

PROGRAMA DE MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	4
OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	6
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	8
LOCALIZACIÓN	8
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-GEOGRÁFICAS	10
FISIOGRAFÍA	10
GEOLOGÍA y GEOMORFOLOGÍA	12
EDAFOLOGÍA	13
HIDROLOGÍA	14
CLIMA	15
OCEANOGRAFÍA	16
CORRIENTES MARINAS	16
BATIMETRÍA	17
PERTURBACIONES	17
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	20
FLORA	20
FAUNA	23
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	34
CONTEXTO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO	36
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA	43
NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES A LAS ACTIVIDADES A QUE ESTÉ SUJETA EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	43
DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL.	46
SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN	55
SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN	55
SUBPROGRAMA DE MANEJO	64
SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN	69
SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO	72
SUBPROGRAMA DE CULTURA	76
SUBPROGRAMA DE GESTIÓN	78
SUBZONIFICACIÓN	83
REGLAS ADMINISTRATIVAS	185
BIBLIOGRAFÍA	213
ANEXO I Listados de Flora y Fauna	219

INTRODUCCIÓN

El Decreto por el cual se declara como Área Natural Protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Islas del Pacífico de la Península de Baja California, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016. La reserva de la biosfera se localiza frente a la costa occidental de los Estados de Baja California y Baja California Sur, en ella se encuentran 21 islas y 97 islotes de jurisdicción federal. Tiene una superficie total de 1,161,222-97-89.71 hectáreas, de las cuales 70,139-62-39.87 hectáreas, corresponden a la superficie terrestre y 1,091,083-35-49.84 hectáreas corresponden a la superficie marina.

En el Área Natural Protegida resalta el medio insular, donde la presencia de especies que han evolucionado durante miles de años, en condiciones de aislamiento, dan como resultado la mayor concentración de especies endémicas de diversos grupos taxonómicos de plantas y animales, respecto a sus congéneres que habitan en la partes continentales. Su localización geográfica ha favorecido el establecimiento de una variedad de hábitats con una enorme diversidad biológica, teniendo representados comunidades vegetales como matorral xerófilo, bosque de pino, dunas costeras y manglares. Del mismo modo, en dicha Área Natural Protegida se distribuye vegetación marina como bosques de sargazo, algas y pastos marinos.

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, debido a sus características biogeográficas, es refugio natural de especies de diferentes orígenes y características. En las islas de la reserva de la biosfera anida la colonia más grande de México del mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsii*), especie que concentra su esfuerzo reproductivo en estas islas; entre las especies de plantas endémicas que se distribuyen están las suculentas *Dudleya anómala*, *Dudleya candid* y *Dudleya patchyphytum*.

Cuenta con especies carismáticas de flora y fauna enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de peligro de extinción como la pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*), ostrero americano, ostrero silbador, sargento (*Haematopus palliatus frazari*), águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*), lobo fino de Guadalupe (*Arctocephalus townsendi*); especies en categoría de amenazadas como el paño de Leach de San Benito (*Oceanodroma leucorhoa chapmani*), el ostrero negro (*Haematopus bachmani*), el chorlo nevado, chorlitejo patinegro, chorlito nivéo, chorlitejo frentiblanca (*Charadrius alexandrinus nivosus*); bajo la categoría de amenazada, el elefante

marino (*Mirounga angustirostris*); sujeta a protección especial como la salamanesa del Cabo, salmanquesa de Isla Angel, salmanquesa de Las Animas, salmanquesa insular, salmanquesa de Santa Cruz, salmanquesa de Isla Rasa (*Phyllodactylus xanti*), gaviota ploma (*Larus heermanni*), golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín (*Sterna antillarum*), lobo marino de California (*Zalophus californianus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursiión (*Tursiops truncatus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) y la ballena gris (*Eschrichtius robustus*).

El presente Programa de Manejo constituye el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del Área Natural Protegida. Se basa en el conocimiento de la problemática del área, sus recursos naturales y el uso de éstos. Este documento plantea la organización, jerarquización y coordinación de acciones que permitirán alcanzar los objetivos de creación del Área Natural Protegida. Por esta razón, el Programa de Manejo es concebido como una herramienta dinámica y flexible, que se retroalimenta y adapta a las condiciones del Área Natural Protegida, en un proceso de corto, mediano y largo plazos, con base en la aplicación de las políticas de manejo y la normatividad que para el área se establezcan.

Este documento presenta los antecedentes de conservación de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, definiendo además su situación actual y problemática, haciendo énfasis en la relevancia ambiental, científica, educativa, recreativa e histórica; las atribuciones de las dependencias relacionadas y las implicaciones de su protección a distintos niveles, así como los objetivos de su creación.

ANTECEDENTES DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

El antecedente de protección de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California se encuentra en el Decreto por el cual se declara como Área Natural Protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Islas del Pacífico de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2016, que consideró necesario proteger el patrimonio y promover la conservación de los ecosistemas insulares representativos de México, los cuales se ubican en una región de extraordinaria riqueza biológica marina que deriva de las particulares condiciones oceanográficas que caracterizan al sistema de la Corriente de California, con el objeto de conservar su belleza natural, normar y racionalizar las actividades productivas, así como realizar investigación básica y aplicada en la entidad,

primordialmente en el campo de la ecología y el manejo de los recursos naturales, que permita por un lado, conservar el ecosistema y sus recursos y por el otro, el aprovechamiento racional de los mismos.

Igualmente se reconoció que dichas islas están rodeadas por las ricas aguas de la Corriente de California, que generan recursos de importancia económica y ecológica, entre los que se encuentran el abulón (*Haliotis fulgens* y *Haliotis corrugata*), langosta (*Panulirus interruptus*, *Panulirus gracilis* y *Panulirus. inflatus*), erizo (*Strongylocentrotus purpuratus* y *Strongylocentrotus franciscanus*); así como diversas especies de fauna marina del grupo de los urocordados y de los crustáceos, al igual que y mamíferos marinos conformados por cetáceos y pinnípedos tales como lobo marino de California (*Zalophus californianus*), todas ellas clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asimismo, debido a que los Archipiélagos de la reserva de la biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California tienen alta diversidad biológica y abundancia de flora y fauna, así como endemismos y la integridad natural de sus ecosistemas, albergando 65 por ciento más especies de plantas y vertebrados por unidad de superficie que las islas Galápagos (DOF, 2016), además de constituir el límite noroccidental marítimo del territorio mexicano desde las cuales se traza y proyecta la Zona Económica Exclusiva, por lo que, como territorios remotos, son esenciales para mantener la integridad de la soberanía nacional y la protección y vigilancia de sus zonas terrestres, mares, fondo marino y recursos naturales.

También se consideró su relevancia a nivel nacional y los servicios ambientales que proveen las Islas del Pacífico de la Península de Baja California, los proyectos de desarrollo y explotación de los recursos naturales que se lleven a cabo, deberán garantizar un desarrollo sustentable en beneficio de las comunidades locales, para generar un crecimiento económico en la región, evitando actividades que reduzcan el capital natural que posee esta región natural, única en México.

OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

OBJETIVO GENERAL

- Conservar las condiciones ambientales de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California para promover su desarrollo sustentable, procurando mantener la continuidad de sus procesos evolutivos y ecológicos, salvaguardando la diversidad biológica existente y asegurando el uso sustentable de sus recursos naturales, mediante la aplicación de políticas de protección, manejo y restauración.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proteger los ecosistemas insulares donde se llevan a cabo de forma natural los procesos ecológicos evolutivos de las especies de flora y fauna, que sirven de refugio para diversas aves residentes y migratorias así como a diversos mamíferos marinos.
- Conservar el entorno ecológico de la reserva de la biosfera, para llevar a cabo estudios y acciones de investigación, que generen los elementos necesarios para su conservación y den bases para el manejo y desarrollo sustentable del ecosistema.
- Brindar un campo propicio para la investigación científica y el monitoreo ambiental.
- Involucrar a todos los usuarios en desarrollo de actividades de conservación y desarrollo sustentable de los recursos naturales, mediante la generación de esquemas de participación activa.
- Promover ante la población la apreciación, concientización y el entendimiento sobre la importancia de la Reserva de la Biosfera y de las especies silvestres que en ella habitan mediante actividades de educación ambiental para los usuarios y visitantes.

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 la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Protección: Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica de la Reserva de la Biosfera, a través del establecimiento y 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 de la Reserva de la Biosfera, 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 de la Reserva de la Biosfera.

Conocimiento: Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan que la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Cultura: Difundir acciones de conservación de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California , 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 de la Reserva de la Biosfera 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 interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

LOCALIZACIÓN

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California está conformada por 21 islas y 97 islotes de jurisdicción federal, la mayoría agrupados en archipiélagos dentro de siete polígonos generales y uno envolvente (Tabla 1), ubicados en las costas occidentales de la Península de Baja California, frente a los municipios de Tijuana, Ensenada en Baja California; y de Mulegé, Comondú y La Paz en Baja California Sur en el Pacífico Mexicano (Figura 1).

Tabla 1. Archipiélagos, islas e islotes que conforman la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre del Polígono	Archipiélago o Isla	Islas e Islotes
Polígono General Archipiélago Coronado	Coronado	4 Islas y 3 islotes
Polígono General Archipiélago Todos Santos	Todos Santos	2 islas y 18 islotes
Polígono General Isla San Martín	San Martín	1 Isla
Polígono General Archipiélago San Jerónimo	San Jerónimo	1 isla y 1 islote
Polígono General Isla Adelaida	Adelaida	1 isla
Polígono General Archipiélagos San Benito y Cedros	San Benito	3 islas y 23 islotes
	Cedros	1 islas y 10 islotes
Polígono envolvente	Santo Domingo	1 isla y 16 islotes
	Santa Maria	1 isla y 3 islotes
	Magdalena	1 isla y 17 islotes
	San Gil	1 isla y 2 islotes
	Pauquino	1 isla y 4 islotes
	Pájaros y Creciente	2 islas
Polígono General Los Alijos	Alijos	1 isla

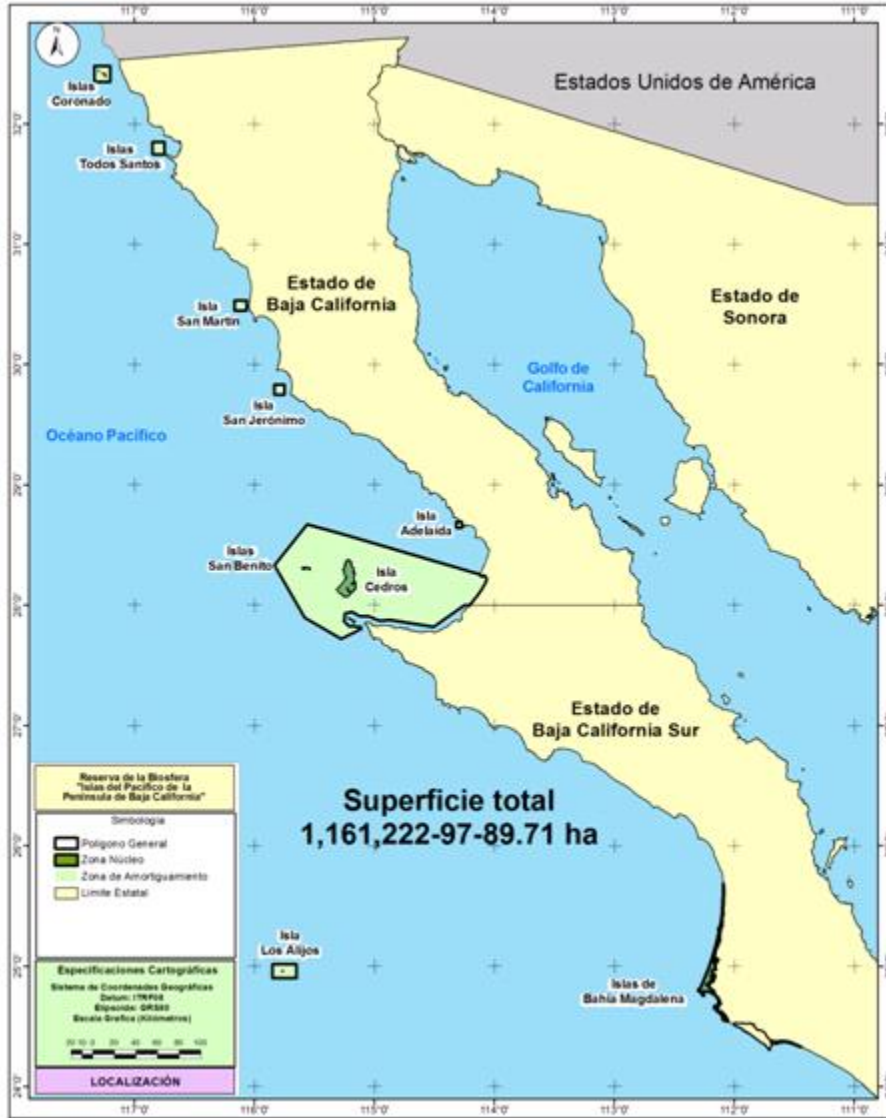


Figura 1. Localización de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-GEOGRÁFICAS

FISIOGRAFÍA

Los sistemas insulares se caracterizan por ser superficies naturales de tierra rodeadas de agua. Para una mejor comprensión y estudio se ha dividido el territorio nacional en regiones fisiográficas, de las cuales las islas de la reserva de la biosfera, por su proximidad se encuentran asociadas a la región fisiográfica Península de Baja California (INEGI, 2008). El origen de esta provincia, de acuerdo a la moderna interpretación geológica de la tectónica de placas, se le atribuye a un eje de emersión de tales placas móviles litosféricas que recorre en forma longitudinal. Al ir emergiendo éstas, se deslizan en sentidos contrarios, con lo que se amplía constantemente el ancho del golfo y alejan la península del continente. Este suceso se estima viene ocurriendo desde hace unos 20 millones de años (INEGI, 1995).

Dentro del Área Natural Protegida se presentan una diversidad de relieves, entre sus sistemas de topoformas se encuentran las zonas rocosas, llanuras, mesetas, playas o barras, sierras, bajadas y campos de dunas, éstos se presentan de manera particular para cada archipiélago e isla dentro de la reserva de la biosfera (Tabla 2).

Tabla 2. Sistema de toposformas presentes dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico.

Archipiélagos

	Coronados	Todos Santos	San Martín*	San Jerónimo	Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	Los Alifios
Zonas rocosas	X	X						X
Llanuras				X	X		X	
Mesetas				X	X			
Playas o barras			X*				X	
Sierras	X	X	X*			X	X	
Bajadas						X		
Campo de dunas							X	

*Para Isla San Martín el INEGI no cuenta con información, por lo que se basó en observaciones *in situ* (información obtenida por la Dirección de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California).

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El origen de la mayoría de las islas de la reserva de la biosfera es continental. La geología histórica de las unidades litológicas que afloran en el Área Natural Protegida, comprende periodos que van desde la era Mesozoica hasta la Cenozoica; predominan rocas de tipo ígneas extrusivas e intrusivas (SGM, 2018).

Se estima que Isla San Martín de origen volcánico y con altitud máxima de 44 msnm, tiene aproximadamente 11,000 años (Vanderplank *et al.*, 2017) y en el caso de Los Alijos, conformada por tres peñones volcánicos, es de alrededor de 16-17 millones de años (Schmieder, 1996).

Cedros es la cuarta isla más grande de México, con una extensión de 38 kilómetros cuadrados y se encuentra separada de la Península de Baja California por un efecto de sumersión (Baxin-Martínez, 2010). El punto más elevado es el Monte Cedros con una elevación de 1,204 msnm (Baxin Martínez, 2010). La isla tiene una cordillera producto de las fallas geológicas, que la atraviesa de Norte a Sur, en este Archipiélago de la reserva de la biosfera, afloran rocas volcánicas y volcanoclásticas, correspondientes al Complejo San Andrés-Cedros, que incluye a las formaciones Gran Cañón y Choyal. (Curiel Valtierra, 2014).

Ortiz y colaboradores (2006) reportaron afloramientos de rocas oceánicas triásicas en los Archipiélagos de Isla Cedros e isla Magdalena, las cuales fueron consideradas como un complejo ofiolítico, formadas al interior de la corteza terrestre, rocas muy antiguas que datan de eras geológicas iniciales.

EDAFOLOGÍA

De acuerdo al mapa edafológico del país (INEGI, 2018) en la reserva de la biosfera predominan principalmente los suelos de tipo Arenosol, Calcisol, Leptosol, Regosol y Solonchak (Tabla 3), la descripción de los suelos de acuerdo a la misma fuente es la siguiente:

Arenosol: Suelos con más del 85% de arena. Incluyen arenas depositadas en dunas o playas y también arenas residuales formadas por meteorización de sedimentos o rocas ricas en cuarzo. No tienen buenas propiedades de almacenamiento de agua y nutrientes, pero ofrecen facilidad de labranza y enraizamiento.

Calcisol: son suelos propios de las zonas áridas y semiáridas, frecuentemente asociados a materiales parentales ricos en bases (depósitos aluviales, coluviales y eólicos). En los Calcisoles se desarrollan preferentemente los matorrales xerófilos con arbustos y pastos efímeros.

Leptosol: Suelos muy someros sobre roca dura o material altamente calcáreo, pero también suelos más profundos que son extremadamente gravosos y/o pedregosos. Los Leptosoles son suelos azonales con un solum incompleto y/o sin rasgos morfológicos claramente expresados. Resultan ser particularmente comunes en áreas de montaña.

Regosol: Son suelos de origen residual, litoral y aluvial, formados de materiales no consolidados como las arenas, son poco evolucionados no presentan características diferenciales en el perfil, alcanzan profundidades de hasta 120 cm, disminuyendo hasta 50 cm en las partes más elevadas; algunos de ellos, acumulan carbonato de calcio, son de textura gruesa, con bajo contenido de materia orgánica, poca capacidad de intercambio catiónico y baja fertilidad; registran elevadas concentraciones de calcio y moderadas de magnesio, con pH de entre 7.8 y 8.4.

Solonchak: Son suelos que se presentan sobre terrenos con acumulación de sales, se caracterizan por su textura gruesa con poca diferenciación en el perfil y un pH de 8.5. Estos se localizan sobre extensas planicies conocidas localmente como salitrales, en cuyos lechos se desarrollan especies de plantas halófilas que toleran grandes concentraciones de sal.

Tabla 3. Tipos de suelo presentes dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico.

Archipiélagos

	Coronados	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	Los Alifios
Calcisol	X							
Leptosol			X	X		X		
Arenosol		X			X		X	
Regosol						X		
Solonchak							X	

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2018.

HIDROLOGÍA

Dentro de la reserva de la biosfera, isla Cedros es la única que cuenta con fuentes de agua, generando un servicio ecosistémico vital para los pobladores de la isla. La presencia de profundos cauces y arroyos representan un factor importante para la formación de condiciones favorables para la acumulación de agua (Curiel, 2014).

La isla Cedros se encuentra expuesta a los vientos del Pacífico, lo cual tiene un efecto en la elevada humedad del ambiente y en la presencia de agua dulce. Cuando la cantidad de vapor de agua se vuelve mayor a la que el aire puede contener, se condensa en el mismo medio en forma de niebla o sobre cualquier superficie en forma de rocío. Este fenómeno sucede continuamente a mayores altitudes, donde la temperatura es menor, lo cual permite una aportación de agua (Curiel, 2014).

El aguaje de mayor caudal es el Vargas, ubicado en una terraza de la ladera noroeste del Monte Cedros. En este lugar la cantidad de agua permite el crecimiento de una densa vegetación herbácea y arbustiva alrededor de la zona de pozos.

Además de abastecerse del aguaje Vargas, el suministro de agua en el poblado de Cedros, se complementa con el agua extraída de los aguajes Número Uno y de

La Huerta del Gato, que se encuentra aproximadamente a dos kilómetros al Norte de la localidad, todos estos se conectan a una línea de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ensenada (CESPE). La cooperativa local de pescadores se provee además de otra zona de aguajes, San Carlos y Gran Cañón, cuyas aguas han sido entubadas hacia un depósito o pila ubicada en la playa, de ahí son transportados de manera marítima a los campos pesqueros aledaños y a una planta de procesamiento. En la isla existen otros aguajes, El Nido y Las Palmitas, que actualmente no son aprovechados (Curiel, 2014).

Las escorrentías superficiales también resaltan en importancia en Isla Magdalena, por su interacción con las superficies de manglar en su costa Oriental hacia el interior de la bahía.

CLIMA

De acuerdo a la clasificación de Köppen modificado por García (2004), el clima de correspondiente a la mayoría de las islas de la reserva de la biosfera es BSohw Árido, Semicálido con temperaturas entre 12.2 °C y 31.5°C, se presentan lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual (SMN, 2018).

La temperatura del aire promedio durante el invierno cuenta con un gradiente latitudinal, con temperaturas más cálidas hacia el sur. En la parte norteña de la reserva de la biosfera, donde se encuentran las islas Coronado hasta Cedros, se observan temperaturas entre 13 °C y 27 °C, aproximadamente, mientras que en la parte sureña, donde se encuentran las islas, la temperatura del aire se encuentra entre 11 °C y 35.2°C (SMN, 2018).

La temperatura del aire promedio durante el verano es similar a la observada en la primavera. Los valores son más cálidos pero la distribución es similar. Los valores de temperatura se encuentran entre 18 °C y 25 °C, aproximadamente, con las temperaturas más frías en la región noroeste de la reserva de la biosfera y las más cálidas en la región sureste (SMN, 2018).

Durante el otoño, el gradiente latitudinal en la temperatura del aire se comienza a observar, con temperaturas más frías en la zona Norte de la reserva de la biosfera y temperaturas más cálidas en la parte sureña. Se observan valores entre 14 °C y 23 °C, aproximadamente, de Norte a Sur (SMN, 2018).

OCEANOGRAFÍA

El promedio de la temperatura superficial del mar (TSM) en la reserva de la biosfera se encuentra entre 16 °C y 20 °C. De enero a junio la TSM se encuentra entre 17 °C y 18.5 °C. A partir de aquí la TSM aumenta a aproximadamente 20.5 °C en julio, hasta llegar a su valor máximo en septiembre para después disminuir a aproximadamente 19 °C en diciembre.

La concentración de clorofila (Chl-a) dentro de la reserva de la biosfera cuenta con valores entre 0.3 mg/m⁻³ y 0.9 mg/m⁻³, aproximadamente. En enero la clorofila (Chl-a) promedio es alrededor de 0.4 mg/m⁻³ y aumenta hasta aproximadamente 0.9 mg/m⁻³ en abril. Se mantiene en valores similares hasta junio y en julio disminuye hasta poco menos de 0.5 mg/m⁻³ hasta llegar a su valor mínimo en octubre.

La presencia de clorofila, dentro de la reserva de biosfera nos indica una distribución de la producción primaria, incluidas las oscilaciones estacionales y las fluctuaciones interanuales.

Durante el invierno, la TSM dentro de la reserva de la biosfera cuenta con un gradiente latitudinal, con temperaturas más frías en la zona Norte y más cálida en la zona Sur. En la zona norte la TSM se encuentra entre 15 °C y 17 °C, mientras que en la zona Sur es de 17 °C a 23 °C. En general, frente a la Península de Baja California, la temperatura disminuye de la costa hacia el mar abierto y la salinidad disminuye en la misma dirección (García, 2012).

CORRIENTES MARINAS

Estudios realizados por Carr (2002) señalan que el SCC es una típica corriente de frontera oriental caracterizada por surgencias costeras como consecuencia del viento a lo largo de la costa, giros ciclónicos y anticiclónicos y filamentos. Este sistema consiste de la Corriente de California (CC) que domina la superficie del océano (0-200 metros de profundidad), con una amplitud de (50-1000 kilómetros fuera de la costa) que fluye hacia el ecuador originada en el sur de Canadá hasta la Península de Baja California, México. Esta corriente hacia el polo se suma en profundidad con la Contra Corriente de California (CCC), es estrecha (0-40 kilómetros y 200-400 metros de profundidad) con velocidades de 2 a 10 cm/s, transportando agua más cálida y salada desde Baja California hasta la Isla de Vancouver. La CCC es generada por gradientes de presión con valores altos de salinidad en el sur y agua fría con bajos niveles de salinidad del norte (García, 2012).

BATIMETRÍA

Los Archipiélagos de la reserva de la biosfera que presentan las profundidades mayores son San Benito y Cedros y Los alijos con rangos de 0 a los 2050 metros de profundidad; en estas islas la profundidad máxima se encuentra hacia la parte sureste. Las islas que presentan las menores profundidades son San Jerónimo y Adelaida con rangos de los 0 a los 70 metros de profundidad (Tabla 4).

Tabla 4. Batimetría de los Archipiélagos de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico.

Archipiélago	Rango De Profundidad (-)
Coronados	0 A 1200 m
Todos Santos	0 A 600 m
San Martín	0 A 200 m
San Jerónimo	0 A 90 m
Adelaida	0 A 50 m
San Benito y Cedros	0 A 2100 m
Los Alijos	0 A 2000 m

Fuente: CONANP, 2018.

PERTURBACIONES

Las perturbaciones naturales son procesos que modifican patrones espaciales y temporales de composición de especies y estructura, así como la dinámica y funcionamiento de los ecosistemas (Salazar-Vallejo, 2002).

Las islas de la reserva de la biosfera son influenciadas por perturbaciones meteorológicas continentales y oceánicas las cuales son:

a) Ciclones tropicales:

Cada año se generan aproximadamente 14 ciclones tropicales en el Océano Pacífico Nororiental (UNISYS, 2017) que impactan a la Península de Baja California, con frecuencia son muy destructivos y repentinos, estos tienen influencia en las islas de la reserva de la biosfera, sobre todo las del Estado de Baja California Sur (Figura 2). El efecto potencial de estos fenómenos es el impacto inmediato a los ecosistemas ya que suelen producir fuertes vientos, lluvias, inundaciones, derrumbes y mareas de tormenta, en el Área Natural Protegida se podrían ver afectadas principalmente las poblaciones de aves, pérdida de hábitats y afectación a pesquerías.

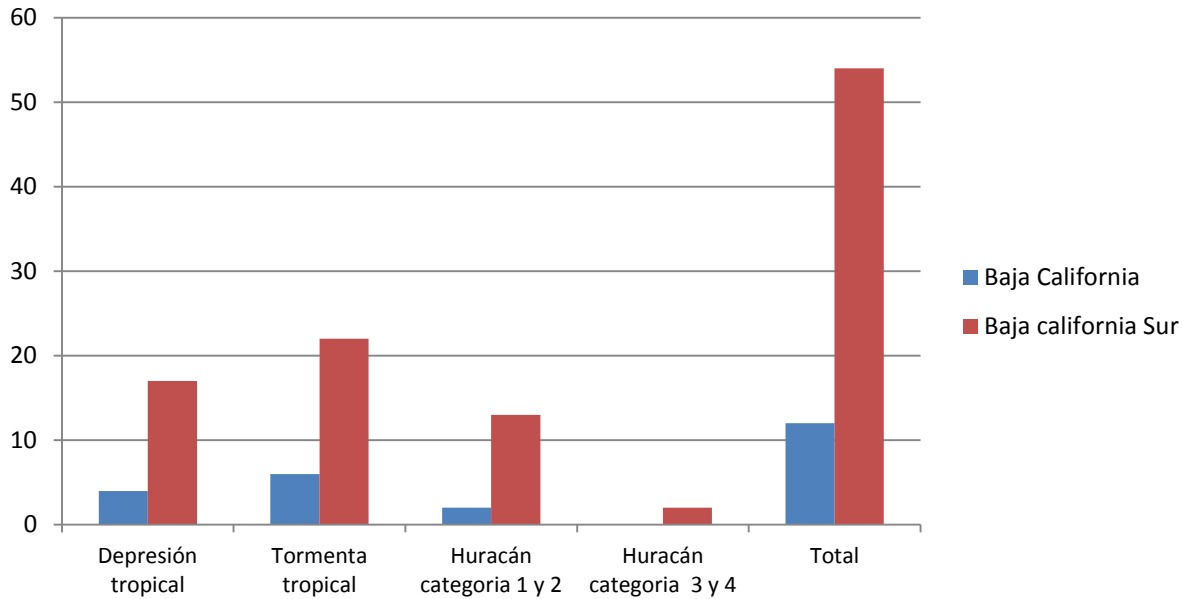


Figura 2. Tipos de ciclones tropicales registrados entre 1970 y 2017 con impactos en las islas del Pacífico de la Península de Baja California según la escala de intensidad Saffir-Simpson.

Fuente: Unisys Weather, Hurricane Data, Easter Pacific Tropical Storm Tracking.2017.

b) El Niño-Oscilación del Sur (ENSO, por sus siglas en inglés):

Es una variación periódica de la temperatura superficial del mar y la presión atmosférica que se manifiesta en el Pacífico Oriental Subecuatorial (Sheinbaum, 2003). Este fenómeno perturba el ecosistema costero de la península de Baja California al alterar el estado físico, químico y biológico de la Corriente de California (Jacox *et al.*, 2016), lo que provoca en la reserva de la biosfera una disminución en la productividad pesquera.

En las costas de la península de Baja California, se ha reportado que El Niño induce una disminución de ~20% en la producción primaria (Hernández de la Torre *et al.*, 2004) lo que afecta a todos los niveles tróficos, desde zooplancton (Lavaniegos *et al.*, 2010) hasta los depredadores tope como mamíferos marinos (Elorriaga-Verplancken *et al.*, 2015). Aunque también se ha reportado que durante algunos eventos de El Niño, la producción primaria se ha incrementado en un ~40% en las costas bajacalifornianas (Kahru y Mitchell, 2002), lo que es claro es que son eventos extremos que generan cambios en los ecosistemas de la reserva de la biosfera.

c) Florecimiento Algal Nocivo (FAN)

La costa occidental de la península de Baja California es una de las regiones marinas más productivas de México debido a la influencia de la Corriente de California, en procesos oceanográficos de mesoescala y a eventos de fertilización costera.

Los procesos de aporte de nutrientes a la zona eufótica ocasionan una acumulación de organismos fitoplanctónicos durante primavera y verano (Trainer *et al.*, 2010). En algunas ocasiones, se forman condiciones que generan la acumulación de organismos formadores de mareas rojas, como las microalgas con potencial nocivo para la salud del ecosistema y para la salud pública, conocidos como Florecimiento Algal Nocivo (FAN), que al ser ingeridos por moluscos, crustáceos o peces, las toxinas presentes en las microalgas son acumuladas en los tejidos de sus depredadores, los cuales a su vez, al ser ingeridos por vertebrados mayores pueden ocasionar una intoxicación o hasta la muerte (Gómez y Gómez, 1998).

Se han detectado tres grupos de toxinas asociadas al FAN, dos de tipo neurotóxico (ácido domoico y el grupo de las paralizantes: saxitoxina y análogos) y de tipo lipofílico, del cual forma parte el ácido okadaico y análogos (con efectos diarreicos) (García-Mendoza, 2016).

En 2012 se implementaron dos vedas sanitarias en el cultivo de mejillones, en la Bahía de Todos Santos, asociadas a la acumulación de toxinas de tipo diarreico (ácido okadaico y dinofisistoxinas) por arriba del límite permitido en la regulación nacional (COFEPRIS, 2016). La acumulación de estas toxinas estuvo relacionada a la presencia de *Dinophysis fortii* en el área de cultivo de los moluscos (García-Mendoza *et al.*, 2016).

d) Vientos de Santa Ana

La condición climática conocida como Santa Ana, en general se caracteriza por vientos provenientes de regiones desérticas, con altas temperaturas, extremadamente baja humedad y condiciones de cielo completamente despejado. En la región de Baja California se presentan eventos de vientos de Santa Ana, donde los vientos presentan velocidades que exceden los 80 km/h (Castro *et al.*, 2003). La presencia de los vientos de Santa Ana en la reserva de la biosfera, en combinación de viento, calor, y sequedad convierte la vegetación seca en un combustible potencial, que presenta una amenaza de incendios en el Área Natural Protegida (Trasviña *et al.*, 2003), registro de esto es el evento ocurrido en Archipiélago Coronados en el 2016.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

La biodiversidad de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, deriva de su aislamiento y distancia de las islas con el continente, características que favorecen la presencia de una vasta diversidad de plantas y animales, así como de endemismos.

Los endemismos de esta Área Natural Protegida, enfatiza a organismos frágiles, adscritos a condiciones ambientales muy concretas (clima, hidrología y diversidad de hábitats) los cuales presentan un alto valor ecológico.

FLORA

La Provincia Florística de California, donde se localiza la reserva de la biosfera, se caracteriza por ser un área de gran biodiversidad y endemismos, tanto de flora como de fauna (Burge *et al.*, 2016), y por tanto de gran prioridad en términos de conservación. Además, en el Área Natural Protegida hay siete especies protegidas por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; en la categoría de en peligro de extinción se encuentra el girasol (*Hazardia orcutti*); en la categoría de amenazada está la biznaga barril de Isla Cedros (*Ferocactus chrysacanthus*), y el pitayo chirinola (*Stenocereus eruca*); en la categoría sujeto a protección especial está la biznaga de Blossfeld (*Mammillaria blossfeldiana*), la biznaga marítima (*Cochemia pondii maritima*), el enebro de California (*Juniperus californica*) y la cholla de Santa María (*Cylindropuntia santamaria*).

La flora terrestre de la reserva de la biosfera comprende distintas comunidades vegetales como: vegetación halófila, matorral xerófilo, matorral desértico micrófilo, matorral costero suculento, chaparral, bosque de pino, dunas costeras y manglar de acuerdo a la clasificación de INEGI (2011) (Tabla 5). Del mismo modo, se distribuye flora marina como bosques de sargazo, algas (*Dactyliosolen phuketensis*, *Gracilaria turgida* y *Rhizosolenia hialina*) y pastos marinos (*Phyllospadix scouleri*, *Phyllospadix torreyi* y *Zostera marina*).

Algunas de las especies endémicas más representativas de la reserva de la biosfera son el galio de Coronado (*Galium coronadoense*), la siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*), la pata de ganso de San Martín (*Chenopodium flabellifolium*), la siempreviva de San Benito (*Dudleya linearis*), y la biznagueta de Palmer (*Mammillaria neopalmeri*).

Vegetación Halófila: Esta comunidad se caracteriza por la dominancia de especies vegetales de tipo herbáceo y escaso arbustivo, tolerante a altas concentraciones de sal.

Las especies más representativas de vegetación halófila se encuentra *chamizo* (*Atriplex julacea*, *Atriplex barclayana* y *Atriplex semibaccata*), flor de cal (*Frankenia salina*), *Allenrolfea occidentalis*, alfombrilla (*Abronia maritima maritima*), hierba de fuego (*Heliotropium curassavicum*), *Salsola australis*, *Fagonia laevis*, *Echinocereus martimus maritimus*, saampión (*Lycium californicum*) y liga (*Euphorbia misera*) (Cota, 1988).

Matorral xerófilo: Asociación vegetal que se desarrolla en suelos de tipo Litosol, las especies que caracterizan este tipo de vegetación son arbustos de tallos carnosos, gruesos y de talla corpulenta, entre las especies destacan saladito (*Rhus integrifolia*), jojoba (*Simmondsia chinensis*), *Viguiera lanata*, guillermiteo (*Trixis californica californica*), canutillo (*Ephedra aspera*), *Cleome isomeris*, *Camissonia cardiophylla*, nopal de montaña (*Opuntia oricola*), pitajaya de Baja California (*Stenocereus gummosus*), *Lophocereus schottii schottii* y datillillo (*Yucca valida*) (Cota, 1988).

Matorral Desértico Micrófilo: En el matorral desértico micrófilo predominan los elementos arbustivos de hoja pequeña que incluyen casi siempre a *Larrea tridentata* y *Flourensia cernua* (Rzedowski, 2006). Entre las especies más comunes destacan árbol del elefante (*Pachycormus discolor*), liga (*Euphorbia misera*), *Simmondsia chinensis*, *Viguiera lanata*, guillermiteo (*Trixis californica californica*), canutillo (*Ephedra aspera*), maguey (*Agave sebastiana*), alicoche de Ensenada (*Echinocereus maritimus maritimus*), la biznaga maritima (*Cochemiea pondii*), y *Xylonagra arborea arborea* (Cota, 1988).

Matorral Costero Suculento: Este es el tipo de vegetación con mayor distribución dentro de la reserva de la biosfera. El matorral costero cubre las laderas de terrenos en la línea de costa, aunque no es uniforme, ya que en algunas ocasiones este tipo de vegetación llega a penetrar hasta 30 kilómetros tierra adentro, ocupando grandes extensiones, principalmente en laderas cercanas a una altitud de 500 metros. Algunas de las plantas características son: estafiate (*Artemisia californica*), salvia negra (*Salvia mellifera*), salvia blanca (*Salvia apiana*), alforfón de California (*Eriogonum fasciculatum fasciculatum*), incienso (*Encelia californica*), yerba de venado (*Lotus scoparius*), aretillo silvestre (*Diplacus aurianticus*), milenrama dorada (*Eriophyllum confertiflorum*) y biznaga barril (*Ferocactus fordii fordii*) y la siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*).

Chaparral: Este tipo de vegetación es una comunidad siempre verde de arbustos esclerófilos que cubre altitudes hasta los 1,000 msnm, y desciende hasta elevaciones de 400–600 msnm, donde es reemplazado por el matorral costero. Está frecuentemente asociado con suelos de baja fertilidad, de textura gruesa, y una composición variable de especies dependiendo de la altitud y orientación.

Las especies dominantes son *Adenostoma fasciculatum*, *Quercus cedronsis*, *Xylococcus bicolor*, *Heteromeles arbutifolia*, *Ceanothus verrucosus* y la siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*) (Cota, 1988).

Manglar: Esta comunidad vegetal se encuentra asociada con áreas que están bajo la influencia del agua de mar, fuera del alcance directo del fuerte oleaje. En la reserva de la biosfera se registra especies de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales encuentran bajo la categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Bosque de Pino: En los bosques de pino insular, la especie dominante es pino (*Pinus radiata*), así como también *Pinus muricata* y *Pinus remorata* que se encuentran en pequeñas poblaciones relictas con bajos porcentajes de regeneración natural. Esta vegetación se localiza principalmente en las altas montañas de clima frío-templado y se asocia con pequeños manchones del enebro de California (*Juniperus californica*) (Cota, 1988).

En el estrato arbustivo también se encuentra lentisco (*Malosma laurina*), maguey (*Agave sebastiana*), *Eriogonum molle*, *Vigueira lanata* y toyón (*Heteromeles arbutifolia*).

Vegetación de dunas costeras: Es una comunidad vegetal que se establece en terrenos arenosos a lo largo de la costa, donde generalmente se desarrollan plantas pequeñas y suculentas de especies como, *Funastrum arenarium*, saladilla (*Batis maritima*), alfombrilla (*Abronia maritima maritima*), cholla guera (*Cylindropuntia bigelovii*), *Encelia ventorum*, sangregado (*Jatropha cinerea*), *Sporobolus virginicus*, así como algunos individuos de biznaga barril (*Ferocactus fordii fordii*).

Los sistemas de dunas están presentes en el Complejo Bahía Magdalena, que tiene el bosque de mangle más extenso de la Península de Baja California.

Tabla 5. Tipos de vegetación presentes en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico.

Archipiélagos							
	Coronados	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena Los Alifios
Vegetación Halófila				x		x	
Matorral xerófilo						x	
Matorral Desértico Micrófilo	x					x	
Matorral Costero Suculento	x	x	x	x		x	
Chaparral						x	
Manglar							x
Bosque de Pino						x	
Vegetación de Dunas Costeras							x

Fuente: INEGI, 2011.

FAUNA

En la reserva de la biosfera destaca la presencia de especies, que por procesos evolutivos lograron diferenciarse de aquellas poblaciones continentales que les dieron origen.

La riqueza faunística de la reserva de la biosfera, está representada por especies de todos los grupos taxonómicos.

Mamíferos Terrestres

Los mamíferos terrestres que se registran en la reserva de la biosfera son 26, siendo el Complejo Bahía Magdalena, el que cuenta con mayor riqueza de toda el Área Natural Protegida, de éstos, ocho se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro de alguna categoría de riesgo (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de mamíferos terrestres en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre Científico	Nombre Común	Archipiélagos						NOM-059-SEMARNAT-2010
		Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	
<i>Chaetodipus arenarius albulus</i>	ratón de abazones arenero						x	A
<i>Chaetodipus fallax anthonyi</i>	ratón de abazones de cedros						x	A
<i>Notiosorex crawfordi</i>	musaraña desértica norteña			x				A
<i>Peromyscus eremicus cedronsis</i>	ratón de cactus						x	A
<i>Peromyscus maniculatus dubius</i>	ratón norteamericano		x	x	x		x	A
<i>Odocoileus hemionus cerrosensis</i>	bura de isla cedros, venado bura						x	P
<i>Sylvilagus bachmani cerrosensis</i>	conejo matorralero de la Isla de Cedros						x	P
<i>Lepus californicus magdalenae</i>	liebre cola negra						x	Pr

Mamíferos marinos

En el Área Natural Protegida se presentan 38 especies de mamíferos marinos, 35 se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 7).

Tabla 7. Distribución de mamíferos marinos en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre Científico	Nombre Común	Archipiélagos								NOM-059- SEMARNAT- 2010
		Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Isla Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	Isla Los Alijos	
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ballena minke, ballena menor	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Balaenoptera borealis</i>	ballena boreal, ballena sei	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Balaenoptera edeni</i>	ballena de bryde, rorcual tropical	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Balaenoptera musculus</i>	ballena azul	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Balaenoptera physalus</i>	ballena de aleta, rorcual común	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Megaptera novaeangliae</i>	ballena jorobada	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Delphinus capensis</i>	delfín común de rostro largo	x	x	x	x			x		Pr
<i>Delphinus delphis</i>	delfín común de rostro corto	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	calderón, ballena piloto, bufeo prieto	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Grampus griseus</i>	delfín gris, delfín de risso, delfín chato	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	delfín de costados blancos del pacífico	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Lissodelphis borealis</i>	delfín liso, delfín liso del norte	x	x				x			Pr
<i>Orcinus orca</i>	orca	x	x	x	x		x	x		Pr
<i>Peponocephala electra</i>	calderón pigmeo	x	x	x	x		x	x		Pr

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

<i>Pseudorca crassidens</i>	orca falsa	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Stenella attenuata</i>	delfín manchado pantropical, delfín moteado	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Stenella coeruleoalba</i>	delfín listado	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Stenella longirostris</i>	delfín tornillo	x	x					Pr
<i>Steno bredanensis</i>	delfín de dientes rugosos	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Tursiops truncatus</i>	tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Eschrichtius robustus</i>	ballena gris	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Kogia breviceps</i>	cachalote pigmeo	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Kogia sima</i>	cachalote enano	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Mirounga angustirostris</i>	elefante marino	x	x	x	x	x		A
<i>Phoca vitulina ricardsi</i>	foca común, lobo pinto	x	x	x	x	x		Pr
<i>Phocoenoides dalli</i>	marsopa de dall	x						Pr
<i>Physeter macrocephalus</i>	cachalote	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Arctocephalus townsendi</i>	lobo fino de Guadalupe					x		Pr
<i>Zalophus californianus</i>	lobo marino de california	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Berardius bairdii</i>	zifio de baird, ballena picuda de baird	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Mesoplodon densirostris</i>	zifio de blainville, ballena picuda de blainville	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Mesoplodon ginkgodens</i>	zifio japonés, ballena picuda japonesa	x	x	x	x	x		Pr
<i>Mesoplodon peruvianus</i>	zifio pigmeo, ballena picuda pigmea	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Ziphius cavirostris</i>	zifio de cuvier, ballena picuda de cuvier	x	x	x	x	x	x	Pr

<i>Enhydra lutris nereis</i>	Nutria marina	x	x								P
<i>Indopacetus pacificus</i>	Zifio de Longman	x									
<i>Mesoplodon carlhubbsi</i>	Ballena picuda de Hubb	x	x	x	x	x	x				
<i>Mesoplodon stejnegeri</i>	Zifio de Stejneger	x									

Aves terrestres

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California es un refugio y área de reproducción importante para las especies de aves terrestres residentes y migratorias, de las cuales 11 especies se encuentran en alguna categoría de riesgo, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 8).

Aves marinas, acuáticas y playeras

Las islas y aguas adyacentes de la reserva de la biosfera son sitios clave para la anidación, alimentación y descanso para las diferentes especies de aves marinas, acuáticas y playeras, 24 de ellas están incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución de aves terrestres y marinas en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre Científico	Nombre Común	Archipiélagos									NOM-059-SEMARNAT-2010
		Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Isla Adelaída	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	Isla Los Alijos		
<i>Accipiter striatus</i>	gavilán pecho rufo*	x									Pr
<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	águila cabeza blanca*	x	x								P
<i>Accipiter cooperii</i>	gavilán de Cooper*							x			Pr
<i>Buteo platypterus</i>	aguililla ala ancha*										Pr

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

<i>Passerculus sandwichensis sanctorum</i>	gorrión sabanero de San Benito*	x	x	x			x	A
<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino*	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Falco mexicanus</i>	halcón mexicano*	x					x	A
<i>Athene cunicularia hypugaea</i>	tecolote llanero occidental, tecolote zancón, búho llanero*	x	x	x			x	Pr
<i>Asio flammeus</i>	búho cuerno corto*	x						Pr
<i>Salpinctes obsoletus tenuirostris</i>	chivirín saltarroca de san Benito*						x	A
<i>Vireo bellii</i>	vireo de Bell californiano, vireo aceitunado menor*		x		x		x	P
<i>Ptychoramphus aleuticus aleuticus</i>	alcuela oscura	x	x	x	x	x	x	Pr
<i>Synthliboramphus craveri</i>	mérgulo de craveri	x	x	x	x		x	P
<i>Synthliboramphus hypoleucus</i>	mérgulo de Xantus					x	x	P
<i>Branta bernicla nigricans</i>	ganso de collar	x	x	x	x		x	A
<i>Egretta rufescens</i>	garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda		x	x			x	Pr
<i>Charadrius montanus</i>	chorlo llanero					x		A
<i>Phoebastria immutabilis</i>	albatros de Laysan	x			x		x	A
<i>Phoebastria nigripes</i>	albatros pata negra	x	x	x	x		x	A
<i>Haematopus bachmani</i>	ostrero negro	x	x	x	x		x	A
<i>Haematopus palliatus frazari</i>	ostrero americano, ostrero silbador, sargento	x	x	x	x		x	P
<i>Oceanodroma homochroa</i>	pañño cenizo	x	x	x				P
<i>Oceanodroma leucorhoa chapmani</i>	pañño de Leach de san Benito	x	x	x			x	A
<i>Oceanodroma melania</i>	pañño negro	x	x	x	x		x	A
<i>Oceanodroma microsoma</i>	pañño mínimo	x	x		x		x	A
<i>Larus heermanni</i>	gaviota ploma	x	x	x	x		x	Pr

<i>Larus livens</i>	gaviota pata amarilla					x				Pr
<i>Pelecanus occidentalis californicus</i>	pelicano café, pelicano pardo, pelicano moreno, pelicano gris	x	x	x	x			x		A
<i>Phaethon aethereus</i>	rabijunco pico rojo	x	x	x				x		A
<i>Pterodroma cookii</i>	petrel de Cook, fardela blanca							x		P
<i>Puffinus creatopus</i>	pardela pata rosada	x	x	x	x			x		Pr
<i>Puffinus opisthomelas</i>	pardela mexicana	x	x	x	x			x		P
<i>Calidris canutus roselaari</i>	playero canuto, playero rojo, playero rojizo, playero pecho rufo, playero ártico							x	x	P
<i>Sula nebouxii</i>	bobo pata azul	x				x	x		x	Pr
<i>Sterna antillarum</i>	golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín									Pr

*Aves terrestres en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Reptiles

Para la reserva de la biosfera, los reptiles actúan muchas veces como depredadores tope, regulando así el crecimiento poblacional de otras especies.

En el caso particular de los reptiles estos presentan un alto grado de endemismo ya sea a nivel de especie o subespecie, destacando aquellas que son endémicas para la reserva de la biosfera. En el Área Natural Protegida se distribuyen 12 especies dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 catalogadas en alguna categoría de riesgo (Tabla 9).

Tabla 9. Distribución de reptiles terrestres en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre Científico	Nombre Común	Archipiélagos								NOM-059-SEMARNAT-2010
		Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Isla Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	Isla Los Alijos	
<i>Anniella geronimensis</i>	lagartija sin patas de Isla Jerónimo			x	x					Pr

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

<i>Bipes biporus</i>	lagartija topo cinco dedos							x		Pr
<i>Chilomeniscus stramineus</i>	culebra arenera manchada, culebra arenera, bandada, culebra arenera punteada							x	x	Pr
<i>Crotalus enyo</i>	víbora de cascabel								x	A
<i>Lampropeltis herrerae</i>	culebra real californiana					x				A
<i>Callisaurus draconoides</i>	lagartija cachora								x	A
<i>Phrynosoma cerroense</i>	lagartija cornuda de Isla Cedros							x		A
<i>Sceloporus zosteromus</i>	lagartija escamosa de San Lucas							x	x	Pr
<i>Urosaurus nigricaudus</i>	lagartija arbolera cola negra								x	A
<i>Uta stansburiana</i>	lagartija costado manchado común, lagartija costado, manchado de San Lorenzo, lagartija costado manchado antigua, lagartija costado manchado adornada	x	x	x	x			x	x	A
<i>Phyllodactylus nocticolus</i>	salamanques a del Cabo, salmanquesa de Isla, Angel, salamanques a de Las Animas, salamanques a insular,								x	Pr

	salamanques a de Santa Cruz, salamanques a de Isla Rasa		
<i>Phyllodactylus xanti</i>	salamanques a del Cabo, salmanquesa de Isla, Angel, salamanques a de Las Animas, salamanques a insular, salamanques a de Santa, Cruz, salamanques a de Isla Rasa	x	Pr

Reptiles marinos

En los diferentes Archipiélagos de la reserva de la biosfera se tiene registro de cuatro especies de tortugas marinas, las cuales se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 catalogadas en peligro de extinción (Tabla 10).

Tabla 10. Distribución de reptiles marinos en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre Científico	Nombre Común	Archipiélagos							NOM-059-SEMARNAT-2010
		Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Isla Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	
<i>Caretta caretta</i>	tortuga marina caguama	x	x	x	x	x	x	x	P
<i>Chelonia agassizi</i>	tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta	x	x	x	x	x	x	x	P
<i>Lepidochelys olivacea</i>	tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico	x	x	x	x	x	x	x	P
<i>Dermochelys coriacea</i>	tortuga marina laúd	x	x	x	x	x	x	x	P

Anfibios

Este es el grupo taxonómico de menor riqueza en la reserva de la biosfera, con solo 3 especies. Solo una se encuentra bajo la categoría de protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 10).

Tabla 10. Distribución de anfibios en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre Científico	Nombre Común	Archipiélagos							NOM-059-SEMARNAT-2010
		Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Isla Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	
<i>Aneides lugubris</i>	salamandra arbórea	x							Pr

Peces

Las aguas marinas de la reserva de la biosfera, contienen una gran diversidad de peces. Entre las islas, existen bosques de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), hábitat importante para muchas comunidades de peces como rocotes (*Sebastes* sp.), tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) la mantarraya o manta gigante (*Manta birostris*). Asimismo se distribuyen tres especies bajo alguna categoría de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 11).

Tabla 11. Distribución de peces en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Nombre Científico	Nombre Común	Archipiélagos							NOM-059-SEMARNAT-2010
		Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Isla Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	
<i>Prognathodes falcifer</i>	Mariposa guadaña					x	x		Pr
<i>Carcharodon carcharias</i>	Tiburón blanco	x							A

<i>Cetorhinus maximus</i>	Tiburón peregrino	x	A
---------------------------	-------------------	---	---

Invertebrados Terrestres

La reserva de la biosfera alberga diversas especies de vertebrados, con tres especies endémicas para el Área Natural Protegida. Ninguna especie se encuentra sujeta a protección dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Invertebrados marinos

Los invertebrados marinos de la Reserva Biosfera son de gran importancia biológica y económica debido a que representan un recurso monetario para las comunidades presentes y aledañas al Área Natural Protegida.

Del total de invertebrados marinos registrados para el Área Natural Protegida, solo una especie se encuentra en la categoría sujeta a protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla 12).

Tabla 12. Distribución de invertebrados bentónicos en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

		Archipiélagos								
Nombre Científico	Nombre Común	Coronado	Todos Santos	San Martín	San Jerónimo	Isla Adelaida	San Benito y Cedros	Bahía Magdalena	Isla Los Alijos	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Tivela stultorum</i>	Almeja pismo			x						Pr

Arrecifes Rocosos

Otro tipo de hábitat presente en la reserva de la biosfera son los arrecifes rocosos, formados por bloques de roca de diferentes tamaños distribuidos en el fondo que sirven de sustrato a una infinidad de algas e invertebrados así como refugio de peces. Cabe mencionar que los fondos rocosos presentan grandes beneficios de consumo para el hombre, ya que es ahí donde se obtienen peces, crustáceos y moluscos. Los fondos rocosos a nivel ecológico presentan un hábitat de gran riqueza y abundancia de individuos por especies. Estos ecosistemas presentan ventajas económicas en las zonas costeras. Los bienes económicos que brindan los arrecifes de coral se basan en el aumento de actividades turísticas y de la industria pesquera; también brindan servicios ecosistémicos y ambientales,

contribuyen a la protección de la erosión costera que se produce por huracanes y tormentas (Ponce, 2017).

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Los procesos ecológicos de los ecosistemas naturales suministran a la humanidad una gran e importante gama de servicios gratuitos de los que dependemos, conocidos como servicios ambientales o ecosistémicos. Estos 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; así como 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).

Estos se clasifican en cuatro categorías: servicios de provisión, de regulación, servicios culturales y de sustento (Tabla 14) (Mononen *et al.*, 2016).

Tabla 14. Categorías de servicios ecosistémicos y ejemplos de servicios identificados para la RB Islas del Pacífico (Mononen *et al.*, 2016).

Categorías de servicios ecosistémicos	Servicios	Sitio o área de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico	Actividades humanas
Servicios de provisión: Proporcionan el sustento básico de la vida humana; los esfuerzos por asegurar su provisión guían las actividades productivas y económicas	a) Alimentos derivados de la pesca b) Alimentos derivados de la acuicultura c) Agua dulce (calidad y cantidad)	Zona Marina de la reserva de la biosfera isla Cedros	Pesca y acuicultura de especies comerciales (langosta, abulón, pepino de mar, jurel, atún) Sustento de agua potable de la población de Isla de Cedros

<p>Servicios de regulación:</p> <p>Se incluyen procesos ecosistémicos complejos mediante los cuales se regulan las condiciones del ambiente en que los seres humanos realizan sus actividades productivas.</p>	<p>a) Regulación del clima</p> <p>b) Regulación de la respuesta a eventos naturales extremos</p>	<p>Zona Marina y terrestre de la reserva de la biosfera</p>	<p>Actividad de pesca en la corriente de California</p> <p>Beneficios en las poblaciones insulares de Isla Cedros e Isla Magdalena</p>
<p>Servicios de sustento:</p> <p>Al ser los procesos ecológicos básicos que aseguran el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el flujo de servicios de provisión, regulación y culturales.</p>	<p>a) Mantenimiento de la biodiversidad y productividad primaria</p> <p>b) Continuidad de los ciclos bioquímicos (C,H,O,N,P,K)</p>	<p>Zona terrestre y marina de la reserva de la biosfera.</p> <p>Zona terrestre y marina de la reserva de la biosfera.</p>	<p>Sustento de las poblaciones comerciales pesqueras</p>
<p>Servicios culturales:</p> <p>Los beneficios recreativos o educativos que brindan los ecosistemas</p>	<p>a) De recreación y turismo de naturaleza</p> <p>b) Ciencia y educación</p>	<p>Zona marina y playas.</p> <p>Zona terrestre y marina</p>	<p>Turismo</p>

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California brinda una gran variedad de servicios ecosistémicos, resultado de sus condiciones de aislamiento y la interacción que existe entre el medio terrestre, marino y atmosférico.

Por otro lado, en la parte marina, los extensos bosques de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), son importantes sumideros de carbono, llegando a almacenar 40 veces más carbono que los bosques tropicales, asimismo constituyen zonas de crianza para la biodiversidad marina (Villalobos, 2014). Asimismo, los pastos marinos actúan como retenedores de impurezas y contaminantes de las aguas oceánicas, importantes para la conservación de la reserva de la biosfera.

Las islas de la reserva de la biosfera actúan como protección natural ante las diferentes condiciones meteorológicas y oceánicas (Lizárraga-Arciniega *et al.*,

2007). Además son un sitio de refugio natural a la navegación comercial.

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO

En los Archipiélagos de San Benito y Cedros y Complejo Bahía Magdalena de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, se tienen registros de incursiones de interés paleontológico desde 1905, que dieron como resultado el descubrimiento de ejemplares fósiles que van desde moluscos a hasta mamíferos marinos, lo que representa la fauna del Mioceno, Pleistoceno y Holoceno; resaltan los descubrimientos y descripciones taxonómicas de las aves (*Cerorhinca minor*, *Mancalla cedrosensis* y *Puffinus tedfordi*) descritas por Howard en 1971, los pinnípedos, *Aivukus cedrosensis* y *Thalassoleon mexicanus*, descritos por Repenning y Tedford en 1977 y los cetáceos (*Parapontoporia pacifica*, *Denebola brachycephala*, *Piscolithax tedfordi*, *Piscolithax boreios*, *Albireo whistleri* y *Praekogia cedrocensis*), descritos por Lawrence G. Barnes en 1984 (Aranda-Manteca, 2013).

Se conoce que desde tiempos prehistóricos, hace aproximadamente 12,000 años, varias islas de la reserva de la biosfera, fueron habitadas o frecuentadas por los nativos de la Península de Baja California, como los Pai pai, Kumiai y Kiliwa, Cochimí y Guycura. Se han encontrado concheros (sitio arqueológico integrado por cientos o miles de conchas de moluscos con rastros de haber sido consumidas y trabajadas por manos humanas), talleres o sitios con herramientas de roca en diversas islas del Área Natural Protegida (Porcayo y Hernández, 2017); posiblemente debido a que los niveles marítimos en el cambio del Pleistoceno al Holoceno, hace alrededor de 11,000 años, se encontraban a 80 metros por debajo del nivel actual, lo que conectaba a las islas al continente facilitando la entrada y su poblamiento (Des y Matthew, 2011).

Las comunidades nativas cazaban especies de mamíferos marinos, además de aprovechar los demás recursos marinos abundantes en sus aguas. Los vasos que usaban los Cochimíes para beber agua eran buches de lobo marino; pescaban con anzuelos de espinas de árboles y de huesos de tortugas, según el relato del piloto mayor de la expedición de Francisco de Ulloa y Gómez de Gómara de 1539 (León-Portilla, 1995).

En el México Independiente, las islas del Pacífico Norte Mexicano se volvieron polos de desarrollo en una península árida. A mediados de 1889 arribaron distintos gambusinos a la Isla de Cedros, entre ellos James Anderson, quien se asoció con un capitán de apellido Davis de la *Independent Lumber Company*. Al poco tiempo empezaron a enviar mineral en bruto y en polvo hacia San Diego,

California, la labor minera en la isla llevó a 35 personas a trabajar y habitar a la isla. *Cedros Island Mining Company* instaló un campamento minero y para mediados de abril de 1890, la empresa contaba con un almacén, un edificio para habitación con tres recámaras, una cocina, un corral con 30 jumentos de carga y tubería de media milla tierra adentro de la isla, a fin de suministrarse agua potable del manantial cercano. Se abrieron cuatro bocaminas a 5.5 kilómetros al Oeste del campamento y el embarcadero se levantó a 2,500 pies del nivel del mar. En septiembre de 1890 había más de 62 hombres trabajando en la isla y el grupo de inversionistas decidieron fundar la *Cedros Island Mining and Milling Company*, misma que abandonó operaciones hacia 1897, cuando los altos costos de operación de enviar el mineral a San Diego, se conjuntaron con la fuga de inversionistas a un nuevo sitio, Alaska.

En 1899 la empresa vende sus acciones y para 1900 se crea *Esperanza Mining Company*, ahora con la fuerte intención de aprovechar el cobre en la isla. Para 1914 la empresa tuvo que cerrar operaciones, influenciada por el ambiente revolucionario de inseguridad, la prohibición del gobierno mexicano a la importación de dinamita, así como el inicio de la Primera Guerra Mundial (Méndez *et al.*, 2016).

La existencia de arenas de fosfato en el área de Bahía de Magdalena en la costa del Pacífico se conoce desde 1914, y en 1955 *Hanna Mining y Minera Fornos* realizaron un estudio de factibilidad de explotación en el área. Sin embargo, la falta de infraestructura hizo que Hanna se retirara. En 1974, el Consejo de Recursos Minerales, echó otro vistazo al área y también decidió que la minería no era económicamente factible.

Roca Fosfórica Mexicana S.A. de C.V., comenzó en Santo Domingo a mediados de 1982 y en 1984 las dos nuevas minas (teniendo como puerto de carga a Isla Magdalena en la localidad de Punta Arena) de la compañía generaron un excedente de fosfato de vida corta en México, con el excedente disponible para la exportación, cerrando en 1986 (Harris, 1981).

Otro proyecto icónico lo representó la instalación de un hotel con casino, el *Coronado Islands Yacht Club* en 1932, por los inversionistas mexicanos Mariano Escobedo González, Manuel Metions y el americano Fred G. Hamilton. Edificado en la época de la llamada Ley Seca Americana (1920-1933). El hotel fue construido sobre pilotes de madera a la orilla de Puerto Cueva, en Isla Coronado. Las instalaciones consistían de 60 cuartos, restaurante, cabaret y casino. Tuvo una vida productiva hasta 1935, cuando se deroga la ley seca en Estados Unidos de América, y la prohibición de los casinos por el presidente Cárdenas en este año llevaron al cierre del hotel (Muñoz, 2007).

Fue hasta comienzos de 1920 cuando se asentaron los primeros industriales para el procesamiento de abulón y pescado por los hermanos Luis Fernando y Ernesto Bernstein Riveroll, hijos de una mujer nativa de Mulegé BCS y del alemán Maximiliano Bernstein, quienes radicaban en Ensenada B.C., fundadores de la actividad de pesquera en la Isla Cedros y la marca comercial CALMEX, fueron responsables de traer en sus inicios a 16 buzos japoneses conocedores de la técnica de extracción de abulón y quienes lograban obtener de 12 a 15 toneladas diarias, las cuales eran empacados en una planta de procesamiento por 48 trabajadores nacionales. La empresa laboró de 1922 hasta 1996 con el inicio de una huelga de trabajadores. A tiempos actuales la marca CALMEX se sigue comercializando por la Sociedad de Cooperativa Pesquera de Productores Nacionales de Abulón, sociedad formada desde 1936 a la fecha. (Covarrubias, 2014).

CONTEXTO DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

Demografía

Dentro de la reserva de la biosfera hay 1,589 habitantes en cuatro localidades: Cedros, El Morro y Campo Norte en Isla Cedros y Puerto Magdalena en la isla del mismo nombre. Asimismo en Isla Magdalena existen varios asentamientos para los que INEGI no registra población: La Barrita, Punta San Lázaro y El Volcán. En cuanto a campamentos pesqueros, estación naval, infraestructura de comunicación como faros, balizas, ración, antenas de telecomunicaciones e instalaciones de apoyo a los faros en los Archipiélagos de Coronado, Todos Santos, San Martín, San Jerónimo, Cedros, San Benito y las islas del Complejo Bahía Magdalena sus ocupantes fluctúan mes a mes.

Turismo

De manera general, el turismo se realiza en los archipiélagos del norte de la reserva de la biosfera, tanto de empresas que ofrecen recorridos como de embarcaciones privadas. Para el 2017, año en que se inició con las autorizaciones para la prestación de servicios turísticos en la reserva de la biosfera, se dieron un total de 67 permisionarios, de los cuales 136 fueron para embarcaciones, que realizan actividades de observación de flora y fauna, senderismo, kayak, buceo libre y autónomo entre otras.

La pesca deportivo-recreativa se realiza en toda la reserva de la biosfera; en los archipiélagos Todos Santos e Isla San Benito se realiza el senderismo y observación de vida silvestre; de manera incipiente se realiza el buceo recreativo, apnea, kayakismo.

En Isla Todos Santos norte, en temporada invernal se realiza un evento internacional de surf denominado *Todos Santos Big Wave Surfing*, que no genera impactos negativos al ecosistema, puesto que solo se realiza en la superficie marina de la reserva de biosfera.

En Isla Magdalena se llevan a cabo actividades turísticas de bajo impacto ambiental enfocadas al campismo.

El Área Natural Protegida se encuentra dentro de la ruta de migración a la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) y la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), lo anterior, genera un desarrollo en el interés turístico de las especies.

Pesca y acuicultura

La pesca dentro de la reserva de la biosfera, se ha constituido como una actividad fundamental para sus pobladores. En ésta, existen cooperativas pesqueras, todas cuentan con permisos y concesiones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros, en la mayoría de los casos, cuentan con plantas de procesamiento de productos del mar dentro del Área Natural Protegida.

En el archipiélago Coronado trabaja la Sociedad Cooperativa de Productos Pesqueros (SCPP), dos Uniones de Producción Pesquera (UPP) y seis permisionarios de pesca, así como una empresa acuícola dedicada al cultivo de engorda de atún aleta azul (*Thunnus thynnus*) y atún cimarrón (*Thunnus orientalis*).

En el Archipiélago de Todos Santos se desenvuelven dos permisionarios de pesca comercial, así como tres empresas acuícolas que se dedican al cultivo de engorda de jurel cola amarilla (*Seriola lalandi*), corvina (*Atractuscion* sp.), lenguado (*Paralichthys californicus*), lobina rayada (*Morone* sp.), atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), atún cimarrón (*Thunnus orientalis*) y abulón (*Haliotis* sp.), el arte de cultivo que utilizan son jaulas flotantes de polietileno.

En Isla San Martín se localiza la sociedad cooperativa de producción pesquera (SCPP), con cuatro permisionarios de pesca comercial que representan al sector social, así como dos empresas acuícolas que se dedican principalmente al cultivo de jurel cola amarilla (*Seriola lalandi*) utilizando artes de cultivo como jaulas flotantes de polietileno de alta densidad, de igual manera también se cultiva abulón (*Haliotis* sp.) y ostión japonés (*Crassostrea gigas*), el arte de cultivo que utilizan son líneas largas ajustables (flotantes o en suspensión) o mejor conocidas como *long-line*.

En el Archipiélago de San Jerónimo se encuentra una sociedad cooperativa de producción pesquera (SCPP) y una sociedad cooperativa acuícola de ostión japonés (*Crassostrea gigas*) y Mejillón californiano (*Mytilus californianus*) que utilizan como arte de cultivo canastas australianas suspendidas en la superficie con líneas madres de cabo de polietileno por medio de un sistema de flotación y dos permisionarios de pesca comercial que representan al sector social.

En Isla de Cedros se encuentra una sociedad cooperativa de producción pesquera (SCPP), así como concesión acuícola para la engorda de atún aleta azul (*Thunnus thynnus*) y atún cimarrón (*Thunnus orientalis*) en jaulas flotantes por parte de una empresa privada.

Es amplia la diversidad de especies marinas que están sujetas a explotación comercial en la reserva de la biosfera. Se reconoce que para las especies bentónicas existen buenas prácticas de manejo sustentable, alguna de ellas de ejemplo internacional (McCay *et al.*, 2017), además en general estas pesquerías son de importancia por los volúmenes de captura que representan como calamar gigante (*Dosidicus gigas*) y almejas (*Chione undatella* y *Chione californiensis*), diversas especies de escama y tiburón; existen otras de menor abundancia pero también de alto valor comercial como abulón (*Haliotis* sp.), langosta roja (*Panulirus interruptus*), caracol panocha (*Astraea undosa*), cangrejo (*Cancer johngarthi*) y erizo rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*) por mencionar las más relevantes (Tabla 15).

Tabla 15. Temporadas de pesca de algunas especies dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de Baja California.

Especies	Mes											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Atún		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Caracol panocha			•	•	•	•	•	•	•	•		
Erizo	•	•					•	•	•	•	•	•
Langosta roja	•	•							•	•	•	•

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Camarón	•	•	•						•	•	•	•
Tiburón	•	•	•	•				•	•	•	•	•
Abulón	•	•	•	•	•	•						•
Cangrejo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pepino de mar	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Almeja generosa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Concha lapa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Choro	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anchoveta	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Macarela	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Blanco	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cabrilla	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Jurel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lenguado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mero	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rocote	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vieja	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

De la pesca dependen y participan económicamente los pescadores (hombres y mujeres) y sus familias, además de una larga cadena de intermediarios encargados de comercializar el producto a nivel local, regional, nacional e internacional.

En lo particular, la producción de alimentos del sector pesca, contribuye significativamente a la satisfacción de necesidades básicas de las poblaciones, así como a su comercio. Las pesquerías de abulón, langosta, caracol panocha, erizo de mar, pepino de mar, almejas entre otras, han desarrollado un sistema de manejo (el cual se basa en compartir formalmente las responsabilidades de manejo y control de los recursos naturales entre los involucrados y/o usuarios) que promueve la pesca sustentable y por ende el bienestar de las comunidades pesqueras. Las concesiones que brinda el gobierno federal a las cooperativas pesqueras es un ejemplo del manejo y al mismo tiempo de la protección de los recursos naturales, ofreciendo una seguridad alimentaria, bienestar social y desarrollo económico a las comunidades locales (McCay *et al.*, 2017).

En cuanto a la acuicultura, ésta se realiza de manera de fomento y comercial a lo largo de las islas del Área Natural Protegida. Las cooperativas pesqueras que operan dentro de la reserva de la biosfera, ya participan con esfuerzos importantes en actividades de producción de larvas y semilla de abulón en laboratorio, para el repoblamiento de poblaciones silvestres que han sido objeto de explotación.

En general se trabaja en técnicas sustentables de cultivos, es el caso de ostión japonés (*Crassostrea gigas*), y de atún aleta azul (*Thunnus thynnus*) y atún cimarrón (*Thunnus orientalis*), con técnicas de cultivo y engorda que no alteran los arrecifes rocosos o el fondo marino.

Otros aprovechamientos

Se identifican concesiones de aprovechamiento de guano vigentes en Isla Todos Santos, Adelaida y San Jerónimo siendo en esta última donde realiza esta actividad actualmente.

Además, desde 1996 se realiza el servicio de transporte de sal marina, a los apilamientos en Isla Cedros mediante barcas para su separación física de calidad de sal y su posterior embarque en el puerto de altura de la isla a otros destinos internacionales.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California está bajo la jurisdicción de la Federación, con fundamento en los artículos 27, 42 y 48 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pues se trata de islas y mar territorial considerados como bienes nacionales o propiedad de la nación, por lo cual el tipo de tenencia de la tierra es de carácter Federal en su totalidad.

Asimismo dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, la CONANP ha obtenido los siguientes acuerdos de destino de la ZOFEMAT:

ACUERDO por el que se destina al servicio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la superficie de 1071,896.76 metros cuadrados de zona federal marítimo terrestre, ubicada en el lugar conocido como Isla Magdalena, Puerto Adolfo López Mateos, Municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur, para uso de protección, publicado en el D.O.F. el 29 de junio de 2016.

ACUERDO por el que se destina al servicio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la superficie de 962,626.49 metros cuadrados de zona federal marítima terrestre, correspondiente a la denominada Isla Creciente, ubicada en Puerto Chale, Municipio de La Paz, Estado de Baja California Sur, para uso de protección, publicado en el D.O.F. el 28 de septiembre de 2016.

ACUERDO por el que se destina al servicio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la superficie de 453,229.88 metros cuadrados de zona federal marítimo terrestre, ubicada en el lugar conocido como Isla Santo Domingo, Puerto Adolfo López Mateos, Municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur, para uso de protección, publicado en D.O.F. el 28 de julio de 2017.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES A LAS ACTIVIDADES A QUE ESTÉ SUJETA EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

Las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las actividades que se realizan en la reserva de la biosfera, son las siguientes con sus respectivas modificaciones o las que las sustituyan:

NOM-001-SAG/PESC-2013, Pesca responsable de túnidos. Especificaciones para las operaciones de pesca con red de cerco.

NOM-002-SAG/PESC-2013, Para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

NOM-003-PESC-1993, Para regular el aprovechamiento de las especies de sardina monterrey, piña, crinuda, bocona, japonesa y de las especies de anchoveta y macarela, con embarcaciones de cerco, en aguas de jurisdicción federal del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California.

NOM-005-PESC-1993, Para regular el aprovechamiento de las poblaciones de las distintas especies de abulón en aguas de jurisdicción federal de la Península de Baja California.

NOM-007-SAG/PESC-2015, Para regular el aprovechamiento de las poblaciones de erizo rojo y morado en aguas de jurisdicción federal del Océano Pacífico de la costa oeste de Baja California.

NOM-039-PESC-2003, Pesca responsable de jaiba en aguas de jurisdicción federal del litoral del Océano Pacífico. Especificaciones para su aprovechamiento.

NOM-062-SAG/PESC-2014, Para la utilización del Sistema de Localización y Monitoreo Satelital de Embarcaciones Pesqueras.

NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

NOM-011-PESC-1993, Para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables en la importación de organismos acuáticos vivos en cualquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura y ornato en los Estados Unidos Mexicanos.

NOM-012-TUR-2016, Para la prestación de servicios turísticos de buceo.

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-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-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura.

NOM-014-SAG/PESC-2015, 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.

DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL.

ECOSISTÉMICO

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California está constituida por un medio insular cuya característica natural de aislamiento de la porción continental relacionada con su historia geológica, se origina debido a que los niveles marítimos del Pleistoceno al Holoceno, hace alrededor de 11,000 años, se encontraban a 80 metros por debajo del nivel actual, lo que conectaba a las islas costeras con tierra firme (Des Lauriers, 2011). El cambio gradual de los niveles del mar generó procesos evolutivos en las especies que habitaban las islas derivando en procesos de especiación y endemismos para la reserva de la biosfera, a nivel archipiélago o inclusive islas.

En este sentido, se tiene registro de especies o subespecies endémicas de las islas de la reserva de la biosfera, incluyendo especies o subespecies de plantas, reptiles, aves, y mamíferos que no se encuentran en ningún otro sitio de México y el mundo, como en Isla Corona donde se encuentra *Galium coronadense*, en Isla Todos Santos se distribuye la culebra real californiana (*Lampropeltis herrerae*), el ratón norteamericano (*Peromyscus maniculatus dubius*); en isla San Martín la musaraña desértica norteña (*Notiosorex crawfordi*), el ratón norteamericano (*Peromyscus maniculatus exiguus*) en categoría de amenazadas y la lagartija sin patas de Isla Jerónimo (*Anniella geronimensis*), sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; en Isla Cedros se distribuye la siempreviva de Cedros (*Dudleya pachyphytum*), pino radiata de Cedros (*Pinus radiata cedrosensis*) y el bura de isla cedros, venado bura (*Odocoileus hemionus cerrosensis*) especie en categoría de peligro de extinción de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana antes mencionada; y en Isla Magdalena, se encuentra la especie endémica maguey (*Agave margaritae*).

Las islas de la reserva de la biosfera además de la diversidad de plantas y vertebrados endémicos, estas islas también son reconocidas por la abundancia de aves marinas que sustentan, son sitios clave para la anidación, alimentación y reproducción de alrededor de 130 especies de aves, el Archipiélago San Benito sustenta la población más numerosa de paño negro (*Oceanodroma melania*) a nivel mundial; en el Pacífico Mexicano, Islas Coronado presentan la colonia más importante de mérgulo de Xantus (*Synthliboramphus hypoleucus*) donde se estima que pueden alcanzar los 2,500 nidos, e Isla San Jerónimo de alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus aleuticus*).

Esta riqueza de aves es reconocida a través del establecimiento de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), definidas por CONABIO y estas son: Islas Coronado AICA NO-90, Bahía Todos Santos AICA NO-14, Isla San Jerónimo AICA NO-82, Isla Cedros AICA NO-10 y Bahía Magdalena-Almejas AICA NO-02. Estas áreas son relevantes para las aves, ya que integran criterios de conservación como números significativos de especies que se han catalogado como amenazadas, en peligro de extinción, vulnerables o declinando numéricamente, poblaciones locales con rangos de distribución restringido, sitios que se caracterizan por presentar congregaciones grandes de individuos y zonas importantes para la investigación ornitológica. (CONABIO, 2018).

Además, CONABIO reconoce el alto nivel de endemismos locales del Complejo Bahía Magdalena debido a una riqueza ecosistémica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa; por lo que fue designada como Región Terrestre Prioritaria (RTP), identificada como Planicies de Magdalena RTP-3, donde destaca la presencia de pequeñas áreas de manglares, de particular importancia por su aislamiento respecto a otros ecosistemas similares en el país.

La superficie marina de la reserva de la biosfera alberga una riqueza especies representativas de los ecosistemas insulares del Pacífico Mexicano como bosques de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), cuyas láminas (hojas) sirven de sustrato para diversos invertebrados como esponjas, tunicados, anfípodos, hidrozoarios, briozoarios, poliquetos, macroalgas y diatomeas. Asimismo, se encuentran especies de corales blandos y de corales duros en las zonas rocosas, y una gran diversidad de peces y mamíferos marinos como el tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) y tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), el cual utiliza como sitio de crianza los Archipiélagos San Benito y Cedros en los que permanece hasta alcanzar la edad adulta y migran hacia aguas circundantes de la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe (Oñate, 2015). Dentro de los mamíferos marinos se encuentra la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena minke, ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), orca (*Orcinus orca*), delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (*Grampus griseus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (*Tursiops truncatus*) y delfín de costados blancos del pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*) especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el caso de los recursos marinos y su biodiversidad, la reserva de la biosfera es reconocida a través del establecimiento de Regiones Marinas Prioritarias (RMP),

identificadas como Región Ensenadense, Vizcaíno, Bahía Magdalena y Cayos Alijos. Estas regiones se identificaron como áreas importantes en función de su biodiversidad y los complejos ecológicos de los que forman parte, y donde se realizan diferentes actividades productivas intensivas o extensivas, principalmente pesquerías y turismo.

Bajo esta perspectiva y debido a la importancia ecológica y fragilidad de sus endemismos que han logrado diferenciarse de aquellas poblaciones continentales que les dieron origen y a las actividades productivas que se desarrollan en algunos archipiélagos de la reserva de la biosfera, es de vital importancia establecer medidas basadas en la sustentabilidad para la conservación de estos importantes ecosistemas insulares y marinos que albergan especies únicas donde cualquier alteración o uso irracional y excesivo de los recursos naturales, provocaría la desaparición de estas especies de manera permanente e irreversible.

RECUPERACIÓN DE ESPECIES

Dentro de la reserva de la biosfera, y previo al Decreto de la misma las poblaciones de pinnípedos fueron objeto de una fuerte explotación en el siglo XIX, sin embargo estas especies se han recuperado, principalmente la población de lobo marino de California (*Zalophus californianus*). En este contexto las poblaciones de nutria marina (*Enhydra lutris*), la cuales sufrieron bajas considerables en sus poblaciones, llegando a la extinción en el Norte del Pacífico Mexicano, vuelven a recuperarse gradualmente ya que en fechas recientes se han registrado avistamientos en la zona de San Jerónimo (Schramm *et al.*, 2014).

Por otra parte dentro de las especies terrestres, resalta la presencia del mayor herbívoro endémico del Área Natural Protegida, el venado bura de isla Cedros, venado bura (*Odocoileus hemionus cerrosensis*), cuya población se ha podido mantener en la isla, a pesar de la cacería furtiva a la que fue objeto (Mellink, 1993).

EXTRACCIÓN DE ESPECIES.

Por otro lado se tiene conocimiento que en la reserva de la biosfera existe extracción ilegal de vida silvestre como es el caso de la especie endémica culebra real californiana (*Lampropeltis herrerae*), sus poblaciones han sido afectadas para el comercio de mascotas, actualmente se desconoce el estatus de sus poblaciones (Vanderplank *et al.*, 2017).

Del mismo modo se tiene documentado el tráfico de la especie suculenta siempre viva de Cedros (*Dudleya pachyphytum*). En el 2017 se documentaron decomisos de al menos 4,756 plantas por la PROFEPA, la presión por esta especie continúa, al tener una demanda continua en mercados nacionales e internacionales.

ESPECIES EXÓTICAS

Las poblaciones de fauna y flora en los sistemas insulares tienden a ser naturalmente pequeñas y las especies están frecuentemente concentradas en áreas en las que están sometidas a presiones naturales y antropogénicas que ponen en peligro su supervivencia. Se tiene registro de que en las islas ocurre la máxima proporción de extinciones de especies y éstas continúan estando amenazadas de modo significativo por especies exóticas incluyendo las invasoras, por el cambio y la variabilidad del clima, por desastres naturales y ambientales, por la degradación del hábitat, así como por la contaminación marina proveniente de fuentes de terrestres (CONABIO, 2017b).

En las islas han sido introducidas especies de flora como avena morisca (*Avena barbata*), bromo (*Bromus* sp.) y hielito (*Mesembryanthemum crystallinum*), que compiten con las especies nativas. Estas especies de plantas introducidas modifican el régimen de fuego, alteran las competencias entre especies, transforman los hábitats y ocasionan daños físicos y químicos al suelo.

En la zona marina, las especies exóticas son más difíciles de identificar y controlar. Estas provienen del material biológico incrustado en las embarcaciones, en el agua de lastre de barcos o a través de fugas en los cultivos acuícolas. Dentro de las especies marinas introducidas en la reserva de la biosfera, se incluye *Sargassum muticum*, *Sargassum filicinum*, *Undaria pinnatifida*, *Gratelopia turuturu* y *Gracilaria vermiculophylla* las cuales afectan el desarrollo de especies de importancia económica, como langosta roja (*Panulirus interruptus*), erizo de mar rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*) y el caracol panocha (*Megastrea undosa*).

A la fecha, diez especies endémicas de la Reserva de la biosfera se han extinguido por la presencia de especies exóticas invasoras. Tal es el caso de las ratas de campo endémicas de islas Todos Santos (*Neotoma anthonyi*) y de islas Coronado (*Neotoma bunker*). Las especies que han provocado estos estragos son: gatos, perros, cabras, ratas y ratones.

Para la reserva de la biosfera se considera que la introducción de especies exóticas fue la razón principal de extirpación de especies endémicas previo a la

declaratoria del Área Natural Protegida (Tabla 16), por lo que es necesario mantener un monitoreo permanente para detectar la presencia de especies exóticas así como la ejecución de acciones permanentes de bioseguridad insular. Cabe destacar el papel de la organización de la sociedad civil Grupo de Conservación de Islas (GECI) quien ha sido la encargada de la erradicación de diversas especies de mamíferos introducidos. Las más comunes de la región son: gato doméstico (*Felis catus*), perro doméstico (*Canis familiaris*), conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*), cabra (*Capra hircus*), burros (*Equus asinus*), rata común (*Rattus rattus*), rata noruega (*Rattus norvegicus*) y ratón doméstico (*Mus musculus*).

Tabla 16. Mamíferos exóticos invasores en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Isla	Especie	Nombre común	Estatus de erradicación
Coronado Norte	<i>Felis catus</i>	Gato	Finalizada
Coronado Sur	<i>Capra hircus</i>	Cabra	Finalizada
	<i>Equus asinus</i>	Burro	Finalizada
	<i>Felis catus</i>	Gato	Finalizada
	<i>Mus musculus</i>	Ratón doméstico	Pendiente
Todos Santos Norte	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo	Finalizada
	<i>Felis catus</i>	Gato	Finalizada
	<i>Equus asinus</i>	Burro	Finalizada
Todos Santos Sur	<i>Felis catus</i>	Gato	Finalizada
	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo	Finalizada
San Martín	<i>Felis catus</i>	Gato	Finalizada
San Jerónimo	<i>Felis catus</i>	Gato	Finalizada
San Benito Oeste	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo	Finalizada
	<i>Capra hircus</i>	Cabra	Finalizada
	<i>Equus asinus</i>	Burro	Finalizada
	<i>Peromyscus eremicus cedrocensis</i>	Ratón venado	Finalizada
San Benito Medio	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	Finalizada
San Benito Este	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	Finalizada
Cedros	<i>Canis lupus</i>	Perro	En proceso
	<i>Capra hircus</i>	Cabra	Pendiente
	<i>Felis catus</i>	Gato	Pendiente
	<i>Mus musculus</i>	Ratón doméstico	Pendiente
	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	Pendiente
	<i>Equus asinus</i>	Burro	En proceso
Magdalena	<i>Canis lupus</i>	Perro	Pendiente
	<i>Equus asinus</i>	Burro	Pendiente
	<i>Felis catus</i>	Gato	Pendiente
	<i>Mus musculus</i>	Ratón doméstico	Pendiente

Fuente: Adaptado de Aguirre-Muñoz *et al.* 2011.

CAMBIO CLIMÁTICO

Una de las principales consecuencias del cambio climático es el calentamiento global y cambios en las corrientes oceánicas. Esto provoca alteraciones en el ciclo hidrológico, modificaciones en los patrones de circulación de vientos, perturbaciones de las corrientes marinas, incremento del nivel del mar, modificaciones en la composición de la flora y fauna. Un estudio sobre la evaluación de impactos del cambio climático sobre las islas de México y su área de influencia (GECI-INECC-PNUD) en el 2016, concluyó que las especies se ven afectadas por un incremento en la temperatura superficial del mar, este incremento hace que el agua sea menos rica en nutrientes, disminuyendo el alimento disponible para los peces, y a su vez reduciendo las actividades productivas pesqueras (Heenan *et al.*, 2015). Es importante que en la reserva de la biosfera cuente con un programa, que permita evaluar los cambios en el ambiente, además de que contribuya a la toma de decisiones de manejo en el Área Natural Protegida.

PESCA Y ACUACULTURA

La pesca es una actividad que se desarrolla en la mayoría de las islas de la Reserva de la Biosfera, ésta se lleva a cabo sin una comprensión de su impacto al ecosistema marino por la cantidad de biomasa y especies extraídas.

En las Islas San Martín, San Jerónimo, Adelaida y San Benito, se practica el buceo de pesca con arpón (*spearfishing*), sin considerar las vedas establecidas, asimismo existe un flujo de embarcaciones turísticas que no cumplen con los principios de selectividad (edad y talla) de especies ni de sus artes de pesca de captura, que resultan en deterioro de las poblaciones de peces de la reserva de la biosfera.

Actualmente no existen registros sistemáticos del número de ejemplares o volumen en la extracción de peces por la pesca ilegal. La problemática se centra en la violación de vedas, cuotas de captura y artes de pesca empleados, ya que en muchos casos existe un desconocimiento de las normas ambientales y furtivismo.

En la zona marina aledaña a Isla Todos Santos, se desarrolla la acuicultura industrial, misma que cuenta con una concesión de lobina rayada (*Morone saxatilis*), la cual es criada y reproducida en corrales para su engorda y posterior comercialización. Su proceso de alimentación en los corrales, no cuenta con mecanismos de captura de alimento sobrante o de limpieza. Por lo que es

necesario realizar estudios que evalúen los procesos de eutrofización, floraciones de microalgas nocivas y disminución en las concentraciones de oxígeno en los lugares donde se efectúa esta actividad.

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Los centros de población ubicados en Isla Cedros y Magdalena, muestran tendencia de crecimiento debido a las actividades económicas que se efectúan allí. Actualmente estas localidades no cuentan con un sistema de manejo de desechos sólidos ni plantas tratadoras de aguas residuales, ya que en su gran mayoría solo cuentan con letrinas y basureros al aire libre, lo que contribuye al deterioro de la calidad del agua subterránea, superficial y suelos.

La contaminación de los acuíferos representa una amenaza no solo a la salud de las poblaciones, sino también para la flora y fauna, ya que estos contienen diversas materias orgánicas, compuestos de nitrógeno y fósforo, patógenos, aceites y grasas, metales pesados y productos químicos tóxicos, estos ocasionan una aceleración en el deterioro de los suelos, así como eutrofización acelerada y aumento en la salinidad de los acuíferos superficiales y subterráneos.

En Isla Cedros existen diez concesiones, permisos o autorizaciones para la descarga de aguas residuales, las cuales se mencionan en la siguiente tabla:

Tabla 17. Concesiones, permisos o autorizaciones otorgados para la descarga de aguas residuales en la reserva de la biosfera.

NP.	FOLIO	Titular	Volumen de descarga (m ³)	Tipo de descarga
1	A1BCS100849/02EKGE94	Instituto Mexicano del Seguro Social	0	Servicio de Hospital
2	01BCA109103/01EPGR03	Grupo Integral Cedros, S.A. de C.V.	180	Servicios
3	01BCA108503/01FSGR01	Exportadora de Sal, S.A de C.V	958,154	Industrial
4	01BCA108503/01FSGR01	Exportadora de Sal, S.A de C.V.	3,285	Servicios
5	01BCA102098/01IROC08	Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera "Pescadores Nacionales de Abulón", S.C. de R.L.	168	Servicios
6	01BCA102098/01IROC08	Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera "Pescadores Nacionales de Abulón", S.C. de R.L.	3,959	Industrial
7	A1BCS100849/02EKGE94	Instituto Mexicano del Seguro Social	0	Servicio de hospital

8	01BCA108503/01FSGR01	Exportadora de Sal, S.A de C.V	269	Servicios
9	01BCA108503/01FSGR01	Exportadora de Sal, S.A de C.V	49,384	Servicios
10	01BCA108503/01FSGR01	Exportadora de Sal, S.A de C.V	21,486	Servicios

Fuente: Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2018).

La Comisión Nacional del Agua, en el 2016 publicó la Red de Monitoreo de Calidad del Agua en México, con base en dichos resultados, se identificaron los sitios de monitoreo utilizados dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California. La siguiente tabla, muestra los resultados de los cinco sitios monitoreados dentro del Área Natural Protegida:

Tabla 18. Sitios de monitoreo de calidad de agua de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California

CLAVE	SITIO	Isla	AÑO	DBO TOT*	DQO TOT*	SST*	DBO*	DQO*	SST*	SEMAFORO
DLBAJ205	Bocana López Mateos	Magdalena	2012	0	0	5	-	-	Excelente	Verde
PSPBC-024	Bahía Magdalena Palm3	Magdalena	2009	0	0	5.3	-	-	Excelente	Verde
PSPBC-022	Bahía Magdalena Palm1	Magdalena	2009	0	0	7.7	-	-	Excelente	Verde
PSPBC	Bahía Magdalena Palm2	Magdalena	2009	0	0	4	-	-	Excelente	Verde
DLBAJ199	Puerto Magdalena	Magdalena	2012	0	0	5	-	-	Excelente	Verde

*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)

*Demanda Química de Oxígeno (DQO)

*Sólidos Suspendidos Totales (SST)

Fuente: Red de Monitoreo de Calidad del Agua en México, CONAGUA, 2016.

Los niveles de DBO en los sitios monitoreados son nulos, corresponden a aguas no contaminadas. Por otro lado, los niveles de DQO en los sitios monitoreados de igual forma, son nulos, por lo que corresponde a aguas en excelentes condiciones (CONAGUA, 2016).

En cuanto a los sólidos suspendidos totales (SST), los niveles obtenidos en los sitios monitoreados, corresponden a aguas clasificadas como excelentes con una calidad muy buena, de acuerdo a la escala de clasificación de calidad del agua superficial de CONAGUA, 2016.

En términos generales, con base en el semáforo de calidad de agua de CONAGUA y los cinco sitios monitoreados dentro la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, cumplen con las características de calidad.

En la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, existen dos concesiones para el aprovechamiento de agua superficial, ubicadas en Isla Cedros, mismas que se refieren en la siguiente tabla:

Tabla 19: Aprovechamientos superficiales en la reserva de la biosfera.

N.P.	Folio de concesión	Titular	Estado	Municipio	Uso
1	01BCA108676/02IOOC12	Maria de los Ángeles Arce Meza	Baja California	Ensenada	Agrícola
2	01BCA110217/01FKOC10	Exportadora de Sal, S.A. de C.V.	Baja California	Ensenada	Industrial

Fuente: Registro Público de Derechos de Agua (REPGA), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2018).

BORRADOR ART. 65 LGEEPA

SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN

La operación, manejo y administración de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California son elementos encaminados a establecer un sistema de administración que permita alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas y la biodiversidad que alberga, manteniendo presencia institucional permanente en el Área Natural Protegida y dando solución a su problemática apoyados en la 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, el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2014-2018.

Los subprogramas están enfocados en estructurar e impulsar, de forma ordenada y priorizada, las actividades y proyectos que se lleven a cabo en ellas, estableciendo los objetivos, metas y acciones específicos para cada uno, con base en su problemática y necesidades. Para ello, la instrumentación se realiza a partir de la siguiente estructura:

1. Subprograma Protección
2. Subprograma Manejo
3. Subprograma Restauración
4. Subprograma Conocimiento
5. Subprograma Cultura
6. Subprograma Gestión

Los alcances de los subprogramas se han establecido en relación con los periodos en que las acciones deberán desarrollarse. El corto plazo (C) se refiere a un periodo de entre uno y dos años, el mediano plazo (M) es un periodo de tres a cuatro años, y el largo plazo (L) se refiere a un periodo mayor a cinco años. La categoría de permanente (P) se asigna a las acciones o actividades que se deberán operar por plazos indefinidos.

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 la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California. Este subprograma se enfoca a proteger los ecosistemas y recursos naturales presentes

en el Área Natural Protegida, contra factores naturales y de origen antropogénico, como pesca no autorizada, la captura ilegal de especies bajo algún estatus de protección con diversos fines, introducción de flora y fauna exótica, 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, y una diversidad de hábitats y ecosistemas que permiten el desarrollo de procesos ecológicos, biológicos y oceanográficos representativos, y que constituyen una base para las actividades económicas productivas en la región.

Para ello 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 plantea acciones de vigilancia participativa, prevención de actos u omisiones que infrinjan disposiciones jurídicas aplicables, atención a contingencias ambientales, la protección contra especies exóticas, incluyendo las invasoras, con la finalidad de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos en la reserva de la biosfera.

Objetivo General

- Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica de la reserva de la biosfera, a través del establecimiento y 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 el correcto desarrollo de los procesos que sostienen la diversidad de especies y servicios ecosistémicos.
- Impulsar un programa eficiente y eficaz de inspección y vigilancia participativa, que coordine las acciones entre los principales usuarios y las autoridades competentes.
- Instrumentar las acciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad y su protección, así como la identificación de sitios perturbados, así como zonas núcleos.

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 antropogénicas y económicas de forma sostenible en el Área Natural Protegida.

En este componente se definen las actividades y acciones enfocadas a la inspección, vigilancia y control de actos u omisiones que infrinjan disposiciones jurídicas aplicables, en coordinación con las Secretarías de Marina (SEMAR), la de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y con la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) en la verificación del cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en la Reserva de la Biosfera así como coadyuvar con estas Instituciones en sus acciones de inspección y vigilancia en la materia.

Asimismo se abordan acciones que eviten o previenen el cambio no natural; para prevenir la entrada de especies nocivas, asegurar la continuidad de los procesos evolutivos y reducir riesgos por actividades antropogénicas.

Objetivo específico

- Garantizar la implementación efectiva de vigilancia para prevenir actos u omisiones que infrinjan disposiciones jurídicas aplicables, mediante recorridos de vigilancia y operativos en coordinación con autoridades competentes, así como comunidades locales y aledañas de la reserva de la biosfera.

Metas y resultados esperados

- Elaborar a corto plazo, un programa de inspección y vigilancia con las autoridades competentes.
- Establecer en el corto plazo, al menos una brigada de vigilancia comunitaria acreditado por la PROFEPA.
- Establecer una estrategia para dar a conocer las Reglas Administrativas, a partir de la publicación del presente Programa de Manejo, a largo plazo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Promover en coordinación con las autoridades competentes la elaboración de un programa de inspección y vigilancia</i>	
Convocar a una reunión de trabajo a las autoridades competentes, a fin de establecer las acciones tendientes para la elaboración del programa de vigilancia e inspección	C
Promover el fortalecimiento de la infraestructura y equipo para realizar las actividades de vigilancia e inspección	M
Coadyuvar con las autoridades competentes en la ejecución de operativos	P

en materia ambiental y pesquera	
Realizar, en coordinación con las autoridades competentes, recorridos de vigilancia marina y terrestre	P
<i>Establecer una brigada de vigilancia comunitaria</i>	
Promover la realización de reuniones comunitarias para fomentar la participación de actores locales para la conformación de comités de vigilancia comunitaria	M
Promover ante la PROFEPA la capacitación y acreditación del grupo de vigilancia comunitaria	C
Promover el equipamiento del comité de vigilancia comunitaria	M
<i>Establecer estrategias para dar a conocer las reglas administrativas del Programa de Manejo, a los prestadores de servicios turísticos, pescadores, concesionarios, permisionarios y usuarios</i>	
Proporcionar información a los prestadores de servicios turísticos, pescadores, otros concesionarios, permisionarios y usuarios sobre la subzonificación y reglas administrativas	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

COMPONENTE DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California presenta situaciones de riesgo derivadas de acciones humanas o fenómenos naturales que ponen en peligro la seguridad de los usuarios y de los ecosistemas. Las situaciones de riesgo pueden ser por la presencia de turismo náutico, además de la navegación alrededor de las islas, por lo que 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.

Otro tipo de factores que ocasionan situaciones de contingencia ambiental en el agua marina, es la concentración de nutrientes, causado por fenómenos de eutrofización, lo que ocasiona la presencia de microalgas nocivas para el ser humano y la concentración de coliformes, derivado de las descargas de aguas residuales.

Por lo que en este componente se plantearán actividades y acciones enfocadas a monitorear los efectos de las contingencias ambientales que lleguen a presentarse en la reserva de la biosfera.

Objetivo específico

- Atender oportunamente contingencias ambientales aplicando medidas de prevención, atención, mitigación, restauración y rehabilitación, a través de la participación de las autoridades competentes y la sociedad civil.

Metas y resultados esperados

- Conformar a mediano plazo, al menos un grupo de brigadistas para atender las contingencias ambientales en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.
- Generar a corto plazo, un programa de trabajo con autoridades competentes para la atención a 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
Participar, en coordinación con las autoridades competentes, en operativos relacionados a atender las diferentes contingencias ambientales y el levantamiento de información sobre sitios y superficies afectadas	P
Conformar un grupo de brigadistas que den atención a las contingencias ambientales	M
Fomentar la capacitación de una brigada en la atención temprana a contingencias ambientales, en coordinación con las autoridades competentes	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

COMPONENTE DE PREVENCIÓN, CONTROL Y COMBATE DE INCENDIOS

Los incendios son un factor natural que desempeña un papel muy importante dentro de los ecosistemas forestales, sin embargo se corren riesgos latentes ante malas prácticas como quemar basura, arrojar colillas de cigarro, utilizar maquinaria de combustión por parte de usuarios y visitantes en la reserva de la biosfera.

Sumado a esto la presencia de los vientos de Santa Ana en la reserva de la biosfera, convierten la vegetación seca en un combustible potencial, que presenta una amenaza de incendios en el Área Natural Protegida, y los riesgos por malas prácticas de visitación incrementan la probabilidad de un incendio al interior del Área Natural Protegida.

Se tiene conocimiento de que el material combustible forestal se ha estado acumulando en diversas islas, haciendo imperante poner atención a un riesgo latente cuyas afectaciones pueden ser irreparables en ecosistemas frágiles como los insulares y sus especies endémicas.

Por lo que este componente se enfoca en el establecimiento de estrategias preventivas a incendios con el fin de garantizar la continuidad de los procesos ecológicos que se desarrollan en la reserva de la biosfera.

Objetivo particular

- Contar con personal capacitado en materia de prevención, control y combate de incendios forestales así como manejo del fuego, para la atención temprana y oportuna a estas eventualidades dentro de la reserva de la biosfera.

Metas y resultados esperados

- Elaborar un programa de prevención control y combate de incendios forestales en coordinación con la CONAFOR, a mediano plazo.
- Contar con al menos una brigada de incendios forestales capacitada para la prevención, control y combate de incendios forestales en el mediano plazo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar un programa de prevención control y combate de incendios forestales</i>	
Elaborar el programa de prevención control y combate de incendios forestales del Área Natural Protegida en coordinación con CONAFOR	M

Identificar, evaluar y manejar sitios del Área Natural Protegida que sean susceptibles a los incendios forestales, de acuerdo a las cargas de combustibles en coordinación con CONAFOR	C
<i>Establecer una brigada de combate de incendios forestales capacitada</i>	
Conformar, coordinar, capacitar y equipar en coordinación con CONAFOR al menos una brigada contra incendios forestales	M

* *Las actividades se presentan en letra cursiva.*

COMPONENTE DE PROTECCIÓN CONTRA ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS Y CONTROL DE ESPECIES Y POBLACIONES QUE SE TORNEN PERJUDICIALES

En algunas islas de la reserva de la biosfera, han sido introducidas especies de plantas consideradas malezas como avena morisca (*Avena barbata*), bromo (*Bromus madritensis rubens*), hielito (*Mesembryanthemum crystallinum*), y cardo ruso (*Salsola kali tragus*), estas especies de plantas introducidas causan la alteración de hábitats, cambios físicos y químicos al suelo, además transforman los sitios, volviéndolos más propenso a incendios de alta intensidad. Asimismo se considera que los gatos ferales se tornaron perjudiciales y son la razón principal de extirpación de especies endémicas y nativas de Isla de Cedros y Magdalena.

En áreas marinas de las zonas costeras de las islas se registran varias especies de macroalgas (*Undaria pinnatifida*, *Sargassum hornerii* y *Sargassum filicinum*) presentes por acciones de vertidos de aguas de lastre en la zona y asociada a cambios en las corrientes marinas, estas especies modifican la estructura y composición de los bosques de macroalgas y las especies de peces e invertebrados bentónicos en donde se les encuentra.

Por lo que en este componente se identificarán las poblaciones que se tornen perjudiciales y las especies exóticas presentes en el Área Natural Protegida, sus procesos de introducción o proliferación, las necesidades de tratamientos o erradicación y el plan de acción para su atención.

Objetivos específicos

- Prevenir y detectar de manera oportuna las introducciones de especies exóticas incluyendo las invasoras en las islas de la reserva de la biosfera.

- Establecer estrategias de manejo para el control y erradicación de las especies exóticas incluyendo las invasoras presentes en la reserva de la biosfera.

Metas y resultados esperados

- Elaborar en el corto plazo un diagnóstico sobre la situación de las especies exóticas incluyendo las invasoras en la reserva de la biosfera.
- Elaborar y ejecutar un programa de manejo preventivo oportuno para especies exóticas incluyendo las invasoras a largo plazo.

Actividades y acciones	Plazo
<i>Elaborar un diagnóstico de las especies exóticas incluyendo las invasoras en la reserva de la biosfera</i>	
Promover la colaboración con OSC interesadas e instituciones educativas o de investigación para la generación de estudios sobre la presencia e impactos en los ecosistemas del Área Natural Protegida de especies exóticas, incluyendo las invasoras	C
Identificar los sitios con presencia de especies exóticas, incluyendo las invasoras	C
<i>Elaborar y ejecutar un programa de manejo preventivo para especies exóticas incluyendo las invasoras</i>	
Implementar medidas de prevención, sobre la introducción de especies exóticas en los principales sitios de embarque (ej. muelles navales, marinas públicas y privadas, puertos, etc.) con las autoridades competentes	P
Promover ante las autoridades competentes el financiamiento para la implementación del programa de manejo preventivo de especies exóticas incluyendo las invasoras en la reserva de la biosfera	L
Implementar el programa de manejo preventivo de especies exóticas incluyendo las invasoras	L

* 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 Área Natural Protegida. La conservación y manejo de las áreas naturales protegidas constituyen una medida de adaptación y mitigación al cambio

climático, toda vez que la protección y conservación de los ecosistemas y biodiversidad reducen la vulnerabilidad e incrementa la resiliencia de éstos y asegura 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 la concentración de éste en la atmósfera.

Lo anterior, es reconocido en diversos instrumentos de política nacional como la Ley General de Cambio Climático (LGCC), cuyo objetivo es regular, fomentar y posibilitar acciones de adaptación y mitigación al 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.

En este componente se plantean las acciones y actividades enfocadas, en un principio a identificar el posible manejo de los hábitats para mitigar los efectos adversos del cambio climático en la reserva de la biosfera.

Objetivo específico

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

Metas y resultados esperados

- Establecer a mediano plazo, un plan que promueva y difunda, la generación de información científica para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas de la Reserva de la Biosfera.
- Promover en el largo plazo, la elaboración de un Programa de Adaptación al Cambio Climático en coordinación con las autoridades competentes.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Promover actividades para la generación de conocimiento y determinación de variables indicadoras de cambio climático</i>	
Promover ante las autoridades competentes u OSC interesadas la realización de proyectos de investigación, así como intercambio de información sobre cambio climático	M
Difundir la información sobre la problemática, estrategias y acciones a realizar frente al cambio climático	M
<i>Elaborar de manera participativa un programa de adaptación al cambio climático para la reserva de la biosfera</i>	

Promover en coordinación con las autoridades competentes la realización de estudios enfocados a analizar los efectos del cambio climático en la reserva de la biosfera para plantear las acciones de adaptación y mitigación	L
--	---

**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 la reserva de la biosfera, en función de la subzonificación adoptada para esta y conforme a las características de cada Subzona.

En este subprograma se plantean diferentes esquemas que faciliten el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos presentes en la reserva de la biosfera, promoviendo que las diferentes actividades productivas y de recreación se desarrollen bajo esquemas de buenas prácticas, buscando que éstas sean congruentes con los objetivos de conservación del Área Natural Protegida.

Este subprograma debe de contemplar niveles o intensidades de uso, capacidades de carga, modelo de uso de playas, de tal manera que pueda ser objeto de un manejo adaptativo, capaz de adecuarse a las condiciones que se presenten bajo diferentes escenarios, asegurando que los recursos presentes mantengan su funcionalidad y 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 y educación y recreación de la reserva de la biosfera, 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 naturales y servicios ambientales que presta la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.
- Coadyuvar en la generación de información para los aprovechamientos extractivos y no extractivos como insumo en la regulación de las actividades

dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

COMPONENTE DE MANEJO Y USO SUSTENTABLE DE PESQUERÍAS Y ACUACULTURA

En la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California las actividades pesqueras son llevadas a cabo por organizaciones de pescadores, cooperativas, así como personas físicas y morales que se dedican a la extracción de langosta roja (*Panulirus interruptus*), abulón (*Haliotis* sp.), atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), atún cimarrón (*Thunnus orientalis*), erizo morado (*Strongylocentrotus purpuratus*) erizo rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*), pepino de mar (*Parastichopus parvimensis*) y almeja pismo (*Tivela stultorum*) las cuales han participado con la autoridad para el establecimiento de regulaciones y normatividad que permita un aprovechamiento sustentable.

La conservación de los recursos pesqueros depende de los niveles de explotación, cantidad de esfuerzo pesquero, tipo y selectividad de las artes de pesca empleadas, esquemas de organización del sector pesquero, así como el valor agregado que incorporen a sus productos.

El derecho a la pesca lleva consigo la obligación de hacerla de forma responsable a fin de asegurar la conservación y la gestión efectiva de los recursos pesqueros.

Objetivo específico

- Establecer los mecanismos que garanticen el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, propiciando una recuperación en las poblaciones de especies sujetas a aprovechamiento, y beneficiando preferentemente a las comunidades del Área Natural Protegida.

Metas y resultados esperados

- Fomentar a través de talleres de capacitación que el sector pesquero aplique métodos y técnicas sustentables a grandes grupos de pesca en el mediano plazo.
- Promover ante las autoridades competentes, una estrategia de gestión de pesca sustentable en el Área Natural Protegida, en colaboración del sector pesquero.

Actividades* y acciones	Plazo
--------------------------------	--------------

<i>Fomentar actividades de aprovechamiento de recursos naturales, de manera sustentable dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California</i>	
Promover la participación de instituciones científicas para la realización de investigaciones y estudios sobre pesquerías y especies susceptibles de aprovechamiento pesquero, con enfoque ecosistémico	M
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 la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California</i>	
Impulsar el establecimiento de mecanismos de coordinación con las autoridades pesqueras para la inclusión de 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 importancia de los servicios ecosistémicos radica en que son esenciales para la supervivencia, así como para el desarrollo social y económico de la sociedad, de tal manera que si la naturaleza no fuera capaz de suministrarlos, nuestra capacidad de rehabilitarlos con alternativas concebidas por nosotros es francamente limitada.

Este componente contempla la identificación de los servicios ecosistémicos que brinda la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California a las comunidades asentadas y aledañas al Área Natural Protegida, así como desarrollar ejercicios de valoración económica 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 la reserva de la biosfera y elegir formas de uso.

Esto incluye el mantenimiento de la biodiversidad, la regulación de los ciclos de nutrientes, del clima y de la calidad del aire. Cabe destacar, el aporte de agua limpia para la población de Isla de Cedros, ya que esta isla, es la única que genera agua dulce de todas las islas de la reserva de la biosfera.

Objetivos específicos

- Conservar la funcionalidad de los diferentes servicios ambientales que brinda la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.
- Instrumentar diferentes metodologías para la valoración económica de servicios ambientales que brinda la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.
- Emplear ejercicios de valoración económica de los servicios ambientales que brinda la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California como insumo para la toma de decisiones.

Metas y resultados

- Contar con un diagnóstico a fin de identificar los diferentes servicios ambientales presentes en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, en el mediano plazo.
- Contar con un estudio de valoración económica del recurso hídrico en Isla Cedros como servicios ecosistémicos, a mediano plazo.
- Difundir al menos en el 80% de los diferentes sectores productivos que usan la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, los valores de los servicios ambientales de los que se benefician, a largo plazo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Realizar un diagnóstico de valoración de servicios ecosistémicos de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California</i>	
Elaborar un diagnóstico sobre los servicios ecosistémicos con que cuenta la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California	M
<i>Contar con el estudio de valoración económica del recurso hídrico en Isla Cedros como servicios ecosistémicos</i>	

Apoyar y promover ante las instancias competentes, centros de investigación y OSC interesadas estudios de valoración económica de los servicios y bienes ambientales de la reserva de la biosfera	P
Incorporar la valoración económica de servicios ecosistémicos en la toma de decisiones	P
<i>Difundir y comunicar la importancia económica de servicios ambientales</i>	
Promover mediante materiales impresos, pláticas, conferencias, entre otros, el valor de los bienes y servicios que brinda la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California	P
Promover el desarrollo de prácticas y aprovechamientos que permitan la permanencia de la funcionalidad de los servicios ecosistémicos presentes en la reserva de la biosfera	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 representan una de las alternativas económicas en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

La cantidad de visitantes que realizan actividades turístico-recreativas se han incrementado, generando la demanda en el aumento de servicios, por lo que se deberá tener en cuenta el realizar estudios de límite de cambio aceptable.

Las actividades recreativas en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California se realizan tanto en las islas como en la porción marina que las rodea. Las principales actividades turísticas son: buceo autónomo, kayak, surf, senderismo, observación de flora y fauna, pesca deportivo-recreativa, turismo náutico. Es importante ordenar y supervisar dichas actividades, desarrollando y aplicando herramientas que permitan el establecimiento de límites de cambio aceptable, evaluación de la condición de playas y ecosistemas. Estas medidas permitirán ejecutar un manejo adaptativo para disminuir las amenazas e impactos negativos en los objetos de conservación.

Objetivo específico

- Ordenar las actividades turístico-recreativas en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, previniendo las afectaciones en sus ecosistemas.

Metas y resultados esperados

- Contar con un diagnóstico de las actividades turísticas que se desarrollan en la reserva de la biosfera, en el mediano plazo.
- Promover la realización de un Estudio Límite de Cambio Aceptable en los principales sitios turísticos del Área Natural Protegida.
- Promover a mediano plazo un programa de capacitación dirigido a los prestadores de servicios turísticos.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar un diagnóstico de las actividades turísticas que se desarrollan en la reserva de la biosfera</i>	
Promover la coordinación con instituciones académicas, centros de investigación y autoridades competentes para la elaboración de un diagnóstico de las actividades turísticas que se desarrollan dentro del Área Natural Protegida	M
<i>Elaborar un estudio de límite de cambio aceptable en el Área Natural Protegida</i>	
Promover la elaboración de un estudio de límite de cambio aceptable de los sitios con mayor demanda de visitación turística en el Área Natural Protegida	M
Identificar sitios y criterios para la instalación de infraestructura básica para minimizar impactos de actividades turísticas	C
<i>Proporcionar capacitación a los guías y prestadores de servicios turísticos</i>	
Realizar talleres y reuniones de información con prestadores de servicios turísticos sobre el decreto y el Programa de Manejo de la reserva de la biosfera, así como de las disposiciones en materia de autorizaciones, permisos y pago de derechos.	C

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

SUBPROGRAMA DE RESTAURACIÓN

Las acciones para la restauración de ecosistemas en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California están dirigidas a la recuperación de las funciones y de los procesos ecológicos y evolutivos de estas áreas, así como a la conservación del hábitat y su biodiversidad que se han visto afectados por procesos de deterioro, degradación o destrucción, originados por fenómenos naturales y actividades antropogénicas. En general las islas de la reserva de la biosfera albergan ecosistemas y especies clave, además de sitios con algún tipo de impacto donde se requiere recuperar las condiciones ambientales. Es indispensable la evaluación de las condiciones actuales de las islas para poder establecer estrategias de recuperación de especies y ecosistemas, y darle seguimiento a las acciones encaminadas a la restauración de los hábitats y las condiciones ambientales.

Para lograr la protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad presentes en el Área Natural Protegida, es necesario por un lado, frenar el deterioro ambiental y por otro lado recuperar las condiciones originales de aquellas superficies que presentan algún tipo de impacto, a través de acciones de recuperación de los ecosistemas que conforman la reserva de la biosfera.

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 de la reserva de la biosfera.

Estrategias

- Generar entre los diferentes niveles de gobierno e instituciones académicas acuerdos, programas de trabajo e instrumentos de planeación que permitan asegurar una conservación de la reserva de la biosfera.
- 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 la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, para generar protocolos de monitoreo y acciones de manejo para su conservación.

COMPONENTE DE RECUPERACIÓN DE ESPECIES EN RIESGO

La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California alberga especies de vida silvestre bajo algún estatus de protección de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Algunas de estas especies son el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), lobo marino de California (*Zalophus californianus*), lobo fino de Guadalupe (*Arctocephalus townsendi*), y la almeja pismo (*Tivela stultorum*) sujetas a protección especial; nutria marina (*Enhydra lutris nereis*), aves marinas como: mérgulo de Xantus (*Synthliboramphus hypoleucus*), pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*), águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*), y venado bura de isla Cedros, venado bura (*Odocoileus hemionus cerrosensis*) especies en peligro de extinción, entre otras que tienen una importancia no solo ecológica sino comercial. Algunas de estas especies cuentan con un aprovechamiento no extractivo y representan una alternativa económica para los pobladores locales del Área Natural Protegida.

Las especies de vida silvestre, regularmente son carismáticas y con un alto valor comercial, y para la reserva de la biosfera, representan especies que requieren acciones específicas para su conservación; asimismo, estas especies son una oportunidad de bienestar para diferentes sectores productivos, por lo que es fundamental contar con una estrecha coordinación y colaboración institucional para su regulación y manejo.

Objetivo específico

- Promover y fomentar la generación de información técnica-científica que soporte la toma de decisiones para el manejo y conservación de especies en riesgo, en coordinación con universidades y centros de investigación.

Meta y resultado esperado

- Promover a mediano plazo, la elaboración de un diagnóstico para conocer la situación de las poblaciones de especies en riesgo en el Área Natural Protegida.

Actividades * y acciones	Plazo
<i>Elaborar un diagnóstico de especies en riesgo en el Área Natural Protegida</i>	
Promover la coordinación con instituciones académicas, centros de investigación y autoridades competentes para la elaboración de un diagnóstico de especies en riesgo dentro del Área Natural Protegida	M

**Las actividades se presentan en letra cursiva.*

COMPONENTE DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

Los disturbios ecológicos, generalmente acaban por mermar las diferentes poblaciones de flora y fauna, esta condición se agrava en ecosistemas insulares, donde la introducción de especies invasoras puede resultar en el desplazamiento y hasta la extinción de especies que habitan el área. Por lo tanto, es necesario establecer las condiciones propicias que permitan conservar los recursos naturales y disminuir, en la medida de lo posible, el número, intensidad y dimensión de los impactos negativos sobre ellos. Para lograr la protección y conservación de los recursos naturales presentes es necesario, por un lado frenar el deterioro ambiental y por otro comenzar con actividades de restauración de los ecosistemas que presentan algún tipo de impacto y que incluyan la participación de todos los usuarios.

Por lo anterior el desequilibrio de los ecosistemas requieren de políticas enfocadas a la restauración corto, mediano y largo plazo, mediante el monitoreo, planeación y coordinación principalmente enfocadas a las especies nativas o endémicas.

Objetivo específico

- Localizar dentro de la reserva de la biosfera, los sitios más susceptibles a daño o modificaciones de sus condiciones naturales, por fenómenos naturales y actividades humanas.

Meta y resultado esperado

- Promover a mediano plazo, la elaboración de un diagnóstico de sitios prioritarios para restauración en el Área Natural Protegida.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Contar con el diagnóstico del estado de conservación de los ecosistemas</i>	
Identificar zonas susceptibles para acciones de restauración	C
Promover ante las instancias competentes, centros de investigación y OSC interesadas la elaboración de un diagnóstico para conocer el estado actual de los ecosistemas, para su manejo rehabilitación y restauración	P

**Las actividades se presentan en letra cursiva.*

SUBPROGRAMA DE CONOCIMIENTO

La conservación de los ecosistemas y la biodiversidad de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California requieren de conocimientos constituidos por información y entendimiento de los procesos ecológicos y socioeconómicos. La generación de conocimiento debe ser permanente, y a través de la investigación y el monitoreo ambiental, orientados a la planificación, toma de decisiones y evaluación de las acciones institucionales.

En este subprograma se especifican las líneas de investigación que deben aportar el conocimiento y las soluciones a la problemática que se presentan en la reserva de la biosfera.

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 de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Estrategia

- Identificar, concentrar y sistematizar la información técnica generada de los estudios, monitoreos y evaluaciones para establecer la efectividad en el manejo de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California y la toma de decisiones.

COMPONENTE DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN

En este componente se busca el fomento y apoyo a la investigación científica de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, que permitan generar y conocer el estado de actual de los recursos naturales y su biodiversidad, en colaboración con instituciones académicas y de investigación así como organizaciones 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, maestros y doctores que participan en diferentes proyectos de investigación en diversas disciplinas asociados a la reserva de la biosfera.

En este componente se establecerán las actividades y acciones enfocadas a promover las investigaciones científicas, así como las gestiones necesarias para lograr el financiamiento de estas acciones.

Objetivo específico

- Promover estudios que conformen una base técnica para la toma de decisiones enfocados a las necesidades de investigación en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Metas y resultados esperados

- Contar, a mediano plazo, con una base de datos de las investigaciones científicas que se han realizado en la reserva de la biosfera para la toma de decisiones.
- Establecer, a mediano plazo, dos líneas de investigación de la reserva de la biosfera, para ayudar en gestión y manejo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Elaborar una base de datos de las investigaciones científicas dentro del Área Natural Protegida</i>	
Realizar la recopilación de las investigaciones realizadas en la reserva de la biosfera y conformar un acervo bibliográfico	M
Elaborar y sistematizar una base de datos de la información existente para la reserva de la biosfera	M
<i>Promover la colaboración con instituciones académicas, de investigación y de la sociedad civil para identificar líneas de investigación en la reserva de la biosfera</i>	
Definir al menos dos líneas de investigación en la reserva de la biosfera, en colaboración con las instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil	M
Exhortar a los responsables de las investigaciones que se realizan en la reserva de la biosfera, a compartir sus resultados obtenidos de sus investigaciones con la Dirección del Área Natural Protegida	P

* Las actividades se presentan en letra cursiva.

COMPONENTE DE INVENTARIOS, Y MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO

Trabajar en las acciones y objetos de conservación de la reserva de la biosfera, requiere un esfuerzo coordinado entre académicos y comunidades, para generar bases de datos, estudios, evaluaciones, registros biológicos, geográficos, ecológicos, sociales y económicos, con los cuales se pueda medir y evaluar los procesos ambientales y socioeconómicos 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 recursos naturales de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Metas y resultados esperados

- Generar una base de datos actualizada del inventario biológico de flora y fauna de la reserva de la biosfera.
- Contar con la participación comunitaria en el monitoreo de los recursos naturales en el mediano plazo.
- Elaborar en el corto plazo, al menos un protocolo de monitoreo biológico.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Generar una base de datos sobre el inventario biológico de flora y fauna de la reserva de la biosfera</i>	
Mantener actualizado el inventario biológico de flora y fauna, en coordinación con investigadores, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil	P
<i>Promover la participación de la comunidad local en las actividades de monitoreo de los recursos naturales del Área Natural Protegida</i>	
Realizar reuniones informativas sobre la importancia de los monitoreos de recursos naturales para beneficios de las comunidades locales	M

<i>Elaborar protocolos de monitoreo biológico</i>	
Aplicar los protocolos de monitoreo biológico de especies de importancia económica para la conservación de las mismas	P
Promover la elaboración de protocolos de monitoreo biológico con instituciones académicas, de investigación y autoridades competentes	P

* *Las actividades se presentan en letra cursiva.*

SUBPROGRAMA DE CULTURA

Para el buen manejo de los recursos naturales con que cuenta la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California es necesario promover una cultura de conservación de las riquezas naturales de que se disfruta. Por esta razón, es de gran importancia desarrollar acciones de educación ambiental, y de difusión de las actividades que realiza la Dirección de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, 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 ésta valore la importancia de los servicios ambientales que éstos ofrecen para que puedan involucrarse en acciones concretas a favor de su conservación.

Objetivo general

- Difundir acciones de conservación de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, 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.

Estrategias

- Generar y establecer mecanismos efectivos de participación, educación para la conservación, comunicación y difusión entre la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California y las comunidades de la zona de influencia para destacar los valores de conservación del área.

- Dar a conocer las Reglas Administrativas 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 de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California requiere de la modificación de conductas y valores de las comunidades que viven e interactúan con los ecosistemas y su biodiversidad, lo cual es posible mediante un proceso educativo que promueva la adquisición de conocimientos, la valoración y respeto de sus 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 de la reserva de la biosfera, mediante la transmisión de información ambiental y conocimientos en general sobre el Área Natural Protegida.

Meta y resultado esperado

- Implementar una estrategia de comunicación y difusión dirigida a los habitantes de la reserva de la biosfera, en el mediano plazo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Implementar estrategias de educación para la conservación</i>	
Impartir pláticas, talleres, conferencias de educación para la conservación en los diferentes planteles educativos y en las diferentes comunidades de la reserva de la biosfera	M
Promover la participación de la comunidad, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil en eventos, festivales, relacionados con la reserva de la biosfera y las festividades acordes al calendario ambiental	P
Establecer convenios con instituciones para la conformación de pláticas, acciones, materiales, capacitaciones en temas de educación para la conservación ambiental	M
Crear el sitio web de la reserva de la biosfera para difundir las	M

características más relevantes, la importancia de su conservación, sus reglas administrativas, la zonificación, el marco legal y normatividad aplicable	
Promover la elaboración de material de difusión impreso y digital de las características más relevantes de la reserva de la biosfera, la importancia de su conservación, las reglas y su zonificación	M

* *Las actividades se presentan en letra cursiva.*

SUBPROGRAMA DE GESTIÓN

Este componente responde a la necesidad de involucrar en los procesos de planeación y manejo a las comunidades locales y usuarios en general y fomentar, paralelamente la participación de las instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil, tanto regionales, nacionales e internacionales interesadas en la conservación de los recursos naturales de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

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, el establecimiento de normas, herramientas de manejo, entre otros que facilitan la regulación de las actividades que se desarrollan en el Área Natural Protegida. Dichas herramientas, incluyen las autorizaciones y permisos por parte de las diferentes autoridades competentes, promoviendo una coordinación institucional. Por otra parte, la gestión de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California incluye la administración de recursos financieros, recursos humanos, infraestructura, procuración de recursos, capacitación al personal, mecanismos de gobernanza, planeación estratégica, entre otros.

Objetivo general

- Establecer las formas en que se organizará la administración de la reserva de la biosfera 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 interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

Estrategias

- Proponer mecanismos que permitan la concertación y conjunción de acciones entre autoridades correspondientes, el sector social y privado, las universidades y los institutos de investigación, las organizaciones de la sociedad civil 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 de la reserva de la biosfera.

COMPONENTE DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN

Este componente está dirigido a la consolidación de la administración y operación de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, a la programación financiera, administrativa y de proyectos operativos. Se incluye el establecimiento de programas específicos de trabajo y de colaboración con diferentes instituciones.

Objetivo específico

- Instrumentar programas de gestión y proyectos administrativos para un adecuado desarrollo y fortalecimiento del manejo de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Meta y resultado esperado

- Contar con un programa de trabajo referente a temas administrativos y de operación en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California

Actividades* y acciones	Plazo
<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>	
Promover la creación de programas de trabajo específicos con las instituciones de gobierno, de la sociedad civil y académicas	P
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 Área	P

Natural Protegida	
-------------------	--

* *Las actividades se presentan en letra cursiva*

COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA, SEÑALIZACIÓN Y OBRA PÚBLICA

El componente está enfocado a la consolidación de la operación tanto en campo, como en la administración del Área Natural Protegida, identificando y cubriendo necesidades que permitan un desarrollo óptimo de las diferentes actividades de uso, goce y aprovechamiento que se desarrollan dentro y alrededor de la reserva de la biosfera.

Asimismo es indispensable contar con la señalización apropiada para el desarrollo de actividades, lo que permitirá disminuir los impactos sobre el entorno natural y cultural de la reserva de la biosfera.

Objetivo específico

- Establecer y actualizar un sistema señalización e infraestructura básica que facilite la conservación de sitios representativos y de uso de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Metas y resultados esperados

- Contar a corto plazo con un diagnóstico de las necesidades de señalización e infraestructura del Área Natural Protegida.
- Promover en el mediano plazo un programa de infraestructura para la operación de la Dirección del Área Natural Protegida.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Contar a corto plazo con un diagnóstico de necesidades de señalización e infraestructura</i>	
Elaborar un diagnóstico de necesidades de señalización e infraestructura básica	C
Identificar las necesidades de señalización e infraestructura de la reserva de la biosfera	C
Fomentar la instalación de infraestructura básica y señalización para la operación de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California	M
<i>Promover infraestructura necesaria para la operación del ANP</i>	

Generar materiales de señalización que indiquen los diferentes usos en las subzonas de la reserva de la biosfera	M
Dotar de la infraestructura básica y equipo necesario para la supervisión, operación y manejo de la reserva de la biosfera	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 de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, es fundamental contar con el capital humano capacitado en la orientación a resultados, la innovación y la profesionalización del conocimiento.

Dado la naturaleza marina de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, las dinámicas de los procesos que se presentan en él, es fundamental contar con capacitaciones constantes que facilite un mejor desempeño en las actividades y tareas que realiza el personal de manera integral adscrito al Área Natural Protegida.

Objetivo específico

- Identificar las necesidades de capacitación específicas que requiere el personal de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Metas y resultados esperados

- Asegurar que el 100% del personal participe en un programa de capacitación temático
- Participar anualmente en al menos un taller o evento de capacitación o actualización de conocimiento.
- Participar en al menos un intercambio de experiencia con diferentes Áreas Naturales Protegidas, en el mediano plazo.

Actividades* y acciones	Plazo
<i>Fortalecer las capacidades del personal</i>	
Realizar un FODA acerca de los perfiles, fortalezas y necesidades de capacitación del personal	M

Promover los recursos necesarios para la participación del personal del Área Natural Protegida en talleres de capacitación	P
Promover talleres y cursos de capacitación basados en aptitudes y formación académica del personal	M
Promover la profesionalización y capacitaciones del personal de la reserva de la biosfera	P
<i>Promover el intercambio de experiencias</i>	
Promover y realizar intercambios de experiencias entre el personal de diferentes áreas naturales protegidas y la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California	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*

BORRADOR ART. 65 LGEPDA

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, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de 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 el manejo 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

La subzonificación se realizó de acuerdo con la zonificación prevista en el Decreto de creación de la reserva de la biosfera, así como después de realizar una descripción y diagnóstico de cada una de las islas que integran dicha reserva, basándose en un análisis de manejo y conservación de acuerdo criterios ecológicos y socioeconómicos, dentro de los principales se encuentran la biodiversidad, presencia de endemismos, la distribución y abundancias de flora y fauna; la distribución y abundancia estacional y espacial de especies incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sitios conocidos de alimentación, reproducción o crianza, sitios de restauración, presencia de aves, entre otros.

Para los criterios de uso y socioeconómicos en la Reserva de la Biosfera, se tomaron en cuenta los sitios específicos para el desarrollo de las actividades productivas primarias que llevan a cabo las comunidades sitios de uso actual y a futuro para el turismo de bajo impacto ambiental, distribución de campamentos temporales. Para los criterios operativos se tomó en cuenta las operaciones e instalaciones de la Secretaría de Marina (SEMAR), de la Secretaría de

Comunicaciones y Transportes (SCT) y estructuras actuales y planteadas a futuro para el manejo y conservación del territorio insular mexicano.

Subzona	Aspectos considerados para su delimitación
<p>Uso Restringido</p>	<p>Corresponde a la totalidad de las zonas núcleos, estas subzonas albergan una alta diversidad de hábitats representativos de una gran diversidad de vegetación terrestre como: chaparral, matorral desértico micrófilo, matorral desértico costero, bosque de pino y manglares</p> <p>Se presentan sitios de anidación y refugio para aves marinas, cuatro de ellas se encuentran enlistadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como el paño cenizo (<i>Oceanodroma homochroa</i>), especie en peligro de extinción; y el paño negro (<i>Oceanodroma melania</i>), pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (<i>Pelecanus occidentalis californicus</i>), especies en categoría de amenazadas.</p> <p>Dichos polígonos albergan la mayor biodiversidad en los archipiélagos, siendo los sitios de mayor relevancia para las aves de la Reserva de la Biosfera. Aquí se localiza la población más numerosa de mérgulo de Scripps (<i>Synthliboramphus scrippsii</i>) y mérgulo de Xantus (<i>Synthliboramphus hypoleucus</i>) en México.</p> <p>En este sentido, se incluyen áreas en buen estado de conservación en las cuales se puede realizar colecta científica, educación ambiental y monitoreo del ambiente, así como las actividades turísticas de bajo impacto ambiental, tales como observación de vida silvestre, senderismo, buceo libre en su modalidad esnórquel, buceo autónomo, buceo tipo hooka, kayak y velerismo.</p>
<p>Preservación</p>	<p>En esta subzona se incluyen las superficies que albergan matorral costero suculento y matorral xerófilo, estos tipos de vegetación pueden catalogarse en buen estado de conservación por presentar buenas coberturas y que a la vez conforman ecosistemas frágiles por la condiciones ambientales en las que se desarrollan (sistemas insulares).</p> <p>En esta subzona se encuentra la colonia de cormorán orejón (<i>Phalacrocorax auritus</i>) más grande de las islas de la reserva de la biosfera, así como algunas especies enlistadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (<i>Pelecanus occidentalis californicus</i>), y el ostrero negro (<i>Haematopus bachmani</i>) como amenazadas; la alcueta oscura (<i>Ptychoramphus aleuticus aleuticus</i>) y garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda (<i>Egretta rufescens</i>), especies sujetas a protección especial.</p> <p>Asimismo, resulta una zona de reproducción y descanso para tres especies de pinnípedos como: el lobo marino de California (<i>Zalophus californianus</i>), foca común, lobo pinto (<i>Phoca vitulina richardsi</i>), ambas sujetas a protección especial y el elefante marino (<i>Mirounga angustirostris</i>), especie en categoría de amenazada de acuerdo a la norma antes referida.</p>
<p>Uso Tradicional</p>	<p>En estas subzonas se encuentra infraestructura presente de señalamiento marítimo, antenas repetidoras de radio, estaciones meteorológicas, monitoreo científico y antropológico, a cargo de la SEMAR. Cabe resaltar el buen estado de la vegetación</p>

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

	<p>presente.</p> <p>En estas subzonas se ubican manchones de matorral costero suculento en buen estado de conservación. Se encuentran especies endémicas, entre ellas el gorrión cantor (<i>Melospiza melodia graminea</i>), la víbora de cascabel de islas Coronado (<i>Crotalus oreganus helleri</i>) y el lagarto caimán de islas Coronado (<i>Elgaria nana</i>); así como algunos individuos del mérgulo de Scripps (<i>Synthliboramphus scrippsii</i>).</p> <p>Las actividades que se llevan a cabo son las de investigación científica, restauración de poblaciones de aves marinas, monitoreo de flora y fauna terrestre, e investigación antropológica e histórica.</p>
<p>Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales</p>	<p>Esta subzona abarca sitios que cuentan con infraestructura habitacional y de bombeo, almacenamiento y distribución de agua para los poblados de Cedros y el Morro. Se presentan principalmente manchones de matorral costero suculento y matorral desértico micrófilo con especies como guilfermito (<i>Trixis californica californica</i>), canutillo (<i>Ephedra aspera</i>), maguey (<i>Agave sebastiana</i>), alicoche de Ensenada (<i>Echinocereus maritimus maritimus</i>).</p>
<p>Aprovechamiento Sustentable de Ecosistemas</p> <p>Áreas Marinas</p>	<p>En estas subzonas se desarrollan actividades de maricultura y acuicultura, las cuales requieren de la instalación de infraestructura marina de tipo corrales y anclajes, en donde se aprovecha las costas interiores a la bahía de Isla Todos Santos Sur y Coronados para llevar a cabo los diferentes cultivos de especies comerciales como la lobina rayada del Atlántico (<i>Morone saxatilis</i>), lenguado californiano (<i>Paralichthys californicus</i>), corvina blanca (<i>Atractoscion nobilis</i>) y jurel cola amarilla (<i>Seriola lalandi</i>).</p> <p>Esta subzona se caracteriza por presentar bosques de sargazo gigante (<i>Macrocystis pyrifera</i>), asociadas con especies como lo son: <i>Calliarthron cheilosporioides</i>, opuntia roja (<i>Opuntiella californica</i>), lengua de vaca (<i>Chondracanthus exasperatus</i>), <i>Rhodymenia pacifica</i>, kelp (<i>Pterygophora californica</i>), sargazo (<i>Sargassum horneri</i>) y <i>Stephanocystis osmundacea</i>. Sus láminas sirven de sustrato para diversas especies como: esponjas, tunicados, anfípodos, hidrozoarios, briozoarios, poliquetos, macroalgas y diatomeas. Estos bosques son el hábitat de especies animales con alto valor comercial como la langosta roja (<i>Panulirus interruptus</i>) y el abulón (<i>Haliotis</i> sp.). Además sostienen poblaciones de peces e invertebrados de importancia ecológica. Se han documentado tres especies de corales blandos en las costas de las islas Coronado (<i>Muricea californica</i>, <i>Muricea fruticosa</i> y <i>Lophogorgia chilensis</i>.) y de corales duros (<i>Astrangia losangellensis</i> y <i>Allopora californica</i>) en las zonas rocosas, así como el tiburón peregrino (<i>Cetorhinus maximus</i>) y tiburón blanco (<i>Carcharodon carcharias</i>), los cuales se encuentra en categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>En la zona marina se registra una gran abundancia de mamíferos marinos, todos en categoría de protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como son: ballena gris (<i>Eschrichtius robustus</i>), ballena azul (<i>Balaenoptera musculus</i>), ballena jorobada (<i>Megaptera novaeangliae</i>), ballena de aleta, rorcual común (<i>Balaenoptera physalus</i>), ballena minke, ballena menor (<i>Balaenoptera acutorostrata</i>), orca (<i>Orcinus orca</i>), delfín común de rostro corto (<i>Delphinus delphis</i>), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (<i>Grampus griseus</i>), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (<i>Tursiops truncatus</i>) y delfín de costados blancos del pacífico (<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>).</p> <p>Asimismo, se tiene registro de tortuga marina caguama (<i>Caretta caretta</i>), tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta (<i>Chelonia agassizi</i>), tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico (<i>Lepidochelys olivacea</i>) y tortuga marina laúd (<i>Dermochelys coriacea</i>) todas ellas en categoría de peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>
<p>Aprovechamiento</p>	<p>En esta subzona es utilizada por las localidades de Isla Cedros y El Morro para el</p>

especial	manejo de sus residuos sólidos. Estos sitios de acuerdo a lo señalado en el DECRETO por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Islas del Pacífico de la Península de Baja California., se indica la pertinencia de instalar sitios de disposición final de residuos y estos se establecen en sitios carecen de vegetación y el uso de estos sitios es indispensable para el desarrollo social de las comunidades de Isla Cedros.
Uso publico	Esta subzona presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, donde actualmente ya se desarrollan actividades recreativas y que tienen algún tipo de infraestructura de apoyo al turismo. Aquí se incluyen superficies con potencial de desarrollo de actividades de turismo de bajo impacto ambiental, como observación de vida silvestre, senderismo, buceo libre en su modalidad esnórquel, buceo autónomo, buceo tipo hooka, kayak, velerismo.
Asentamientos Humanos	Esta subzona comprende dos asentamientos humanos, los cuales fueron considerados como zona de amortiguamiento en el decreto de creación, a efecto de que se continúen realizando sus actividades.

METODOLOGÍA

Para definir con mayor precisión los criterios de manejo de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, 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 de la reserva de la biosfera, haciendo las verificaciones pertinentes en campo. Posteriormente, se identificaron las superficies que requieren mayor atención de protección.

SUBZONAS Y POLÍTICAS DE MANEJO

Esta subzonificación pretende orientar las actividades y usos permitidos, conforme a la legislación aplicable en la materia, en concordancia con los objetivos de protección de la reserva de la biosfera, por lo que cada subzona estará sujeta a regímenes diferenciados de manejo y señalará las actividades permitidas y no permitidas en cada una de ellas.

Por lo anterior y de acuerdo al Decreto de creación de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, se establecen las siguientes subzonas:

ZONA NÚCLEO

- I. **Subzona de Uso Restringido Aves Terrestres.** Comprende una superficie total de 28,248.224497 hectáreas, conformada por nueve polígonos.
- II. **Subzona de Uso Restringido Aves Marinas.** Comprende una superficie total de 337,220.262319 hectáreas, conformada por ocho polígonos.

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

- I. **Subzona de Preservación Albatros.** comprende una superficie total de 91.86495586010 hectáreas, conformada por veinte polígonos.
- II. **Subzona de Preservación Alcuela.** comprende una superficie total de 300.88561390212 hectáreas, conformada por tres polígonos.
- III. **Subzona de Preservación Paño.** comprende una superficie total de 39.46631525067 hectáreas, conformada por dos polígonos.
- IV. **Subzona de Uso Tradicional Casino.** comprende una superficie total de 7.25091225041 hectáreas, conformada por siete polígonos.
- V. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Aguajes.** comprende una superficie total de 748.23195158000 hectáreas, conformada por seis polígonos.
- VI. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante.** comprende una superficie total de 1,065,018.29501016000 hectáreas, conformada por seis polígonos.
- VII. **Subzona de Aprovechamiento Especial Residuos.** comprende una superficie total de 54863.48818709150 hectáreas, conformada por cuatro polígonos.
- VIII. **Subzona de Uso Público.** comprende una superficie total de 32,569.75012636480 hectáreas, conformada por cincuenta y siete polígonos.
- IX. **Subzona de Asentamientos Humanos Cochimí.** comprende una superficie total de 396.95006430339 hectáreas, conformada por diez polígonos.

ARCHIPIÉLAGO CORONADO

ZONA NUCLEO

SUBZONA DE USO RESTRINGIDO AVES TERRESTRES

Esta subzona abarca una superficie de 164.317727 hectáreas, constituida por cuatro polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1. Coronado Norte. Comprende una superficie de 37.317972 hectáreas. Es una isla con una longitud de 1.5 kilómetros y 0.3 kilómetros de ancho y una altitud máxima de 130 msnm. Tiene una cresta angosta que corre a lo largo de la isla de norte a sur cuyas pendientes son escarpadas. A lo largo de la costa occidental presenta una serie de acantilados rocosos de 20 a 40 metros de altitud, los cuales albergan una alta diversidad de plantas nativas, entre ellas la endémica siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*), y especies dominantes como dalia de mar (*Leptosyne maritima*), chamizo (*Atriplex canescens*), nopal (*Opuntia littoralis*) y girasol (*Hazardia berberidis*) esta última en peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Además, es un sitio de anidación muy importante para cinco especies de aves marinas, cuatro de ellas se encuentran enlistadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como el paíño cenizo (*Oceanodroma homochroa*), especie en peligro de extinción; y paíño negro (*Oceanodroma melania*), pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis occidentalis*), especies en categoría de amenazadas.

Asimismo, es una zona de reproducción y crianza para el lobo marino de California (*Zalophus californianus*) y foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*) y la salamandra arborea (*Aneides lugubris*) todas sujetas a protección especial.

Es también el hábitat para otros grupos de vertebrados, incluyendo tres especies endémicas, ratón venado (*Peromyscus maniculatus assimilis*), lagarto caimán de islas Coronado (*Elgaria nana*) y güico tigre (*Aspidoscelis tigris vivida*).

Este polígono alberga 15 sitios arqueológicos en muy buen estado de conservación.

Polígono 2. Coronado. Comprende una superficie de 2.020071 hectáreas, se ubica a 400 metros al Noroeste de la isla Coronado Centro y mide aproximadamente 250 metros de largo, 110 metros de ancho y 25 metros en su punto más alto. Es una isla cubierta por guano y con poco suelo fértil, hábitat de la

endémica siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*) y de las plantas nativas, corona (*Stephanomeria diegensis*), dalia de mar (*Leptosyne maritima*) y nopal (*Opuntia littoralis*).

La isla es un hábitat de anidación para especies de ave marinas, como el paíño cenizo (*Oceanodroma homochroa*), especie en peligro de extinción; y el paíño negro (*Oceanodroma melania*) especie en la categoría de amenazada, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Además, en esta isla se encuentra la colonia reproductora más norteña de bobo café (*Sula leucogaster*).

Polígono 3. Coronado Centro. Comprende una superficie de 9.039353 hectáreas, consiste en la totalidad de la isla Coronado Centro. Tiene una longitud de 650 metros, 450 metros de ancho y su punto más alto se encuentra a 90 msnm. Presenta laderas con pendientes pronunciadas que culminan en una cresta angosta que se extiende a lo largo de toda la isla de Norte a Sur; al Oriente se presenta un islote (llamado Punta Este) el cual se encuentra separado de la isla por un pasaje de agua estrecho y somero. Dada la naturaleza escarpada del polígono, representa un sitio ideal para la anidación y refugio de aves marinas y playeras. Destaca la población de paíño negro (*Oceanodroma melania*), en categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Dadas estas características orográficas, se ofrecen sitios de reproducción y descanso para el elefante marino (*Mirounga angustirostris*) en categoría de amenazada y para el lobo marino de California (*Zalophus californianus*) que está sujeta a protección especial en la Norma antes citada. En este polígono se encuentra la especie endémica siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*).

Polígono 4. Coronado Sur. Comprende una superficie de 115.940331 hectáreas, con 3.6 kilómetros de largo y 0.6 kilómetros de ancho. Se presentan laderas escarpadas que culminan en una cresta central que recorre la isla a lo largo y termina en los acantilados que delimitan la isla y tienen altitudes entre 15 y 30 msnm. Es el único polígono del archipiélago que presenta senderos de terracería, los cuales tienen una longitud total de 4,698.101 metros y con un ancho promedio de 0.40 metros. Los senderos son utilizados para el mantenimiento de infraestructura de señalamiento marítimo, antenas repetidoras de radio, estaciones meteorológicas, monitoreo científico y antropológico, acciones de restauración y conservación de flora y fauna nativa.

Dada su orografía, este polígono alberga la mayor biodiversidad en el archipiélago, siendo uno de los sitios de mayor relevancia para las aves en la parte norte de la reserva de la biosfera. Aquí se localiza la población de mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsii*) la cual es considerada la más grande en México.

De las especies de aves anidantes en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 tenemos el paño cenizo (*Oceanodroma homochroa*) catalogado en peligro de extinción; el zacatonero garganta negra (*Amphispiza bilineata carmenae*), el paño negro (*Oceanodroma melania*), pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis occidentalis*), ostrero negro (*Haematopus bachmani*) y halcón mexicano (*Falco mexicanus*) en categoría de amenazadas; el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), tecolote llanero occidental, tecolote zancón, búho llanero (*Athene cunicularia hypugaea*), gavilán pecho rufo (*Accipiter striatus*) y la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus aleuticus*) estás sujetas a protección especial.

Las especies de flora son: girasol (*Hazardia orcutti*) en la categoría de peligro de extinción; las especies endémicas como el galio de Coronado (*Galium coronadoense*), el diente de león desértico insular (*Malacothrix insularis*) y la siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*).

En esta subzona se llevan a cabo actividades de investigación científica, de restauración de poblaciones de aves marinas, monitoreo de flora y fauna terrestre, e investigación antropológica e histórica, ésta última realizada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto

del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Restringido Aves Terrestres, las siguientes:

USO RESTRINGIDO AVES TERRESTRES	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales 4. Educación ambiental que no implique modificaciones de las características o condiciones naturales originales 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales 6. Investigación científica no invasiva 7. Monitoreo ambiental 8. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies nativas 9. Mantenimiento de infraestructura y caminos existentes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre, salvo para colecta científica y monitoreo ambiental 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio y reproducción de especies silvestres 3. Apertura de bancos de material 4. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 5. Aprovechamiento extractivo de especies de flora y fauna, así como extracción de tierra de monte o cubierta vegetal, salvo para colecta científica 6. Construcción de infraestructura, salvo la que requiera la Secretaría de Marina para la defensa exterior, y coadyuvancia en la seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 7. Encender fogatas 8. Instalación de campamentos pesqueros 9. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar cauces de escurrimientos 10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 11. Realizar actividades salvo para el

	<p>control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales</p> <ol style="list-style-type: none">12. Realizar exploración, explotación minera y extracción de material pétreo13. Remover, rellenar, trasplantar, podar, o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integridad de los flujos hidrológicos, su productividad natural y capacidad de carga natural de los ecosistemas; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje de las especies nativas; o bien de las interacciones entre manglares, dunas, la zona marítima adyacente y los bosques de sargazo, o que provoque cambios en las características naturales y los servicios ecológicos14. Turismo, incluyendo el turismo de bajo impacto ambiental15. Usar cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de vida silvestre16. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaria de Marina17. Uso de lámparas o cualquier otra fuente de luz directa para la observación de especies de fauna, salvo para colecta e investigación científica18. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo o en el mar, así como desarrollar actividades contaminantes
--	--

SUBZONA DE USO TRADICIONAL CASINO

Esta subzona abarca una superficie de 7.25091225041 hectáreas, constituida por siete polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1 Faro Punta Norte. Este polígono abarca una superficie de 0.50955752224, se ubica en la punta norte de la isla Coronado Sur. En él se encuentra instalado el Faro Isla Coronados Punta Norte.

Polígono 2 Destacamento de Marina. Este polígono abarca una superficie de 5.24663941345 hectáreas, aquí se ubica la 2da. Región Naval de la SEMAR, con un personal de entre 4 a 8 marinos. Existe infraestructura habitacional que consiste en tres casas de concreto, senderos de terracería, una antena de radiocomunicación, bodegas, y contenedor de almacenamiento de agua y combustible. A 200 metros al Sur del destacamento se localiza un helipuerto de la SEMAR. Así como una casa de mampostería habitada por un farero. En el destacamento se originan dos senderos de terracería que conectan con la zona habitada. Dichos senderos son utilizados única y exclusivamente con fines de vigilancia, investigación científica, así como actividades de mantenimiento de la infraestructura ya existente.

Polígono 3 Racón. Este polígono abarca una superficie de 0.87518642374 hectáreas, ubicado en la cara este de la isla Coronado Sur. En él se encuentra instalado el llamado Racón de Isla Coronados, así como el sendero hacia la punta sur de la isla. En este polígono hay un sitio arqueológico. Se distribuye la siempreviva de Coronado (*Dudleya candida*).

Polígono 4 Faro Punta Sur. Este polígono abarca una superficie de 0.26454894134 hectáreas, el cual se ubica en la punta sur de la isla Coronado Sur. En él se encuentra instalado el Faro Isla Coronado Punta Sur, una estación meteorológica y un sismógrafo. Como vía de acceso se encuentra un sendero de terracería el cual se conecta con la zona habitada hacia la punta sur de la isla.

En esta subzona se ubican manchones de matorral costero suculento en buen estado de conservación. Se pueden encontrar especies endémicas, entre ellas el gorrion cantor (*Melospiza melodia graminea*), la víbora de cascabel de islas Coronado (*Crotalus oreganus helleri*) y el lagarto caimán de islas Coronado (*Elgaria nana*); así como algunos individuos del mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsii*).

Polígono 5 Islote Sur A. Este polígono presenta una superficie de 0.04805152762 hectáreas.

Polígono 6 Islote Sur B. Este polígono presenta una superficie de 0.00976749574 hectáreas.

Polígono 7 Islote Sur C. Este polígono presenta una superficie de 0.29716092627 hectáreas.

Los polígonos A, B y C carecen de vegetación. Aquí se encuentran algunas aves que utilizan estos islotes para descasar como el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) en categoría de amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asociados a estos islotes Se han registrado tres especies de corales blandos en las costas de las islas Coronado, *Muricea californica*, *Muricea fruticosa* y *Lophogorgia* sp. y de corales duros *Astrangia lojllaensis* y *Allopora californica*.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona

de Uso Tradicional Casino, las siguientes:

SUBZONA USO TRADICIONAL CASINO	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción y mantenimiento de infraestructura 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales 5. Educación ambiental 6. Investigación científica y monitoreo del ambiente 7. Mantenimiento de infraestructura existente 8. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 9. Instalación de señalización 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 2. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 3. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 5. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 6. Aprovechamiento de materiales pétreos 7. Tirar o abandonar desperdicios 8. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 9. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTES

Polígono 1 Marina Coronado: Este polígono abarca una extensión de 18,358.506060 hectáreas, ubicado al Norte de la reserva de la biosfera, al Este de la costa de los municipios de Tijuana y de Rosarito en Baja California. Se presenta una plataforma con profundidades menores de 50 metros en la zona Este y un cañón submarino con profundidades de hasta 1250 metros.

Esta subzona se caracteriza por presentar bosques de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), asociadas con especies como lo son: *Calliarthron cheilosporioides*, opuntia roja (*Opuntia californica*), lengua de vaca (*Chondracanthus exasperatus*), *Rhodymenia pacifica*, kelp (*Pterygophora californica*), sargazo (*Sargassum horneri*) y *Stephanocystis osmundacea*. Sus láminas sirven de sustrato para diversas especies como: esponjas, tunicados, anfípodos, hidrozoarios, briozoarios, poliquetos, macroalgas y diatomeas. Estos bosques son el hábitat de especies animales con alto valor comercial como la langosta roja (*Panulirus interruptus*) y el abulón (*Haliotis* sp.). Además sostienen poblaciones de peces e invertebrados de importancia ecológica.

En la zona marina se registra una gran abundancia de mamíferos marinos, todos en categoría de protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como son: ballena gris (*Eschrichtius robustus*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena minke, ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), orca (*Orcinus orca*), delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (*Grampus griseus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (*Tursiops truncatus*) y delfín de costados blancos del pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*), así como los pinnípedos como la foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*), ambas sujetas a protección especial y el elefante marino (*Mirounga angustirostris*), especie en categoría de amenazada de acuerdo a la norma antes referida.

Dentro de la subzona se realizan actividades turístico-recreativas y de aprovechamiento como: pesca deportiva-recreativa buceo autónomo y libre, en la pesca comercial se capturan especies as especies objetivo como el bonito del Pacífico (*Sarda chiliensis*), cabrilla (*Paralabrax* sp.), barracuda plateada (*Sphyrna argentea*), corvina (*Atractoscion nobilis*), lenguado californiano (*Paralichthys californicus*), rocote (*Sebastes* sp.), atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), atún cimarrón (*Thunnus orientalis*), jurel cola amarilla (*Seriola lalandi*) y mero goliath del pacífico (*Epinephelus quinquefasciatus*) así como el tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) el cual se encuentra en categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

La pesca comercial se da principalmente en las especies: pepino de mar (*Parastichopus parvimensis*), langosta roja (*Panulirus interruptus*), erizo de mar rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*), caracol panocha (*Megastraea undosa*) y jaiba limón del Norte (*Cancer johngarthi*), las cuales son obtenidas con artes de pesca artesanales; como redes agalleras para peces de escama, trampas para langosta, así como el buceo con compresor en superficie (hookah) para la extracción de erizo

rojo, pepino de mar y caracol panocha. Asimismo se desarrollan actividades productivas de acuicultura en las costas de islas Coronados se cultivan especies como el atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), atún cimarrón (*Thunnus orientalis*) y jurel cola amarilla (*Seriola lalandi*). Esta actividad es administrada mediante permisos de acuicultura de fomento (se realiza con el propósito de estudios, la investigación científica y la experimentación en cuerpos de agua de jurisdicción federal, orientada al desarrollo de biotecnologías o a la incorporación de algún tipo de innovación tecnológica) y concesiones de acuicultura comercial.

Asimismo se tiene registro de tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico (*Lepidochelys olivacea*) y tortuga marina laúd (*Dermochelys coriacea*) todas ellas en categoría de peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no

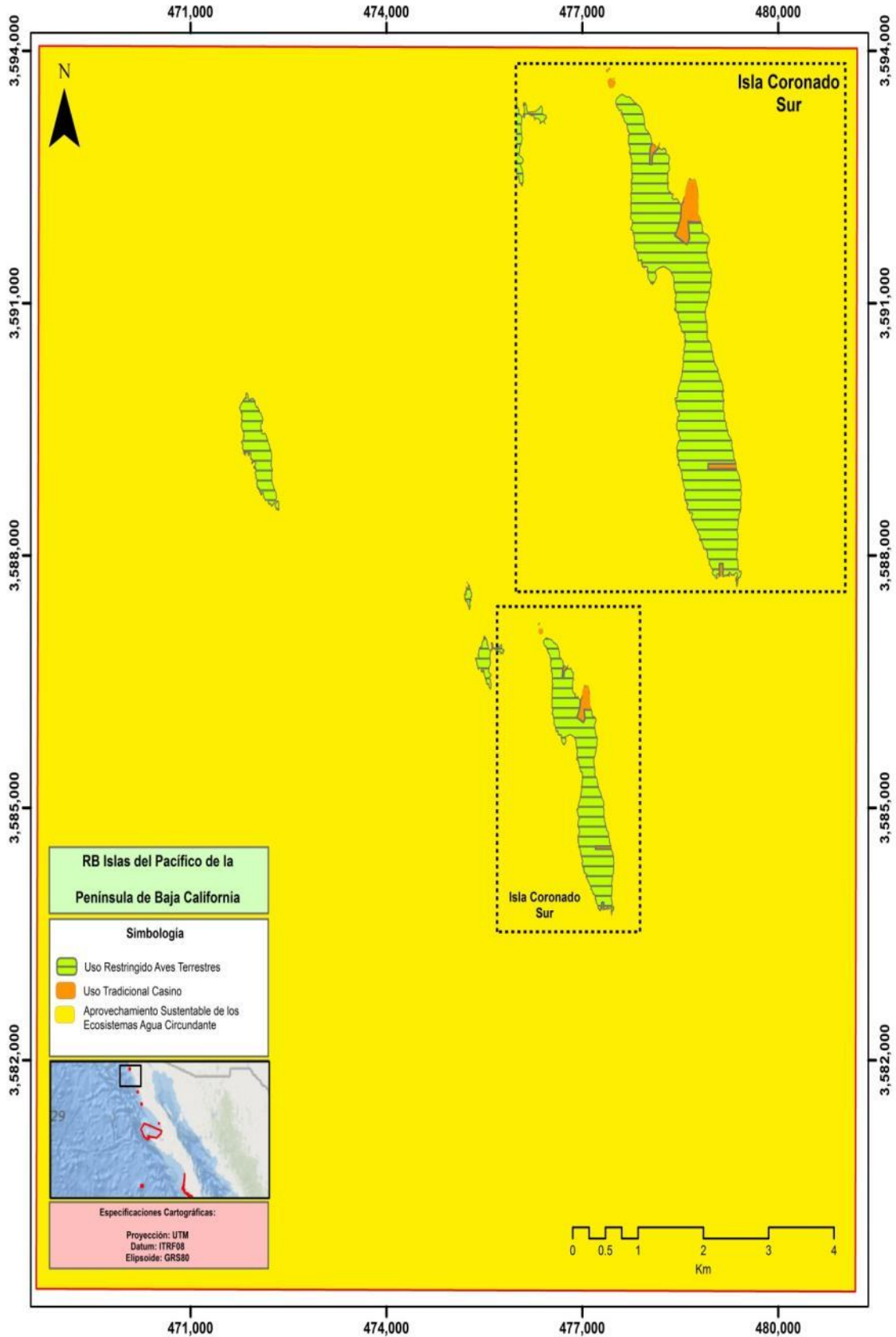
permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuicultura y maricultura, exclusivamente con especies nativas 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Construcción de infraestructura exclusivamente para la acuicultura y maricultura 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tomen perjudiciales 8. Instalación de arrecifes artificiales 9. Instalación de señalización 10. Investigación científica y monitoreo del ambiente 11. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 12. Mantenimiento de infraestructura existente 13. Pesca comercial 14. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la reserva de la biosfera 15. Tránsito y anclaje de embarcaciones menores 16. Turismo de bajo impacto ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Aprovechamiento de materiales pétreos 3. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 4. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica, salvo para acuicultura y pesca 5. Construcción de instalaciones, salvo las que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 6. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 7. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino 8. Exploración y explotación minera 9. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte los ecosistemas marinos, salvo los arrecifes artificiales 10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 11. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas 12. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores 13. Pesca de consumo doméstico con

	<p>arpón</p> <ol style="list-style-type: none">14. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros15. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación16. Tirar o abandonar desperdicios17. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra18. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaria de Marina19. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres20. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca21. Verter aguas de lastre y achicar sentinas
--	--

BORRADOR ART. 65 LEY

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE



ARCHIPIÉLAGO TODOS SANTOS

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALCUELA

Polígono 1 Norte: Comprende una superficie de 30.94343268590 hectáreas. En esta subzona están presentes especies de aves con alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como paíño cenizo (*Oceanodroma homochroa*), especie en peligro de extinción y alcuela oscura austral (*Ptychoramphus aleuticus australis*) especies en peligro de extinción, halcón peregrino (*Falco peregrinus*) estás sujetas a protección especial, el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) en categoría de amenazada.

Aquí existe un sendero principal de terracería que va desde el sitio del atracadero en la porción Sureste de la isla Todos Santos Norte cruzando la isla por la parte central hasta el Noroeste en la subzona uso público, de este sendero, se desprenden otros senderos secundarios que dirigen a la línea de costa. En el atracadero se localiza infraestructura que sirve de almacenamiento de productos para el mantenimiento del faro.

En esta subzona se localiza una comunidad vegetal de matorral costero suculento, en un terreno que no cuenta con elevaciones pronunciadas, con altura promedio de 15 msnm.

Además es el sitio de distribución natural de las especies endémicas de reptiles como las lagartijas, el eslizón occidental (*Plestiodon skiltonianus*), y la lagartija sin patas (*Anniella stebbinsi*), lagartija costado manchado común, lagartija costado manchado de San Lorenzo, lagartija costado manchado antigua, lagartija costado manchado adornada (*Uta stansburiana*) ésta última se encuentra bajo la categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, y de mamíferos el ratón norteamericano (*Peromyscus maniculatus dubius*) bajo la categoría de amenazado dentro de la norma antes referida.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Alcuela, las siguientes:

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALCUELA	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 4. Educación ambiental 5. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 6. Instalación de señalización 7. Investigación científica y monitoreo del ambiente 8. Mantenimiento de infraestructura existente 9. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 2. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 3. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 4. Campismo 5. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 6. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 7. Construir sitios de disposición final o

10. Turismo de bajo impacto ambiental	rellenos sanitarios de residuos sólidos 8. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 9. Exploración y explotación minera 10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 11. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 12. Tirar o abandonar desperdicios 13. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 14. Usar explosivos 15. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres 16. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 17. Aprovechamiento de materiales pétreos
---------------------------------------	---

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALBATROS

Esta subzona abarca una superficie de 88.37892275990 hectáreas, constituida por diecinueve polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1 Sur: Comprende una superficie de 89.88976994455 hectáreas. Comprende la totalidad de la Isla Todos Santos Sur.

Polígono 2 Islote Todos Santos 1: Comprende una superficie de 0.06615753534 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 3 Islote Todos Santos 2: Comprende una superficie de 0.06722793881 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 4 Islote Todos Santos 3: Comprende una superficie de 0.05064228822 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 5 Islote Todos Santos 4: Comprende una superficie de 0.18768657273 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 6 Islote Todos Santos 5: Comprende una superficie de 0.01080526829 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 7 Islote Todos Santos 6: Comprende una superficie de 0.02832781724 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 8 Islote Todos Santos 7: Comprende una superficie de 0.09071664881 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 9 Islote Todos Santos 8: Comprende una superficie de 0.03226007301 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 10 Islote Todos Santos 9: Comprende una superficie de 0.01919329236 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 11 Islote Todos Santos 10: Comprende una superficie de 0.12257869175 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 12 Islote Todos Santos 11: Comprende una superficie de 0.05231975928 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 13 Islote Todos Santos 12: Comprende una superficie de 0.14761373166 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 14 Islote Todos Santos 13: Comprende una superficie de 0.08112847869 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 15 Islote Todos Santos 14: Comprende una superficie de 0.04893255473 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 16 Islote Todos Santos 15: Comprende una superficie de 0.01655075480 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 17 Islote Todos Santos 16: Comprende una superficie de 0.09421763273 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 18 Islote Todos Santos 17: Comprende una superficie de 0.03125282639 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

Polígono 19 Islote Todos Santos 18: Comprende una superficie de 0.36323531981 hectáreas. Ubicado en la porción Sur del Archipiélago Todos Santos.

La orografía de la Isla Todos Santos Sur comprende laderas suaves y paredes escarpadas que culminan en una cresta central donde se presenta la mayor altura entre 80 y 85 msnm. Posee una longitud total de 2 kilómetros y en su parte más ancha es de 1 kilómetro. Esta isla presenta senderos de terracería, los cuales son utilizados para el mantenimiento de infraestructura de señalización marítima y el monitoreo científico y antropológico, restauración y conservación de flora y fauna nativa.

En esta subzona se encuentran instalaciones de tipo habitacional, que son utilizadas por una empresa que se dedica a la maricultura, al sur de estas instalaciones existe una pequeña unidad habitacional sencilla para el refugio de pescadores ante eventos de mal clima, también cuenta con un racón localizado en el extremo sur de la isla, que sirve de señalización marítima a la navegación.

La vegetación dominante es el matorral costero suculento aunque también alberga flora como la amapola de las islas o cebollín (*Eschscholzia ramosa*) y alforfón de punta blanda (*Eriogonum grande testudinum*).

En esta subzona están presentes especies dentro de alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como el vireo de Bell californiano, vireo aceitunado menor (*Vireo belli pusillus*) en categoría de peligro de extinción, el tecolote llanero occidental, tecolote zancón, búho llanero (*Athene cunicularia hypugaea*) sujeto a protección especial y el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) y el gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis beldingi*) especies en categoría de *amenazada*.

Dentro de los mamíferos marinos tenemos pinnípedos como el elefante marino (*Mirounga angustirostris*) en categoría de *amenazada* y el lobo marino de California (*Zalophus californianus californianus*) sujeto a protección especial, por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Referente a los dieciocho islotes estos son de origen continental formados por rocas escarpadas y estériles. Estos carecen de vegetación. Se registran especies de pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) especie en categoría de amenazada dentro de la Norma Oficial antes mencionada, que toman estas formaciones como zona de descanso.

En estos islotes de tipo rocoso se pueden observar grupos de organismos de mayor tamaño, adheridos principalmente en las pozas de marea, entre los cuales se encuentran quitones alimentándose de algas que crecen en las superficies.

Los arrecifes rocosos asociados a estos islotes registran un buen estado de conservación, las especies asociadas a estos son las algas *Dactyliosolen phuketensis*, *Gracilaria turgida*, *Rhodoglossum affine*, sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), los corales *Paracyathus stearnsii*, *Balanophyllia elegans*, *Lophogorgia chilensis*. Diversos invertebrados pertenecientes a la familia Sertulariidae, Muricidae y peces de la familia Myctophidae.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de

la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Albatros, las siguientes:

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALBATROS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 8. Instalación de señalización 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 11. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Aprovechamiento de materiales pétreos 3. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 4. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 5. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 7. Campismo 8. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 9. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 10. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 11. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 12. Exploración y explotación minera 13. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 14. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación

	<ol style="list-style-type: none">15. Senderismo16. Tirar o abandonar desperdicios17. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra18. Usar explosivos19. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres
--	---

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE

Polígono 1 Marina Todos Santos: Este polígono abarca una extensión de 10,368.840506 hectáreas. Se caracteriza por tener un angosto canal submarino, situado entre punta Banda y las islas de Todos Santos, el cual alcanza profundidades de 400 metros y una longitud de 12 kilómetros. En esta zona se han identificado diversas especies de algas marinas bentónicas, epífitas o parásitas; como Rhodophytas, Phaeophytas y Chlorophytas. Las cuales se encuentran asociadas a bancos de erizo de mar rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*) y el erizo morado (*Strongylocentrotus purpuratus*), así como especies de importancia comercial como la langosta roja (*Panulirus interruptus*) y abulón (*Haliotis* sp.).

Así como las especies exóticas *Undaria pinnatifida*, *Sargassum hornerii* y *Arbacia Lixula*.

En esta subzona se desarrollan actividades turísticas como, buceo autónomo, buceo libre, kayak, surf, y pesca deportiva-recreativa la cual tiene por interés especies como rocotes (*Sebastes* sp.), jurel (*Seriola lalandi*) y cabrilla (*Paralabrax* sp.) En la pesca comercial se capturan especies as especies objetivo como el bonito del Pacífico (*Sarda chiliensis*), cabrilla (*Paralabrax* sp.), barracuda plateada (*Sphyræna argentea*), corvina (*Atractoscion nobilis*), lenguado californiano (*Paralichthys californicus*), rocote (*Sebastes* sp.), atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), atún cimarrón (*Thunnus orientalis*), jurel cola amarilla (*Seriola lalandi*) y mero goliath del pacífico (*Epinephelus quinquefasciatus*) así como el tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*) el cual se encuentra en categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

La pesca comercial se da principalmente en las especies: pepino de mar (*Parastichopus parvimensis*), langosta roja (*Panulirus interruptus*), erizo de mar rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*), caracol panocha (*Megastraea undosa*) y jaiba limón del Norte (*Cancer johngarthi*), las cuales son obtenidas con artes de pesca artesanales; como redes agalleras para peces de escama, trampas para langosta, así como el buceo con compresor en superficie (hookah) para la extracción de erizo rojo, pepino de mar y caracol panocha. Asimismo se desarrollan actividades productivas de acuicultura en las costas de islas Coronados se cultivan especies

como el atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), atún cimarrón (*Thunnus orientalis*) y jurel cola amarilla (*Seriola lalandi*). Esta actividad es administrada mediante permisos de acuacultura de fomento (se realiza con el propósito de estudios, la investigación científica y la experimentación en cuerpos de agua de jurisdicción federal, orientada al desarrollo de biotecnologías o a la incorporación de algún tipo de innovación tecnológica) y concesiones de acuacultura comercial.

Asimismo aquí se distribuyen especies marinas como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena minke, ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), así como de orca (*Orcinus orca*), delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (*Grampus griseus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (*Tursiops truncatus*) y delfín de costados blancos del pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*), lobo marino de California (*Zalophus californianus*) y foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*), todas sujetas a protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, y elefante marino del norte (*Mirounga angustirostris*), bajo categoría de amenazada ante la norma mencionada.

Asimismo se tiene registro de tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico (*Lepidochelys olivacea*) y tortuga marina laúd (*Dermochelys coriacea*) todas ellas en categoría de peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En esta subzona se desarrollan actividades de maricultura con corrales y anclajes, en donde se aprovecha las costas interiores a la bahía de Isla Todos Santos Sur para llevar a cabo los diferentes cultivos de especies comerciales como la lobina rayada (*Morone saxatilis*), lenguado californiano (*Paralichthys californicus*), corvina blanca (*Atractoscion nobilis*) y jurel (*Seriola lalandi*).

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuicultura y maricultura, exclusivamente con especies nativas 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Educación ambiental 6. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 7. Instalación de arrecifes artificiales 8. Instalación de señalización 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Filmación, actividades de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 3. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica, salvo para acuicultura y pesca 4. Construcción de instalaciones, salvo las que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Construir confinamientos de materiales

<p>fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Mantenimiento de infraestructura existente 12. Pesca comercial 13. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la reserva de la biosfera 14. Tránsito y anclaje de embarcaciones 15. Turismo de bajo impacto ambiental 	<p>y sustancias peligrosas</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 7. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino 8. Exploración y explotación minera 9. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte los ecosistemas marinos, salvo los arrecifes artificiales 10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 11. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas 12. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores 13. Pesca de consumo doméstico con arpón 14. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros 15. Remover, rellenar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 16. Tirar o abandonar desperdicios 17. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 18. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaría de Marina 19. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres 20. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca 21. Verter aguas de lastre y achicar sentinas
--	---

SUBZONA DE USO PÚBLICO

Polígono 1 Todos Santos Norte: Comprende una superficie de 1.38721491238 hectáreas. Comprende un solo polígono en el cual se encuentran senderos de terracería, dos faros e infraestructura habitacional y de almacenamiento.

De la zona de los faros salen dos senderos, uno que va a la zona noreste que lleva a una letrina y otro que va de los faros a la playa noreste. En este polígono la mayoría del suelo se encuentra sin vegetación, con pequeños manchones de matorral costero succulento y especies como la amapola de las islas o cebollín (*Eschscholzia ramosa*) y alforfón de punta blanda (*Eriogonum grande testudinum*).

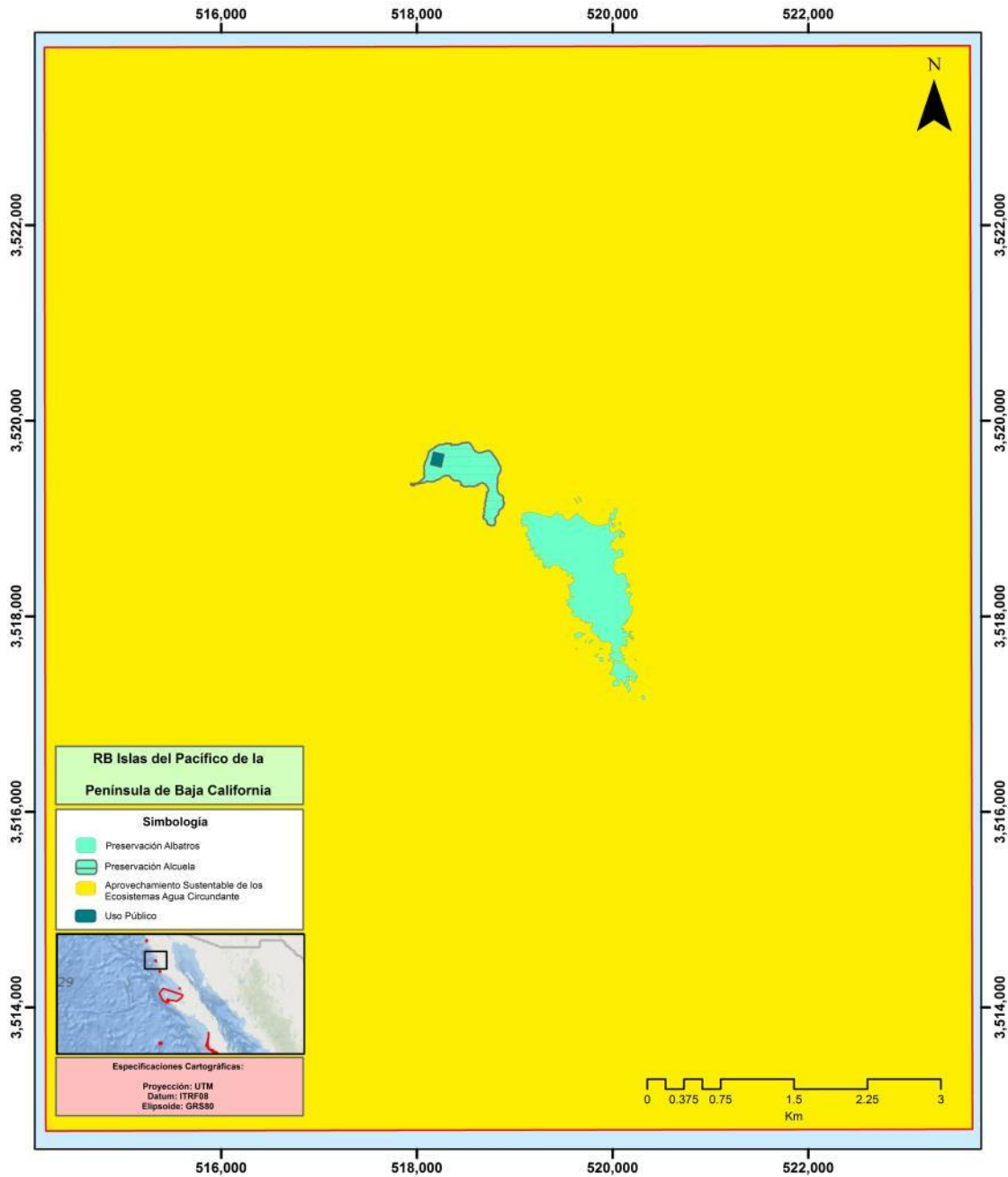
Se encuentran tres especies de reptiles como: el eslizón occidental (*Plestiodon skiltonianus*), lagartija costado manchado común, lagartija costado manchado de San Lorenzo, lagartija costado manchado antigua, lagartija costado manchado adornada (*Uta stansburiana*) ésta última se encuentra bajo la categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, y la lagartija sin patas (*Anniella stebbinsi*). Las actividades que se llevan a cabo en este polígono son de señalización marítima, vigilancia, investigación científica, monitoreo del ambiente, actividades de mantenimiento a la infraestructura ya existente y turismo de bajo impacto ambiental.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de

Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Público, las siguientes:

SUBZONA DE USO PÚBLICO	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 5. Educación ambiental 6. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tomen perjudiciales 7. Instalación de señalización 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 10. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 11. Turismo de bajo impacto ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura de bancos de material 2. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 3. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 4. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 5. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 6. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 7. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 8. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 9. Exploración y explotación minera 10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 11. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 12. Tirar o abandonar desperdicios 13. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 14. Usar explosivos 15. Utilizar cualquier fuente emisora de

ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres



ISLA SAN MARTÍN

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALCUELA

Polígono 1 San Martín: Este polígono abarca una extensión de 268.327112 hectáreas. Es una isla de forma semicircular con un diámetro aproximado de 7.2 kilómetros y un área de 256 hectáreas. En el centro de la isla se encuentra el cono volcánico con una altura de 151 msnm, cuyo cráter tiene 12 metros de profundidad. Es un sitio que alberga especies de matorral costero suculento así como plantas nativas entre las que destacan la pata de ganso de San Martín (*Chenopodium flabellifolium*), única especie endémica de la isla, considerada como frágil debido a su pequeña distribución, además se encuentran el incienso (*Encelia californica*), liga (*Euphorbia misera*), biznaga barril (*Ferocactus fordii fordii*), cholla (*Cylindropuntia prolifera*), y las siemprevivas (*Dudleya anthonyi* y *Dudleya cultrata*).

Es hábitat de anidación para especies de aves marinas, acuáticas y playeras, en esta isla se encuentra la colonia de anidación de cormorán orejón (*Phalacrocorax auritus*) más grande de las islas de la reserva de la biosfera. Así como algunas especies enlistadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*), y el ostrero negro (*Haematopus bachmani*) como amenazadas; la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus aleuticus*) y garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda (*Egretta rufescens*), especies sujetas a protección especial.

Asimismo, es una zona de reproducción y descanso para tres especies de pinnípedos como: el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*), ambas sujetas a protección especial y el elefante marino (*Mirounga angustirostris*), especie en categoría de amenazada de acuerdo a la norma antes referida.

Es hábitat de otros grupos de vertebrados, incluyendo cinco subespecies endémicas a la isla como: el lagarto escorpión del Sur (*Elgaria multicarinata ignava*) sujeta a protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, la culebra nocturna insular (*Hypsiglena ochrorhyncha martinensis*), la topera de San Martín (*Pituophis catenifer fuliginatus*), saltaparedes de rocas (*Salpinctes obsoletus proximus*) y el ratón norteamericano (*Peromyscus maniculatus exiguus*) especie bajo categoría de amenazada en la norma antes mencionada.

Se encuentra una concesión ZOFEMAT para realizar actividades acuícolas al este de la isla, así como dos zonas de campamentos pesqueros. El primer campamento, localizado al Sureste de la isla y conformado por estructuras desmontables de madera, es utilizado por pescadores que hacen

aprovechamiento de langosta roja (*Panulirus interruptus*), almeja generosa (*Panopea generosa*), pepino de mar (*Parastichopus parvimensis*) y sargazo rojo (*Gelidium robustum*); e investigadores que llevan a cabo el monitoreo de flora y fauna nativa y exótica.

El segundo campamento se localiza al Noreste de la isla, la cual es una construcción cimentada utilizada por los trabajadores para actividades acuícolas instalados en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

En esta subzona se encuentran dos balizas automatizadas a cargo de la SCT; una localizada en el Sureste de la isla, sobre un rompeolas y la otra se ubica en el Suroeste. Existe una pequeña red de senderos de terracería que conectan las balizas con los campamentos pesqueros. Aquí se realizan actividades pertinentes al mantenimiento de la infraestructura de los campamentos, así como de la operación de infraestructura acuícola. Además, debido a la importancia del área y sus especies nativas y endémicas, se realiza investigación científica y actividades de restauración ecológica.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de

Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Alcuela, las siguientes:

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALCUELA	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 8. Instalación de señalización 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 11. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Aprovechamiento de materiales pétreos 3. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 4. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 5. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 6. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 7. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 8. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 9. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 10. Exploración y explotación minera 11. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 12. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 13. Tirar o abandonar desperdicios 14. Trasladar especies de flora y fauna de

	una comunidad a otra 15. Usar explosivos 16. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres
--	--

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE

Polígono 1 Marina San Martín: Este polígono abarca una extensión de 8,595.669062 hectáreas. En esta subzona el sustrato rocoso llega hasta los 30 metros de profundidad, alberga extensos mantos de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), dando lugar a densos bosques submareales. Las especies más abundantes en la isla asociados a estos bosques son: *Pterocladia media*, *Stephanocystis osmundacea*, *Gelidium robustum* y *Chondracanthus exasperatus*, así como de algas rojas (*Gelidium* sp.).

Este ecosistema es el hábitat de una alta diversidad de invertebrados bentónicos siendo dominantes el erizo morado (*Strongylocentrotus purpuratus*) y el erizo rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*), pepino de mar (*Parastichopus parvimensis*), langosta roja (*Panulirus interruptus*), almeja generosa (*Panopea generosa*), cangrejo (*Cancer johngarthi*). Además, existen concesiones de acuacultura de fomento para abulón (*Haliotis* sp.) y ostión japonés (*Crassostrea gigas*). Otros invertebrados marinos que se capturan son el caracol panocha (*Astraea turbanica* y *Megastraea undosa*), almeja roñosa (*Chione undatella* y *Chione californiensis*), mejillón (*Mytilus californianus*), calamar gigante (*Dosidicus gigas*), camarón café (*Farfantepenaeus californiensis*), jaiba azul (*Callinectes arcuatus*), jaiba verde (*Callinectes bellicosus*) y erizo morado (*Strongylocentrotus purpuratus*). Destacando la presencia de almeja pismo (*Tivela stultorum*) especie sujeta a protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asimismo, albergan importantes comunidades de peces, entre las especies más abundantes destacan señorita californiana (*Oxyjulis californica*), castañeta herrera (*Chromis punctipinnis*), perca muellera (*Rhacochilus vacca*), cabrilla sargacera (*Paralabrax clathratus*) y la vieja californiana (*Semicossyphus pulcher*).

Dentro de sus recursos pesqueros comerciales se incluyen el bacalao (*Anoplopoma fimbri*), el grupo de cabrillas baquetas y meros todas pertenecientes al género *Hyporthodus*, tres especies de barracudas (*Sphyraena argentea*, *Sphyraena ensis* y *Sphyraena lucasa*), diversas especies de corvina, jureles, lenguados de la familia Paralichthyidae y dos especies de la familia Pleuronectidae, rocotes de la familia Sebastidae, barriletes (*Euthynnus lineatus*,

Katsuwonus pelamis, *Sarda chiliensis*), y especies de tiburones como (*Prionace glauca*, *Isurus oxyrinchus*, *Sphyrna zygaena*, *Squatina californica*, *Galeorhinus galeus* y *Mustelus henle*).

Asimismo aquí se distribuyen especies marinas como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena minke, ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), orca (*Orcinus orca*), delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (*Grampus griseus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (*Tursiops truncatus*) y delfín de costados blancos del pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*), lobo marino de California (*Zalophus californianus*), foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*) todas sujetas a protección especial y elefante marino del norte (*Mirounga angustirostris*) bajo la categoría amenazada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asimismo se tiene registro de tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico (*Lepidochelys olivacea*) y tortuga marina laúd (*Dermochelys coriacea*) todas ellas en categoría de peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y

Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuicultura y maricultura, exclusivamente con especies nativas 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 4. Educación ambiental 5. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 6. Instalación de señalización 7. Investigación científica y monitoreo del ambiente 8. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 9. Mantenimiento de infraestructura existente 10. Pesca comercial 11. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la reserva de la biosfera 12. Tránsito y anclaje de embarcaciones 13. Turismo de bajo impacto ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 2. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica, salvo para acuicultura y pesca 3. Construcción de instalaciones, salvo las que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 4. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 5. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 6. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino 7. Utilizar fuentes de fuego 8. Exploración y explotación minera 9. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte los ecosistemas marinos, salvo los arrecifes artificiales 10. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 11. Limpiar y arrojar desechos de las

<p>14. Instalación de arrecifes artificiales</p>	<p>sentinas</p> <p>12. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores</p> <p>13. Pesca de consumo doméstico con arpón</p> <p>14. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros</p> <p>15. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación</p> <p>16. Tirar o abandonar desperdicios</p> <p>17. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra</p> <p>18. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaría de Marina</p> <p>19. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres</p> <p>20. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca</p>
--	--

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS

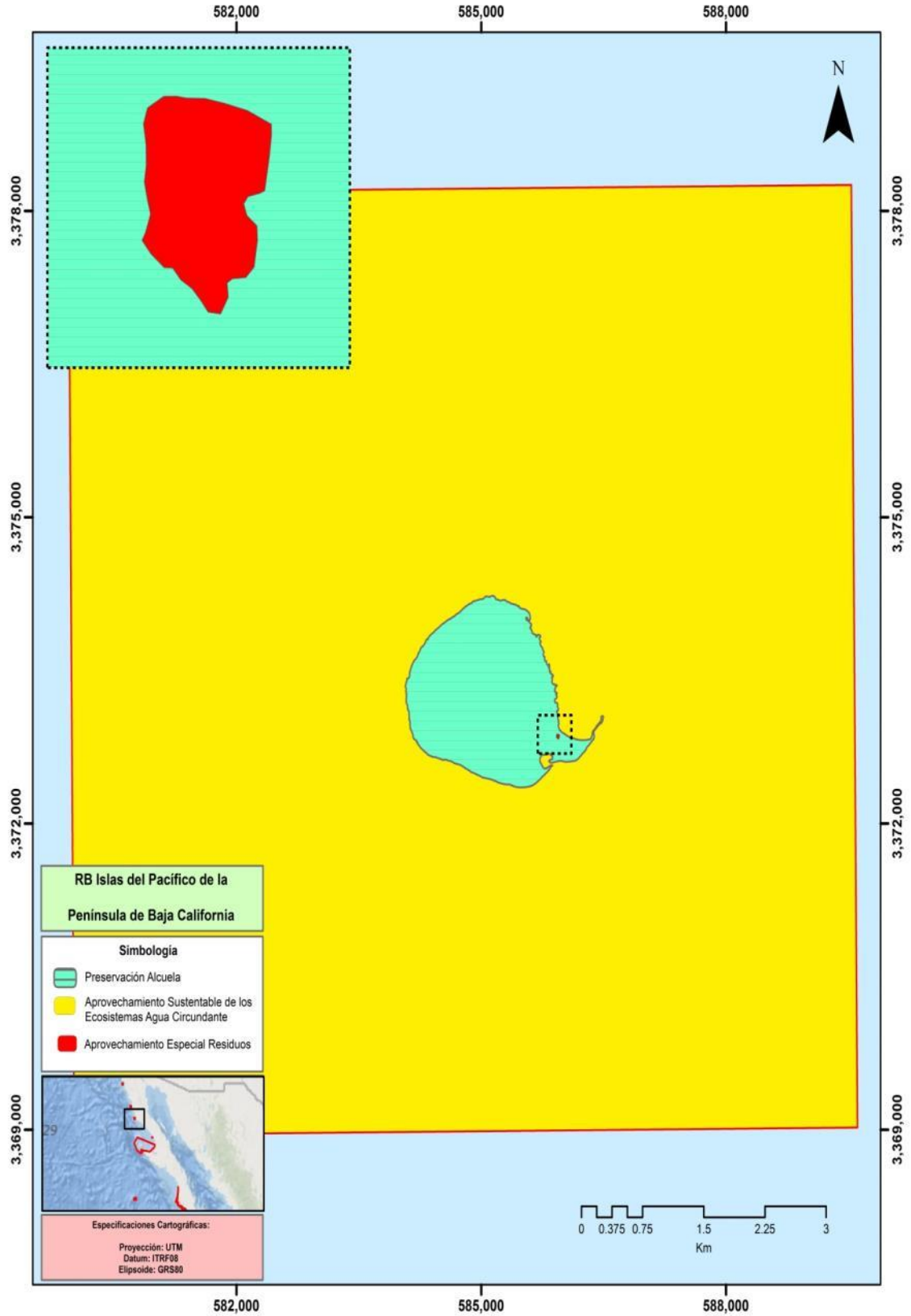
Polígono 1. Manejo de Residuos San Martín: Abarca una superficie de 0.08363221169 hectáreas. Este se encuentra a cielo abierto, no cuenta con infraestructura, y es utilizado por los campamentos pesqueros establecidos en Isla San Martín para el manejo de sus residuos sólidos. Aquí se encuentran pequeños manchones de matorral costero suculento.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Especial Residuos, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción y mantenimiento de infraestructura 4. Educación ambiental 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 6. Investigación científica y monitoreo del ambiente 7. Mantenimiento y mejoramiento de sitios de disposición final de residuos sólidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 2. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 3. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 4. Aprovechamiento de materiales pétreos

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE



ARCHIPIÉLAGO SAN JERÓNIMO

SUBZONA DE PRESERVACIÓN PAÍÑO

Polígono 1 Isla San Jerónimo: Comprende una superficie de 39.494766 hectáreas. Comprende la totalidad de la Isla, así como los islotes que se encuentran dentro del archipiélago San Jerónimo.

La vegetación dominante es vegetación halófila, donde dominan las frutillas y malvas entre las que destaca: choya (*Cylindropuntia prolifera*), malva de las islas (*Malva pacifica*) y la frutilla (*Lycium brevipes*). También se encuentran dos especies introducidas, el hielito (*Mesembryanthemum crystallinum*) y chual apestoso (*Chenopodium murale*). Se cuenta con un sendero de madera que se construyó para evitar dañar las madrigueras de aves marinas que se encuentran en la isla.

Aquí se han registrado el vireo de Bell californiano, vireo aceitunado menor (*Vireo bellii pusillus*) en peligro de extinción y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) el cual está sujeto a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 2010).

En Isla San Jerónimo se han registrado diversas especies de aves marinas, acuáticas y playeras pertenecientes a 16 familias. La isla alberga la población reproductora más grande e importante de alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus aleuticus*) de las islas la reserva de la biosfera, destaca también la presencia del bobo pata azul (*Sula nebouxii*), ya que es la única isla del Pacífico de Baja California donde se ha registrado esta especie y representa su distribución más norteña, ambas especies se encuentran bajo protección especial en la norma antes mencionada.

En el grupo de los mamíferos terrestres tenemos al ratón norteamericano (*Peromyscus maniculatus geronimensis*), bajo la categoría de amenazada dentro de la Norma oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Además, es un sitio de reproducción y descanso de tres especies de pinnípedos: el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*), ambas bajo la categoría de protección especial y el elefante marino del norte (*Mirounga angustirostris*) en categoría de amenazada, dentro de la norma referida.

En esta subzona se ubican campamentos pesqueros temporales de madera y dos estructuras tipo casa habitación, se cuenta con senderos de terracería de los

usuarios de la isla y un faro automatizado tipo torre para la señalización de la navegación marítima.

Polígono 1 Islote San Jerónimo: Este polígono abarca una extensión de 0.451304 hectáreas.

Aquí se han registrado el vireo de Bell californiano, vireo aceitunado menor (*Vireo bellii pusillus*) en peligro de extinción y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) el cual está sujeto a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 2010).

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Paíño, las siguientes:

SUBZONA DE PRESERVACIÓN PAÍÑO	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 8. Instalación de señalización 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 11. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de dragado 2. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 3. Aprovechamiento de materiales pétreos 4. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 5. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 6. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 7. Campismo 8. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 9. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 10. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 11. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 12. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 13. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 14. Tirar o abandonar desperdicios 15. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 16. Usar explosivos 17. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE

Polígono 1 Marina San Jerónimo: Este polígono abarca una extensión de 7,339.882834 hectáreas. Esta subzona presenta sustratos rocosos (hasta los 30 metros de profundidad). Estas costas albergan extensos mantos de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), los cuales constituye hábitats que proporcionan sostén a diversas comunidades biológicas e importantes especies pesqueras.

En isla San Jerónimo se encuentra registradas diversas especies de flora marina pertenecientes a 19 familias donde destaca el sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*). Las especies más comunes son *Corallina frondescens*, *Gelidium robustum*, *Stephanocystis osmundacea*, *Acrosorium uncinatum*, *Ecklonia arborea*, *Phyllospadix torreyi*, *Dictyota binghamiae*, *Codium setchelli* y *Ulva lactuca*.

Biogeográficamente, la costa Oeste de la isla, donde se presentan las mayores extensiones de fondo rocoso, presentan la mayor complejidad de conjuntos de flora marina. Se han identificado 14 familias especies de peces, así como la raya (*Zapteryx exasperata*). Estas especies se encuentran asociadas a los bosques de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*) de la isla. Los peces más abundantes son señorita californiana (*Oxyjulis californica*), castañeta herrera (*Chromis punctipinnis*), mojarra muellera (*Rhacochilus vacca*), cabrilla sargacera (*Paralabrax clathratus*) y la vieja californiana (*Semicossyphus pulcher*).

Schramm y colaboradores en 2014, reportan avistamientos de nutrias marinas (*Enhydra lutris*) especie en categoría de peligro de extensión en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en la isla San Jerónimo.

En la pesca comercial se aprovechan especies como almeja generosa (*Panopea generosa*), caracol panocha (*Megastrea undosa*), pepino de mar (*Parastichopus parvimensis*), langosta roja (*Panulirus interruptus*), erizo rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*) y cangrejo (*Cancer johngarthi*). Aquí existen concesiones de acuacultura de ostión japonés (*Crassostrea gigas*) y el mejillón californiano (*Mytilus californianus*).

Asimismo se tiene registro de tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico (*Lepidochelys olivacea*) y tortuga marina laúd (*Dermochelys coriacea*) todas ellas en categoría de peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuicultura y maricultura, exclusivamente con especies nativas 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaría de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Aprovechamiento de materiales pétreos 3. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico

<p>interior del país o para atender una situación de emergencia</p> <ol style="list-style-type: none">5. Construcción de infraestructura exclusivamente para la acuicultura y maricultura6. Educación ambiental7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales8. Instalación de señalización9. Investigación científica y monitoreo del ambiente10. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales11. Mantenimiento de infraestructura existente12. Pesca comercial13. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la reserva de la biosfera14. Tránsito y anclaje de embarcaciones15. Turismo de bajo impacto ambiental16. Instalación de arrecifes artificiales	<p>o el ambiente</p> <ol style="list-style-type: none">4. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica, salvo para acuicultura y pesca5. Construcción de instalaciones, salvo las que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia6. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas7. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos8. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino9. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego10. Exploración y explotación minera11. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte los ecosistemas marinos, salvo los arrecifes artificiales12. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras13. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas14. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores15. Pesca de consumo doméstico con arpón16. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros17. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación18. Tirar o abandonar desperdicios19. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra20. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus
--	---

	atribuciones requiera la Secretaria de Marina 21. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres 22. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca 23. Verter aguas de lastre y achicar sentinas
--	--

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS

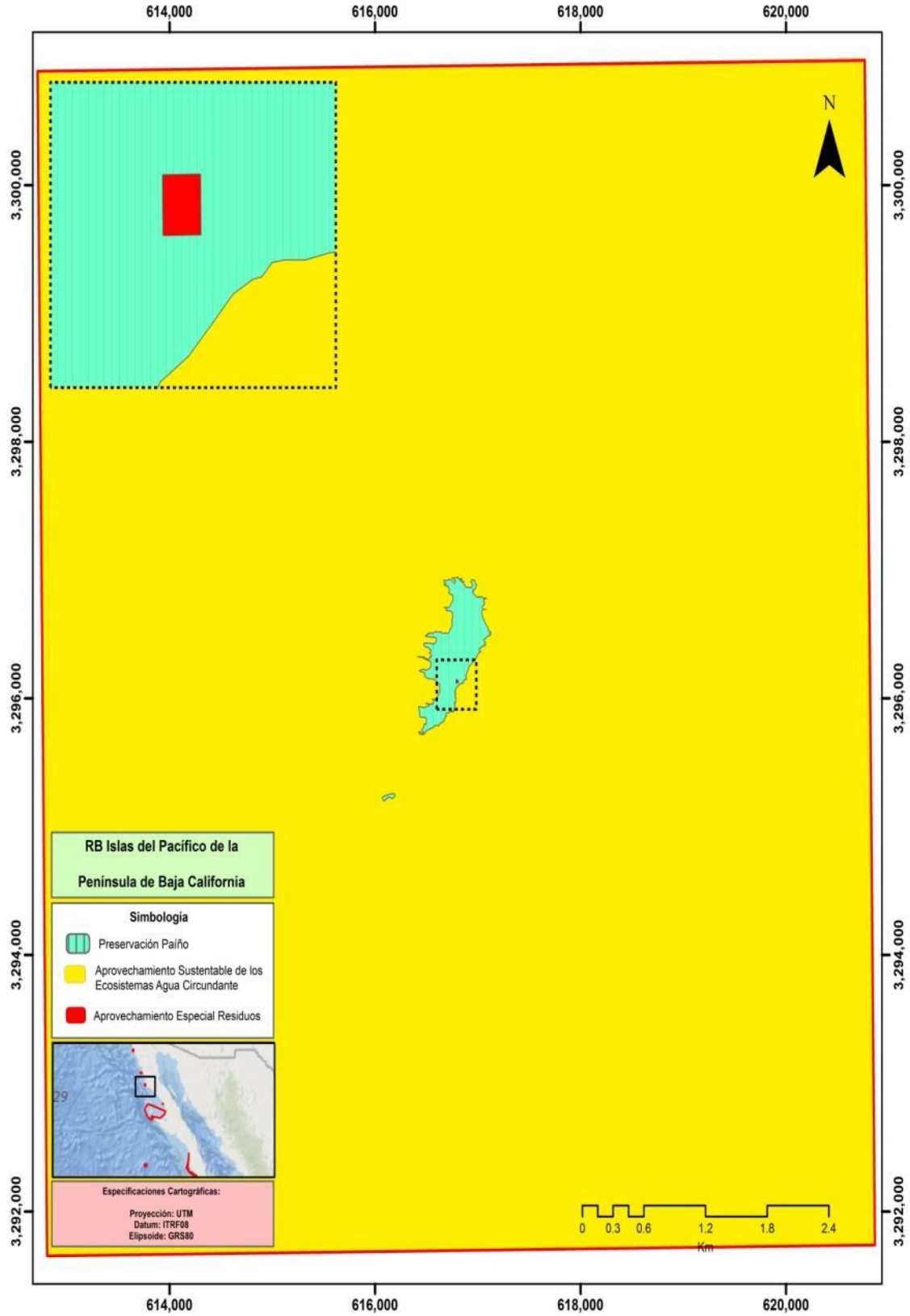
Polígono 1. Manejo de Residuos San Jerónimo: Abarca una superficie de 0.02845034611 hectáreas. Este se encuentra a cielo abierto, no cuenta con infraestructura, y es utilizado por los campamentos pesqueros establecidos en Isla San Jerónimo para el manejo de sus residuos sólidos. No hay vegetación en esta zona.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona

de Aprovechamiento Especial Residuos, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none">1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre2. Colecta científica de recursos biológico forestales3. Construcción de nuevos sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos4. Construcción y mantenimiento de infraestructura5. Educación ambiental6. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos7. Investigación científica y monitoreo del ambiente8. Mantenimiento y mejoramiento de sitios de disposición final de residuos sólidos	<ol style="list-style-type: none">1. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente2. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas3. Apertura y aprovechamiento de bancos de material4. Aprovechamiento de materiales pétreos

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE



ISLA ADELAIDA

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALBATROS

Polígono 1 Adelaida: Comprende una superficie de 1.9751859155 hectáreas. La isla Adelaida se localiza a 0.5 kilómetros de la península de Baja California, es una pequeña isla que no alberga ningún tipo de vegetación. Tiene un perímetro de 1,026 metros y 255 metros de longitud. el punto más alto de la isla es de apenas 8 msnm. Actualmente se tienen concesiones para el aprovechamiento de guano.

Se registran las siguientes especies de aves como: aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*), gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*), cormorán de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*), pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) en categoría de amenazada, halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín (*Sterna antillarum*) estos dos últimos ambos bajo la categoría de protección especial y la alcuela oscura austral (*Ptychoramphus aleuticus australis*), especie catalogada en peligro de extinción dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción

federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Albatros, las siguientes:

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALBATROS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 8. Instalación de señalización 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 11. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de dragado 2. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 3. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 4. Aprovechamiento de materiales pétreos 5. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 7. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 8. Campismo 9. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 10. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 11. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 12. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 13. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 14. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus

	zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 15. Tirar o abandonar desperdicios 16. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 17. Usar explosivos 18. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres
--	---

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALCUELA

Polígono 1 Centro: Este polígono abarca una extensión de 1.69641752792 hectáreas. Esta porción de la isla no alberga ningún tipo de vegetación. Aquí se presenta el punto más alto de la isla de 8 msnm.

Se registran las siguientes especies de aves como: aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*), gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*), cormorán de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*), pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) en categoría de amenazada, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de

la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Alcueta, las siguientes:

SUBZONA DE PRESERVACIÓN ALCUELA	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 8. Instalación de señalización 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 11. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de dragado 2. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 3. Aprovechamiento de materiales pétreos 4. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 5. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 6. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 7. Campismo 8. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 9. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 10. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 11. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 12. Exploración y explotación minera 13. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 14. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción,

	refugio y alimentación 15. Tirar o abandonar desperdicios 16. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 17. Usar explosivos 18. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres
--	---

SUBZONA DE SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE

Polígono 1 Marina Adelaida: Este polígono abarca una extensión de 2,556.636728 hectáreas.

La zona marina de isla Adelaida es un área muy rica en zooplancton, esto generado por zona de surgencias proveniente del Bahía Vizcaíno, lo que ocasiona que funcione como área de crianza de peces pelágicos, de importancia económica como la sardina (*Sardinops sagax*), anchoveta bocona (*Cetengraulis mysticetus*) y anchoveta norteña (*Engraulis mordax*) y el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) especie bajo la categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Cuenta con una pequeña porción de bosque submareal, del cual se aprovecha el sargazo rojo (*Gelidium robustum*) y la langosta roja (*Panulirus interruptus*).

Asimismo aquí se distribuyen especies marinas como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena minke, ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), así como de orca (*Orcinus orca*), delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (*Grampus griseus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (*Tursiops truncatus*) y delfín costado blanco del pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*), lobo marino de California (*Zalophus californianus*), foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*) y elefante marino del norte (*Mirounga angustirostris*), todas sujetas a protección especial y la última amenazada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Asimismo se tiene registro de tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico (*Lepidochelys olivacea*) y tortuga marina laúd (*Dermochelys coriacea*) todas ellas en categoría de peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante, las siguientes:

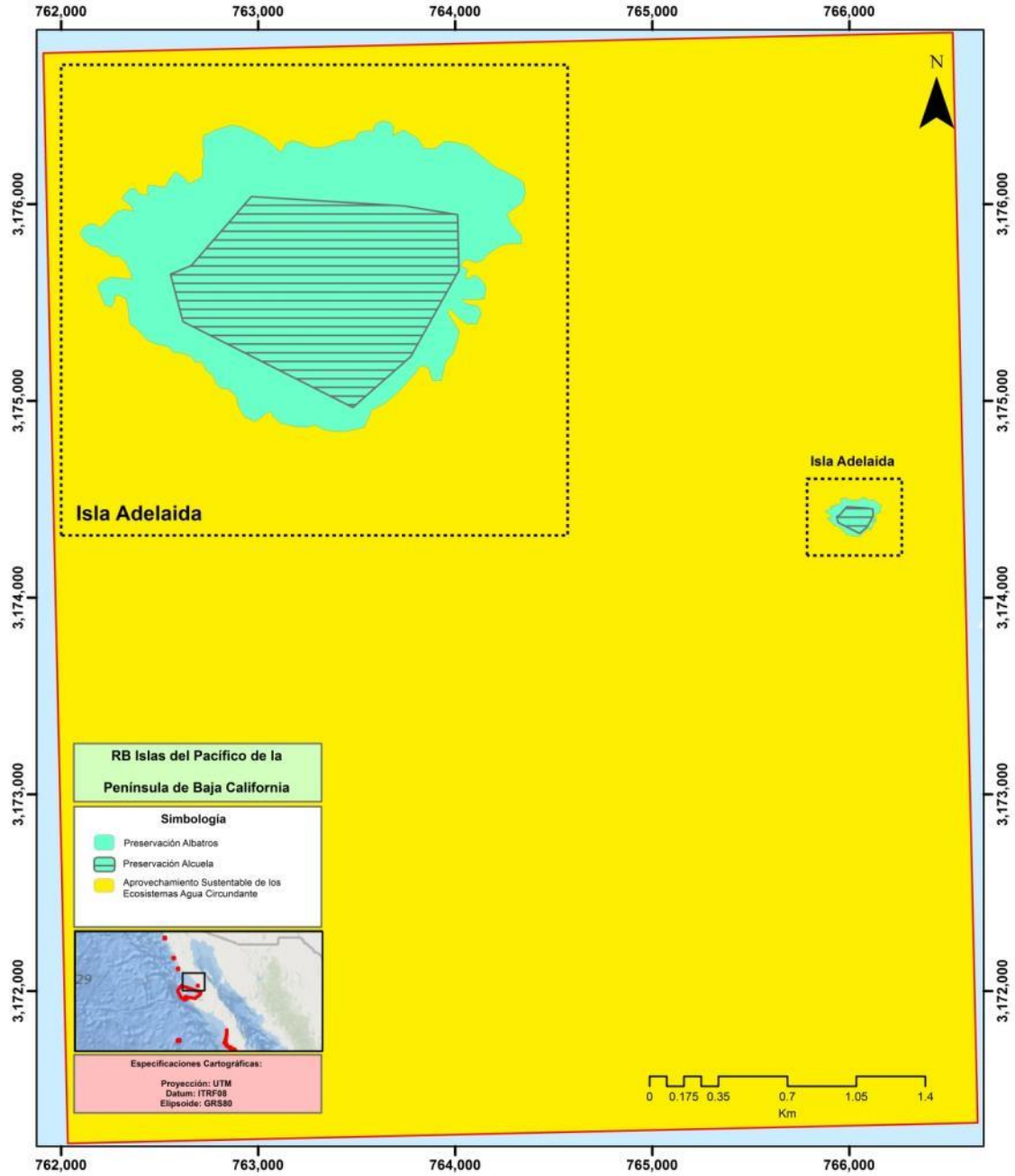
SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuicultura y maricultura, exclusivamente con especies nativas 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaría de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 3. Capturar, remover, extraer, retener, o

<p>interior del país o para atender una situación de emergencia</p> <ol style="list-style-type: none">5. Construcción de infraestructura exclusivamente para la acuicultura y maricultura6. Educación ambiental7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales8. Instalación de señalización9. Investigación científica y monitoreo del ambiente10. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales11. Mantenimiento de infraestructura existente12. Pesca comercial13. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la reserva de la biosfera14. Tránsito y anclaje de embarcaciones15. Turismo de bajo impacto ambiental16. Instalación de arrecifes artificiales	<p>apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica, salvo para acuicultura y pesca</p> <ol style="list-style-type: none">4. Construcción de instalaciones, salvo las que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia5. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas6. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos7. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino8. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego9. Exploración y explotación minera10. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte los ecosistemas marinos, salvo los arrecifes artificiales11. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras12. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas13. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores14. Pesca de consumo doméstico con arpón15. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros16. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación17. Tirar o abandonar desperdicios18. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra19. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaria de Marina
--	--

	<p>20. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres</p> <p>21. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca</p> <p>22. Verter aguas de lastre y achicar sentinas</p>
--	--

BORRADOR ART. 65 LGEEPA

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE



ARCHIPIÉLAGOS SAN BENITO Y CEDROS

SUBZONA DE USO RESTRINGIDO AVES TERRESTRES

Esta subzona abarca una superficie de 28,083.906772 hectáreas, constituida por cinco polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1. San Benito Oeste 1. Comprende una superficie de 198.240142 hectáreas.

Polígono 2. San Benito Oeste 2. Comprende una superficie de 173.960134 hectáreas.

Estas superficies representan el 92% de la superficie total de la Isla San Benito Oeste. Su elevación es de 212 msnm. La parte central es elevada y relativamente plana en varias áreas. Existen varios cañones al sur y al norte de las zonas altas que proveen de hábitats húmedos y protegidos del viento para el desarrollo de la flora en la isla. Estos polígonos presentan una alta diversidad de plantas, entre ellas se encuentra la siempreviva de San Benito (*Dudleya linearis*).

En cuanto a las aves terrestres tenemos el colibrí cabeza violeta (*Calypte costae*), alondra cornuda (*Eremophila alpestris enervera*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), cuervo común (*Corvus corax*), pinzón mexicano (*Haemorhous mexicanus frontalis*), aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*), chivirín saltarroca de San Benito (*Salpinctes obsoletus tenuirostris*) y el gorrión sabanero de San Benito (*Passerculus sandwichensis sanctorum*) estos dos últimos en categoría de amenazados y halcón peregrino (*Falco peregrinus*) está sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

De las aves marinas anidantes tenemos al ostrero americano, ostrero silbador, sargento (*Haematopus palliatus frazari*), alcuela oscura austral (*Ptychoramphus aleuticus australis*), pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*), mérgulo de Xantus (*Synthliboramphus hypoleucus*), mérgulo de Craveri (*Synthliboramphus craveri*) todos en categoría de peligro de extinción; al ostrero negro (*Haematopus bachmani*), paíño negro (*Oceanodroma melania*), paíño de Leach de San Benito (*Oceanodroma leucorhoa chapmani*) y paíño mínimo (*Oceanodroma microsoma*) especies con categoría de amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como a la gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*), cormorán orejón (*Phalacrocorax auritus*) y mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsii*).

En cuanto a los mamíferos marinos, este polígono es de alta importancia por la recién recolonización del lobo fino de Guadalupe (*Arctocephalus townsendi*)

especie catalogada en peligro de extinción y la colonia más grande de elefante marino del archipiélago (*Mirounga angustirostris*) dentro de la categoría de amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL-059-SEMARNAT-2010.

Polígono 3 Isla San Benito de En Medio. Abarca una superficie de 53.916580 hectáreas, mide 1.40 kilómetros de largo por 0.80 kilómetros de ancho, es una isla casi plana y tiene una elevación de 25 msnm. Se registra el escarabajo endémico *Helops benitensis*. En cuanto a las aves terrestres, se reconocen cuatro especies: águila pescadora (*Pandion haliaetus*), cuervo común (*Corvus corax*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*) especie sujeta a protección especial y el gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis beldingi*) bajo la categoría de amenazada de acuerdo a la Norma oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Anidan siete especies de aves marinas, pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*) en peligro de extinción, la gaviota ploma (*Larus heermanni*) y la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus aleuticus*) sujetas bajo protección especial, así como paíño negro (*Oceanodroma melania*) y paíño de Leach de San Benito (*Oceanodroma leucorhoa chapmani*) especies con categoría de amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Polígono 4 Isla San Benito Este. Abarca una superficie de 156.123002 hectáreas, mide 2.40 kilómetros de largo y 1.50 kilómetros de ancho. Con cuatro picos conspicuos que dominan la topografía, el más alto tiene una elevación de 138 msnm. Las principales aves terrestres registradas son águila pescadora (*Pandion haliaetus*), cuervo común (*Corvus corax*), gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis beldingi*) y el chivirín saltarroca de San Benito (*Salpinctes obsoletus tenuirostris*) estas dos últimas especies con categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

La comunidad vegetal principal es el matorral costero suculento, también hay presencia de endemismos en la subzona como: girasol de San Benito (*Deinandra streetsii*), choya de Cedros (*Cylindropuntia cedrosensis*), malva de las islas (*Malva pacífica*), maguey (*Agave sebastiana*), hierba de Cedros (*Senecio cedrosensis*), biznaga de Palmer (*Mammillaria neopalmeri*) la cual se encuentra bajo protección especial y la biznaga barril de Isla de Cedros (*Ferocactus chrysacanthus*) bajo categoría de amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por otro lado esta subzona cuenta con tres escarabajos endémicos al archipiélago, *Argoporis impressa*, *Eleodes adumbratus* y *Stibia williamsi*, Así como la lagartija costado manchado común, lagartija costado manchado de San

Lorenzo, lagartija costado manchado antigua, lagartija costado manchado adornada (*Uta stansburiana*) ésta última se encuentra bajo la categoría de amenazada de acuerdo a la norma referida.

De las aves marinas registradas tenemos ostrero americano, alcuela oscura austral (*Ptychoramphus aleuticus australis*), ostrero americano, ostrero silbador, sargento (*Haematopus palliatus frazari*), pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*), mérgulo de Xantus (*Synthliboramphus hypoleucus*), mérgulo de Craveri (*Synthliboramphus craveri*) todos en categoría de peligro de extinción; ostrero negro (*Haematopus bachmani*), paíño negro (*Oceanodroma melania*), paíño de Leach de San Benito (*Oceanodroma leucorhoa chapmani*), pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*), paíño mínimo (*Oceanodroma microsoma*), pedrete corona clara de Socorro (*Nyctanassa violacea gravirostris*) especies con categoría de amenazada y la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus aleuticus*) sujeta a protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como a la gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*), cormorán orejón (*Phalacrocorax auritus*), mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsii*) y el cormorán de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*).

Además, es un sitio de reproducción y descanso de tres especies de pinnípedos como el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*), ambas bajo la categoría de protección especial y el elefante marino del norte (*Mirounga angustirostris*) en categoría de amenazada, dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Cabe mencionar que esta isla alberga la población más importante de foca común, lobo pinto (*Phoca vitulina richardsi*) de las islas del Pacífico de Baja California.

Polígono 5. Uso Restringido Isla Cedros: Comprende una extensión de 27, 501.666914 hectáreas. Esta Subzona cuenta con elevaciones máximas de 1,100 msnm en donde destaca el pico Gil, el cual tiene una longitud de 75 kilómetros y un ancho en su porción Sur de 34 kilómetros, en esta zona no se cuenta con infraestructura habitacional, existe una antena repetidora de comunicaciones exclusivamente en la porción Norte de la isla, e infraestructura abandonada en la misma porción en el sitio de la mina, la cual está abandonada.

Se presentan diversos tipos de vegetación como el bosque de pino, chaparral, matorral xerófilo y matorral desértico micrófilo, en estas comunidades vegetales encontramos diversas especies como: *Pinus radiata cedrosensis*, *Pinus remorata*, *Quercus cedrosensis*, *Juniperus californica*, *Lupinus sparsiflorus*, *Dudleya pachyphytum*, *Rhus integrifolia*, *Euphorbia misera*, *Simmondsia chinensis*, *Viguiera*

lanata, Trixis californica californica, Ephedra aspera, Euphorbia misera, Simmondsia chinensis, Viguiera lanata, Trixis californica y Cryptantha maritima cedrosensis.

De los mamíferos registrados en la reserva de la biosfera, destaca: bura de isla cedros, venado bura (*Odocoileus hemionus cerrosensis*) y conejo matorralero de isla de cedros (*Sylvilagus bachmani cerrosensis*), ambas especies con categoría de peligro de extinción; ratón de abazones de cedros (*Chaetodipus fallax anthonyi*) especie amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

De las aves registradas tenemos gorrión sabanero de San Benito (*Passerculus sandwichensis sanctorum*), ostrero americano, alcuela oscura austral (*Ptychoramphus aleuticus australis*), ostrero americano, ostrero silbador, sargento (*Haematopus palliatus frazari*), pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*), mérgulo de Xantus (*Synthliboramphus hypoleucus*), mérgulo de Craveri (*Synthliboramphus craveri*) todos en categoría de peligro de extinción; ostrero negro (*Haematopus bachmani*), paíño negro (*Oceanodroma melania*), pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*), paíño mínimo (*Oceanodroma microsoma*), pedrete corona clara de Socorro (*Nyctanassa violacea gravirostris*) especies con categoría de amenazada y la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus aleuticus*) sujeta a protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como chivirín cola oscura de Cedros (*Thryomanes bewickii cerrosensis*), gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*), cormorán orejón (*Phalacrocorax auritus*), mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsii*) y el cormorán de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*).

Así como lagartija lagarto de la isla Cedros (*Elgaria cedrosensis*), ratonera isleña (*Pituophis insulanus*), culebra nocturna insular (*Hypsiglena ochrorhyncha*), víbora de cascabel (*Crotalus ruber*) y lagartija cornuda de Isla Cedros (*Phrynosoma cerroense*) con categoría de amenazada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Restringido Aves Terrestres, las siguientes:

SUBZONA DE USO RESTRINGIDO AVES TERRESTRES	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales 4. Educación ambiental que no implique modificaciones de las características o condiciones naturales originales 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 6. Investigación científica no invasiva 7. Monitoreo ambiental 8. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies 9. Mantenimiento de infraestructura y caminos existentes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre, salvo para colecta científica y monitoreo ambiental 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio y reproducción de especies silvestres 3. Apertura de bancos de material 4. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 5. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 6. Aprovechamiento de materiales pétreos 7. Aprovechamiento extractivo de especies de flora y fauna, así como extracción de tierra de monte o cubierta vegetal, salvo para colecta

	<p>científica</p> <ol style="list-style-type: none">8. Construcción de infraestructura, salvo la que requiera la Secretaría de Marina para la defensa exterior, y coadyuvancia en la seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia9. Encender fogatas10. Instalación de campamentos pesqueros11. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar cauces de escurrimientos12. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras13. Realizar actividades cinegéticas, salvo para el control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales14. Realizar exploración, explotación minera y extracción de material pétreo15. Remover, rellenar, trasplantar, podar, o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integralidad de los flujos hidrológicos, su productividad natural y capacidad de carga natural de los ecosistemas; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje de las especies nativas; o bien de las interacciones entre manglares, dunas, la zona marítima adyacente y los bosques de sargazo, o que provoque cambios en las características naturales y los servicios ecológicos16. Turismo, incluyendo el turismo de bajo impacto ambiental17. Usar cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de vida silvestre18. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaria de Marina19. Uso de lámparas o cualquier otra
--	--

	fuelle de luz directa para la observación de especies de fauna, salvo para colecta e investigación científica 20. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo o en el mar, así como desarrollar actividades contaminantes
--	---

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES AGUAJES

Esta subzona abarca una superficie de 749.178132 hectáreas y se encuentra comprendida por seis polígonos.

Polígono 1 Aguaje El Nido: Comprende una superficie de 37.24746 hectáreas.

Polígono 2 Aguaje El Gran Cañón: Comprende una superficie de 401.670327 hectáreas.

Polígono 3. Aguaje San Carlos: Comprende una superficie de 13.570965 hectáreas.

Polígono 4. Aguaje Limantur: Comprende una superficie de 15.905804 hectáreas.

Polígono 5- Aguaje La Palmita: Comprende una superficie de 11.073734 hectáreas.

Polígono 6. Aguaje Vargas: Comprende una superficie de 268.763662 hectáreas.

Estos sitios cuentan con infraestructura habitacional y de bombeo, almacenamiento y distribución de agua para los poblados. Todos cuentan con caminos de terracería. Se presentan principalmente manchones de matorral costero suculento y matorral desértico micrófilo con especies como guillermito (*Trixis californica californica*), canutillo (*Ephedra aspera*), maguey (*Agave sebastiana*), alicoche de Ensenada (*Echinocereus maritimus maritimus*).

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Aguajes, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES AGUAJES	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 4. Construcción de infraestructura, exclusivamente para el almacenamiento de agua 5. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de dragado 2. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 3. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 4. Aprovechamiento de materiales pétreos 5. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 6. Capturar, remover, extraer, retener, o

<ol style="list-style-type: none"> 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 8. Instalación de señalización 9. Investigación científica y monitoreo del ambiente 10. Mantenimiento de infraestructura existente 11. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 	<p>apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 8. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 9. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 10. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 11. Exploración y explotación minera 12. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 13. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 14. Tirar o abandonar desperdicios 15. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 16. Usar explosivos 17. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres 18. Turismo, incluyendo el de bajo impacto ambiental
---	--

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE

Polígono 1 Marina San Benito y Cedros: Comprende una superficie de 1, 017,717.081598 hectáreas. Aquí se presentan sustratos rocosos hasta los 60 metros de profundidad. Alberga extensos mantos de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*) dando lugar a densos bosques submareales, que proporcionan sostén a diversas comunidades biológicas e importantes especies pesqueras.

Las especies más frecuentes son *Corallina frondescens*, *Gelidium robustum*, *Stephanocystis osmundacea*, *Acrosorium uncinatum*, *Ecklonia arborea*, *Macrocystis pyrifera*, *Phyllospadix torreyi*, *Dictyota binghamiae*, *Codium setchelli* y *Ulva lactuca*.

Dentro de las especies comerciales encontramos almeja generosa (*Panopea generosa*), caracol panocha (*Megastrea undosa*), pepino de mar (*Parastichopus parvimensis*), langosta mexicana, langosta de California (*Panulirus interruptus*), erizo de mar rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*) y jaiba limón del Norte (*Cancer johngarthi*).

En la zona marina se registra presencia de mamíferos marinos, todos en categoría de protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como son: ballena gris (*Eschrichtius robustus*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena minke, ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), orca (*Orcinus orca*), delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (*Grampus griseus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (*Tursiops truncatus*) y delfín de costados blancos del pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*).

Asimismo se tiene registro de tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico (*Lepidochelys olivacea*) y tortuga marina laúd (*Dermochelys coriacea*) todas ellas en categoría de peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y

Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS AGUA CIRCUNDANTE	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acuicultura y maricultura, exclusivamente con especies nativas 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 5. Construcción de infraestructura, exclusivamente para acuicultura y maricultura 6. Educación ambiental 7. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 8. Instalación de arrecifes artificiales 9. Instalación de señalización 10. Investigación científica y monitoreo del ambiente 11. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos 12. Mantenimiento de infraestructura existente 13. Pesca comercial 14. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Aprovechamiento de materiales pétreos 3. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 4. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica, salvo para acuicultura y pesca 5. Construcción de instalaciones, salvo las que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 6. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 7. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 8. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino 9. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 10. Exploración y explotación minera 11. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte los

<p>ferales e invasoras en la reserva de la biosfera</p> <p>15. Tránsito y anclaje de embarcaciones</p> <p>16. Turismo de bajo impacto ambiental</p>	<p>ecosistemas marinos, salvo los arrecifes artificiales</p> <p>12. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</p> <p>13. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas</p> <p>14. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores</p> <p>15. Pesca de consumo doméstico con arpón</p> <p>16. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros</p> <p>17. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación</p> <p>18. Tirar o abandonar desperdicios</p> <p>19. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra</p> <p>20. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaria de Marina</p> <p>21. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres</p> <p>22. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca</p>
---	---

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS

Polígono 1. Manejo de Residuos Cedros: Abarca una superficie de 31.433605 hectáreas. Este se encuentra a cielo abierto, no cuenta con infraestructura, y es utilizado por las comunidades de Isla Cedros y El Morro para el manejo de sus residuos sólidos. No hay vegetación en esta zona.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Especial Residuos, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción y mantenimiento de infraestructura 4. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 5. Educación ambiental 6. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos 7. Investigación científica y monitoreo del ambiente 8. Mantenimiento y mejoramiento de sitios de disposición final de residuos sólidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 2. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 3. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 4. Aprovechamiento de materiales pétreos

SUBZONA DE USO PÚBLICO

Esta subzona abarca una superficie de 113435.41799931300 hectáreas, constituida por doce polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1 Sendero. Abarca una superficie de 31.538755 hectáreas. Localizado en la Isla San Benito Oeste. Corresponde a la zona que contiene el sendero que sale del poblado de San Benito Oeste, cruzando por la parte central hasta el extremo Noreste y cubre los dos faros que se encuentran en la Isla San Benito, este polígono carece de vegetación.

Polígono 2. Cedros Sur. Abarca una superficie de 6,189.052434 hectáreas. En esta subzona se encuentran cuatro campamentos pesqueros, Wayle, San Agustín, Las Coloradas y Puerto escondido, en estos campos se encuentra infraestructura habitacional, de producción y de almacenamiento de madera, block y cemento.

Polígono 3. Islote Cedros 1. Abarca una superficie de 1.139437 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 4. Islote Cedros 2. Abarca una superficie de 1.586471 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 5. Islote Cedros 3. Abarca una superficie de 1.925796 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 6. Islote Cedros 4. Abarca una superficie de 0.032131 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 7. Islote Cedros 5. Abarca una superficie de 0.225387 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 8. Islote Cedros 6. Abarca una superficie de 0.70121 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 9. Islote Cedros 7. Abarca una superficie de 0.300867 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 10. Islote Cedros 8. Abarca una superficie de 0.04539 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 11. Islote Cedros 9. Abarca una superficie de 0.076431 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

Polígono 12. Islote Cedros 10. Abarca una superficie de 0.143384 hectáreas. Islote de origen continental formado por rocas escarpadas.

En esta zona de amortiguamiento, en su porción sur encontramos vestigios arqueológicos y paleontológicos muy puntuales de forma dispersa.

Las actividades que se realizan en esta zona de amortiguamiento, son diversas, atendiendo principalmente a una dinámica de producción pesquera y comercial, así como servicios recreativos e infraestructura para investigación y monitoreo ambiental.

Respecto a la vegetación podemos encontrar vegetación halófila y de matorral xerófilo donde destacan especies vegetales como *Pachycormus discolor*, *Agave sebastiana*, *Notholaena californica*, *Euphorbia misera*, *Rhus integrifolia* y *Lotus cedrosensis*.

En esta subzona también se registran individuos de bura de isla cedros, venado bura (*Odocoileus hemionus cerrosensis*) y conejo matorralero de isla de cedros (*Sylvilagus bachmani cerrosensis*), ambas especies con categoría de peligro de extinción; ratón de abazones de cedros (*Chaetodipus fallax anthonyi*) especie amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

De las aves marinas anidantes tenemos al ostrero americano, ostrero silbador, sargento (*Haematopus palliatus frazari*), alcuela oscura austral (*Ptychoramphus aleuticus australis*), pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*), mérgulo de Xantus (*Synthliboramphus hypoleucus*), mérgulo de Craveri (*Synthliboramphus craveri*) todos en categoría de peligro de extinción; al ostrero negro (*Haematopus bachmani*), paíño negro (*Oceanodroma melania*), paíño de Leach de San Benito (*Oceanodroma leucorhoa chapmani*) y paíño mínimo (*Oceanodroma microsoma*) especies con categoría de amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como a la gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*), cormorán orejón (*Phalacrocorax auritus*) y mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsii*).

Referente a los islotes estos están constituidos por rocas escarpadas y estériles. Estos carecen de vegetación. Se registran especies de pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) especie en categoría de amenazada dentro de la Norma Oficial antes mencionada, que toman estas formaciones como zona de descanso, también se registran individuos de gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*) y cormorán orejón (*Phalacrocorax auritus*).

A estos islotes se asocian algas *Dactyliosolen phuketensis*, *Gracilaria turgida*, *Rhodoglossum affine*, sagazo gigante (*Macrocystis pyrifera*), los corales *Paracyathus stearnsii*, *Balanophyllia elegans*, *Lophogorgia chilensis*. Diversos

invertebrados pertenecientes a la familia Sertulariidae y Muricidae, se pueden observar quitones, adheridos alimentándose de algas que crecen en las superficies.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Público, las siguientes:

SUBZONA DE USO PÚBLICO	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaría de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de dragado 2. Apertura de bancos de material 3. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 4. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas,

<p>interior del país o para atender una situación de emergencia</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 5. Educación ambiental 6. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 7. Instalación de señalización 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 10. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 11. Turismo de bajo impacto ambiental 	<p>reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 6. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 7. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 8. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 9. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 10. Exploración y explotación minera 11. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 12. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 13. Tirar o abandonar desperdicios 14. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 15. Usar explosivos 16. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres
--	---

SUBZONA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS COCHIMÍ

Esta subzona abarca una superficie de 13159.29475575000 hectáreas, constituida por tres polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1. Poblado Cedros: Comprende una extensión de 139.141293 hectáreas.

Polígono 2. El Morro: Comprende una extensión de 186.036597 hectáreas

Polígono 2. Pueblo San Benito: Comprende una extensión de 760.61898826700 hectáreas.

El Poblado Isla Cedros cuenta con infraestructura habitacional y de servicios urbanos. En dirección Sur, existe un camino pavimentado que conecta al poblado El Morro, mismo que conduce a una planta de producción pesquera asentada en una superficie de 5 hectáreas. Aún se encuentran pequeños remanentes de matorral xerófilo pero la mayoría del área carece de vegetación.

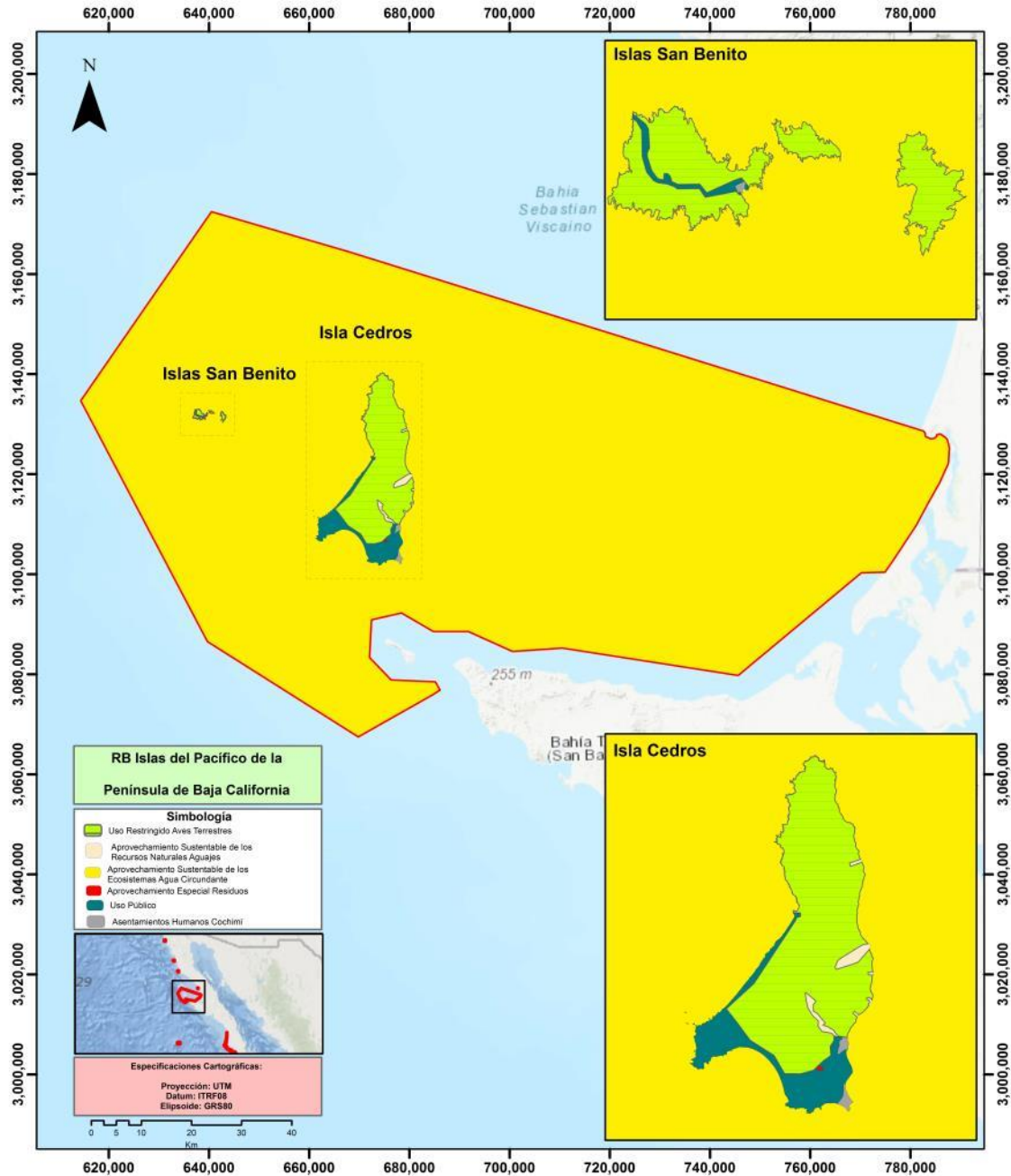
El Poblado el Morro se ubica en el extremo sur de isla Cedros, es administrado principalmente por la Compañía Exportadora y Transportadora de Sal, S.A. de C.V., en el poblado se encuentra infraestructura habitacional y de servicios urbanos. Aquí se localiza una pista aérea. Al Oeste de El Morro se encuentran dispersas cabañas de uso recreativo sobre la línea de costa, y una caseta de vigilancia de la cooperativa pesquera local. La mayoría del polígono carece de vegetación pero aún se encuentran pequeños manchones de matorral xerófilo y matorral desértico micrófilo.

Pueblo San Benito se ubica al Oriente de la Isla San Benito Oeste, aquí se encuentra infraestructura habitacional carece de servicios urbanos. La mayoría del polígono carece de vegetación pero aún se encuentran pequeños manchones de matorral xerófilo y vegetación halófila.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a

las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Asentamientos Humanos Cochimí, las siguientes:

SUBZONA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS COCHIMÍ	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción y mantenimiento de infraestructura 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 5. Educación ambiental 6. Investigación científica y monitoreo del ambiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 2. Aprovechamiento de materiales pétreos 3. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 4. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 5. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 6. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 7. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica



ARCHIPIÉLAGO BAHÍA DE MAGDALENA

ZONA NUCLEO

SUBZONA DE USO RESTRINGIDO AVES MARINAS

Esta subzona abarca una superficie de 33,714.082632, constituida por siete polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1. Isla Santo Domingo. Esta isla tiene una superficie de 1,189.211060 hectáreas, es principalmente una barra de dunas costeras con una altura promedio de 5 msnm, posee una longitud total de 20 kilómetros, y el ancho promedio de la isla es de 0.7 kilómetros. Este polígono no cuenta con senderos, y sus costas orientales se desarrolla especies propias de la comunidad vegetal de manglar como mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales encuentran bajo la categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En sus dunas costeras se encuentran las especies chamizo (*Atriplex barclayana*) y hierba de golondrina (*Chamaesyce serpens*).

En cuanto aves se tiene registro de chorlo semipalmado (*Charadrius semipalmatus*) y chorlo nevado (*Charadrius nivosus*). Así como culebra arenera manchada, culebra arenera bandada, culebra arenera punteada (*Chilomeniscus stramineus*) especie en bajo la categoría de protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como coyote (*Canis latrans*)

Esta isla no cuenta con infraestructura, y no se desarrolla ningún tipo de actividad humana de interés económico y productivo.

Polígono 2. Isla Santa María. Esta abarca una superficie de 2,303.080088 hectáreas, es principalmente una barra de dunas costeras con una altura promedio de 7 msnm, posee una longitud total de 23 kilómetros, en su porción media norte el ancho promedio de la isla es de 0.5 kilómetros, mientras que en su porción media Sur es ancha con 2 kilómetros.

Este polígono no cuenta con senderos, y sus costas orientales se desarrolla especies propias de la comunidad vegetal de manglar como mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales encuentran bajo la categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En sus dunas costeras encontramos *Funastrum arenarium*, *Batis maritima*, *Abronia maritima maritima*, *Cylindropuntia bigelovii*, *Encelia ventorum*, *Jatropha cinerea*, *Sporobolus virginicus*.

En cuanto aves se tiene registro de chorlo semipalmado (*Charadrius semipalmatus*) y playero blanco (*Charadrius nivosus*). Así como culebra arenera

manchada, culebra arenera bandada, culebra arenera punteada (*Chilomeniscus stramineus*) especie en bajo la categoría de protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como coyote (*Canis latrans*).

Esta isla no cuenta con infraestructura, la zona sur de isla, la cual cuenta con título de concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) para realizar actividades turísticas de campismo. De igual forma la playa occidental de la isla cuenta con acuerdo de destino para la conservación y protección de su zona federal.

Polígono 3. Isla Magdalena. Esta abarca una superficie de 28,130.765271 hectáreas, es una isla compuesta de barra de dunas costeras con una altura promedio de 10 msnm, y macizos montañosos de paredes agrestes con alturas máximas de 340 y 320 msnm, en cabo San Lázaro y Punta Belcher respectivamente. Su longitud se describe desde la boca de la Soledad hasta el faro de cabo San Lázaro de 55 kilómetros, y de éste hasta boca Entrada con una longitud de 37 kilómetros, cruzando la bahía Santa María. Su superficie más angosta se observa en la barra de la bahía Santa María con 0.3 kilómetros y la más ancha de la zona del faro de cabo San Lázaro en dirección de 90° hacia puerto San Carlos con 11 kilómetros.

Este polígono cuenta con una red de senderos y caminos de terracería. En cuanto a la infraestructura se presenta un faro en el cabo de San Lázaro, cercano a este una caseta de vigilancia de mampostería y block en Punta blanca, y más al sur en El huesito otras dos casetas del mismo material, de la cooperativa pesquera. En Punta ballenas en la barra de Santa María se localiza infraestructura para fines acuícolas, y otra en el estero de Santa María, con fines recreativos de acampado.

Las actividades turístico-recreativas que se realizan en esta isla, son el ecoturismo por medio de campamentos fijos e itinerantes, senderismo, observación de flora y fauna, así como actividades en kayak, concentrándose en las zonas de cabo San Lázaro y puerto Magdalena.

El señalamiento en el sitio conocido como El Cabito en cabo San Lázaro, sirve para la navegación marítima.

Durante la temporada de avistamiento de ballena gris (*Eschrichtius robustus*), es frecuente el desembarco de turistas para el consumo de alimentos y realizar tours por el poblado, recorridos por la zona de manglar del estero Magdalena y la zona de dunas conocida como Punta Mira.

Al sur de Punta Belcher, se encuentra el sitio conocido como arroyo Farallones, que es utilizado para campamento fijo, senderismo y observación de flora y fauna. Esta actividad también se realiza principalmente durante la temporada de observación de ballena gris.

En sus costas orientales se desarrolla especies propias de la comunidad vegetal de manglar como mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales encuentran bajo la categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. En sus dunas costeras encontramos *Funastrum arenarium*, *Batis maritima*, *Abronia maritima*, *Cylindropuntia bigelovii*, *Encelia ventorum*, *Jatropha cinerea*, *Sporobolus virginicus*.

En sus matorrales *Funastrum arenarium*, *Cnidoscopus palmeri*, *Bajacalia tridentata*, *Mammillaria dioica*, *Lycium brevipes* y *Euphorbia magdalenae*. Entre las especies de fauna resalta la lagartija topo cinco dedos (*Bipes biporus*) especie en bajo la categoría de protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Entre los mamíferos encontramos liebre cola negra (*Lepus californicus magdalenae*) sujeta a protección especial y águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*), especie en peligro de extinción en la norma antes mencionada.

Polígono 4. Isla San Gil. Esta abarca una superficie de 50.387587 hectáreas Esta isla se presenta una elevación de 2 msnm, con un ancho de 0.6 kilómetros, está compuesta en su vegetación de forma exclusiva por manglar como mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales encuentran bajo la categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies de dunas costeras que se registran son fragata tijereta (*Fregata magnificens*). Esta isla no cuenta con infraestructura alguna, ni actividad humana de interés productivo.

Polígono 5. Isla Pauquino. Esta abarca una superficie de 224.661754 hectáreas. Esta Isla se caracteriza por estar elevada 2 msnm y tener un ancho promedio de 2.5 kilómetros y una longitud de 6 kilómetros, posee un interior arenoso rodeado de manglar donde podemos encontrar especie mangle rojo (*Rhizophora mangle*) bajo la categoría de amenazada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, y fragata tijereta (*Fregata magnificens*). Esta isla no cuenta con infraestructura alguna, ni actividad humana de interés productivo.

De las aves costeras registradas tenemos chorlo semipalmado (*Charadrius semipalmatus*), playero blanco (*Charadrius nivosus*), playero pihuiú (*Tringa semipalmata*) y gaviota occidental (*Larus occidentalis*).

Polígono 6. Isla Pájaros. Esta abarca una superficie de 5.197995 hectáreas, esta isla se caracteriza por estar a escasos 2 msnm, no cuenta con vegetación, Se registran las siguientes aves chorlo semipalmado (*Charadrius semipalmatus*), chorlo nevado (*Charadrius nivosus*), playero pihuiú (*Tringa semipalmata*) y gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*).

Esta isla no cuenta con infraestructura alguna, ni actividad humana de interés económico y productivo.

Polígono 7. Isla Creciente. Esta abarca una superficie de 1,810.778877 hectáreas, es una barra de dunas costeras con asociación de manglar una altura promedio de 5 msnm, posee una longitud total de 23 kilómetros, y el ancho promedio de la isla es de 1 kilómetro. Esta isla no cuenta con infraestructura alguna, ni actividad humana de interés económico y productivo.

Este polígono no cuenta con senderos, y sus costas interiores a la bahía se desarrollan especies propias de la comunidad vegetal de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales encuentran bajo la categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. En sus dunas costeras encontramos *Funastrum arenarium*, *Chamaesyce serpens* y *Bajacalia tridentata*.

En cuanto aves se tiene registro de chorlo semipalmado (*Charadrius semipalmatus*), chorlo nevado (*Charadrius nivosus*), playero pihuiú (*Tringa semipalmata*) y gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*). Así como culebra arenera manchada, culebra arenera bandada, culebra arenera punteada (*Chilomeniscus stramineus*) especie en bajo la categoría de protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como coyote (*Canis latrans*).

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Restringido Aves Marinas, las siguientes:

SUBZONA DE USO RESTRINGIDO AVES MARINAS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológico forestales 4. Control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales 5. Educación ambiental que no implique modificaciones de las características o condiciones naturales originales 6. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 7. Investigación científica no invasiva 8. Mantenimiento de infraestructura y caminos existentes 9. Monitoreo ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre, salvo para colecta científica y monitoreo ambiental 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio y reproducción de especies silvestres 3. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 4. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 5. Aprovechamiento de materiales pétreos 6. Aprovechamiento extractivo de especies de flora y fauna, así como extracción de tierra de monte o cubierta vegetal, salvo para colecta

<p>10. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies</p> <p>11. Turismo de bajo impacto ambiental</p>	<p>científica</p> <p>7. Construcción de infraestructura, salvo la que requiera la Secretaría de Marina para la defensa exterior, y coadyuvancia en la seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia</p> <p>8. Encender fogatas</p> <p>9. Instalación de campamentos pesqueros</p> <p>10. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar cauces de escurrimientos</p> <p>11. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</p> <p>12. Realizar actividades cinegéticas, salvo para el control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales</p> <p>13. Realizar exploración, explotación minera y extracción de material pétreo</p> <p>14. Remover, rellenar, trasplantar, podar, o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integralidad de los flujos hidrológicos, su productividad natural y capacidad de carga natural de los ecosistemas; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje de las especies nativas; o bien de las interacciones entre manglares, dunas, la zona marítima adyacente y los bosques de sargazo, o que provoque cambios en las características naturales y los servicios ecológicos</p> <p>15. Turismo, salvo el turismo de bajo impacto ambiental</p> <p>16. Usar cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de vida silvestre</p> <p>17. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaria de Marina</p> <p>18. Uso de lámparas o cualquier otra</p>
--	--

	fuente de luz directa para la observación de especies de fauna, salvo para colecta e investigación científica 19. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo o en el mar, así como desarrollar actividades contaminantes
--	---

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS

Polígono 1. Manejo de Residuos Magdalena: Abarca una superficie de 24.37939277360 hectáreas. Este se encuentra a cielo abierto, no cuenta con infraestructura, y es utilizado por el Poblado de Puerto Magdalena para el manejo de sus residuos sólidos. Este sitio carece de vegetación.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona

de Aprovechamiento Especial Residuos, las siguientes:

SUBZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL RESIDUOS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción y mantenimiento de infraestructura 4. Construcción de nuevos sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos, exclusivamente en Cedros y Magdalena 5. Educación ambiental 6. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos 7. Investigación científica y monitoreo del ambiente 8. Mantenimiento y mejoramiento de sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechamiento de materiales pétreos 2. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 3. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas

SUBZONA DE USO PÚBLICO

Esta subzona abarca una superficie de 329.86978984836 hectáreas, constituida por cuarenta y tres polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1. Islote Magdalena 1. Comprende una superficie de 1.483596 hectáreas.

Polígono 2. Islote Magdalena 2. Comprende una superficie de 0.634473 hectáreas.

Polígono 3. Islote Magdalena 3. Comprende una superficie de 0.366889 hectáreas.

Polígono 4. Islote Magdalena 4. Comprende una superficie de 0.483254 hectáreas.

Polígono 5. Islote Magdalena 5. Comprende una superficie de 7.329591 hectáreas.

Polígono 6. Islote Magdalena 6. Comprende una superficie de 0.081945 hectáreas.

Polígono 7. Islote Magdalena 7. Comprende una superficie de 0.224307 hectáreas.

Polígono 8. Islote Magdalena 8. Comprende una superficie de 2.72981 hectáreas.

Polígono 9. Islote Magdalena 9. Comprende una superficie de 3.543363 hectáreas.

Polígono 10. Islote Magdalena 10. Comprende una superficie de 1.080571 hectáreas.

Polígono 11. Islote Magdalena 11. Comprende una superficie de 0.865068 hectáreas.

Polígono 12. Islote Magdalena 12. Comprende una superficie de 11.36913 hectáreas.

Polígono 13. Islote Magdalena 13. Comprende una superficie de 32.43327 hectáreas.

Polígono 14. Islote Magdalena 14. Comprende una superficie de 4.555097 hectáreas.

Polígono 15. Islote Magdalena 15. Comprende una superficie de 8.600434 hectáreas.

Polígono 16. Islote Magdalena 16. Comprende una superficie de 5.965203 hectáreas.

Polígono 17. Islote Magdalena 17. Comprende una superficie de 19.311942 hectáreas.

Polígono 18. Islote Magdalena 18. Comprende una superficie de 30.310546 hectáreas.

Polígono 19. Islote Magdalena 19. Comprende una superficie de 3.443205 hectáreas.

Polígono 20. Islote Magdalena 20. Comprende una superficie de 5.353007 hectáreas.

Polígono 21. Islote Magdalena 21. Comprende una superficie de 7.593402 hectáreas.

Polígono 22. Islote Magdalena 22. Comprende una superficie de 3.135414 hectáreas.

Polígono 23. Islote Magdalena 23. Comprende una superficie de 2.357261 hectáreas.

Polígono 24. Islote Magdalena 24. Comprende una superficie de 3.480309 hectáreas.

Polígono 25. Islote Magdalena 25. Comprende una superficie de 1.559156 hectáreas.

Polígono 26. Islote Magdalena 26. Comprende una superficie de 2.933037 hectáreas.

Polígono 27. Islote Magdalena 27. Comprende una superficie de 0.359147 hectáreas.

Polígono 28. Islote Magdalena 28. Comprende una superficie de 64.914469 hectáreas.

Polígono 29. Islote Magdalena 29. Comprende una superficie de 0.98623 hectáreas.

Polígono 30. Islote Magdalena 30. Comprende una superficie de 0.401903 hectáreas.

Polígono 31. Islote Magdalena 31. Comprende una superficie de 32.90968 hectáreas.

Polígono 32. Islote Magdalena 32. Comprende una superficie de 8.475771 hectáreas.

Polígono 33. Islote Magdalena 33. Comprende una superficie de 1.524951 hectáreas.

Polígono 34. Islote Magdalena 34. Comprende una superficie de 1.131799 hectáreas.

Polígono 35. Islote Magdalena 35. Comprende una superficie de 2.070908 hectáreas.

Polígono 36. Islote Magdalena 36. Comprende una superficie de 5.405182 hectáreas.

Polígono 37. Islote Magdalena 37. Comprende una superficie de 17.17384 hectáreas.

Polígono 38. Islote Magdalena 38. Comprende una superficie de 22.061725 hectáreas.

Polígono 39. Islote Magdalena 39. Comprende una superficie de 4.315861 hectáreas.

Polígono 40. Islote Magdalena 40. Comprende una superficie de 1.192023 hectáreas.

Polígono 41. Islote Magdalena 41. Comprende una superficie de 2.876307 hectáreas.

Polígono 42. Islote Magdalena 42. Comprende una superficie de 2.845674 hectáreas.

Estos islotes formados por bancos arenosos compuestos por depósitos de sedimentos biogénicos provenientes del carbonato de calcio de organismos marinos. Estos polígonos comprenden vegetación de duna costera y algunos manchones de manglar en buen estado de conservación, con presencia como mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), las cuales encuentran bajo la categoría de amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estos polígonos se encuentran dentro de un sistema lagunar que guarda una fuerte interrelación entre los sitios de refugio de aves costeras, los manglares del norte, los pastos marinos adyacentes y el mar; la conexión hidrológica que existe entre estos ecosistemas es fundamental para el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos biológicos que se llevan a cabo en cada uno de estos ambientes.

El sistema lagunar sostiene una gran diversidad de hábitats en un estado casi prístino, los cuales junto con su alta productividad primaria y secundaria y su ubicación geográfica hacen posible esta alta biodiversidad de flora y fauna incluyendo especies endémicas. Los manglares, las dunas, barras arenosas y los pastos marinos son sólo algunos ejemplos de la heterogeneidad de estos ecosistemas.

El valor ambiental de los manglares que esta subzona posee es relevante, toda vez que contribuyen a la captura de CO₂ de la atmósfera y lo almacenan en forma de biomasa contribuyendo a la mitigación de los efectos del cambio climático. Asimismo, la vegetación costera posee una alta diversidad, resultado de la heterogeneidad del paisaje, además de actuar como un área de filtración de agua de lluvia y como barrera de protección ante la acción del viento y la marea.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Público, las siguientes:

SUBZONA DE USO PÚBLICO	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none">1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre2. Colecta científica de recursos biológico forestales	<ol style="list-style-type: none">1. Actividades de dragado2. Apertura de bancos de material3. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos

<ol style="list-style-type: none"> 3. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 5. Educación ambiental 6. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 7. Instalación de señalización 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Mantenimiento de infraestructura existente y mejoramiento de campamentos pesqueros 10. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva 11. Turismo de bajo impacto ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 5. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 6. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 7. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 8. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 9. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego 10. Exploración y explotación minera 11. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 12. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación 13. Tirar o abandonar desperdicios 14. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra 15. Usar explosivos 16. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres
---	---

SUBZONA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS COCHIMÍ

Esta subzona abarca una superficie de 68.94958796758 hectáreas, constituida por siete polígonos, los cuales se refieren a continuación:

Polígono 1. Campo San Carlos. Comprende una superficie de 1.683907 hectáreas.

Polígono 2. Faro Cabo San Lázaro. Comprende una superficie de 0.565494 hectáreas.

Polígono 3. Campo La Barra. Comprende una superficie de 3.427183 hectáreas.

Polígono 4. Punta Hughes. Comprende una superficie de 3.046524 hectáreas.

Polígono 5 Poblado Puerto Magdalena. Comprende una superficie de 27.599236 hectáreas.

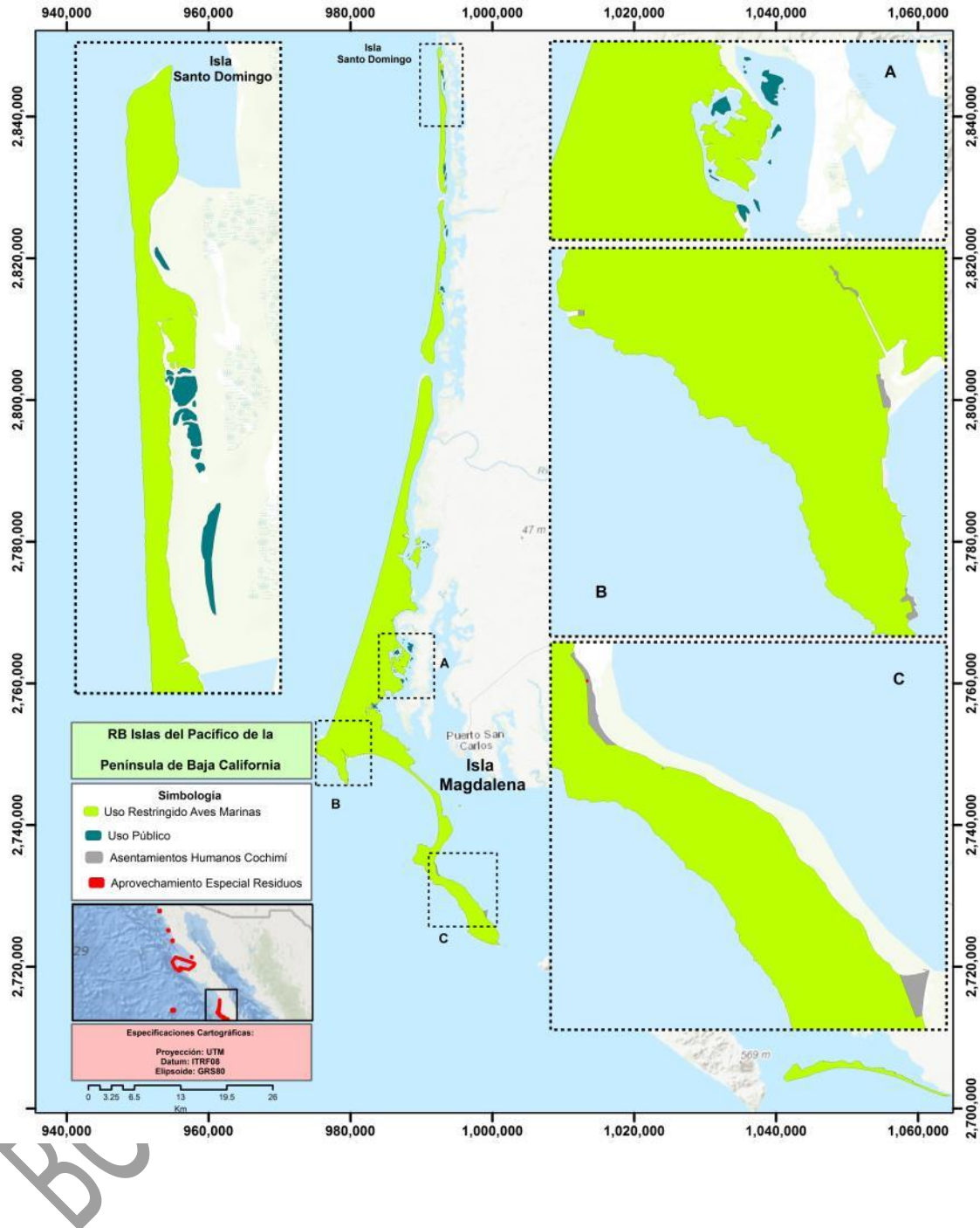
Polígono 6. Construcción. Comprende una superficie de 10.15196 hectáreas.

Polígono 7. Punta Belcher. Comprende una superficie de 32.475282 hectáreas.

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Asentamientos Humanos Cochimí, las siguientes:

SUBZONA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS COCHIMÍ	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción y mantenimiento de infraestructura 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 5. Educación ambiental 6. Investigación científica y monitoreo del ambiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 2. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas 3. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos 4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 5. Apertura y aprovechamiento de bancos de material 6. Aprovechamiento de materiales pétreos 7. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica

BORRADOR ART. 65



ISLA LOS ALIJOS

SUBZONA DE USO RESTRINGIDO AVES MARINAS

Polígono 1 Marina Barracuda. Esta abarca una superficie de 80.179719 hectáreas. Esta subzona presenta sustratos rocosos (hasta los 24 metros de profundidad). Caracterizada por arrecifes rocosos, con presencia de bloques de 1

a 3 metros, que funcionan como refugios para la protección de peces. Los cuales constituyen hábitats que proporcionan sostén a diversas comunidades biológicas e importantes especies pesqueras.

Se han identificado especies de peces las cuales pertenecen a 23 familias. Los peces más abundantes son cirujano (*Acanthurus* sp), cochito naranja (*Sufflamen verres*), blenido (*Ophioblennius steindachneri*), mero chino (*Cirrhitus rivulatus*), gobio bonito (*Lythrypnus dalli*), angel rey (*Holacanthus passer*) y la cabrilla (*Paralabrax* sp.), manta voladora (*Manta birostris*), tiburón piloto (*Carcharhinus falciformis*) y tiburón de Galápagos (*Carcharhinus galapagensis*).

Asimismo aquí se distribuyen especies marinas como la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta, rorcual común (*Balaenoptera physalus*), ballena minke, ballena menor (*Balaenoptera acutorostrata*), así como de orca (*Orcinus orca*), delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*), delfín gris, delfín de risso, delfín chato (*Grampus griseus*), tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión (*Tursiops truncatus*) y delfín costado blanco del pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*) todas sujetas a protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dentro de la subzona se realizan actividades turístico-recreativas y de aprovechamiento como: pesca deportiva-recreativa buceo autónomo, buceo libre, y pesca comercial. Las especies objetivo son el bonito del Pacífico (*Sarda chiliensis*), cabrilla (*Paralabrax* sp.), barracuda plateada (*Sphyraena argentea*), corvina blanca (*Atractoscion nobilis*), lenguado californiano (*Paralichthys californicus*), rocote (*Sebastes* sp.), atún aleta azul (*Thunnus thynnus*), atún cimarrón (*Thunnus orientalis*), jurel cola amarilla (*Seriola lalandi*) y mero del Pacífico (*Epinephelus quinquefasciatus*).

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Restringido Aves Marinas, las siguientes:

SUBZONA DE USO RESTRINGIDO AVES MARINAS	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales 3. Educación ambiental que no implique modificaciones de las características o condiciones naturales originales 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 5. Investigación científica no invasiva 6. Monitoreo ambiental 7. Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies 8. Turismo de bajo impacto ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar, capturar, remover, extraer, retener o apropiarse de vida silvestre, salvo para colecta científica y monitoreo ambiental 2. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio y reproducción de especies silvestres 3. Apertura de bancos de material 4. Aprovechamiento extractivo de especies de flora y fauna, así como extracción de tierra de monte o cubierta vegetal, salvo para colecta científica 5. Construcción de infraestructura, salvo la que requiera la Secretaría de Marina para la defensa exterior, y coadyuvancia en la seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 6. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras

	<ol style="list-style-type: none">7. Realizar actividades cinegéticas, salvo para el control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales8. Realizar exploración, explotación minera y extracción de material pétreo9. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas10. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores11. Pesca de consumo doméstico con arpón12. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros13. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación14. Usar cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de vida silvestre15. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaria de Marina16. Uso de lámparas o cualquier otra fuente de luz directa para la observación de especies de fauna, salvo para colecta e investigación científica17. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo o en el mar, así como desarrollar actividades contaminantes18. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca19. Verter aguas de lastre y achicar
--	---

	sentinas
--	----------

SUBZONA DE USO PÚBLICO

Polígono 1. Los Alijos (terrestre). Abarca una superficie de 3.948804 hectáreas. La isla Los Alijos se localiza en el Océano Pacífico, al Oeste de la península de Baja California, a una distancia de 371 kilómetros del Puerto Adolfo López mateos, municipio de Comondú, en el estado de Baja California sur.

De las aves marinas registradas tenemos al paño de Leach de San Benito (*Oceanodroma leucorhoa chapmani*), especie con categoría de amenazada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como a la gaviota occidental (*Larus occidentalis wymani*), cormorán orejón (*Phalacrocorax auritus*), mérgulo de Scripps (*Synthliboramphus scrippsi*) y el cormorán de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*) albatros (*Diomedea nigripes*), albatros de Laysan (*Diomedea immutabilis*), fragata tijereta (*Fregeta magnificens*), bobo enmascarado (*Sula dactylatra*).

Además, es un sitio de reproducción y descanso del lobo marino de California (*Zalophus californianus*), la cual está bajo la categoría de protección especial dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Polígono 2. Manta (Marina). Abarca una superficie de 26,006.558562 hectáreas. Caracterizada por arrecifes rocosos, con presencia de bloques de 1 a 3 metros, que funcionan como refugios para la protección de peces. Los cuales constituyen hábitats que proporcionan sostén a diversas comunidades biológicas e importantes especies pesqueras.

Se han identificado especies de peces las cuales pertenecen a 23 familias. Los peces más abundantes son cirujano (*Acanthurus* sp), blenido (*Ophioblennius steindachneri*), mero chino (*Cirrhitus rivulatus*), gobio bonito (*Lythrypnus dalli*), manta voladora (*Manta birostris*), tiburón piloto (*Carcharhinus falciformis*) y tiburón de Galápagos (*Carcharhinus galapagensis*).

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 I, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y 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; y en donde se permitirán

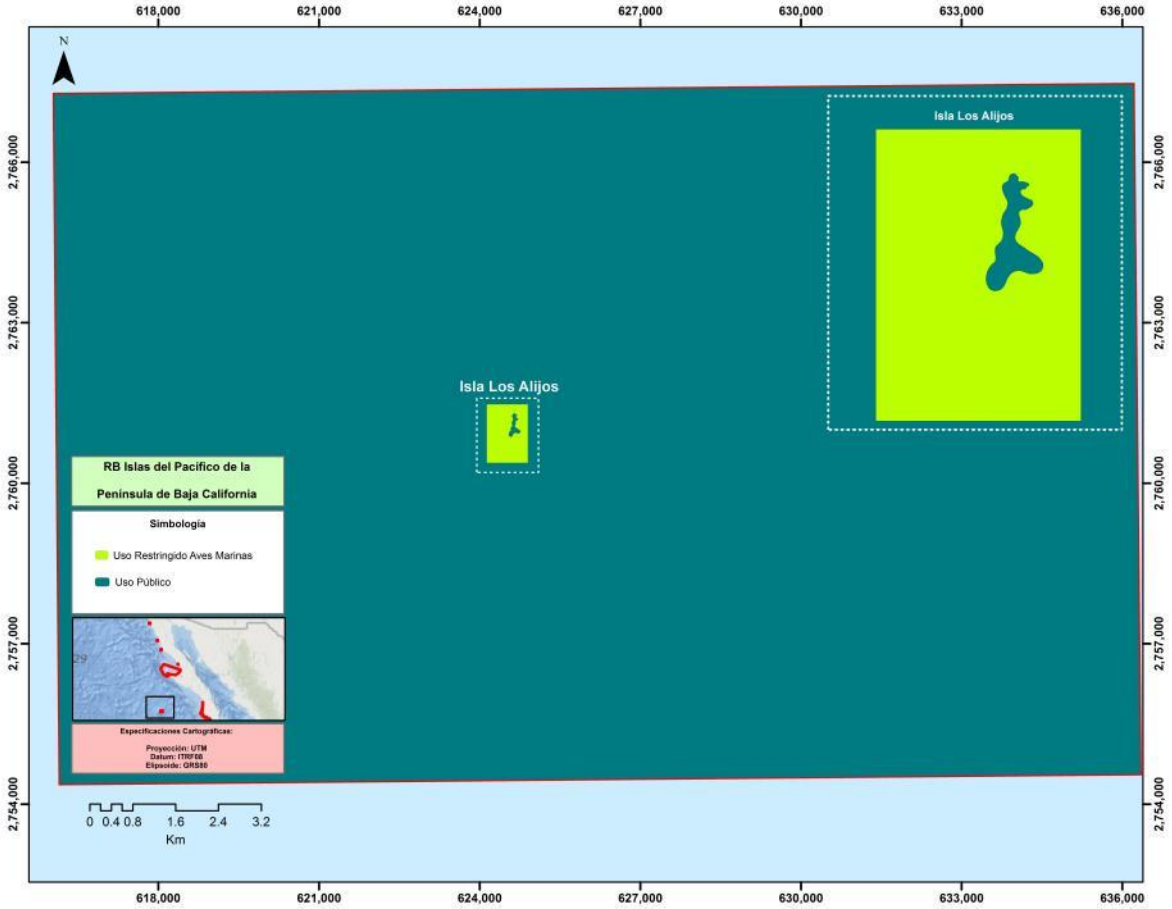
exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto ambiental. Asimismo, 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 de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme a lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y en correlación con lo establecido en los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Décimo, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina y terrestre, de jurisdicción federal, así como a las demás superficies emergidas que se encuentran dentro de la misma, localizada en el Océano Pacífico, frente a la costa de la Península de Baja California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2016, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Restringido, las siguientes:

SUBZONA DE USO PUBLICO	
ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Colecta científica de recursos biológico forestales 3. Construcción de instalaciones que, conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia 4. Filmación, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines culturales y comerciales 5. Educación ambiental 6. Erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales 7. Instalación de señalización 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Mantenimiento de infraestructura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de dragado 2. Apertura de bancos de material 3. Apertura de nuevos senderos, brechas y caminos 4. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente 5. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 6. Construcción de instalaciones, salvo las que conforme, a las atribuciones de la Secretaria de Marina, se requiera para la defensa exterior, seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia

<p>existente y mejoramiento de campamentos pesqueros</p> <p>10. Realizar acciones de control poblacional y de erradicación de especies exóticas, introducidas, ferales e invasoras en la Reserva</p> <p>11. Turismo de bajo impacto ambiental</p>	<p>7. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas</p> <p>8. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos</p> <p>9. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego</p> <p>10. Exploración y explotación minera</p> <p>11. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras</p> <p>12. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación</p> <p>13. Tirar o abandonar desperdicios</p> <p>14. Trasladar especies de flora y fauna de una comunidad a otra</p> <p>15. Usar explosivos</p> <p>16. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres</p>
---	--

BORRADOR ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE



BORRADOR F.A.

REGLAS ADMINISTRATIVAS

INTRODUCCIÓN

El Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja 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, reserva y destinos de tierras, aguas y bosques, 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.

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 antropogénicas 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 48 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dispone que las Reserva de la Biosferas se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

Asimismo, dispone que en las zonas núcleo de las Reservas de la Biosfera sólo podrá autorizarse la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas. Para el caso de zonas núcleo que se ubiquen en zonas marinas deberá limitarse el tráfico de embarcaciones de conformidad con el programa de manejo respectivo. Asimismo, se deberán regular los aprovechamientos no extractivos de vida silvestre que deberán de ser de bajo impacto, y de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas que para tal efecto emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El mismo artículo 48 prevé que en las zonas de amortiguamiento de las Reservas de la Biosfera sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.

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, se identifican y determinan las actividades que pueden o no realizarse dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

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.

Con fundamento en los artículos constitucionales y legales antes invocados 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, es por lo que a continuación se determinan dichas Reglas Administrativas al tenor de las consideraciones técnicas siguientes:

Es importante destacar que en la reserva de la biosfera se han registrado cuatro 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 lo que 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 la reserva de la biosfera están representados por las tortugas: tortuga amarilla o caguama (*Caretta caretta*), tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) 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 a 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 Reglas Administrativas establecen previsiones que permiten que las actividades productivas se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable, en los cuales el uso y manejo de los recursos naturales renovables no propicie, en el largo plazo, alteraciones significativas en los ecosistemas, además de que se generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, particularmente en el caso del manejo de la vida silvestre, del cual se puede llevar a cabo su aprovechamiento, 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.

En la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California se desarrollan diversos trabajos de investigación científica, así como el uso de drones, en los casos de investigaciones y estudios científicos como monitoreo biológico, los drones se pueden emplear para observar y cuantificar desde el aire diversas especies de flora y fauna, así como para la descripción del paisaje, siendo idóneos para facilitar información ambiental de interés sobre la diversidad de la zona analizada, sus recursos naturales y las diferentes características de los ecosistemas, siempre y cuando se apeguen a las regulaciones vigentes para reducir las posibles perturbaciones a la vida silvestre.

Asimismo, y con la finalidad de dar certeza a las diferentes actividades que se desarrollan en la parte marina que se llevan a cabo en la reserva de la biosfera, se define lo correspondiente a las dimensiones de las embarcaciones, en la zona de amortiguamiento marina de las Islas Cedros y San Benito para las actividades de pesca comercial y pesca deportivo-recreativa, donde solo podrán utilizarse embarcaciones exclusivamente que tengan una eslora máxima total de 10.5 metros

La actividad deportiva en la pesca produce cambios en la estructura de los ecosistemas marinos, los impactos se deben a la falta de selectividad de las artes de pesca, lo cual afecta a las especies que coexisten con las especies objetivo, así como a la pérdida o abandono del equipo de pesca. La disminución de las poblaciones de consumidores primarios al inicio de la cadena trófica remueve especies necesarias para el mantenimiento de sus depredadores, con efectos de cascada en el ecosistema. En cambio, la remoción de depredadores finales como mamíferos o tiburones, puede liberar una cantidad inusualmente grande de presas de los niveles bajos de la cadena alimenticia. Al reducir la abundancia de depredadores de alto valor, las pesquerías modifican la cadena trófica y los flujos

de biomasa y energía a través del ecosistema. En este sentido, la pesca deportivo-recreativa deberá efectuarse bajo la modalidad de catch and release en el Área Natural Protegida a excepción de Isla Cedros y San Benito.

En la pesca deportivo-recreativa, se deberá liberar a especies de importancia ecológica para los ambientes marinos como meros, cabrillas y garropas que son organismos clave controlando las cadenas tróficas de los ecosistemas de los arrecifes rocosos, debido a los diferentes tipos y tamaños de comida que ellos consumen y el rango de hábitats que utilizan durante su ciclo de vida o mientras cazan, también ayudan a regular las macroalgas evitando que se expandan y ocupen la totalidad de arrecifes y fondos.

De igual manera, para el caso de los elasmobranchios (rayas, mantarrayas y tiburones) los cuales son depredadores tope e importantes denso-reguladores poblacionales, los cuales al disminuir su biomasa, se incrementa significativamente la de algunas especies, inclusive la presencia de las rayas es utilizada como indicador de la salud de los ecosistemas marinos y costeros. Asimismo, ayudan a eliminar a los organismos débiles y enfermos y a mantener el equilibrio con los competidores, garantizando así la diversidad de especies.

Asimismo, otro impacto de los barcos de pesca deportivo-recreativa es que utilizan luces durante la noche, lo cual tienen un efecto negativo en las aves marinas nocturnas que anidan en la reserva de la biosfera, ya que provoca que las aves se desorienten al momento de emprender o durante el vuelo, esto trae como consecuencia que se estrellen contra las embarcaciones y riscos.

La actividad que podría afectar a los elefantes marinos en particular, son las embarcaciones menores que se acercan demasiado a las colonias para sacar fotografías. Esta actividad en ocasiones genera que los animales grandes se desplacen lejos del mar y pueda haber aplastamiento de crías. La temporada reproductiva inicia en junio con los primeros nacimientos y termina en agosto; el pico de nacimientos se ubica a mediados de julio. El periodo de amamantamiento inicia en agosto y se extiende por un año. Estas temporadas coinciden con la pesca deportivo-recreativa, o con actividades de observación de vida silvestre, si no están perfectamente reguladas, por lo que entre los efectos negativos para las poblaciones de pinnípedos que ahí se distribuyen, se encuentran las estampidas generadas por la irrupción en sus zonas de reproducción y descanso; generando como consecuencia el aplastamiento, abandono y mortalidad de las crías, cambios conductuales que involucran un mayor gasto energético, incremento de la agresividad, reducción del cuidado parental por la separación de la madre-cría y el abandono de las zonas de reproducción.

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 obras o actividades dentro de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, con una superficie de 1,161,222.978971 hectáreas.

Regla 2. La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con la Secretaría de Marina, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

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

- I. **Actividades productivas de bajo impacto ambiental.** Son aquellas cuya realización no implica modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales, no requiere del cambio de uso de suelo, ni 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; caminatas en senderos interpretativos, observación de flora y fauna, campismo, colecta de plantas con fines de autoconsumo y captura de especies acuáticas invasoras únicamente con fines de restauración. En las Subzonas de Preservación Paíño y Preservación Albatros, además de las anteriores, también incluye el aprovechamiento de guano;
- II. **Buceo autónomo.** Aquel en el que el equipo de suministro de aire y/o mezcla de gases respirables es portado por el buzo;
- III. **Buceo libre.** Es la actividad en la que una persona combina la natación y la observación de la vida silvestre subacuática, auxiliado por alguno(s) de los siguientes equipos: esnórquel, visor, aletas y chaleco salvavidas. En esta actividad está incluido el buceo con tubo respirador (esnórquel) y la conocida como apnea que consiste en la suspensión voluntaria de la respiración dentro del agua mientras se recorren distancias o se desciende a profundidad.

- IV. **Buceo tipo hooka.** Es la actividad subacuática que se realiza con una fuente de suministro de aire móvil desde la superficie y en la que el usuario no tiene contacto con el fondo marino;
- V. **Campamentos pesqueros:** Instalaciones temporales establecidas antes de la expedición del Decreto por el que se establece la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, utilizadas por los pescadores de forma periódica, para pernoctar, limpiar y conservar los productos pesqueros, acondicionados para tal fin;
- VI. **Captura incidental.** La extracción de cualquier especie no comprendida en la concesión o permiso respectivo, ocurrida de manera fortuita;
- VII. **CONANP:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- VIII. **Dirección de la Reserva:** Unidad Administrativa adscrita a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada de administrar el Área Natural Protegida con la categoría Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California;
- IX. **Embarcación mayor:** Embarcación con eslora mayor a 10.5 metros, con motor estacionario y cubierta corrida, autorizada en una concesión o permiso vigente.
- X. **Embarcación menor:** Unidad con o sin motor fuera de borda y con eslora máxima total de 10.5 metros;
- XI. **Fondeo de embarcaciones.** Actividad en la que se fija la embarcación a boyas de amarre, o al fondo marino utilizando para tal fin un ancla sobre los arenales o un artefacto colocado expreso en el fondo marino;
- XII. **Guía especializado.** Persona que tiene conocimientos y/o experiencia acreditable sobre algún tema o actividad específicos;
- XIII. **Guía de turistas:** Persona física que proporciona al turista nacional o extranjero orientación e información sobre el patrimonio cultural, natural, y en general, la relativa a la reserva de la biosfera, y que cumpla con las disposiciones legales aplicables;
- XIV. **INAH:** Instituto Nacional de Antropología e Historia
- XV. **LBOGM.** Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados;
- XVI. **LGDFS:** Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable;
- XVII. **LGEEPA:** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- XVIII. **LGPAS:** Ley General del Pesca y Acuicultura Sustentable;
- XIX. **LGVS:** Ley General de Vida Silvestre;
- XX. **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;

- XXI. **Pesca Comercial.** La captura y extracción que se efectúa con propósito de beneficio económico;
- XXII. **Pesca deportivo-recreativa.** La que se practica con fines de esparcimiento o recreación con las artes de pesca previamente autorizadas por la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable, Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas, y que en la reserva de la biosfera puede realizarse exclusivamente en su modalidad captura y liberación conforme a la Regla 69 del presente Programa de Manejo;
- XXIII. **Pesca de consumo doméstico:** Es la captura y extracción que se efectúa sin propósitos de lucro y con el único objeto de obtener alimento para quien la realice y sus dependientes, por tanto no podrá ser objeto de comercialización;
- XXIV. **Prestador de servicios turísticos.-** Persona física o moral que con fines de lucro, se dedica a la organización y/o atención de grupos de visitantes que tengan por objeto ingresar al reserva de la biosfera con fines turístico-recreativos, y que requiere del permiso o autorizaciones otorgadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas;
- XXV. **PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XXVI. **Reserva de la biosfera:** La Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California;
- XXVII. **SAGARPA:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;
- XXVIII. **SECTUR:** Secretaría de Turismo;
- XXIX. **SCT:** Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
- XXX. **SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XXXI. **SEMAR:** Secretaría de Marina;
- XXXII. **Sendero interpretativo:** Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, que cumple varias funciones, como: servir de acceso y paseo para los visitantes, ser un medio para el desarrollo de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos de la referida área protegida, en su caso;
- XXXIII. **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, tiene bajo impacto ambiental e induce un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales. Para los efectos del presente Programa de Manejo se entenderá como tales: observación de vida silvestre, senderismo, buceo libre en su modalidad esnórquel, buceo autónomo, buceo tipo hooka, kayak, velerismo, tabla vela, así como las variedades del deporte náutico conocido como surf: *kitesurf*, *flyboard*, *paddle board*, o cualquier otro similar en dimensión y uso, siempre que no impliquen el uso de herramientas o mecanismos motorizados;

- XXXIV. **Usuario.** Persona física o moral que en forma directa o indirecta utiliza o se beneficia de los recursos naturales existentes en la reserva de la biosfera, y
- XXXV. **Visitante:** Persona física que ingresa a la reserva de la biosfera, con la finalidad de realizar actividades recreativas y/o culturales sin fines de lucro.

Regla 4. El uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretendan realizar dentro de la reserva de la biosfera, se sujetarán al Decreto de creación de la misma, al presente Programa de Manejo y demás disposiciones jurídicas aplicables. Por lo que quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, a excepción de las actividades que se realizan previo a la declaratoria del Área Natural Protegida.

Regla 5. Cualquier persona que para el desarrollo de sus actividades dentro de la reserva de la biosfera, requiera de autorización, permiso o concesión, está obligada a portarla y presentarla cuantas veces le sea requerida por las autoridades competentes, con fines de inspección, supervisión y vigilancia.

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 de la reserva de la biosfera, en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.

Es responsabilidad de los prestadores de todo tipo de servicios y de aquellas personas que realicen actividades permitidas dentro de la Reserva utilizar solamente contenedores, recipientes, envases o cualquier otro tipo de utensilios desechables biodegradables.

En ningún caso se permitirá que a través de los servicios o actividades que se desarrollen en el Área Natural Protegida se utilicen materiales desechables no biodegradables tales como PET, unicel, plástico, polietileno y polietileno

tereftalato; por lo tanto, cualquier tipo de contenedor, recipiente, envase o utensilio fabricados con estos materiales, deberán desecharse en los sitios de disposición que los prestadores de servicios o, en su caso, la Dirección de la Reserva establezcan previamente.

Regla 7. Todos los usuarios y visitantes de la reserva de la biosfera están obligados a atender las medidas generales para prevenir la introducción accidental de especies exóticas, incluyendo las invasoras:

- I. No llevar mascotas a las islas;
- II. Asegurarse de que su vestimenta y calzado esté libre de tierra y semillas;
- III. Empacar sus pertenencias en contenedores de plástico herméticos;
- IV. Revisar y limpiar todo el equipo que se transporte a la isla;
- V. Mantener las embarcaciones libres de plagas;
- VI. En caso de observar alguna especie exótica (rata, gato, perro, cabra, etc.) hacerlo del conocimiento de la Dirección de la Reserva, y
- VII. Prestadores de servicios turísticos deberán informar a los visitantes sobre estas medidas.

Regla 8. El turismo de bajo impacto ambiental se llevará a cabo bajo los criterios que se establezcan en las presentes Reglas y la subzonificación de la reserva de la biosfera, siempre que:

- I. No se provoque una alteración significativa a los ecosistemas;
- II. Preferentemente tengan un beneficio directo para las comunidades locales;
- III. No se destruyan o perturben los vestigios históricos y arqueológicos, y
- IV. Promueva la educación ambiental.

Regla 9. Las personas que realicen actividades de exploración, rescate y mantenimiento de zonas arqueológicas, previamente coordinadas con el INAH, las llevarán a cabo sin alterar o causar impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales.

Regla 10. Los usuarios y visitantes 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 la reserva de la biosfera;
- III. Respetar la señalización, rutas de navegación, áreas de fondeo, boyas o balizas y las subzonas de la reserva de la biosfera;
 - IV. Atender puntualmente las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección de la Reserva relativas a la protección de los ecosistemas;
 - V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP, la PROFEPA, la SEMAR y demás autoridades competentes realicen labores de supervisión, inspección, vigilancia, protección y control, así como en situaciones de emergencia o contingencia, y
 - VI. Hacer del conocimiento del personal de la Dirección de la Reserva o de la PROFEPA las irregularidades que hubieran observado durante su estancia en el Área Natural Protegida.
 - VII. Tramitar los permisos necesarios para la realización de las actividades en la reserva de la biosfera, ante las autoridades fiscales, portuarias y migratorias que en su caso ameriten.

Regla 11. La Dirección de la Reserva podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se indica, con la finalidad de brindarles información o hacer recomendaciones en materia de residuos y protección de los elementos naturales existentes:

- a) Descripción de las actividades a realizar;
- b) Tiempo de estancia;
- c) Lugares a visitar, y
- d) Origen del visitante.

Regla 12. En la reserva de la biosfera el uso de aparatos de vuelo autónomo conocidos como “drones”, únicamente se podrán utilizar para realizar estudios de carácter científico, educación ambiental y filmaciones evitando en todo momento la afectación a mamíferos marinos y aves en sus actividades de vuelo y anidación.

CAPÍTULO II. DE LAS AUTORIZACIONES, CONCESIONES Y AVISOS

Regla 13. Se requerirá de la autorización de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para realizar dentro de la reserva de la biosfera, las siguientes actividades:

- I. Actividades turístico recreativas dentro de Áreas Naturales Protegidas, en todas sus modalidades, y

- II. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en Áreas Naturales Protegidas.
- III. Explotación y exploración minera o aprovechamiento de guano

Regla 14. La vigencia de las autorizaciones señaladas en la regla 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 15. El periodo de recepción de solicitudes para la realización de actividades turísticas recreativas, en todas sus modalidades, comprenderá de los meses de abril a septiembre de cada año.

Regla 16. Las autorizaciones emitidas por la SEMARNAT, por conducto de la CONANP para la realización de actividades turístico recreativas dentro de la reserva de la biosfera, podrán ser prorrogadas por el mismo periodo por el que fueron otorgadas, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

Regla 17. Con la finalidad de proteger los recursos naturales de la reserva de la biosfera y brindar el apoyo necesario, previamente el interesado presentará un aviso acompañado del proyecto correspondiente a la Dirección de la Reserva:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo;
- II. Educación ambiental que no implique 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 sonido por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, y
- V. Actividades de 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 las autorizaciones y permisos correspondientes.

Regla 18. 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. Aprovechamientos forestales no maderable;
- II. Aprovechamientos no extractivos (de vida silvestre);
- III. Colecta de recursos biológicos forestales, con fines científicos;
- IV. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;
- V. Obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación: que requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental;
- VI. Registro de Unidades de Manejo para la Conservación y Aprovechamiento de la Vida Silvestre, y
- VII. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales.

Regla 19. Se requerirá de concesión del Ejecutivo Federal a través de la SEMARNAT para el uso, aprovechamiento o explotación de una superficie de playa, Zona Federal Marítimo Terrestre o terrenos ganados al mar.

Regla 20. Los extranjeros que deseen obtener permisos, autorizaciones, avisos, prórrogas están obligados a comprobar su legal estancia en el país, con el fin de acreditar su condición y calidad migratoria, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Regla 21. Por su seguridad, los titulares de los permisos, autorizaciones, avisos y prórrogas deberán hacer del conocimiento, según sea el caso, a la SEMAR, a través de la Segunda Región Naval Militar, o a la Fuerza Aérea Mexicana, así como a la Capitanía de Puerto de Ensenada, de las fechas de arribo y salida de la reserva de la biosfera.

Regla 22. Para la obtención de las autorizaciones a que se refiere este capítulo, el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales aplicables.

CAPÍTULO III. DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS

Regla 23. Los prestadores de servicios que pretendan desarrollar actividades turístico recreativas dentro de la reserva de la biosfera deberán informar a los usuarios que están ingresando a un Área Natural Protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de la biodiversidad y de los recursos

naturales y la protección del entorno natural, y hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán cumplir durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito.

Regla 24. Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turístico recreativas dentro de la reserva de la biosfera, 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.

La Dirección de la Reserva 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 de la reserva de la biosfera.

Regla 25. Los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil y 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 la reserva de la biosfera.

Regla 26. Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía de turistas por cada grupo de visitantes, de preferencia de las comunidades de la reserva de la biosfera o de la zona de influencia, quien será responsable del comportamiento del grupo y quien deberá contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del Área Natural Protegida.

Regla 27. Los prestadores de servicios turísticos, deberán cumplir con lo establecido en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y sus actualizaciones, según corresponda:

- I. Norma Oficial Mexicana 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;
- II. Norma Oficial Mexicana NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas;
- III. Norma Oficial Mexicana NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura;
- IV. Norma Oficial Mexicano NOM-012-TUR-2016, Para la prestación de

servicios turísticos de buceo, y

Regla 28. Las actividades turístico-recreativas que se pretendan realizar dentro de la reserva de la biosfera, se llevarán a cabo considerando los siguientes aspectos:

- I. No se provoque una alteración significativa a los ecosistemas;
- II. Preferentemente tengan un beneficio directo para las comunidades asentadas o pobladores locales o de la zona de influencia de la reserva de la biosfera;
- III. Promueva la educación ambiental;
- IV. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural y no afecte a las dunas costeras y arrecifes rocosos, y
- V. Los prestadores de servicio deberán requerir que los visitantes porten el distintivo o brazalete que acredite el pago de derechos correspondiente.
- VI. Adoptar las medidas que determine la Dirección de la Reserva.

Para los efectos previstos en la fracción VI de la presente Regla, la Dirección notificará a los prestadores de servicios técnicos las medidas aplicables a las actividades turístico-recreativas con especies silvestres, indicando su temporalidad así como las razones técnicas que motivan las mismas.

CAPÍTULO IV. DE LOS VISITANTES

Regla 29. 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 en la reserva de la biosfera;
- 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. El embarque y desembarque deberá efectuarse exclusivamente en los sitios con tal fin, y
- IV. Utilizar exclusivamente bronceadores o bloqueadores biodegradables.

Regla 30. Durante las actividades de buceo autónomo, buceo libre, en sus modalidades esnórquel y apnea y nado para la observación de vida silvestre, se deberán atender las siguientes consideraciones:

- I. No tocar, alterar, perturbar o molestar a la fauna silvestre;

- II. No se podrán emplear guantes, cuchillos, navajas, tubos extensibles para cámara, ballestas, arpones, pistolas con arpón o cualquier arma, artefacto o dispositivo que pueda causar un daño a la fauna;
- III. No remover o extraer ejemplares, partes o derivados de vida silvestre, viva o muerta, ni remover, extraer o cortar los pastos marinos, y
- IV. En ningún caso se bloqueará la trayectoria de los individuos de vida silvestre.

Regla 31. Dentro de la reserva de la biosfera se podrá realizar el buceo libre en su modalidad de apnea siempre y cuando no se interfiera con los hábitos de las especies marinas. Las personas que practiquen esta modalidad de buceo libre son responsables de contar con la certificación correspondiente.

Regla 32. Los prestadores de servicios y guías de turistas deben cumplir con las especificaciones señaladas por la SEMAR y contar con la capacitación impartida por parte de CONANP relativa a la importancia de la conservación de los recursos existentes en la reserva de la biosfera, manejo de buenas prácticas y posibles impactos a los ecosistemas.

Regla 33. En las subzonas donde se permita el campismo, 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 34: En la zona de uso restringido (Magdalena) el campismo deberá realizarse sobre la zona de costa, evitando dunas y manglares.

Durante la realización de actividades turístico-recreativas acuáticas, las embarcaciones podrán acercarse a las islas e islotes, siempre y cuando no perturben a las aves y pinnípedos.

Regla 35. Durante las actividades de campismo, las zonas utilizadas deberán quedar limpias y sin algún tipo de residuos (orgánicos e inorgánicos) después de su uso.

Regla 36. Los visitantes de la reserva de la biosfera deberán acatar en todo momento las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal de la Dirección, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del área.

Regla 37. Dentro de la reserva de la biosfera está prohibido el aterrizaje y marizaje únicamente en Subzona de Asentamientos Humanos Cochimí, salvo erradicación de especies, monitoreo ambiental y emergencias.

CAPÍTULO V. DE LAS EMBARCACIONES

Regla 38. Todas las embarcaciones que ingresen a la reserva de la biosfera deberán cumplir con las disposiciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y SEMAR, conforme a lo indicado en el Certificado Nacional de Seguridad Marítima correspondiente. Tratándose de embarcaciones extranjeras éstas deberán cumplir con las disposiciones legales aplicables en la materia

Regla 39. En la reserva de la biosfera se deberá respetar la señalización marítima, rutas de navegación y áreas de fondeo establecidas por las autoridades competentes.

Regla 40. El uso de embarcaciones no se podrá llevar a cabo en aguas someras, cuando el tamaño de eslora, calado y tipo de propulsión pudieran afectar al hábitat o a las especies de flora y fauna.

Regla 41. Las embarcaciones de usuarios particulares, en tránsito, de auxilio o de rescate, así como las de uso oficial, no requieren permiso para transitar dentro de la reserva de la biosfera, sin embargo, las actividades que realicen están sujetas a las disposiciones establecidas en el Programa de Manejo, prohibiendo cualquier actividad turístico recreativa con fines de lucro sin contar con la respectiva autorización de la CONANP y demás autoridades en la materia.

Regla 42. Toda embarcación para la prestación de actividades turístico-recreativas, deberá llevar a bordo de la misma una copia de su autorización emitida por la CONANP y deberá de presentarse cuando así lo solicite la autoridad correspondiente.

Regla 43. Las embarcaciones que tengan servicio de sanitarios deben contar con los tanques contenedores apropiados para aguas residuales y serán responsables de garantizar su adecuada disposición final de conformidad con la normatividad vigente.

Regla 44. Las embarcaciones deberán contar con trampas para grasas u otros mecanismos similares que eviten que las aguas de las sentinas se mezclen con los combustibles, grasas y aceites.

Regla 45. Dentro de la reserva de la biosfera no podrán realizarse actividades de limpieza o mantenimiento de embarcaciones con uso de sustancias químicas, ni cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área. Para el abastecimiento de combustible deberán tomar las medidas necesarias para evitar el vertido de combustible al mar.

Tampoco se podrá verter aguas de lastre y achicar sentinas, esto último, salvo en situaciones de emergencia, cuando se trate de embarcaciones mayores.

Regla 46. La reparación de motores u otros equipos que puedan tener como consecuencia derrame de combustibles o aceites, sólo podrá realizarse en casos de emergencia y deberá evitarse el vertimiento de los mismos a fin de no dañar a los ecosistemas.

Regla 47. Todas las embarcaciones deberán eliminar el uso de aceites para impermeabilizarlas, y contar con dispositivos adecuados para almacenar sustancias contaminantes durante su estadía en la reserva de la biosfera, tales como aceites, combustibles o residuos sólidos.

Regla 48. Se permite el fondeo de embarcaciones, únicamente en los sitios definidos por las autoridades competentes para tal efecto.

Regla 49. Las actividades permitidas sólo podrán realizarse en embarcaciones que cubran las especificaciones que señalen las autoridades correspondientes, y deberán operar en condiciones mecánicas, de limpieza y de seguridad óptimas.

Regla 50. La velocidad de las embarcaciones en la zona de amortiguamiento marina será de hasta 20 nudos, a una distancia de 5 kilómetros en línea recta de las islas, las embarcaciones deberán reducirla a un máximo de 10 nudos. En la aproximación al lugar en donde deben atracar o fondear, deberán de reducirla a 4 nudos.

Regla 51. Durante la noche, las embarcaciones deberán de reducir la iluminación exterior de la embarcación al mínimo, a excepción de las luces de navegación, a fin de no afectar a las aves marinas nocturnas.

Regla 52. Todas las embarcaciones que entren a la reserva de la biosfera deberán contar con medios eficientes de radiocomunicación de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

CAPÍTULO III. DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Regla 53. Todo investigador que ingrese a la reserva de la biosfera con el propósito de realizar actividades con fines científicos deberá notificar a la Dirección antes de dar inicio a las mismas, adjuntando copia de la autorización con que se cuente, asimismo, deberá informar del término de sus actividades y hacerle llegar a la Dirección una copia de los informes comprometidos en dicha autorización.

Regla 54. Para el desarrollo de colecta e investigación científica en las distintas subzonas que comprende la reserva de la biosfera, y salvaguardar la integridad de los ecosistemas, los interesados deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva y la Norma Oficial Mexicana 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 establecimiento de la reserva de la biosfera, las presentes Reglas y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 55. En las actividades de colecta científica, en caso de organismos capturados accidentalmente deberán ser liberados al momento en el sitio de la captura.

Regla 56. Los investigadores que como parte de su trabajo requieran extraer de la reserva de la biosfera, ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales, deberán contar con la autorización por parte de las autoridades competentes, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.

Regla 57. La investigación científica que implique la colecta de ejemplares, partes o derivados de la vida silvestre se realizará siempre que no se afecte negativamente con ello el hábitat o la viabilidad de sus poblaciones o especies.

Regla 58. El marcaje de tipo satelital o acústico, colocación de cámaras en cualquier organismo, sólo se autorizará para fines científicos y de investigación científica y para el monitoreo.

Regla 59. Las colectas estarán restringidas a los sitios especificados en la autorización correspondiente y con apego a la subzonificación establecida en el presente Programa de Manejo.

CAPÍTULO VIII. DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS

Regla 60. En la reserva de la biosfera se permitirá la construcción de infraestructura de la Secretaría de Marina cuando conforme a sus atribuciones, se requiera para la defensa exterior y en coadyuvancia en la seguridad interior del país o para atender una situación de emergencia.

Regla 61. El aprovechamiento de especies consideradas en riesgo por 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, estará sujeto a lo estipulado en la LGVS.

Regla 62. Dentro de la reserva de la biosfera, se permitirá construcción de infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades de turismo, investigación, manejo, atención de contingencias y operación de la Dirección siempre que para ello se utilicen exclusivamente ecotecnias, materiales propios de la región, se mantenga la funcionalidad de los ecosistemas, se respeten las condiciones naturales originales y no se fragmente el hábitat del que depende el desarrollo evolutivo de las especies.

Regla 63. La infraestructura terrestre que en su caso se construya para el desarrollo de las actividades permitidas, deberá atender las siguientes indicaciones:

- I. Las áreas de desplante de las obras e instalaciones turísticas deben corresponder preferentemente a superficies desprovistas de vegetación o bien, en áreas alteradas en su vegetación por usos previos, y
- II. Los accesos a la playa deben incluir andadores elevados a través de pilotes que permitan el movimiento de la arena y la presencia de las especies características de las dunas costeras. Los pilotes deben ser superficiales y no cimentados tanto en zonas con o sin vegetación.

Regla 64. La apertura de caminos rurales, brechas o senderos se podrá llevar a cabo en la subzona que lo permita, siempre y cuando no implique la modificación sustancial de las características y condiciones naturales del lugar, y se realice con material permeable o propio de la región, o bien con otro material que acredite que no genera un impacto a los ecosistemas, manteniendo la permeabilidad y no altere los flujos hidrológicos, movilidad de fauna e intercambio de germoplasma forestal. En áreas inundables deberán ser piloteados.

Regla 65. La apertura de senderos se permitirá únicamente para el apoyo a las actividades de manejo, restauración, investigación y turismo de bajo impacto ambiental. Lo anterior, siempre y cuando se realicen minimizando la extracción lateral de vegetación y sin utilizar material que impida la captación natural de agua o su infiltración al suelo.

Regla 66. La apertura de senderos, brechas o caminos, así como la construcción de vías de comunicación en general requieren previo a su realización la autorización en materia de impacto ambiental conforme la LGEEPA, así como la autorización de cambio de uso de suelo referida en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Regla 69. La reintroducción o repoblación de vida silvestre se realizará con especies nativas, tomando en consideración que con estas actividades no se comprometa o afecte la recuperación de otras especies existentes en el área que se encuentren catalogadas en alguna categoría de riesgo.

Regla 70. Durante el aprovechamiento de los recursos pesqueros se deberá sujetar a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

Regla 71. La acuacultura, podrá realizarse en las subzonas que así lo prevean, siempre que se cuente con la autorización respectiva de la dependencia correspondiente. De la misma forma, únicamente podrá realizarse con especies nativas, evitándose el uso de especies exóticas, incluyendo las invasoras.

Regla 72. La pesca de consumo doméstico se podrá efectuar exclusivamente con redes y líneas manuales que pueda utilizar individualmente el pescador, sin propósito de lucro y con el único objeto de obtener alimento para quien la realice y de sus dependientes, por tanto no podrá ser objeto de comercialización, y estará sujeta a lo previsto en la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.

Regla 73. Los aprovechamientos de recursos pesqueros se sujetarán a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

Regla 74. Los pescadores sólo podrán utilizar las artes y equipos de pesca autorizados por la autoridad competente y deberán sujetarse estrictamente a lo

establecido en la concesión o permiso y a la Subzonificación prevista en el Programa de Manejo para la subzona en la que se pretenda desarrollar la actividad. Los equipos y las artes de pesca que se utilicen no deberán afectar el lecho marino.

Regla 75. Los aprovechamientos pesqueros deberán tomar las medidas necesarias y establecidas por la normatividad vigente para evitar la captura incidental de especies consideradas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Regla 76. La acuacultura o maricultura en todas sus modalidades sólo podrán efectuarse con especies nativas de la región, desarrolladas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición del Decreto de la reserva de la biosfera.

Regla 77. En la subzona de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas se podrá realizar la acuacultura, exclusivamente en las áreas donde actualmente se realiza la actividad sin ampliar su superficie.

Regla 78. La pesca deportivo-recreativa se podrá realizar en la reserva de la biosfera conforme a la NOM-017-PESC-1994, Para regular las actividades de pesca deportivo recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

Para los especímenes o ejemplares capturados, de mero, bacalao negro, garropas, cabrillas, rayas, mantarrayas, así como cualquier especie de tiburón una vez que sea capturada, deberán ser devueltos a su medio natural en buenas condiciones de sobrevivencia debido a su importancia ecológica.

Regla 79. En la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante, Polígono 1 Marina San Benito y Cedros, la pesca comercial y la pesca deportivo-recreativa se realizarán sólo por las comunidades que ahí habiten al momento del Decreto de la reserva de la biosfera, y podrán utilizarse embarcaciones exclusivamente que tengan una eslora máxima total de 10.5 metros, esto de acuerdo al Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Islas del Pacífico de la Península de Baja California.

Regla 80. Para obras de dragado se deben implementar medidas para minimizar la dispersión del sedimento y evitar el daño a los ecosistemas costeros y marinos, así como realizar acciones preventivas para el manejo y disposición del material producto del dragado.

Regla 81. No se permite la descarga directa de ningún tipo de sustancia de desecho, desagüe o drenaje en los cuerpos de agua, lagunas o mar.

Regla 82. La instalación de infraestructura, obras y actividades, incluyendo el dragado y mantenimiento de muelles, que por su naturaleza puedan provocar impactos derivados de la suspensión de sedimentos, solo podrán autorizarse cuando: a través de estudios de dispersión de sedimentos y la aplicación de medidas de mitigación correspondientes se demuestre la no afectación a especies en categoría de riesgo, arrecifes rocosos y a los pastos marinos; así como a los servicios ambientales que estos proveen.

Para el caso de las obras o actividades que realice la SEMAR para atender una situación de emergencia, se deberá de atender lo previsto por los artículos 7 y 8 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Regla 83. Dentro de la reserva de la biosfera, sólo 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 o vegetales 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 84. La restauración de ecosistemas, así como la erradicación o control de especies de vida silvestre que se tornen perjudiciales, se realizará sin afectar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos, o de los servicios ecosistémicos o propiciar, en su caso, la recuperación de ambos.

Regla 85. La reintroducción de vida silvestre se realizará con fines de repoblación de las especies nativas de ejemplares de la misma especie o subespecie, según sea el caso, para reforzar una población silvestre disminuida, o restituir una población desaparecida de recuperación, siempre que con dicha reintroducción no se afecte a otras especies existentes en el área, incluidas aquellas que se encuentren en alguna categoría de riesgo.

Regla 86. Los únicos sitios determinados para la instalación de campamentos pesqueros temporales, son los siguientes:

Nombre	Coordenadas		Isla
Casita	31°47'43.55"N	116°47'15.80"O	Todo Santos
Isla San Martín	30°29'5.39"N	116° 6'16.29"O	San Martin

Rancho San Martin	30°29'31.20"N	116° 6'24.64"O	San Martin
San Jerónimo	29°47'20.44"N	115°47'31.10"O	San Jerónimo
Campo norte	28°21'15.28"N	115°11'40.94"O	Cedros
Waile	28° 5'34.53"N	115°18'48.02"O	Cedros
San Agustín	28° 4'54.87"N	115°20'19.77"O	Cedros
La Colorada	28° 6'59.27"N	115°21'4.83"O	Cedros
Benito	28°18'10.15"N	115°34'49.95"O	Benito
La Barrita	24°47'49.00"N	112°16'3.61"O	Magdalena
Punta Belcho	24°35'3.95"N	112° 4'23.27"O	Magdalena

Por lo que se prohíbe la instalación temporal o permanente de campamentos pesqueros fuera de los sitios mencionados.

Regla 87. El aprovechamiento de guano se deberá realizar sin afectar los suelos y preferentemente a través de plataformas, de características móviles y temporales. Asimismo, no se deberá afectar a las colonias de pinnípedos, durante sus periodos de cortejo y apareamiento, así como a las poblaciones de aves durante la anidación y crianza.

CAPITULO IX. DE LA SUBZONIFICACIÓN

Regla 88. Con el objeto de conservar el sistema ecológico y su biodiversidad que se distribuyen en la reserva de la biosfera, así como delimitar y ordenar territorialmente las actividades dentro de la misma, se establecen las siguientes subzonas:

ZONA NÚCLEO

- III. **Subzona de Uso Restringido Aves Terrestres.** Comprende una superficie total de 28,248.224497 hectáreas, conformada por nueve polígonos.
- IV. **Subzona de Uso Restringido Aves Marinas.** Comprende una superficie total de 337,220.262319 hectáreas, conformada por ocho polígonos.

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

- X. **Subzona de Preservación Albatros.** comprende una superficie total de 91.86495586010 hectáreas, conformada por veinte polígonos.
- XI. **Subzona de Preservación Alcuela.** comprende una superficie total de 300.88561390212 hectáreas, conformada por tres polígonos.

- XII. **Subzona de Preservación Paño.** comprende una superficie total de 39.46631525067 hectáreas, conformada por dos polígonos.
- XIII. **Subzona de Uso Tradicional Casino.** comprende una superficie total de 7.25091225041 hectáreas, conformada por siete polígonos.
- XIV. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Aguajes.** comprende una superficie total de 748.23195158000 hectáreas, conformada por seis polígonos.
- XV. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Agua Circundante.** comprende una superficie total de 1,065,018.29501016000 hectáreas, conformada por seis polígonos.
- XVI. **Subzona de Aprovechamiento Especial Residuos.** comprende una superficie total de 54863.48818709150 hectáreas, conformada por cuatro polígonos.
- XVII. **Subzona de Uso Público.** comprende una superficie total de 32,569.75012636480 hectáreas, conformada por cincuenta y siete polígonos.
- XVIII. **Subzona de Asentamientos Humanos Cochimí.** comprende una superficie total de 396.95006430339 hectáreas, conformada por diez polígonos.

Regla 89. El 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 de Subzonificación del presente Programa de Manejo.

CAPÍTULO X. DE LAS ACTIVIDADES PROHIBICIONES

Regla 90. Dentro de la reserva de la biosfera queda prohibida la realización de las siguientes actividades:

En la zona núcleo:

- I. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo o en el mar, así como desarrollar actividades contaminantes;
- II. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar cauces de escurrimientos;
- III. Realizar actividades cinegéticas, salvo para medidas autorizadas por la Secretaría para el control y erradicación de especies que se tornen perjudiciales;
- IV. Realizar actividades pesqueras, acuícolas o de aprovechamiento extractivo de especies de flora y fauna silvestre, así como extracción de tierra de monte o cubierta vegetal;

- V. Introducir ejemplares o poblaciones exóticos de la vida silvestre, así como organismos genéticamente modificados;
- VI. Cambiar el uso del suelo;
- VII. Remover, rellenar, trasplantar, podar, o realizar cualquier obra o actividad que afecte la integralidad de los flujos hidrológicos, su productividad natural y capacidad de carga natural de los ecosistemas; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje de las especies nativas; o bien de las interacciones entre manglares, dunas, la zona marítima adyacente y los bosques de sargazo, o que provoque cambios en las características naturales y los servicios ecológicos;
- VIII. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaría de Marina;
- IX. Realizar exploración, explotación minera y extracción de material pétreo;
- X. Las demás que ordenen las leyes generales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de Vida Silvestre.

En la zona de amortiguamiento:

- I. Arrojar, verter, almacenar, descargar o depositar desechos derivados de actividades altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente; así como desechos de otras sustancias contaminantes como insecticidas, fungicidas y pesticidas, o los envases que las contienen;
- II. Construir confinamientos de materiales y sustancias peligrosas;
- III. Construir sitios de disposición final o rellenos sanitarios de residuos sólidos en las islas, salvo el mantenimiento y mejoramiento de los existentes en las islas San Martín, San Jerónimo, San Benito Oeste, y la construcción de nuevos sitios exclusivamente en Cedros y Magdalena;
- IV. Realizar aprovechamiento extractivo con fines de caza deportiva en las islas;
- V. Realizar pesca de consumo doméstico con arpón;
- VI. Realizar pesca comercial o deportivo-recreativa con embarcaciones que tengan una eslora máxima total mayor a 10.5 metros, en la zona de amortiguamiento marina de las Islas Cedros y San Benito;
- VII. Emplear equipos y artes de pesca fijas permanentes o de arrastre sobre el fondo marino;
- VIII. Utilizar sustancias químicas como apoyo a la actividad de pesca;

- IX. Realizar actividades de acuicultura o maricultura, con especies exóticas invasoras, así como cualquier otra actividad que involucre la introducción de las citadas especies en el medio natural;
- X. Introducir especies exóticas invasoras;
- XI. Remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier actividad que afecte negativamente a los ecosistemas originales, las especies nativas, sus zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación;
- XII. Realizar cualquier obra privada que implique la construcción de infraestructura, salvo en la subzona de asentamientos humanos;
- XIII. Modificar o remover las chimeneas y rocas de las ventilas hidrotermales para investigaciones geológicas, geoquímicas o geofísicas;
- XIV. Utilizar cualquier fuente emisora de ruido, que altere el comportamiento de las especies silvestres;
- XV. Encender fogatas o utilizar fuentes de fuego en las islas, excepto las utilizadas dentro de las instalaciones operativas de la Secretaría y de las secretarías de Marina y de Comunicaciones y Transportes, así como en los asentamientos humanos previamente establecidos;
- XVI. Llevar a cabo reparaciones, mantenimientos mayores y remodelación de embarcaciones y motores, en las zonas de amortiguamiento marinas;
- XVII. Verter aguas de lastre y achicar sentinas, salvo en situaciones de emergencia;
- XVIII. Remover el fondo marino o generar la suspensión de sedimentos, aguas fangosas o limosas sobre los ecosistemas costeros;
- XIX. Usar explosivos, salvo para las actividades que en el ejercicio de sus atribuciones requiera la Secretaría de Marina, y
- XX. Las demás que ordenen las leyes generales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; de Vida Silvestre; de Pesca y Acuicultura Sustentables, y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Regla 91. En la reserva de la biosfera no se autorizará la fundación de nuevos centros de población.

CAPÍTULO XI. DE LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

Regla 92. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes reglas, es de competencia de la SEMARNAT, por conducto de la PROFEPA, en coordinación con la Secretaría de Marina y la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del ejecutivo Federal, estatal o municipal

Regla 93. Toda persona que tenga conocimiento de algunos actos u omisiones

que infrinjan las disposiciones jurídicas aplicables que pudiera ocasionar algún daño, deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o al personal de la reserva de la biosfera, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

CAPÍTULO XII DE LAS SANCIONES

Regla 94. 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.

BORRADOR ART. 65 LGEEPA

BIBLIOGRAFÍA

Aranda Manteca y Francisco, J. 2013. Los vertebrados fósiles en el norte de la península de Baja California. *Paleontología Mexicana*, 3 (1): 84-91 pp.

Baxin Martínez, J. I. 2010. La isla de Cedros en el contexto insular del Pacífico Mexicano: un estudio de geografía cultural. Tesis de Licenciatura. UNAM – Facultad de Filosofía y Letras. 289 pp.

Burge, D.O., J. H. Thorne, S. P. Harrison, B. C. O'Brien, J. P. Rebman, J. R. Shevock, E. R. Alverson, L. K. Hardison, J. Delgadillo Rodríguez, S. A. Junak, T. A. Oberbauer, H. Riemann, S. E. Vanderplank, and T. Barry. 2016. Plant Diversity and Endemism in the California Floristic Province Madroño. 63 (2): 3-206 pp.

Castro, R., A. Parés-Sierra, y S. G. Marinone. 2003. Evolución y extensión de los vientos Santa Ana de febrero de 2002 en el océano, frente a California y la península de Baja California. *Cienc. Mar.* 29 (3): 275-281 pp.

CIT (Secretaría Pro Tempore de la Convención Inter-americana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas). 2004. Una Introducción a las Especies de Tortugas Marinas del Mundo. Octubre 2004, San José, Costa Rica.

Comisión Nacional para Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) 2017. Diversidad biológica en islas. http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/dbislas_mexico.html

Comisión Nacional para Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) 2017b. Programa de trabajo sobre diversidad biológica de las islas. Convenio sobre diversidad biológica. http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/dbislas_info_fuentes.html

Comisión Nacional para Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) 2018. Ecosistemas, Sistemas Insulares. <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/islas.html>

Comisión Nacional para Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2018. Ecosistemas, Sistemas Insulares. Consultado. 15 enero 2018. <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/islas.html>

Cota, H. J. 1988. Contribución al estudio cartográfico de la vegetación de Isla Cedros, Baja California. México. Cact. Suc. Mex. XXXIII. 27- 42 pp.

Covarrubias Wilkes, H. 2014. Fundación del poblado Isla de Cedros. El Vigía. Disponible en: <http://www.elvigia.net/el-valle/2014/6/1/fundacion-poblado-isla-cedros-159952.html>

Curiel Valtierra, H. G. 2014. Un Estudio Geográfico sobre la Isla de Cedros. Tesis de Licenciatura. UNAM – Facultad de Filosofía y Letras. 105 pp.

Des Lauriers y R. Matthew. 2011. Of clams and Clovis: Isla Cedros, Baja California. En: *Trekking the shore: changing coastlines and the antiquity of coastal settlement*, editado por Nuno Ferreira Bicho, Jonathan A. Haws, y Loren G. Davis. Springer, New York .161-177 pp.

Elorriaga-Verplancken, F., G. E. Sierra-Rodríguez, H. Rosales-Nanduca, K. Acevedo-Whitehouse y J. Sandoval-Sierra. 2015. Impact of the 2015 El Niño-southern oscillation on the abundance and foraging habits of Guadalupe fur seals and California sea lions from the San Benito Archipelago, México.

García M, E. 2004 Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. México: Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. Quinta ed. 90 pp.

García, M.R. 2012 Variabilidad oceanográfica del hábitat de los stocks de *Sardinops Sagax* (Jenyns, 1842) (Clupeiformes: Clupeidae) en el sistema de la corriente de California (1981-2005). CICIMAR- IPN. Tesis Doctoral.

Gómez Aguirre, S. y L. Gómez. 1998. Blooms of *Pseudo-nitzschia* spp. (Bacillariophyceae) and other phytoplankton species at Bahía de Mazatlán, México.

Gobierno del Estado Baja California. 2016. Fenómenos Hidrometeorológicos. Coordinación Estatal de Protección Civil Baja California.

Harris, R. 1981. Rofomex moves Mexico toward phosphate self-sufficiency. *Engineering and Mining Journal*. July 1981. 54-58 pp.

Hernández de la Torre, B., G. Gaxiola-Castro y S. Nájera-Martínez. 2004. Efectos del ENSO en la producción primaria frente a Baja California. *Ciencias Marinas*. 30(3): 427–441pp.

Secretaría de Pesca y Acuicultura de Baja California (SEPESCA). 2018.

Disponible en:
[http://www.sepescabc.gob.mx/x/estadisticas/docs/PRODUCCION_PESQUERA_Y_ACUICOLA_DE_BC_2017-\(PRELIMINAR_05MAR2018\).pdf](http://www.sepescabc.gob.mx/x/estadisticas/docs/PRODUCCION_PESQUERA_Y_ACUICOLA_DE_BC_2017-(PRELIMINAR_05MAR2018).pdf)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 1995. Síntesis geográficas del estado de Baja California Sur.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2000. Censo de Población y Vivienda, 2000. México. Disponible en:
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2000/>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2008. Manual de características edafológicas, fisiográficas, climáticas e hidrográficas de México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2010. Censo de Población y Vivienda, 2010. México. Disponible en:
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2011. Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie IV (2007), escala 1: 250 000. México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2014. Guía para la interpretación de cartografía: edafología: escala 1:250 000 : serie III. México. 69 pp.

INEGI-INIFAB-CONABIO. 1995. Edafología escalas 1:250 000 – 1:1 000 000.
http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/eda251mgw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html_xsl_indent=no

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2018. Edafología. México. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/edafologia/> Consultado 5 de julio de 2018.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2018b. Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMAS). México. Disponible en:
<http://smn.cna.gob.mx/es/emas> Consultado 5 de julio de 2018.

IUSS Grupo de Trabajo WRB. 2007. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma.

Jacox, M. G., E. L. Hazen, K. D. Zaba, D. L. Rudnick, C. A. Edwards, A. M. Moore, and S. J. Bograd (2016), Impacts of the 2015–2016 El Niño on the California

Current System: Early assessment and comparison to past events, *Geophys. Res. Lett.* 43 pp.

Kahru, M. y B. G. Mitchell. 2002. Influence of the El Niño – La Niña cycle on satellite-derived primary production in the California Current. *Geophys. Res. Lett.*, 29 (9).

Lavaniegos, B. E., I. Ambriz-Arreola, C. M. Hereu, L. C. Jiménez-Pérez, J. L. Cadena-Ramírez y P. García-García. 2010. Seasonal and interannual zooplankton variability. In: *Dynamic of the Pelagic Ecosystem off Baja California, 1997-2007*. Gaxiola-Castro, G. y Durazo, R. (Eds.). INE, CICESE, UABC. México.

León de la Luz, J. L. 2013. Inventario florístico en la zona de Bahía Magdalena e islas adyacentes, Baja California Sur. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. Herbario HCIB. Informe final SNIB-CONABIO, proyecto No. HJ002. México D. F.

León-Portilla, M. 1995. *La California mexicana: Ensayos acerca de su historia*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2000.

Lizárraga Arciniega. 2007. Alternancia de los ciclos de erosión/acreción de playa relacionados con el oleaje en Rosarito, Baja California, México. *Ciencias Marinas*.

McCay B. J. 2017. Territorial use rights in fisheries of the northern Pacific coast of Mexico. *Bull Mar Sci.* 93(1):69–81 pp.

Mellink, E. 1993. Biological conservation of Isla de Cedros, Baja California, Mexico: assesing multiple threats. *Biodiversity and Conservation* 2:62-69 pp.

Méndez Reyes, J., Núñez Tapia y Francisco A. 2016. Minería en Baja California: The Cedros Island Mining y Milling Company” en *Sociedades Mineras en América Latina. Homenaje a Juan Luis Sariego Rodríguez*. Ed. Abel Rodríguez López. V2, 143-160 pp.

Mononen L., A. P. Auvinen, A. L. Ahokumpu, M. Rönkä, N. Aarras, H. Tolvanen, M. Kamppinen, E. Viirret, T. Kumpula, P. Vihervaara. 2016. National ecosystem service indicators: Measures of social–ecological sustainability, *Ecological Indicators*, Volume 61, Part 1, 27-37 pp.

Muñoz, V. 2007. *Las Islas Coronados: una historia y un entorno natural*. CHEVRON.

Ortiz-Hernández y L. Enrique. 2006. Características Geológicas y Potencial Metalogenético de los Principales Complejos Ultramáficos-Máficos de México. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. 58 (1): 161–181 pp.

Page, L. M., H. Espinosa-Pérez, L.T. Findley, C. R. Gilbert, R. N. Lea, N.E. Mandrak y R. L. Mayden. 2013. Common and scientific names of fishes from the United States, Canada, and Mexico, 7th edn. Spec Publ Am Fish Soc No. 34, Bethesda, MD.

Ponce, D.B.2017. Caracterización de arrecifes rocosos de la costa del Pacífico de Ecuador usando la metodología Reef Check. EAPP-Honduras.56 pp.

Porcayo Michelini, A., y R. L. Hernández Estrada. 2017. Informe de inspección arqueológica. Centro INAH Baja California - Grupo de Ecología y Conservación de Islas.

Rebman, J. P., J. Gibson y K. Rich. 2016. Annotated checklist of the vascular plants of Baja California, Mexico. In Proceedings of the San Diego Society of Natural History. Vol. 45. San Diego, California: San Diego Natural History Museum. 352 pp.

Ruiz, G.M., Fofonoff .P. y A.H. Hines. 1999. Non-indigenous species as stressors in estuarine and marine communities: assessing invasion impacts and interactions. Limnology and Oceanography 44: 950-972 pp.

Salazar-Vallejo, 2002. Huracanes y biodiversidad costera tropical. Revista de Biología Tropical. 50 (2): 415-428 pp.

Sandoval-Castillo J., J. Ramirez-Gonzalez y C. Villavicencio-Garayzar. 2008. First record of basking shark (*Cetorhinus maximus*) in Mexico? Marine Biodiversity Records. 1: 19 pp.

Schmieder, R. W. 1996. Rocas Alijos: scientific results from the Cordell Expedition. Monographiae biologicae. 75. pp

Schramm, Y., G. Heckel, A. Sáenz-Arroyo, E. López-Reyes, A. Baez-Flores, G. Gómez Hernández, A. Lazo de la Vega-Trinker, D. Lubinsky y M. A. Milanés-Salinas. 2014. New evidence for the existence of southern sea otters (*Enhydra lutris nereis*) in Baja California, Mexico. Marine Mammal Science. 30 (3):1264-1271 pp.

Secretaría de Pesca y Acuicultura De Baja California (SEPESCABC). 2018. Reporte de Producción Pesquera y Acuícola de Baja California. PERIODO:

Información 2017. Cierre Anual preliminar. Sistema Estatal de Información de Pesca y Acuicultura de Baja California. BOLETÍN ESTADÍSTICO.

Servicio Meteorológico Nacional. Consultado 3 de julio de 2018. Puerto Cortes e Isla Cedros. <http://smn.cna.gob.mx/es/emas>.

Servicio Geológico Mexicano (SGM). 2018. GeoInfoMex. México: SGM. Recuperado el 12 de enero de 2018 de <http://mapasims.sgm.gob.mx/GeoInfoMexDb>.

Sheinbaum, J. 2003. Current theories on El Niño-Southern Oscillation: A review. *Geofísica Internacional* (2003). 42 (3): 291-305 pp.

Trainer, V. L., G. C. Pitcher, B. Reguera and T. J. Smayda. 2010. The distribution and impacts of harmful algal bloom species in eastern boundary upwelling systems. *Progress In Oceanography*. 85 (1): 33-52 pp.

Unisys Weather, Hurricane Data, Easter Pacific Tropical Storm Tracking. 2017.

Vanderplank, S., A. Peralta-García, J. H. Valdez-Villavicencio y C. De la Rosa. 2017. Plantas y animales únicos de las islas del Pacífico de Baja California. *Sida, Bot. Misc.* 46. Botanical Research Institute of Texas, Fort Worth, Texas, USA. 134 pp.

Villalobos, M. 2014. Valoración relativa de los sistemas costeros de la Bahía de Todos Santos. Línea base para el futuro Manejo Basado en Servicios Ecosistémicos (ESBM); Universidad Autónoma de Baja California.

Watson J. E., N. Dudley, D. B. Segan, M. Hockings. The performance and potential of protected areas. *Nature*. 2014. 515: 67-73 pp.

ANEXO I LISTADOS DE FLORA Y FAUNA

Flora Terrestre

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Agavaceae	<i>Agave americana</i>		
Agavaceae	<i>Agave margaritae</i>	Magüey	
Agavaceae	<i>Agave sebastiana</i>	Magüey	
Agavaceae	<i>Agave shawii</i>		
Agavaceae	<i>Yucca valida</i>		
Aizoaceae	<i>Carpobrotus chilensis</i>	Higo marino	
Aizoaceae	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	Hielito	
Aizoaceae	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	Hielito	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus torreyi</i>		
Anacardiaceae	<i>Malosma laurina</i>	Lentisco	
Anacardiaceae	<i>Pachycormus discolor</i>	Nopal	
Anacardiaceae	<i>Pachycormus discolor veatchiana</i>	Árbol del elefante	
Anacardiaceae	<i>Rhus integrifolia</i>	Saladito	
Anacardiaceae	<i>Rhus integrifolia X lentii</i>	Saladito	
Anacardiaceae	<i>Rhus lentii</i>	Saladito	
Apiaceae	<i>Apiastrum angustifolium</i>		
Apiaceae	<i>Bowlesia incana</i>		
Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i>	Cilantro	
Apiaceae	<i>Daucus pusillus</i>	Zanahoria silvestre	
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>		
Apocynaceae	<i>Asclepias subulata</i>	Candelilla bronca	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Apocynaceae	<i>Funastrum arenarium</i>		
Apocynaceae	<i>Metastelma californicum</i>		
Araliaceae	<i>Hydrocotyle umbellata</i>		
Asclepiadaceae	<i>Asclepias masonii</i>		
Asteraceae	<i>Amauria rotundifolia</i>	Manzanilla	
Asteraceae	<i>Amblyopappus pusillus</i>		
Asteraceae	<i>Ambrosia camphorata</i>		
Asteraceae	<i>Ambrosia chamissonis</i>		
Asteraceae	<i>Ambrosia chenopodiifolia</i>		
Asteraceae	<i>Ambrosia magdalanae</i>		
Asteraceae	<i>Artemisia californica</i>	Estafiate	
Asteraceae	<i>Artemisia douglasiana</i>		
Asteraceae	<i>Baccharis sarothroides</i>	Romerillo	
Asteraceae	<i>Bahiopsis laciniata</i>	Margarita	
Asteraceae	<i>Bahiopsis lanata</i>		
Asteraceae	<i>Bahiopsis subincisa</i>		
Asteraceae	<i>Bajacalia tridentata</i>		
Asteraceae	<i>Bebbia juncea juncea</i>		
Asteraceae	<i>Brickellia microphylla microphylla</i>		
Asteraceae	<i>Centaurea melitensis</i>	Tocolote	
Asteraceae	<i>Chaenactis glabriuscula glabriuscula</i>	Acerico amarillo	
Asteraceae	<i>Deinandra fasciculata</i>		
Asteraceae	<i>Deinandra peninsularis</i>		
Asteraceae	<i>Deinandra streetsii</i>	Deinandra de San Benito	
Asteraceae	<i>Encelia asperifolia</i>	Incienso	
Asteraceae	<i>Encelia californica</i>	Incienso	
Asteraceae	<i>Encelia halimifolia</i>		
Asteraceae	<i>Encelia stenophylla</i>		
Asteraceae	<i>Encelia ventorum</i>		
Asteraceae	<i>Ericameria brachylepis</i>		
Asteraceae	<i>Eriophyllum confertiflorum</i>	Milenrama dorada	
Asteraceae	<i>Flourensia cernua</i>	Hoja sen	
Asteraceae	<i>Glebionis coronaria</i>	Margarita	
Asteraceae	<i>Gundlachia diffusa</i>		
Asteraceae	<i>Gutierrezia ramulosa</i>		
Asteraceae	<i>Gutierrezia sarothrae</i>	Hierba de San Nicolás	
Asteraceae	<i>Hazardia berberidis</i>	Girasol	
Asteraceae	<i>Hazardia orcuttii</i>	Girasol	P
Asteraceae	<i>Hypochaeris glabra</i>		
Asteraceae	<i>Isocoma menziesii menziesii</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Asteraceae	<i>Isocoma menziesii tridentata</i>		
Asteraceae	<i>Isocoma menziesii vernonioides</i>		
Asteraceae	<i>Iva hayesiana</i>		
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i>		
Asteraceae	<i>Lasthenia coronaria</i>	Campo dorado real	
Asteraceae	<i>Lasthenia gracilis</i>	Campo dorado común	
Asteraceae	<i>Leptosyne maritima</i>	Dalia de mar	
Asteraceae	<i>Logfia arizonica</i>		
Asteraceae	<i>Logfia filaginoides</i>	Hierba limpia	
Asteraceae	<i>Logfia gallica</i>		
Asteraceae	<i>Malacothrix foliosa</i>	Diente de león con hojas	
Asteraceae	<i>Malacothrix insularis</i>	Diente de león desértico insular	
Asteraceae	<i>Malacothrix similis</i>	Diente de león desértico mexicano	
Asteraceae	<i>Perityle californica</i>	Manzanilla amarilla	
Asteraceae	<i>Perityle emoryi</i>	Manzanilla blanca	
Asteraceae	<i>Pluchea odorata odorata</i>		
Asteraceae	<i>Porophyllum gracile</i>		
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium beneolens</i>		
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium biolettii</i>	Gordolobo	
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>		
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium microcephalum</i>		
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium ramosissimum</i>		
Asteraceae	<i>Pseudognaphalium stramineum</i>	Sanguinaria	
Asteraceae	<i>Rafinesquia californica</i>	Achicoria de California	
Asteraceae	<i>Senecio aphanactis</i>		
Asteraceae	<i>Senecio cedrosensis</i>	Hierba de Cedros	
Asteraceae	<i>Senecio lyonii</i>	Senecio de isla	
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	Diente de león	
Asteraceae	<i>Sonchus tenerrimus</i>	Diente de león	
Asteraceae	<i>Stephanomeria diegensis</i>	Corona	
Asteraceae	<i>Trixis californica californica</i>		
Asteraceae	<i>Uropappus lindleyi</i>	Petardo	
Asteraceae	<i>Verbesina dissita</i>		
Asteraceae	<i>Verbesina hastata</i>		
Asteraceae	<i>Viguiera lanata</i>		
Bataceae	<i>Batis maritima</i>	Saladilla	
Boraginaceae	<i>Amsinckia inepta</i>	Cola de alacrán amarilla	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Boraginaceae	<i>Amsinckia intermedia</i>	Cola de alacrán amarilla	
Boraginaceae	<i>Amsinckia menziesii</i>		
Boraginaceae	<i>Cryptantha barbiger</i> <i>barbiger</i>		
Boraginaceae	<i>Cryptantha clevelandii</i>		
Boraginaceae	<i>Cryptantha intermedia</i> <i>intermedia</i>	Nievitás	
Boraginaceae	<i>Cryptantha intermedia</i> <i>johnstonii</i>		
Boraginaceae	<i>Cryptantha maritima</i> <i>cedrosensis</i>		
Boraginaceae	<i>Cryptantha maritima</i> <i>maritima</i>	Cryptanta de cabello blanco	
Boraginaceae	<i>Cryptantha patula</i>		
Boraginaceae	<i>Johnstonella angelica</i>		
Boraginaceae	<i>Johnstonella grayi</i>		
Boraginaceae	<i>Pectocarya linearis</i> <i>ferocula</i>		
Boraginaceae	<i>Pectocarya recurvata</i>		
Boraginaceae	<i>Plagiobothrys collinus</i> <i>gracilis</i>		
Brassicaceae	<i>Athysanus pusillus</i>		
Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i>	Nabo	
Brassicaceae	<i>Brassica tournefortii</i>	Mostacilla de Sahara	
Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i>	Oruga de mar	
Brassicaceae	<i>Caulanthus heterophyllus</i> <i>heterophyllus</i>		
Brassicaceae	<i>Caulanthus lasiophyllus</i>		
Brassicaceae	<i>Descurainia pinnata</i> <i>brachycarpa</i>	Pamita	
Brassicaceae	<i>Descurainia pinnata glabra</i>	Pamita	
Brassicaceae	<i>Draba cuneifolia</i> <i>integrifolia</i>		
Brassicaceae	<i>Dryopetalum purpureum</i>		
Brassicaceae	<i>Eruca vesicaria sativa</i>		
Brassicaceae	<i>Lepidium lasiocarpum</i> <i>latifolium</i>	Pamita	
Brassicaceae	<i>Lepidium nitidum</i>		
Brassicaceae	<i>Lepidium oblongum</i> <i>insulare</i>	Lentejilla	
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>		
Brassicaceae	<i>Sibara angelorum</i>		
Brassicaceae	<i>Sisymbrium irio</i>	Pamitón	
Brassicaceae	<i>Sisymbrium orientale</i>	Quitarronquera	
Brassicaceae	<i>Thysanocarpus erectus</i>		
Brassicaceae	<i>Thysanocarpus laciniatus</i>		
Cactaceae	<i>Bergerocactus emoryi</i>	Cacto aterciopelado	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Cactaceae	<i>Cochemiea halei</i>	Biznaga de Isla Magdalena	Pr
Cactaceae	<i>Cochemiea pondii maritima</i>	Biznaga maritima	Pr
Cactaceae	<i>Cylindropuntia alcahes alcahes</i>		
Cactaceae	<i>Cylindropuntia bigelovii</i>	Choya güera	
Cactaceae	<i>Cylindropuntia cedrosensis</i>	Choya de Cedros	
Cactaceae	<i>Cylindropuntia cholla</i>		
Cactaceae	<i>Cylindropuntia prolifera</i>	Choya	
Cactaceae	<i>Cylindropuntia santamaria</i>	Choya de Santa María	Pr
Cactaceae	<i>Echinocereus barthelowanus</i>	Pitayita	
Cactaceae	<i>Echinocereus maritimus maritimus</i>	Alicoche de Ensenada	
Cactaceae	<i>Ferocactus chrysacanthus</i>	Biznaga barril de Isla de Cedros	A
Cactaceae	<i>Ferocactus fordii fordii</i>	Biznaga barril	
Cactaceae	<i>Ferocactus townsendianus santa-maria</i>	Biznaga Barril de San José	
Cactaceae	<i>Lophocereus schottii schottii</i>	Cabeza de viejo	
Cactaceae	<i>Mammillaria blossfeldiana</i>	Biznaga de Blossfeld	Pr
Cactaceae	<i>Mammillaria dioica</i>	Viejito	
Cactaceae	<i>Mammillaria goodridgei goodridgei</i>	Viejito	
Cactaceae	<i>Mammillaria goodridgei rectispina</i>	Viejito	
Cactaceae	<i>Mammillaria hutchinsoniana</i>	Viejito	
Cactaceae	<i>Mammillaria louisae</i>	Biznaguita	
Cactaceae	<i>Mammillaria neopalmeri</i>	Biznaga de Palmer	Pr
Cactaceae	<i>Myrtillocactus cochal</i>	Cochal	
Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Nopal de Castilla	
Cactaceae	<i>Opuntia littoralis</i>	Nopal	
Cactaceae	<i>Opuntia oricola</i>	Nopal	
Cactaceae	<i>Opuntia pycnantha</i>		
Cactaceae	<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón	
Cactaceae	<i>Stenocereus eruca</i>	pitayo chirinola	A
Cactaceae	<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitaya	
Cannabaceae	<i>Celtis reticulata</i>	Palo blanco	
Capparaceae	<i>Cleome isomeris</i>		
Caprifoliaceae	<i>Lonicera subspicata denudata</i>		
Caryophyllaceae	<i>Achyronychia cooperi</i>		
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i>		
Caryophyllaceae	<i>Drymaria holosteoides holosteoides</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Caryophyllaceae	<i>Polycarpon tetraphyllum depressum</i>		
Caryophyllaceae	<i>Silene antirrhina</i>		
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i>	Carmelitilla	
Caryophyllaceae	<i>Silene laciniata</i>		
Caryophyllaceae	<i>Spergularia bocconii</i>		
Caryophyllaceae	<i>Spergularia macrotheca macrotheca</i>		
Caryophyllaceae	<i>Spergularia marina</i>		
Caryophyllaceae	<i>Spergularia villosa</i>		
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	Pamplina	
Caryophyllaceae	<i>Stellaria pallida</i>	Maleza menor	
Chenopodiaceae	<i>Allenrolfea occidentalis</i>		
Chenopodiaceae	<i>Aphanisma blitoides</i>	Aphanisma	
Chenopodiaceae	<i>Arthrocnemum subterminale</i>		
Chenopodiaceae	<i>Atriplex barclayana barclayana</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex canescens Canescens</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex coulteri</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex julacea</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex leucophylla</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex pacifica</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex semibaccata</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex serenana davidsonii</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex suberecta</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex watsonii</i>	Chamizo de Watson	
Chenopodiaceae	<i>Beta vulgaris</i>		
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i>	Cenizo	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium californicum</i>	Chual	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium flabellifolium</i>	Pata de ganso de San Martín	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium murale</i>	Chual apestoso	
Chenopodiaceae	<i>Extriplex californica</i>	Chamizo	
Chenopodiaceae	<i>Salicornia pacifica</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Chenopodiaceae	<i>Salsola australis</i>		
Chenopodiaceae	<i>Salsola kali tragus</i>	Cardo ruso	
Chenopodiaceae	<i>Suaeda nigra</i>		
Chenopodiaceae	<i>Suaeda taxifolia</i>	Blite de mar californiano	
Cleomaceae	<i>Peritoma arborea globosa</i>	Ejotillo	
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle blanco	A
Convolvulaceae	<i>Calystegia macrostegia cyclostegia</i>	Gloria de la mañana	
Convolvulaceae	<i>Calystegia macrostegia intermedia</i>	Gloria de la mañana	
Convolvulaceae	<i>Cuscuta californica</i>	Pelo de Ángel	
Convolvulaceae	<i>Cuscuta occidentalis</i>		
Convolvulaceae	<i>Cuscuta pacifica</i>		
Convolvulaceae	<i>Cuscuta salina salina</i>		
Convolvulaceae	<i>Dichondra occidentalis</i>		
Convolvulaceae	<i>Ipomoea jicama</i>		
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia abutiloides</i>		
Crassulaceae	<i>Aeonium arboreum</i>		
Crassulaceae	<i>Crassula connata</i>		
Crassulaceae	<i>Crassula ovata</i>		
Crassulaceae	<i>Dudleya acuminata</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya albiflora</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya anomala</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya anthonyi</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya cultrata</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya attenuata attenuata</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya brittonii</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya candida</i>	Siempreviva de Coronado	
Crassulaceae	<i>Dudleya cedrosensis</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya ingens</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya lanceolata</i>	Siempreviva	
Crassulaceae	<i>Dudleya linearis</i>	Siempreviva de San Benito	
Crassulaceae	<i>Dudleya pachyphytum</i>	Siempreviva de Cedros	
Crassulaceae	<i>Dudleya x semiteres</i>	Siempreviva	
Cucurbitaceae	<i>Echinopepon minimus minimus</i>		
Cucurbitaceae	<i>Marah macrocarpa macrocarpa</i>	Chilicothe	
Cucurbitaceae	<i>Marah macrocarpa micrantha</i>	Chilicothe	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Cupressaceae	<i>Juniperus californica</i>	Enebro de California	Pr
Cyperaceae	<i>Carex spissa</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus involucratus</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus laevigatus</i>		
Cyperaceae	<i>Eleocharis geniculata</i>	Cebollín	
Cyperaceae	<i>Isolepis cernua</i>		
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus californicus</i>		
Ephedraceae	<i>Ephedra aspera</i>		
Ericaceae	<i>Xylococcus bicolor</i>		
Euphorbiaceae	<i>Acalypha californica</i>		
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus palmeri</i>	Mala mujer	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia albomarginata</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia bartolomaei</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia crenulata</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lomelii</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia magdalenae</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia misera</i>	Liga	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia polycarpa</i>		
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serpens</i>		
Euphorbiaceae	<i>Jatropha canescens</i>		
Euphorbiaceae	<i>Jatropha cinerea</i>	Sangregado	
Euphorbiaceae	<i>Jatropha cuneata</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon flexuosus</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon glaber</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon maritimus brevivexillus</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon niveus</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon nudatus</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon rigidus</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon strigosus</i>		
Fabaceae	<i>Acmispon watsonii</i>		
Fabaceae	<i>Astragalus fastidius</i>		
Fabaceae	<i>Astragalus gambelianus</i>		
Fabaceae	<i>Astragalus insularis insularis</i>		
Fabaceae	<i>Astragalus magdalenae magdalenae</i>		
Fabaceae	<i>Astragalus nuttallianus cedrosensis</i>		
Fabaceae	<i>Astragalus trichopodus lonchus</i>		
Fabaceae	<i>Dalea brandegeee</i>		
Fabaceae	<i>Dalea mollis</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Fabaceae	<i>Errazurizia benthamii</i>		
Fabaceae	<i>Lupinus concinnus</i>		
Fabaceae	<i>Lupinus sparsiflorus</i>		
Fabaceae	<i>Lupinus succulentus</i>	Garbancillo	
Fabaceae	<i>Lupinus truncatus</i>		
Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i>	Carretilla	
Fabaceae	<i>Melilotus indicus</i>	Trébol agrio	
Fabaceae	<i>Mimosa margaritae</i>		
Fabaceae	<i>Phaseolus filiformis</i>		
Fabaceae	<i>Trifolium gracilentum</i>		
Fabaceae	<i>Trifolium willdenovii</i>		
Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i> <i>minuta</i>		
Fabaceae	<i>Vicia hassei</i>		
Fabaceae	<i>Vicia ludoviciana</i> <i>ludoviciana</i>		
Fagaceae	<i>Quercus cedrosensis</i>		
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria digueti</i>	Palo de Adán	
Frankeniaceae	<i>Frankenia palmeri</i>	Yerba reuma	
Frankeniaceae	<i>Frankenia salina</i>	Yerba reuma	
Garryaceae	<i>Garrya veatchii</i>		
Gentianaceae	<i>Zeltnera venusta</i>		
Geraniaceae	<i>Erodium botrys</i>		
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i>	Alfilerillo	
Geraniaceae	<i>Erodium moschatum</i>	Alfilerillo blanco	
Geraniaceae	<i>Erodium texanum</i>		
Geraniaceae	<i>Pelargonium x hortorum</i>	Alfilerillo blanco	
Goodeniaceae	<i>Scaevola plumierii</i>		
Grossulariaceae	<i>Ribes tortuosum</i>		
Grossulariaceae	<i>Ribes viburnifolium</i>	Grosella	
Heliotropaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i>	Cola de mico	
Hydrophyllaceae	<i>Eucrypta chrysanthemifolia</i> <i>bipinnatifida</i>		
Hydrophyllaceae	<i>Eucrypta chrysanthemifolia</i> <i>chrysanthemifolia</i>	Semilla escondida	
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia cedrosensis</i>		
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia cicutaria hispida</i>		
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia crenulata</i>		
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia distans</i>	Phacelia oruga	
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia hirtuosa</i>		
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia ixodes ixodes</i>	Phacelia costa baja	
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia ixodes plumosa</i>	Phacelia costa baja	
Hydrophyllaceae	<i>Phacelia parryi</i>	Phacelia de Parry	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Hydrophyllaceae	<i>Pholistoma auritum</i>	Flor de fiesta azul	
Hydrophyllaceae	<i>Pholistoma racemosum</i>	Flor de fiesta de San Diego	
Juncaceae	<i>Juncus acutus leopoldii</i>		
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrubio	
Lamiaceae	<i>Mentha sp.</i>		
Lamiaceae	<i>Monardella thymifolia</i>		
Lamiaceae	<i>Salvia apiana</i>	Salvia blanca	
Lamiaceae	<i>Salvia cedrosensis</i>		
Lamiaceae	<i>Salvia columbariae</i>		
Lamiaceae	<i>Salvia mellifera</i>	Salvia negra	
Lamiaceae	<i>Teucrium glandulosum</i>		
Leguminosae	<i>Lotus cedrosensis</i>		
Leguminosae	<i>Lotus scoparius</i>		
Liliaceae	<i>Calochortus splendens</i>	Lirio mariposa	
Loasaceae	<i>Eucnide cordata</i>		
Loasaceae	<i>Mentzelia adhaerens</i>		
Loasaceae	<i>Mentzelia hirsutissima nesiotis</i>		
Loasaceae	<i>Petalonyx linearis</i>		
Malvaceae	<i>Abutilon californicum</i>		
Malvaceae	<i>Eremalche exilis</i>		
Malvaceae	<i>Gossypium harknessii</i>	Algodón	
Malvaceae	<i>Malva assurgentiflora</i>	Malvón	
Malvaceae	<i>Malva occidentalis</i>	Malva arbustiva	
Malvaceae	<i>Malva pacifica</i>	Malva de las islas	
Malvaceae	<i>Malva parviflora</i>	Malva cimarrona	
Malvaceae	<i>Sphaeralcea coulteri margaritae</i>		
Malvaceae	<i>Sphaeralcea fulva</i>		
Montiaceae	<i>Calandrinia menziesii</i>		
Montiaceae	<i>Calyptridium arizonicum</i>		
Montiaceae	<i>Cistanthe maritima</i>	Calandria	
Montiaceae	<i>Claytonia perfoliata mexicana</i>		
Montiaceae	<i>Claytonia spathulata</i>		
Myrsinaceae	<i>Lysimachia arvensis</i>		
Nyctaginaceae	<i>Abronia maritima maritima</i>	Alfombrilla	
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i>		
Nyctaginaceae	<i>Mirabilis laevis crassifolia</i>	Yerba del empacho	
Onagraceae	<i>Camissonia cardiophylla</i>		
Onagraceae	<i>Camissoniopsis cheiranthifolia suffruticosa</i>		
Onagraceae	<i>Camissoniopsis lewisii</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Onagraceae	<i>Chylismia cardiophylla cedrosensis</i>		
Onagraceae	<i>Eulobus californicus</i>		
Onagraceae	<i>Eulobus crassifolius</i>		
Onagraceae	<i>Gongylocarpus fruticosus fruticosus</i>		
Onagraceae	<i>Gongylocarpus fruticosus glaber</i>		
Onagraceae	<i>Xylonagra arborea arborea</i>		
Onagraceae	<i>Xylonagra arborea wigginsii</i>		
Orchidaceae	<i>Piperia cooperi</i>	Orquídea de chaparral	
Orobanchaceae	<i>Castilleja exserta Exserta</i>		
Orobanchaceae	<i>Castilleja subinclusa Subinclusa</i>		
Oxalidaceae	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Choquita amarilla	
Papaveraceae	<i>Eschscholzia californica californica</i>	Amapola amarilla	
Papaveraceae	<i>Eschscholzia ramosa</i>	Amapola de las islas, cebollín	
Papaveraceae	<i>Papaver heterophyllum</i>		
Phrymaceae	<i>Diplacus stellatus</i>		
Phrymaceae	<i>Diplacus x australis</i>		
Phrymaceae	<i>Erythranthe cardinalis</i>		
Phyllanthaceae	<i>Andrachne microphylla</i>		
Pinaceae	<i>Pinus radiata cedrosensis</i>	Pino radiata de Cedros	
Pinaceae	<i>Pinus remorata</i>	Pino peninsular	
Plantaginaceae	<i>Antirrhinum nuttallianum subsessile</i>		
Plantaginaceae	<i>Antirrhinum watsonii</i>		
Plantaginaceae	<i>Collinsia heterophylla heterophylla</i>		
Plantaginaceae	<i>Gambelia juncea</i>		
Plantaginaceae	<i>Nuttallanthus texanus</i>		
Plantaginaceae	<i>Penstemon cerrosensis</i>		
Plantaginaceae	<i>Plantago ovata insularis</i>	Lantén de la India	
Poaceae	<i>Achnatherum diegoense</i>		
Poaceae	<i>Agrostis pallens</i>		
Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	Pasto	
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Carrizo gigante	
Poaceae	<i>Avena barbata</i>	Avena morisca	
Poaceae	<i>Avena fatua</i>	Avena silvestre	
Poaceae	<i>Bromus arizonicus</i>		
Poaceae	<i>Bromus berteroi</i>		
Poaceae	<i>Bromus carinatus marginatus</i>	Bromo de California	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Poaceae	<i>Bromus diandrus</i>	Bromo fragil	
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i>	Cadillo aglomerado	
Poaceae	<i>Bromus madritensis rubens</i>	Bromo rojo	
Poaceae	<i>Cynodon dactylon dactylon</i>	Pata de gallo	
Poaceae	<i>Distichlis littoralis</i>	Zacate salado	
Poaceae	<i>Distichlis spicata</i>	Zacate salado	
Poaceae	<i>Elymus condensatus</i>	Centeno silvestre gigante	
Poaceae	<i>Elymus triticoides</i>	Centeno silvestre	
Poaceae	<i>Festuca microstachys</i>	Pasto	
Poaceae	<i>Festuca myuros</i>	Cola de rata	
Poaceae	<i>Festuca octoflora octoflora</i>	Pasto	
Poaceae	<i>Hordeum murinum glaucum</i>	Cebadilla silvestre	
Poaceae	<i>Hordeum murinum leporinum</i>	Cebadilla silvestre	
Poaceae	<i>Lamarckia aurea</i>	Cepillito	
Poaceae	<i>Melica frutescens</i>		
Poaceae	<i>Melica imperfecta</i>		
Poaceae	<i>Muhlenbergia brandegeei</i>		
Poaceae	<i>Muhlenbergia microsperma</i>	Liendrilla	
Poaceae	<i>Nassella lepida</i>		
Poaceae	<i>Nassella pulchra</i>	Pasto de aguja púrpura	
Poaceae	<i>Pappostipa speciosa</i>		
Poaceae	<i>Phalaris minor</i>	Alpistillo silvestre	
Poaceae	<i>Piptochaetium pringlei</i>		
Poaceae	<i>Poa secunda secunda</i>		
Poaceae	<i>Polypogon monspeliensis</i>	Zacate de cola de zorra	
Poaceae	<i>Polypogon viridis</i>	Cola de ardilla	
Poaceae	<i>Schismus barbatus</i>		
Poaceae	<i>Sorghum bicolor</i>	Sorgo	
Poaceae	<i>Sporobolus virginicus</i>		
Poaceae	<i>Stenotaphrum secundatum</i>		
Poaceae	<i>Triticum aestivum</i>	Trigo harinero	
Poaceae	<i>Tuctoria fragilis</i>		
Polemoniaceae	<i>Gilia achilleifolia abrotanifolia</i>	Gilia	
Polemoniaceae	<i>Gilia angelensis</i>	Chaparral gilia	
Polemoniaceae	<i>Linanthus dianthiflorus</i>		
Polemoniaceae	<i>Linanthus uncialis</i>		
Polemoniaceae	<i>Linanthus veatchii</i>		
Polemoniaceae	<i>Microsteris gracilis</i>		
Polygonaceae	<i>Eriogonum fasciculatum</i>	Flor de Borrego	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

	<i>fasciculatum</i>		
Polygonaceae	<i>Eriogonum fasciculatum x molle</i>		
Polygonaceae	<i>Eriogonum grande testudinum</i>	Alforfón de punta blanda	
Polygonaceae	<i>Eriogonum intricatum</i>		
Polygonaceae	<i>Eriogonum molle</i>		
Polygonaceae	<i>Eriogonum pondii</i>		
Polygonaceae	<i>Eriogonum wrightii taxifolium</i>		
Polygonaceae	<i>Harfordia macroptera fruticosa</i>	Bolsa de conejo de Cedros	
Polygonaceae	<i>Lastarriaea coriacea</i>		
Polygonaceae	<i>Nemacaulis denudata</i>		
Polygonaceae	<i>Polygonum argyrocoleon</i>		
Polygonaceae	<i>Pterostegia drymarioides</i>		
Polypodiaceae	<i>Polypodium californicum</i>	Polipodium de California	
Pteridaceae	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	Helecho culantrillo	
Pteridaceae	<i>Cheilanthes brandegeei</i>		
Pteridaceae	<i>Myriopteris covillei</i>		
Pteridaceae	<i>Notholaena californica californica</i>		
Pteridaceae	<i>Notholaena californica leucophylla</i>		
Pteridaceae	<i>Pellaea andromedifolia pubescens</i>	Helecho	
Pteridaceae	<i>Pentagramma maxonii</i>		
Pteridaceae	<i>Pentagramma triangularis</i>	Helecho peyote	
Ranunculaceae	<i>Clematis pauciflora</i>	Barba de chivo	
Ranunculaceae	<i>Delphinium cardinale</i>		
Ranunculaceae	<i>Delphinium cardinale x parryi</i>		
Ranunculaceae	<i>Delphinium parryi maritimum</i>		
Ranunculaceae	<i>Delphinium parryi (undeterminable)</i>		
Ranunculaceae	<i>Delphinium patens hepaticoideum</i>		
Ranunculaceae	<i>Ranunculus hebecarpus</i>		
Resedaceae	<i>Oligomeris linifolia</i>	Tedda	
Rhamnaceae	<i>Ceanothus verrucosus</i>		
Rhamnaceae	<i>Rhamnus insula</i>		
Rhamnaceae	<i>Ziziphus parryi microphylla</i>		
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	A
Rosaceae	<i>Adenostoma fasciculatum obtusifolium</i>	Chamizo	
Rosaceae	<i>Heteromeles arbutifolia arbutifolia</i>	Fusique	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Rubiaceae	<i>Galium angustifolium angustifolium</i>	Galio	
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	Amor de hortelano	
Rubiaceae	<i>Galium coronadoense</i>	Galio de Coronado	
Rubiaceae	<i>Galium stellatum</i>		
Sapindaceae	<i>Aesculus parryi</i>	Trompo	
Saururaceae	<i>Anemopsis californica</i>		
Saxifragaceae	<i>Jepsonia parryi</i>		
Scophulariaceae	<i>Myoporum laetum</i>	Gandul	
Selaginellaceae	<i>Selaginella bigelovii</i>		
Simaroubaceae	<i>Castela peninsularis</i>		
Simmondsiaceae	<i>Simmondsia chinensis</i>	Jojoba	
Solanaceae	<i>Datura discolor</i>	Chayotillo	
Solanaceae	<i>Datura wrightii</i>	Toloache	
Solanaceae	<i>Lycium andersonii</i>	Tomatillo	
Solanaceae	<i>Lycium brevipes brevipes</i>	Frutilla	
Solanaceae	<i>Lycium brevipes hassei</i>	Frutilla	
Solanaceae	<i>Lycium californicum</i>	Espina del desierto	
Solanaceae	<i>Lycium exsertum</i>		
Solanaceae	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Jitomate silvestre	
Solanaceae	<i>Nicotiana clevelandii</i>	Tabaquillo de coyote	
Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>		
Solanaceae	<i>Physalis crassifolia crassifolia</i>	Tomatillo	
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>	Hierba mora	
Solanaceae	<i>Solanum hindsianum</i>		
Solanaceae	<i>Solanum palmeri</i>		
Tamaricaceae	<i>Tamarix aphylla</i>	Pino salado	
Tamaricaceae	<i>Tamarix ramosissima</i>	Pino salado	
Themidaceae	<i>Dichelostemma capitatum capitatum</i>	Coveria Jacinto del desierto	
Themidaceae	<i>Triteleiopsis palmeri</i>		
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>		
Urticaceae	<i>Hesperocnide tenella</i>		
Urticaceae	<i>Parietaria hespera californica</i>		
Urticaceae	<i>Parietaria hespera hespera</i>		
Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Ortiguilla	
Verbenaceae	<i>Avicennia germinans</i>	Mangle negro	A
Verbenaceae	<i>Glandularia lilacina</i>		
Zosteraceae	<i>Phyllospadix scouleri</i>	Pasto marino	
Zosteraceae	<i>Phyllospadix torreyi</i>	Pasto marino	

Zygophyllaceae	<i>Fagonia laevis</i>	California fagonbush	
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora, hediondilla	

Flora Marina

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Acinetosporaceae	<i>Feldmannia cylindrica</i>		
Ahnfeltiaceae	<i>Ahnfeltia gigartinoides</i>		
Alariaceae	<i>Egregia laevigata</i>		
Alariaceae	<i>Egregia menziesii</i>		
Alariaceae	<i>Eisenia arborea</i>		
Alariaceae	<i>Pelagophycus porra</i>		
Alariaceae	<i>Pterygophora californica</i>	Kelp	
Alariaceae	<i>Undaria pinnatifida</i>		
Bangiaceae	<i>Porphyra gardneri</i>		
Bangiaceae	<i>Porphyra thuretii</i>		
Bangiaceae	<i>Pyropia perforata</i>		
Bonnemaisoniaceae	<i>Asparagopsis taxiformis</i>		
Bonnemaisoniaceae	<i>Falkenbergia hillebrandii</i>		
Bryopsidaceae	<i>Bryopsis corticulans</i>		
Bryopsidaceae	<i>Bryopsis muscosa</i>		
Caulacanthaceae	<i>Caulacanthus okamurae</i>		
Caulacanthaceae	<i>Caulacanthus ustulatus</i>		
Ceramiaceae	<i>Antithamnion defectum</i>		
Ceramiaceae	<i>Antithamnion dendroideum</i>		
Ceramiaceae	<i>Callithamnion bisporium australe</i>		
Ceramiaceae	<i>Callithamnion rupicola</i>		
Ceramiaceae	<i>Centroceras clavulatum</i>		
Ceramiaceae	<i>Ceramium clarionensis</i>		
Ceramiaceae	<i>Ceramium codicola</i>		
Ceramiaceae	<i>Ceramium sinicola</i>		
Ceramiaceae	<i>Corallophila eatoniana</i>		
Ceramiaceae	<i>Microcladia coulteri</i>		
Ceramiaceae	<i>Neoptilota hypnoides</i>		
Ceramiaceae	<i>Pleonosporium vancouverianum</i>		
Ceramiaceae	<i>Pterothamnion villosum</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Ceramiaceae	<i>Ptilothamnionopsis lejolisea</i>		
Ceramiaceae	<i>Tiffaniella snyderae</i>		
Ceratiaceae	<i>Ceratium horridum</i>		
Champiaceae	<i>Coeloseira compress</i>		
Chordariaceae	<i>Coilodesme californica</i>		
Chordariaceae	<i>Coilodesme rigida</i>		
Chordariaceae	<i>Cylindrocarpus rugosus</i>		
Chordariaceae	<i>Leathesia marina</i>		
Cladophoraceae e	<i>Chaetomorpha crassa</i>		
Cladophoraceae e	<i>Chaetomorpha linum</i>		
Cladophoraceae e	<i>Chaetomorpha spiralis</i>		
Cladophoraceae e	<i>Cladophora columbiana</i>		
Cladophoraceae e	<i>Cladophora graminea</i>		
Cladophoraceae e	<i>Cladophora hesperia</i>		
Cladophoraceae e	<i>Cladophora membranacea</i>		
Cladophoraceae e	<i>Cladophora microcladioides</i>		
Cladostephaceae e	<i>Cladostephus spongiosum</i>		
Codiaceae	<i>Codium amplivesciculatum</i>		
Codiaceae	<i>Codium cuneatum</i>		
Codiaceae	<i>Codium dichotomum</i>		
Codiaceae	<i>Codium fragile</i>	Dedos de hombre muerto	
Codiaceae	<i>Codium hubbsii</i>		
Codiaceae	<i>Codium johnstonei</i>		
Codiaceae	<i>Codium setchelli</i>		
Codiaceae	<i>Codium simulans</i>		
Codiaceae	<i>Halicystis ovalis</i>		
Colaonematacaeae	<i>Colaonema daviesii</i>		
Colaonematacaeae	<i>Colaonema pacificum</i>		
Colaonematacaeae	<i>Gastroclonium parvum</i>		
Colaonematacaeae	<i>Neogastroclonium subarticulatum</i>		
Corallinaceae	<i>Amphiroa misakiensis</i>		
Corallinaceae	<i>Bossiella frondescens</i>		
Corallinaceae	<i>Bossiella orbigniana</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Corallinaceae	<i>Bossiella orbigniana dichotoma</i>		
Corallinaceae	<i>Bossiella orbigniana orbigniana</i>		
Corallinaceae	<i>Bossiella plumosa</i>		
Corallinaceae	<i>Calliarthron cheilosporioides</i>		
Corallinaceae	<i>Calliarthron tuberculosum</i>		
Corallinaceae	<i>Corallina frondescens</i>		
Corallinaceae	<i>Corallina officinalis</i>		
Corallinaceae	<i>Corallina officinalis chilensis</i>		
Corallinaceae	<i>Corallina vancouveriensis</i>		
Corallinaceae	<i>Fosliella paschalis</i>		
Corallinaceae	<i>Haliptilon roseum</i>		
Corallinaceae	<i>Haliptylon gracile</i>		
Corallinaceae	<i>Hydrolithon samoëense</i>		
Corallinaceae	<i>Jania capillacea</i>		
Corallinaceae	<i>Jania tenella</i>		
Corallinaceae	<i>Lithophyllum dispar</i>		
Corallinaceae	<i>Lithophyllum grumosum</i>		
Corallinaceae	<i>Lithophyllum hollenbergii</i>		
Corallinaceae	<i>Lithophyllum imitans</i>		
Corallinaceae	<i>Lithophyllum proboscideum</i>		
Corallinaceae	<i>Lithothamnium californicum</i>		
Corallinaceae	<i>Lithothamnium giganteum</i>		
Corallinaceae	<i>Lithothrix aspergillum</i>		
Corallinaceae	<i>Melobesia marginata</i>		
Corallinaceae	<i>Melobesia mediocris</i>		
Corallinaceae	<i>Pneophyllum nicholsii</i>		
Corallinaceae	<i>Pseudolithophyllum muricatum</i>		
Cystocloniaceae	<i>Hypnea johnstonii</i>		
Cystoseiraceae	<i>Cystoseira neglecta</i>	Kelp	
Cystoseiraceae	<i>Cystoseira setchellii</i>		
Cystoseiraceae	<i>Halidrys dioica</i>		
Dasyaceae	<i>Dasya sinicola</i>		
Dasyaceae	<i>Heterosiphonia erecta</i>		
Delesseriaceae	<i>Acrosorium ciliolatum</i>		
Delesseriaceae	<i>Acrosorium uncinatum</i>		
Delesseriaceae	<i>Acrosorium venulosum</i>		
Delesseriaceae	<i>Asterocolax gardneri</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Delesseriaceae	<i>Botryoglossum farlowianum</i>		
Delesseriaceae	<i>Branchioglossum undulatum</i>		
Delesseriaceae	<i>Cryptopleura corallinara</i>		
Delesseriaceae	<i>Cryptopleura peltata</i>		
Delesseriaceae	<i>Cryptopleura ramosa</i>		
Delesseriaceae	<i>Phycodrys profunda</i>		
Delesseriaceae	<i>Sorella delicatula</i>		
Delesseriaceae	<i>Sorella pinnata</i>		
Derbesiaceae	<i>Derbesia marina</i>		
Desmarestiaceae	<i>Desmarestia herbacea</i>		
Desmarestiaceae	<i>Desmarestia ligulata</i>		
Dictyotaceae	<i>Dictyopteris johnstonei</i>		
Dictyotaceae	<i>Dictyopteris prolifera</i>		
Dictyotaceae	<i>Dictyopteris undulata</i>		
Dictyotaceae	<i>Dictyota binghamiae</i>		
Dictyotaceae	<i>Dictyota coriacea</i>		
Dictyotaceae	<i>Dictyota flabellata</i>		
Dictyotaceae	<i>Dictyota friabilis</i>		
Dictyotaceae	<i>Lobophora variegata</i>		
Dictyotaceae	<i>Pachydiction coriaceum</i>		
Dictyotaceae	<i>Pachydictyon coriaceum</i>		
Dictyotaceae	<i>Padina caulescens</i>		
Dictyotaceae	<i>Padina durvillei</i>		
Dictyotaceae	<i>Padina ramonribae</i>		
Dictyotaceae	<i>Spatoglossum howelli</i>		
Dictyotaceae	<i>Taonia lennebackeriae</i>		
Dictyotaceae	<i>Zonaria farlowii</i>		
Dumontiaceae	<i>Leptocladia binghamiae</i>		
Ectocarpaceae	<i>Ectocarpus commensalis</i>		
Erythrotrichiaceae	<i>Erythrotrichia carnea</i>		
Erythrotrichiaceae	<i>Porphyrostromium ciliare</i>		
Erythrotrichiaceae	<i>Smithora naiadum</i>		
Faucheaceae	<i>Gloiocladia laciniata</i>		
Florideophyceae	<i>Lobocolax deformans</i>		
Fryeellaceae	<i>Minium parvum</i>		
Fucaceae	<i>Hesperophycus californicus</i>		
Fucaceae	<i>Hesperophycus</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

	<i>harveyanus</i>		
Fucaceae	<i>Silvetia compressa compressa</i>		
Furcellariaceae	<i>Opuntia californica</i>	Opuntia roja	
Gelidiaceae	<i>Gelidium coulteri</i>		
Gelidiaceae	<i>Gelidium microphysa</i>		
Gelidiaceae	<i>Gelidium nudifrons</i>		
Gelidiaceae	<i>Gelidium pusillum</i>		
Gelidiaceae	<i>Gelidium robustum</i>	Sargazo rojo	
Gelidiaceae	<i>Pterocladia capillacea</i>		
Gigartinaceae	<i>Chondracanthus canaliculatus</i>	Pelo de cochi	
Gigartinaceae	<i>Chondracanthus exasperatus</i>	Lengua de vaca	
Gigartinaceae	<i>Chondracanthus spinosus</i>		
Gigartinaceae	<i>Gigartina canaliculata</i>		
Gigartinaceae	<i>Gigartina exasperata</i>		
Gigartinaceae	<i>Gigartina spinosa</i>		
Gigartinaceae	<i>Gracilaria robusta</i>		
Gigartinaceae	<i>Mazzaella affinis</i>		
Gracilariaceae	<i>Gracilaria turgida</i>	Alga	
Gracilariaceae	<i>Gracilaria vermiculophylla</i>		
Gracilariaceae	<i>Rhodoglossum affine</i>		
Halymeniaceae	<i>Cryptonemia obovata</i>		
Halymeniaceae	<i>Grateloupia cornea</i>		
Halymeniaceae	<i>Grateloupia howei</i>		
Halymeniaceae	<i>Grateloupia multiphylla</i>		
Halymeniaceae	<i>Grateloupia prolongata</i>		
Halymeniaceae	<i>Grateloupia schizophylla</i>		
Halymeniaceae	<i>Grateloupia turuturu</i>		
Halymeniaceae	<i>Halymenia californica</i>		
Halymeniaceae	<i>Polyopes bushiae</i>		
Halymeniaceae	<i>Prionitis angusta</i>		
Halymeniaceae	<i>Prionitis cornea</i>		
Halymeniaceae	<i>Prionitis delicatula</i>		
Halymeniaceae	<i>Prionitis filiformis</i>		
Halymeniaceae	<i>Prionitis lanceolata</i>		
Halymeniaceae	<i>Zanardinula cornea</i>		
Halymeniaceae	<i>Zanardinula delicatula</i>		
Halymeniaceae	<i>Zanardinula lanceolata</i>		
Kallymeniaceae	<i>Callophyllis gardneri</i>		
Kallymeniaceae	<i>Callophyllis linearis</i>		
Kallymeniaceae	<i>Callophyllis phyllohapta</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Laminariaceae	<i>Agarum fimbriatum</i>		
Laminariaceae	<i>Laminaria farlowii</i>		
Laminariaceae	<i>Laminaria setchellii</i>		
Lessoniaceae	<i>Ecklonia arborea</i>		
Lessoniaceae	<i>Macrocystis pyrifera</i>	Sargazo gigante	
Lithothamniaceae	<i>Lithothamnion australe</i>		
Lomentariaceae	<i>Binghamia forkii</i>		
Nemaliaceae	<i>Nemalion helminthoides</i>		
Petrospongiaceae	<i>Petrospongium rugoso</i>		
Peyssonneliaceae	<i>Botryocladia pseudodichotoma</i>		
Peyssonneliaceae	<i>Peyssonnelia profunda</i>		
Phylloporaceae	<i>Gymnogongrus leptophyllus</i>		
Plocamiaceae	<i>Plocamium cartilagineum</i>		
Plocamiaceae	<i>Plocamium violaceum</i>		
Pterocladaceae	<i>Pterocladia media</i>		
Pterocladaceae	<i>Pterocladia capillacea</i>		
Ralfsiaceae	<i>Diplura simulans</i>		
Rhizosoleniaceae	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>	Alga	
Rhizosoleniaceae	<i>Rhizosolenia hialina</i>	Alga	
Rhodomelaceae	<i>Amplisiphonia pacifica</i>		
Rhodomelaceae	<i>Erythrocytis saccata</i>		
Rhodomelaceae	<i>Herposiphonia subdisticha</i>		
Rhodomelaceae	<i>Herposiphonia verticillata</i>		
Rhodomelaceae	<i>Laurencia pacifica</i>		
Rhodomelaceae	<i>Lophosiphonia mexicana</i>		
Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia johnstonii</i>		
Rhodomelaceae	<i>Veleroa subulata</i>		
Rhodymeniaceae	<i>Maripelta rotata</i>		
Rhodymeniaceae	<i>Rhodymenia arborescens</i>		
Rhodymeniaceae	<i>Rhodymenia californica</i>		
Rhodymeniaceae	<i>Rhodymenia callophyllidoides</i>		
Rhodymeniaceae	<i>Rhodymenia hancockii</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

e			
Rhodymeniacea e	<i>Rhodymenia pacifica</i>		
Rhodymeniacea e	<i>Rhodymenia rhizoides</i>		
Rhodymeniacea e	<i>Sciadophycus stellatus</i>		
Sargassaceae	<i>Blossevillea brandegeei</i>		
Sargassaceae	<i>Endarachne binghamiae</i>		
Sargassaceae	<i>Halidrys dioica</i>		
Sargassaceae	<i>Hydroclathrus clathratus</i>		
Sargassaceae	<i>Sargassum agardhianum</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Sargassum filicinum</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Sargassum horneri</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Sargassum johnstoni</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Sargassum muticum</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Sargassum palmeri</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Sargassum sinicola camouii</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Sargassum vizcainense</i>	Sargazo	
Sargassaceae	<i>Stephanocystis osmundacea</i>	Kelpo	
Sargassaceae	<i>Stephanocystis setchelli</i>		
Scinaiceae	<i>Scinaia johnstoniae</i>		
Scytosiphonaceae	<i>Colpomenia californica</i>		
Scytosiphonaceae	<i>Colpomenia peregrina</i>		
Scytosiphonaceae	<i>Colpomenia ramosa</i>		
Scytosiphonaceae	<i>Colpomenia sinuosa</i>	Globos	
Scytosiphonaceae	<i>Colpomenia tuberculata</i>		
Scytosiphonaceae	<i>Endarachne binghamiae</i>	Habonori	
Scytosiphonaceae	<i>Hapterophycus canaliculatus</i>		
Scytosiphonaceae	<i>Petalonia binhamide</i>		
Scytosiphonaceae	<i>Scytosiphon lomentaria</i>		
Sphacelariacea e	<i>Sphacelaria furcigera</i>		
Sphacelariacea e	<i>Sphacelaria hancockii</i>		
Spyridiaceae	<i>Spyridia filamentosa</i>		
Ulvaceae	<i>Ulva californica</i>		
Ulvaceae	<i>Ulva compressa</i>		

Ulvaceae	<i>Ulva fasciata</i>		
Ulvaceae	<i>Ulva lactuca</i>	Lechuga de mar	
Ulvaceae	<i>Ulva rigida</i>		
Valoniaceae	<i>Valoniopsis pachynema</i>		
Wrangeliaceae	<i>Anotrichium multiramosum</i>		
Zosteraceae	<i>Phyllospadix scouleri</i>	Pasto marino	
Zosteraceae	<i>Phyllospadix torreyi</i>	Pasto marino	
Zosteraceae	<i>Zoostera marina</i>	Pasto marino	

Mamíferos Terrestres

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	
Cervidae	<i>Odocoileus hemionus cerrosensis</i>	Bura de isla cedros, venado bura	P
Cricetidae	<i>Neotoma bryanti</i>	Rata cambalachera de cedros	A
Cricetidae	<i>Peromyscus eremicus cedrosensis</i>	Ratón de cactus	A
Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus assimilis</i>	Ratón venado	
Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus dubius</i>	Ratón norteamericano	A
Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus exiguus</i>	Ratón norteamericano	A
Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus geronimensis</i>	Ratón norteamericano	A
Heteromyidae	<i>Chaetodipus arenarius albulus</i>	Ratón de abazones arenero	A
Heteromyidae	<i>Chaetodipus fallax anthonyi</i>	Ratón de abazones de cedros	A
Leporidae	<i>Lepus californicus magdalenae</i>	Liebre cola negra	Pr
Leporidae	<i>Sylvilagus bachmani cerrosensis</i>	Conejo matorralero de la Isla Cedros	P
Soricidae	<i>Notiosorex crawfordi</i>	Musaraña desértica norteña	A

Mamíferos Marinos

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera</i>	Ballena minke,	Pr

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

	<i>acutorostrata</i>	ballena menor	
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena boreal, ballena sei	Pr
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera edeni</i>	Ballena de bryde, rorcual tropical	Pr
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	Pr
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera physalus</i>	Ballena de aleta, rorcual común	Pr
Balaenopteridae	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	Pr
Delphinidae	<i>Delphinus capensis</i>	Delfín común de rostro largo	Pr
Delphinidae	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común de rostro corto	Pr
Delphinidae	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Calderón, ballena piloto, bufeo prieto	Pr
Delphinidae	<i>Grampus griseus</i>	Delfín gris, delfín de risso, delfín chato	Pr
Delphinidae	<i>Lagenorhynchus obliquidens</i>	Delfín de costados blancos del Pacífico	Pr
Delphinidae	<i>Lissodelphis borealis</i>	Delfín liso, delfín liso del Norte	Pr
Delphinidae	<i>Orcinus orca</i>	Orca	Pr
Delphinidae	<i>Peponocephala electra</i>	Calderón pigmeo	Pr
Delphinidae	<i>Pseudorca crassidens</i>	Orca falsa	Pr
Delphinidae	<i>Stenella attenuata</i>	Delfín manchado pantropical, delfín moteado	Pr
Delphinidae	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfín listado	Pr
Delphinidae	<i>Stenella longirostris</i>	Delfín tornillo	Pr
Delphinidae	<i>Steno bredanensis</i>	Delfín de dientes rugosos	Pr
Delphinidae	<i>Tursiops truncatus</i>	Tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión	Pr
Eschrichtiidae	<i>Eschrichtius robustus</i>	Ballena gris	Pr
Kogiidae	<i>Kogia breviceps</i>	Cachalote pigmeo	Pr
Kogiidae	<i>Kogia sima</i>	Cachalote enano	Pr
Mustelidae	<i>Enhydra lutris nereis</i>	Nutria marina	P
Phocidae	<i>Mirounga angustirostris</i>	Elefante marino	A
Phocidae	<i>Phoca vitulina richardsi</i>	Foca común, lobo pinto	Pr
Phocoenidae	<i>Phocoenoides dalli</i>	Marsopa de Dall	Pr
Physeteridae	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Pr
Otariidae	<i>Arctocephalus townsendi</i>	Lobo fino de Guadalupe	P
Otariidae	<i>Zalophus californianus</i>	Lobo marino de California	Pr
Ziphiidae	<i>Berardius bairdii</i>	Zifio de baird, ballena picuda de baird	Pr
Ziphiidae	<i>Indopacetus pacificus</i>	Zifio de Longman	
Ziphiidae	<i>Mesoplodon</i>	Zifio de Blainville,	Pr

	<i>densirostris</i>	ballena picuda de blainville	
Ziphiidae	<i>Mesoplodon ginkgodens</i>	Zifio japonés, ballena picuda japonesa	Pr
Ziphiidae	<i>Mesoplodon peruvianus</i>	Zifio pigmeo, ballena picuda pigmea	Pr
Ziphiidae	<i>Mesoplodon carlhubbsi</i>	Ballena picuda de Hubb	
Ziphiidae	<i>Mesoplodon stejnegeri</i>	Zifio de Stejneger	
Ziphiidae	<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio de Cuvier, ballena picuda de cuvier	Pr

Listado de Aves Marinas y Terrestres

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Alaudidae	<i>Eremophila alpestris enertera</i>	Alondra cornuda	
Accipitridae	<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	Pr
Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pechi rufo	Pr
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	
Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i>	Aguililla ala ancga	Pr
Accipitridae	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Águila cabeza blanca	P
Alcidae	<i>Ptychoramphus aleuticus australis</i>	Alcuela oscura austral	P
Alcidae	<i>Synthliboramphus craveri</i>	Mérgulo de Craveri	P
Alcidae	<i>Synthliboramphus hypoleucus</i>	Mérgulo de Xantus	P
Alcidae	<i>Ptychoramphus aleuticus aleuticus</i>	Alcuela oscura	Pr
Alcidae	<i>Aethia cristatella</i>	Alquita crestada	
Alcidae	<i>Cephus columba</i>	Arao Pichón	
Alcidae	<i>Cerorhinca monocerata</i>	Alca rinoceronte	
Alcidae	<i>Synthliboramphus antiquus</i>	Mérgulo antiguo	
Alcidae	<i>Synthliboramphus scrippsii</i>	Mérgulo de Scripps	
Alcidae	<i>Uria aalge</i>	Arao común	
Anatidae	<i>Branta bernicla nigricans</i>	Ganso de collar	A
Anatidae	<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	
Anatidae	<i>Anas discors</i>	Cerceta alas azules	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato de collar	
Anatidae	<i>Aythya affinis</i>	Pato boludo menor	
Anatidae	<i>Bucephala albeola</i>	Pato monja	
Anatidae	<i>Melanitta americana</i>	Negreta pico amarillo	
Anatidae	<i>Melanitta fusca</i>	Negrete alas blancas	
Anatidae	<i>Melanitta perspicillata</i>	Negreta nuca blanca	
Anatidae	<i>Mergus serrator</i>	Mergo copetón	
Ardeidae	<i>Egretta rufescens</i>	Garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda	Pr
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	
Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	Garza morena	
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	
Ardeidae	<i>Butorides virescens</i>	Garcita verde	
Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	
Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza dedos dorados	
Ardeidae	<i>Nyctanassa violacea gravirostris</i>	Pedrete corona clara de Socorro	Ä
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna corona negra	
Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus nivosus</i>	Chorlo nevado, chorlitoje patinegro, chorlito nivéo, chorlitoje frentiblanca	A
Charadriidae	<i>Charadrius montanus</i>	Chorlo llanero	A
Charadriidae	<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlo nevado	
Charadriidae	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo semipalmeado	
Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildío	
Charadriidae	<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo dorado americano	
Charadriidae	<i>Pluvialis fulva</i>	Chorlo dorado del Pacífico	
Charadriidae	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	
Diomedeidae	<i>Diomedea nigripes</i>	Albatros	
Diomedeidae	<i>Phoebastria immutabilis</i>	Albatros de Laysan	A
Diomedeidae	<i>Phoebastria nigripes</i>	Albatros pata negra	A
Diomedeidae	<i>Phoebastria albatrus</i>	Albatros rabón	
Emberizidae	<i>Amphispiza bilineata carmenae</i>	zacatonero garganta negra	A

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Emberizidae	<i>Melospiza melodia graminea</i>	Gorrion cantor	
Emberizidae	<i>Passerculus sandwichensis beldingi</i>	Gorrion sabanero	A
Emberizidae	<i>Passerculus sandwichensis sanctorum</i>	Gorrion sabanero de San Benito	A
Falconidae	<i>Falco mexicanus</i>	Halcón mexicano	A
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata tijereta	
Fringillidae	<i>Haemorhous mexicanus frontalis</i>	Pinzón mexicano	
Gaviidae	<i>Gavia adamsii</i>	Colimbo pico amarillo	
Gaviidae	<i>Gavia immer</i>	Colimbo común	
Gaviidae	<i>Gavia pacifica</i>	Colimbo del Pacífico	
Gaviidae	<i>Gavia stellata</i>	Colimbo menor	
Haematopodidae	<i>Haematopus bachmani</i>	Ostrero negro	A
Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus frazari</i>	Ostrero americano, ostrero silbador, sargento	P
Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero americano	
Hydrobatidae	<i>Oceanodroma leucorhoa chapmani</i>	Paíño de Leach de San Benito	A
Hydrobatidae	<i>Oceanodroma melania</i>	Paíño negro	A
Hydrobatidae	<i>Oceanodroma microsoma</i>	Paíño mínimo	A
Hydrobatidae	<i>Oceanodroma homochroa</i>	Paíño cenizo	P
Hydrobatidae	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Paíño de Leach	P
Hydrobatidae	<i>Oceanites oceanicus</i>	Petrel de Wilson	
Laridae	<i>Larus heermanni</i>	Gaviota ploma	Pr
Laridae	<i>Larus livens</i>	Gaviota pata amarilla	Pr
Laridae	<i>Sternula antillarum</i>	Charrán mínimo	Pr
Laridae	<i>Chlidonias niger</i>	Charrán negro	
Laridae	<i>Chroicocephalus philadelphia</i>	Gaviota de bonaparte	
Laridae	<i>Hydroprogne caspia</i>	Charrán del Caspio	
Laridae	<i>Larus argentatus</i>	Gaviota plateada	
Laridae	<i>Larus californicus</i>	Gaviota californiana	
Laridae	<i>Larus canus</i>	Gaviota cana	
Laridae	<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota pico anillado	
Laridae	<i>Larus glaucescens</i>	Gaviota alas blancas	
Laridae	<i>Larus hyperboreus</i>	Gaviota blanca	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Laridae	<i>Larus occidentalis wymani</i>	Gaviota occidental	
Laridae	<i>Larus thayeri</i>	Gaviota de Thayer	
Laridae	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota reidora	
Laridae	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	
Laridae	<i>Rissa tridactyla</i>	Gaviota patas negras	
Laridae	<i>Rynchops niger</i>	Rayador americano	
Laridae	<i>Sterna antillarum</i>	Golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín	Pr
Laridae	<i>Sterna forsteri</i>	Charrán de Forster	
Laridae	<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	
Laridae	<i>Sterna paradisaea</i>	Charrán ártico	
Laridae	<i>Thalasseus elegans</i>	Charrán elegante	
Laridae	<i>Thalasseus maximus</i>	Charrán real	
Laridae	<i>Xema sabini</i>	Gaviota cola hendida	
Odontophoridae	<i>Callipepla californica</i>	Codorniz californiana	
Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	
Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis californicus</i>	Pelícano café, pelícano párdο, pelícano moreno, pelícano gris	A
Pelecanidae	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelícano blanco americano	
Phaethontidae	<i>Phaethon aethereus</i>	Rabijunco pico rojo	A
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormorán orejón	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax pelagicus</i>	Cormorán pelágico	
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax penicillatus</i>	Cormorán de Brandt	
Podicipedidae	<i>Aechmophorus clarkii</i>	Achichilique pico naranja	
Podicipedidae	<i>Aechmophorus occidentalis</i>	Achichilique pico amarillo	
Podicipedidae	<i>Podiceps auritus</i>	Zambullidor cornudo	
Podicipedidae	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zambullidor orejón	
Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor pico grueso	
Procellariidae	<i>Pterodroma cookii</i>	Petrel de Cook, fardela blanca	P
Procellariidae	<i>Puffinus opisthomelas</i>	Pardela mexicana	P
Procellariidae	<i>Puffinus creatopus</i>	Pardela pata rosada	Pr
Procellariidae	<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela de Cory	
Procellariidae	<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar norteño	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Procellariidae	<i>Puffinus bulleri</i>	Pardela de Buller	
Procellariidae	<i>Puffinus carneipes</i>	Pardela patas pálidas	
Procellariidae	<i>Puffinus griseus</i>	Pardela gris	
Procellariidae	<i>Puffinus tenuirostris</i>	Pardela cola corta	
Rallidae	<i>Fulica americana</i>	Gallareta americana	
Recurvirostridae	<i>Recurvirostra americana</i>	Avoceta americana	
Scolopacidae	<i>Calidris canutus roselaari</i>	Playero canuto, playero rojo, playero rojizo, playero pecho rufo, playero ártico	P
Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	Playero alzacolita	
Scolopacidae	<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras rojizo	
Scolopacidae	<i>Arenaria melanocephala</i>	Vuelvepiedras negro	
Scolopacidae	<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	
Scolopacidae	<i>Calidris alpina</i>	Playero dorso rojo	
Scolopacidae	<i>Calidris bairdii</i>	Playero de Baird	
Scolopacidae	<i>Calidris himantopus</i>	Playero zancón	
Scolopacidae	<i>Calidris mauri</i>	Playero occidental	
Scolopacidae	<i>Calidris melanotos</i>	Playero pectoral	
Scolopacidae	<i>Calidris minutilla</i>	Playero diminuto	
Scolopacidae	<i>Calidris virgata</i>	Playero brincaolas	
Scolopacidae	<i>Limnodromus griseus</i>	Costurero pico corto	
Scolopacidae	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Costurero pico largo	
Scolopacidae	<i>Limosa fedoa</i>	Picopando canelo	
Scolopacidae	<i>Numenius americanus</i>	Zarapito pico largo	
Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador	
Scolopacidae	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Falaropo pico grosso	
Scolopacidae	<i>Phalaropus lobatus</i>	Falaropo cuello rojo	
Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	Patamarilla menor	
Scolopacidae	<i>Tringa incana</i>	Playero vagabundo	
Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	Patamarilla mayor	
Scolopacidae	<i>Tringa semipalmata</i>	Playero pihuiuí	
Stercorariidae	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Salteador cola larga	
Stercorariidae	<i>Stercorarius maccormicki</i>	Págalo sureño	
Stercorariidae	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Salteador parásito	
Stercorariidae	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Salteador robusto	
Strigidae	<i>Asio flammeus</i>	Búho cuerno corto	Pr

Strigidae	<i>Athene cunicularia hypugaea</i>	Tecolote llanero occidental, tecolote zancón, búho llanero	Pr
Sulidae	<i>Sula nebouxii</i>	Bobo Pata Azul	Pr
Sulidae	<i>Sula dactylatra</i>	Bobo enmascarado	
Sulidae	<i>Sula granti</i>	Bobo de Nazca	
Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	Bobo café	
Trochilidae	<i>Calypte costae</i>	Colibrí cabeza violeta	
Troglodytidae	<i>Salpinctes obsoletus proximus</i>	Saltaparedes de rocas	
Troglodytidae	<i>Salpinctes obsoletus tenuirostris</i>	Chivirín saltarroca de San Benito	A
Troglodytidae	<i>Thryomanes bewickii cerrosensis</i>	Chivirín cola oscura de Cedros	
Vireonidae	<i>Vireo bellii pusillus</i>	Vireo de Bell californiano, Vireo aceitunado menor	P

Listado de Reptiles Terrestres

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Anguidae	<i>Elgaria nana</i>	Lagarto caimán de islas Coronado	
Anguidae	<i>Elgaria multicaerinata</i>	Lagarto escorpión del Sur	Pr
Anguidae	<i>Elgaria cedrosensis</i>	Lagartija lagartode la Isla Cedros	
Anniellidae	<i>Anniella stebbinsi</i>	Lagartija sin patas	
Anniellidae	<i>Anniella geronimensis</i>	Lagartija sin patas de Isla Jerónimo	Pr
Bipedidae	<i>Bipes biporus</i>	Lagartija topo cinco dedos	Pr
Boidae	<i>Lichanura trivirgata</i>	Boa rosada del noroeste	
Colubridae	<i>Chilomeniscus stramineus</i>	Culebra arenera manchada, culebra arenera bandada, culebra arenera punteada	Pr
Colubridae	<i>Coluber fuliginosus</i>	Culebra chirrionera de Baja California	
Colubridae	<i>Crotalus enyo</i>	Víbora de cascabel	A
Colubridae	<i>Diadophis punctatus</i>	Culebrita de collar	
Colubridae	<i>Hypsiglena ochrorhyncha</i>	Culebra nocturna de Baja California	
Colubridae	<i>Hypsiglena ochrorhyncha</i>	Culebra nocturna insular	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

	<i>martinensis</i>		
Colubridae	<i>Hypsiglena ochrorhyncha</i>	Culebra nocturna de Isla Cedros	
Colubridae	<i>Lampropeltis herrerae</i>	Culebra real californiana	A
Colubridae	<i>Pituophis catenifer</i>	Topera	
Colubridae	<i>Pituophis catenifer fuliginatus</i>	Topera de San Martín	
Colubridae	<i>Pituophis insulanus</i>	Ratonera isleña	
Colubridae	<i>Pituophis vertebralis</i>	Topera de Baja California	
Colubridae	<i>Salvadora hexalepis</i>	Culebra chata	
Crotaphytidae	<i>Callisaurus draconoides</i>	Lagartija cachorra	A
Crotaphytidae	<i>Callisaurus draconoides</i>	Lagartija leopardo	
Crotaphytidae	<i>Gambelia copeii</i>	Lagartija leopardo	
Eublepharidae	<i>Coleonyx variegatus</i>	Gecko bandeado	
Iguanidae	<i>Dipsosaurus dorsalis</i>	Iguana de desierto	
Leptotyphlopidae	<i>Rena humilis</i>	Culebrilla ciega de occidente	
Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma cerroense</i>	Lagartija cornuda de Isla Cedros	A
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus occidentalis</i>	Bejori	
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija escamosa de San Lucas	Pr
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus magister</i>	Lagartija espinosa del desierto	
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus zosteromus</i>	Lagartija escamosa de San Lucas	Pr
Phrynosomatidae	<i>Urosaurus nigricaudus</i>	Lagartija arbolera cola negra	A
Phrynosomatidae	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija costado manchado común, lagartija costado manchado de San Lorenzo, lagartija costado manchado antigua, lagartija costado manchado adornada	A
Phrynosomatidae	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija de costados manchados de San Benito	
Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus nocticolus</i>	Salmanquesa del Cabo, salamanquesa de Isla Angel, salamanquesa de Las Animas, salamanquesa insular,	Pr

		salamanquesa de Santa Cruz, salamanquesa de Isla Rasa	
Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus xanti</i>	Salmanquesa del Cabo, salamanquesa de Isla Angel, salamanquesa de Las Animas, salamanquesa insular, salamanquesa de Santa Cruz, salamanquesa de Isla Rasa	Pr
Scincidae	<i>Plestiodon skiltonianus</i>	Eslizón occidental	
Teiidae	<i>Aspidozelis hyperythra</i>	Huico de garganta naranja	
Teiidae	<i>Aspidozelis tigris vivida</i>	Güico tigre	
Teiidae	<i>Aspidozelis tigris</i>	Huico tigre	
Teiidae	<i>Aspidozelis tigris</i>	Huico tigre del noroeste	
Viperidae	<i>Crotalus oreganus helleri</i>	Víbora de cascabel de isla Coronado Sur	
Viperidae	<i>Crotalus ruber</i>	Víbora de cascabel	Pr

Listado de reptiles marinos

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i>	Tortuga marina caguama	P
Cheloniidae	<i>Chelonia agassizi</i>	Tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta	P
Cheloniidae	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga marina verde del Atlántico, tortuga blanca	P
Cheloniidae	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico	P
Dermodochelyidae	<i>Dermodochelys coriacea</i>	Tortuga marina laúd	P

Listado de Anfibios

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
---------	-------------------	--------------	---

Hylidae	<i>Pseudacris regilla</i>	Ranita del Pacífico	
Plethodontidae	<i>Aneides lugubris</i>	Salamandra arbórea	Pr
Plethodontidae	<i>Batrachoseps major</i>	Salamandra delgada de jardín	

Listado de Peces

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Acanthuridae	<i>Acanthurus sp.</i>	Cirujanos	
Achiridae	<i>Achirus mazatlanus</i>	Tepalache / Lenguado	
Agonidae	<i>Agonopsis sterletus</i>	Lagarto narizón	
Agonidae	<i>Odontopyxis trispinosa</i>	Bandido enano	
Agonidae	<i>Xeneretmus ritteri</i>	Banido bandera	
Alepocephalidae	<i>Narcetes stomias</i>	Salmón de cabeza negra	
Anoplopomatidae	<i>Anoplopoma fimbria</i>	Bacalao	
Apogonidae	<i>Apogon atriculatus</i>	Cardenal	
Apogonidae	<i>Apogon pacificus</i>	Cardenal morro listado	
Apogonidae	<i>Apogon retrosella</i>	Cardenal de Cortés	
Apogonidae	<i>Apogon guadalupensis</i>	Cardenal mexicano	
Argentinidae	<i>Argentina sialis</i>	Argentina del Pacífico	
Atherinopsidae	<i>Atherinops affinis</i>	Pejerrey pescadillo	
Atherinopsidae	<i>Atherinopsis californiensis</i>	Pejerrey mocho	
Atherinopsidae	<i>Leuresthes tenuis</i>	Pejerrey californiano	
Balistidae	<i>Sufflamen verres</i>	Cochito naranja	
Bathylagidae	<i>Bathylagoides wesethi</i>		
Bathylagidae	<i>Leuroglossus stilbius</i>	Lengualisa californiana	
Batrachoididae	<i>Porichthys myriaster</i>	Sapo aleta pintada	
Batrachoididae	<i>Porichthys notatus</i>	Sapo de aleta lucia	
Belonidae	<i>Platybelone argalus</i>	Agujón de quilla	
Belonidae	<i>Strongylura exilis</i>	Agujón californiano	
Belonidae	<i>Tylosurus crocodilus</i>	Agujón lisero	
Blenniidae	<i>Hypsoblennius gentilis</i>	Trambollito de bahía	
Blenniidae	<i>Hypsoblennius gilberti</i>	Blenia de roca o borracho de poza	
Blenniidae	<i>Hypsoblennius jenkinsi</i>	Trambollito de los choros	
Blenniidae	<i>Hypsoblennius spp</i>	Blenia	
Blenniidae	<i>Ophioblennius steindachneri</i>	Blenido	
Blenniidae	<i>Plagiotremus azaleus</i>		
Bothidae	<i>Monolene asaedai</i>	Lenguado carbón	
Callionymidae	<i>Synchiropus atrilabiatus</i>	Dragoncillo de asta	
Carangidae	<i>Caranx caballus</i>	Jurel bonito	
Carangidae	<i>Chloroscombrus orqueta</i>	Jurel orqueta	
Carangidae	<i>Decapterus muroadsi</i>	Macarela mexicana	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Carangidae	<i>Seriola lalandi</i>	Jurel cola amarilla	
Carangidae	<i>Trachurus symmetricus</i>	Charrito	
Carangidae	<i>Urapsis secunda</i>	Jurel volantín	
Caristiidae	<i>Caristius macropus</i>	Veifin	
Centriscidae	<i>Macroramphosus gracilis</i>	Trompetero	
Chaenopsidae	<i>Neoclinus blanchardi</i>	Tubícola chusco	
Chaetodontidae	<i>Chaetodon humeralis</i>	Mariposa muñeca	
Chaetodontidae	<i>Johnrandallia nigrirostris</i>	Mariposa barbero	
Chaetodontidae	<i>Prognathodes falcifer</i>	Mariposa guadaña	Pr
Chiasmodontidae	<i>Chiasmodon niger</i>		
Cirrhitidae	<i>Cirrhitus rivulatus</i>	Mero chino	
Clinidae	<i>Heterostichus rostratus</i>	Sargacero gigante	
Clinidae	<i>Gibbonsia elegans</i>	Sargacero	
Clinidae	<i>Gibbonsia montereyensis</i>	Sargacero de Monterey	
Clupeidae	<i>Alosa sapidissima</i>	Sábalo americano	
Clupeidae	<i>Etrumeus teres</i>	Sardina japonesa	
Clupeidae	<i>Sardinops sagax</i>	Sardina monterrey	
Congridae	<i>Gnathophis cinctus</i>	Congrio Catalina	
Coryphaenidae	<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorado	
Cottidae	<i>Artedius lateralis</i>	Charrasco cabeza lisa	
Cottidae	<i>Artedius notospilotus</i>	Charrasco huesudo	
Cottidae	<i>Chitonotus pugetensis</i>	Charrasco espalda rugosa	
Cottidae	<i>Clinocottus analis</i>	Charrasco lanudo	
Cottidae	<i>Icelinus cavifrons</i>	Charrasco cabeza bacha	
Cottidae	<i>Icelinus fimbriatus</i>	Charrasco con flecos	
Cottidae	<i>Icelinus quadriseriatus</i>	Charrasco barbiamarilla	
Cottidae	<i>Icelinus tenuis</i>	Icelinus tenuis	
Cottidae	<i>Leptocottus armatus</i>	Charrasco de astas	
Cottidae	<i>Orthonopias triacis</i>	Charrasco chato	
Cottidae	<i>Ruscarius creaseri</i>	Charrasco cachetirugoso	
Cottidae	<i>Scorpaenichthys marmoratus</i>	Cabezón	
Cottidae	<i>Zesticelus profundorum</i>	Flabby sculpin	
Cynoglossidae	<i>Symphurus atricaudus</i>	Lengua californiana	
Dactyloscopidae	<i>Gillellus semicinctus</i>	Miraestrellas medibanda	
Diodontidae	<i>Diodon holocanthus</i>	Tamborillo	
Dussumieriidae	<i>Etrumeus sadina</i>	Sardina japonesa	
Eleotridae	<i>Eleotris picta</i>	Guavina machada	
Embiotocidae	<i>Amphistichus argenteus</i>	Mojarra de bandas	
Embiotocidae	<i>Amphistichus koelzi</i>	Mojarra angaripola	
Embiotocidae	<i>Amphistichus rhodoterus</i>	Perca	
Embiotocidae	<i>Brachyistius aletes</i>		
Embiotocidae	<i>Brachyistius frenatus</i>	Mojarra sargacera	
Embiotocidae	<i>Cymatogaster aggregata</i>	Mojarra brillante	
Embiotocidae	<i>Embiotoca jacksoni</i>	Mojarra negra	
Embiotocidae	<i>Embiotoca lateralis</i>	Mojarra azul	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Embiotocidae	<i>Hyperprosopon anale</i>	Mojarra aletimanchada	
Embiotocidae	<i>Hyperprosopon argenteum</i>	Mojarra ojona	
Embiotocidae	<i>Hyperprosopon ellipticum</i>	Mojarra ovalada	
Embiotocidae	<i>Hypsurus caryi</i>	Mojarra arcoiris	
Embiotocidae	<i>Micrometrus minimus</i>	Mojarra enana	
Embiotocidae	<i>Phanerodon atripes</i>	Mojarra picuda	
Embiotocidae	<i>Phanerodon furcatus</i>	Mojarra lomo rayado	
Embiotocidae	<i>Rhacochilus toxotes</i>	Mojarra labios de hule	
Embiotocidae	<i>Rhacochilus vacca</i>	Mojarra muellera	
Embiotocidae	<i>Zalembeius rosaceus</i>	Zalembeius rosaceus	
Engraulidae	<i>Anchoa compressa</i>	Anchoa alta	
Engraulidae	<i>Anchoa delicatissima</i>	Anchoa delicada	
Engraulidae	<i>Cetengraulis mysticetus</i>	Anchoveta bocona	
Engraulidae	<i>Engraulis mordax</i>	Anchoveta norteña	
Ephippidae	<i>Chaetodipterus zonatus</i>	Paguala peluquero	
Exocoetidae	<i>Cheilopogon heterurus</i>	Volador ala lunada	
Exocoetidae	<i>Cheilopogon pinnatibarbatus</i>	Paguala peluquero	
Exocoetidae	<i>Cypselurus spp</i>	Pez volador	
Fundulidae	<i>Fundulus parvipinnis</i>	Sardinilla chococo	
Gerreidae	<i>Eucinostomus dowii</i>	Mojarra manchita	
Gobiesocidae	<i>Gobiesox eugrammus</i>	Chupapiedra estriada	
Gobiesocidae	<i>Gobiesox rhessodon</i>	Pejesapo / Chupapiedra californiana	
Gobiesocidae	<i>Rimicola dimorpha</i>	Chupapiedra chiquita	
Gobiesocidae	<i>Rimicola eigenmanni</i>	Pejesapo / Chupapiedra flaca	
Gobiesocidae	<i>Rimicola muscarum</i>	Chupapiedra sargacera	
Gobiidae	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	Gobio extranjero	
Gobiidae	<i>Bathygobius ramosus</i>	Mapo panámico	
Gobiidae	<i>Clevelandia ios</i>	Gobio flecha	
Gobiidae	<i>Gillichthys mirabilis</i>	Chupalodo grande	
Gobiidae	<i>Ilypnus gilberti</i>	Gobio mejilla manchada	
Gobiidae	<i>Lepidogobius lepidus</i>	Gobio frío	
Gobiidae	<i>Lythrypnus dalli</i>	Gobio bonito	
Gobiidae	<i>Lythrypnus zebra</i>	Gobio cebra	
Gobiidae	<i>Rhinogobiops nicholsii</i>	Gobio triste	
Gobiidae	<i>Typhlogobius californiensis</i>	Gobio ciego	
Gonostomatidae	<i>Cyclothone acclinidens</i>	Boca cerdosa	
Gonostomatidae	<i>Cyclothone signata</i>	Pez luminoso	
Gonostomatidae	<i>Diplophos taenia</i>		
Haemulidae	<i>Anisotremus davidsonii</i>	Sargo rayado	
Haemulidae	<i>Anisotremus interruptus</i>	Burrito	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Haemulidae	<i>Haemulon californiense</i>	Pajarillo	
Haemulidae	<i>Orthopristis reddingi</i>	Roncacho	
Haemulidae	<i>Xenistius californiense</i>	Salema	
Hemiramphidae	<i>Hyporhamphus rosae</i>	Pajarito de California	
Hemiramphidae	<i>Euleptorhamphus viridis</i>	Agujeta alargada	
Hemiramphidae	<i>Hemiramphus saltator</i>	Pajarito saltador	
Hexagrammidae	<i>Hexagrammos lagocephalus</i>	Molva	
Hexagrammidae	<i>Ophiodon elongatus</i>	Molva	
Hexagrammidae	<i>Oxylebius pictus</i>	Molva pinta	
Hexagrammidae	<i>Zaniolepis frenata</i>	Cepillo espina corta	
Hexagrammidae	<i>Zaniolepis latipinnis</i>	Cepillo espina larga	
Holocentridae	<i>Myripristis leiognathus</i>	Candil panameño	
Kyphosidae	<i>Girella nigricans</i>	Chopa verde	
Kyphosidae	<i>Kyphosus azureus</i>	Chopa azul o bonita	
Kyphosidae	<i>Medialuna californiense</i>	Chopa medialuna	
Labridae	<i>Bodianus diplotaenia</i>	Vieja californiana	
Labridae	<i>Halichoeres dispilus</i>	Señorita camaleón	
Labridae	<i>Halichoeres melanotis</i>	Señorita dorada	
Labridae	<i>Halichoeres notospilus</i>	Señorita listada	
Labridae	<i>Halichoeres semicinctus</i>	Señorita piedrera	
Labridae	<i>Oxyjulis californica</i>	Señorita californiana	
Labridae	<i>Semicossyphus pulcher</i>	Vieja californiana	
Labridae	<i>Thalassoma lucasanum</i>	Arcoiris de Cortés	
Labrisomidae	<i>Alloclinus holderi</i>	Trámbollo isleño	
Labrisomidae	<i>Labrisomus multiporosus</i>	Blenia porosa	
Labrisomidae	<i>Labrisomus xanti</i>	Chalapo	
Labrisomidae	<i>Paraclinus integripinnis</i>	Blenia de arrecife	
Labrisomidae	<i>Starksia guadalupae</i>	Trambollito de Guadalupe	
Liparidae	<i>Liparis mucosus</i>	Baboso mucoso	
Luvaridae	<i>Luvarus imperialis</i>	Emperador	
Macrouridae	<i>Coryphaenoides acrolepis</i>	Grenadier	
Malacanthidae	<i>Caulolatilus princeps</i>	Blanquillo fino	
Melamphidae	<i>Melamphaes lugubris</i>		
Merlucciidae	<i>Merluccius productus</i>	Merluza	
Merlucciidae	<i>Merluccius angustimanus</i>	Merluza bajacaliforniana	
Microstomatidae	<i>Nansenia crassa</i>	Argentino robusto	
Moridae	<i>Physiculus rastrelliger</i>	Carbonero negro	
Moridae	<i>Physiculus nematopus</i>	Carbonero de fango	
Moronidae	<i>Morone saxatilis</i>	Lobina rayada del Atlántico	
Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa rayada	
Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	Lisa blanca	
Muraenidae	<i>Gymnothorax mordax</i>	Morena de California	
Myctophidae	<i>Ceratoscopelus townsendi</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Diogenichthys atlanticus</i>	Lanternfish	
Myctophidae	<i>Diogenichthys laternatus</i>	Linternilla de Diogenes	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Myctophidae	<i>Electrona risso</i>	Chispa	
Myctophidae	<i>Gonichthys tenuiculus</i>		
Myctophidae	<i>Hygophum atratum</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Hygophum reinhardtii</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Lampadena urophaos</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Loweina rara</i>	Linterna de laura	
Myctophidae	<i>Myctophum nitidulum</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Nannobranchium idostigma</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Nannobranchium ritteri</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Notolychnus valdiviae</i>	Pez linterna de Valdivia	
Myctophidae	<i>Protomyctophum crockeri</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Stenobranchius leucopsarus</i>	Linternilla	
Myctophidae	<i>Symbolophorus californiensis</i>	Linterna de california	
Myctophidae	<i>Triphoturus mexicanus</i>	Linternilla mexicana	
Myxinidae	<i>Eptatretus deani</i>	Mixinido negro	
Myxinidae	<i>Eptatretus mconnaugheyi</i>	Bruja cabeza chica	
Myxinidae	<i>Eptatretus stoutii</i>	Mixinido del Pacifico	
Nemichthyidae	<i>Nemichthys scolopaceus</i>	Tijera esbelta	
Nettastomatidae	<i>Facciolella equatorialis</i>	Serpentina bruja	
Ostreidae	<i>Crassostrea gigas</i>	Ostión japonés	
Ophidiidae	<i>Chilara taylori</i>	Congriperla moteada	
Ophidiidae	<i>Lepophidium negropinna</i>	Congriperla pinta	
Ophidiidae	<i>Lepophidium prorates</i>	Congriperla cornuda	
Ophidiidae	<i>Lepophidium stigmatistum</i>	Congriperla de aleta manchada	
Ophidiidae	<i>Ophidion galeoides</i>	Congriperla estriada	
Ophidiidae	<i>Ophidion scrippsae</i>	Congriperla canastera	
Paralepididae	<i>Arctozenus risso</i>	Barracudina pintada	
Paralepididae	<i>Lestidiops ringens</i>	Slender barracudina	
Paralichthyidae	<i>Citharichthys fragilis</i>	Lenguado flaco	
Paralichthyidae	<i>Citharichthys sordidus</i>	Lenguado moteado	
Paralichthyidae	<i>Citharichthys stigmaeus</i>	Lenguado pecoso	
Paralichthyidae	<i>Citharichthys xanthostigma</i>	Lenguado alón	
Paralichthyidae	<i>Etropus crossotus</i>	Lenguado ribete	
Paralichthyidae	<i>Hippoglossina stomata</i>	Lenguado bocón	
Paralichthyidae	<i>Ichthyococcus irregularis</i>	Bulldog luminoso	
Paralichthyidae	<i>Paralichthys californicus</i>	Lenguado californiano	
Paralichthyidae	<i>Vinciguerria lucetia</i>	Portador de luz	
Paralichthyidae	<i>Xystreureys liolepis</i>	Lenguado cola de abanico	
Pleuronectidae	<i>Glyptocephalus zachirus</i>	Platija rey	
Pleuronectidae	<i>Hypsopsetta guttulata</i>	Platija diamante	
Pleuronectidae	<i>Lyopsetta exilis</i>	Platija delgada	
Pleuronectidae	<i>Microstomus pacificus</i>	Platija escurridiza	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Pleuronectidae	<i>Parophrys vetulus</i>	Platija limón	
Pleuronectidae	<i>Platichthys stellatus</i>		
Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys coenosus</i>	Platija de fango	
Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys decurrens</i>	Platija aleta de rizo	
Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys ritteri</i>	Platija moteada	
Pleuronectidae	<i>Pleuronichthys verticalis</i>	Platija cornuda	
Polyprionidae	<i>Stereolepis gigas</i>	Mero pescada / Lubina gigante	
Pomacanthidae	<i>Pomacanthus zonipectus</i>	Ángel de Cortés	
Pomacentridae	<i>Abudefduf troschelii</i>	Pintano	
Pomacentridae	<i>Azurina hirundo</i>	Castañuela golondrina	
Pomacentridae	<i>Chromis alta</i>	Castañeta alta	
Pomacentridae	<i>Chromis atrilobata</i>	Castañeta cola de tijera	
Pomacentridae	<i>Chromis punctipinnis</i>	Castañeta Herrera	
Pomacentridae	<i>Hypsypops rubicundus</i>	Garibaldi	
Pomacentridae	<i>Holacanthus passer</i>	Ángel rey	
Pomacentridae	<i>Stegastes flavilatus</i>	Jaqueta de dos colores	
Pomacentridae	<i>Stegastes leucurus</i>	Jaqueta rabo blanco	
Pomacentridae	<i>Stegastes rectifraenum</i>	Jaqueta azul de colores	
Pomacentridae	<i>Stegastes rectifraenum</i>	Jaqueta de Cortés	
Scaridae	<i>Nicholsina denticulata</i>	Pococho beriquete	
Sciaenidae	<i>Atractoscion nobilis</i>	Corvina blanca	
Sciaenidae	<i>Cheilotrema saturnum</i>	Corvina negra	
Sciaenidae	<i>Cynoscion parvipinnis</i>	Corvina azul	
Sciaenidae	<i>Genyonemus lineatus</i>	Corvineta blanca	
Sciaenidae	<i>Larimus acclivis</i>	Corvinata negra	
Sciaenidae	<i>Menticirrhus undulatus</i>	Berrugato californiano	
Sciaenidae	<i>Pareques viola</i>	Gungo	
Sciaenidae	<i>Roncador stearnsii</i>	Roncador aleta manchada	
Sciaenidae	<i>Seriphus politus</i>	Corvineta reina	
Sciaenidae	<i>Umbrina roncador</i>	Berrugata aleta amarilla	
Scomberesocidae	<i>Cololabis saira</i>	Paparda del Pacífico	
Scombridae	<i>Euthynnus lineatus</i>	Barrilete negro	
Scombridae	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Barrilete	
Scombridae	<i>Sarda chiliensis</i>	Bonito del Pacífico	
Scombridae	<i>Scomber japonicus</i>	Macarela estornino	
Scombridae	<i>Thunnus alalunga</i>	Atún blanco	
Scombridae	<i>Thunnus albacares</i>	Atún de aleta amarilla	
Scombridae	<i>Thunnus orientalis</i>	Atún cimarrón	
Scombridae	<i>Thunnus thynnus</i>	Atún aleta azul	
Scopelarchidae	<i>Scopelarchoides nicholsi</i>	Perlado	
Scopelarchidae	<i>Scopelarchus guentheri</i>	Perlado	
Scorpaenidae	<i>Pontinus vaughani</i>	Lapón lomo manchado	
Scorpaenidae	<i>Scorpaena guttata</i>	Escorpión	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

		californiano	
Scorpaenidae	<i>Scorpaenodes xyris</i>	Escorpión arcoiris	
Sebastidae	<i>Sebastes atrovirens</i>	Rocote sargacero	
Sebastidae	<i>Sebastes auriculatus</i>	Rocote moreno	
Sebastidae	<i>Sebastes aurora</i>	Rocote aurora	
Sebastidae	<i>Sebastes carnatus</i>	Rocote amarillo	
Sebastidae	<i>Sebastes caurinus</i>	Rocote cobrizo	
Sebastidae	<i>Sebastes chrysomelas</i>	Rocote negro y amarillo	
Sebastidae	<i>Sebastes dallii</i>	Rocote algodón	
Sebastidae	<i>Sebastes diploproa</i>	Rocote doble hocico	
Sebastidae	<i>Sebastes elongatus</i>	Rocote reina	
Sebastidae	<i>Sebastes entomelas</i>	Rocote viuda	
Sebastidae	<i>Sebastes flavidus</i>	Rocote cola amarilla	
Sebastidae	<i>Sebastes hopkinsi</i>	Rocote a cuadros	
Sebastidae	<i>Sebastes lentiginosus</i>	Rocote pecoso	
Sebastidae	<i>Sebastes macdonaldi</i>	Rocote mexicano	
Sebastidae	<i>Sebastes melanostomus</i>	Rocote agalla negra	
Sebastidae	<i>Sebastes miniatus</i>	Rocote bermejo	
Sebastidae	<i>Sebastes mystinus</i>	Rocote azul	
Sebastidae	<i>Sebastes nebulosus</i>	Rocote de China	
Sebastidae	<i>Sebastes paucispinis</i>	Rocote bocaccio	
Sebastidae	<i>Sebastes pinniger</i>	Rocote canario	
Sebastidae	<i>Sebastes rastrelliger</i>	Rocote olivo	
Sebastidae	<i>Sebastes rosaceus</i>	Rocote rosado	
Sebastidae	<i>Sebastes saxicola</i>	Rocote cola listada	
Sebastidae	<i>Sebastes semicinctus</i>	Rocote inspector	
Sebastidae	<i>Sebastes serranoides</i>	Rocote falsa cabrilla	
Sebastidae	<i>Sebastes serriceps</i>	Rocote presidiario	
Sebastidae	<i>Sebastes umbrosus</i>	Rocote panal	
Serranidae	<i>Alphesthes immaculatus</i>	Guaseta pintilla	
Serranidae	<i>Epinephelus labriformis</i>	Cabrilla piedrera	
Serranidae	<i>Epinephelus quinquefasciatus</i>	Mero del pacífico	
Serranidae	<i>Paralabrax auroguttatus</i>	Cabrilla extranjera	
Serranidae	<i>Paralabrax clathratus</i>	Cabrilla sargacera	
Serranidae	<i>Paralabrax maculatofasciatus</i>	Cabrilla de roca	
Serranidae	<i>Paralabrax nebulifer</i>	Cabrilla de arena	
Serranidae	<i>Paranthias colonus</i>	Rabirrubia de lo alto	
Serranidae	<i>Pronotogrammus multifasciatus</i>	Serrano бага	
Serranidae	<i>Serranus psittacinus</i>	Serrano	
Sparidae	<i>Calamus brachysomus</i>	Pez pluma	
Sphyraenidae	<i>Sphyraena argentea</i>	Barracuda plateada	
Sphyraenidae	<i>Sphyraena ensis</i>	Barracuda mexicana	
Sphyraenidae	<i>Sphyraena lucasa</i>	Barracuda de Cortés	
Sternoptychidae	<i>Argyropelecus sladeni</i>	Pez hacha	
Stomiidae	<i>Idiacanthus antrostomus</i>	Dragon negro	
Stomiidae	<i>Stomias atriventer</i>	Pez dragon	
Stromateidae	<i>Peprilus simillimus</i>	Palometa plateada	
Syngnathidae	<i>Hippocampus ingens</i>	Caballito del pacífico	
Syngnathidae	<i>Syngnathus californiensis</i>	Gran pez pipa	

Syngnathidae	<i>Syngnathus euchrous</i>	Pez pipa de Cortés	
Syngnathidae	<i>Syngnathus exilis</i>	Pez pipa cachete rayado	
Syngnathidae	<i>Syngnathus leptorhynchus</i>	Pez pipa de bahía	
Syngnathidae	<i>Syngnathus spp</i>	Pez pipa	
Synodontidae	<i>Synodus lacertinus</i>	Lagarto chile	
Synodontidae	<i>Synodus lucioiceps</i>	Lagarto lucio	
Tetraodontidae	<i>Sphoeroides annulatus</i>	Botete tamborín	
Tetraodontidae	<i>Sphoeroides lobatus</i>	Botete verrugoso	
Trachipteridae	<i>Zu cristatus</i>	Listoncillo festón	
Trichiuridae	<i>Lepidopus fitchi</i>	Pez cinto	
Triglidae	<i>Prionotus stephanophrys</i>	Rubio volador	
Triglidae	<i>Prionotus ruscarius</i>	Rubio gallineta	
Tripterygiidae	<i>Enneanectes carinalis</i>	Tres aletas	
Tripterygiidae	<i>Enneanectes reticulatus</i>	Tres aletas	
Uranoscopidae	<i>Kathetostoma averruncus</i>	Miracielo sapo	
Xiphiidae	<i>Xiphias gladius</i>	Pez espada	
Zoarcidae	<i>Lycnema barbatum</i>	Viruela barbona	
Zoarcidae	<i>Lycodes pacificus</i>	Viruela panza negra	

Peces cartilaginosos

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Alopiidae	<i>Alopias vulpinus</i>	Tiburón zorro	
Archynchobatidae	<i>Bathyraja trachura</i>	Raya cola arrugada	
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Tiburón aleta negra	
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Tiburón piloto	
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus galapagensis</i>	Tiburón de Galápagos	
Carcharhinidae	<i>Prionace glauca</i>	Tiburón azul	
Cetorhinidae	<i>Cetorhinus maximus</i>	Tiburón peregrino	A
Chimaeridae	<i>Hydrolagus colliei</i>	Quimera manchada	
Cirrhitidae	<i>Cirrhitis rivulatus</i>	Mero Chino	
Dasyatidae	<i>Hypanus dipterus</i>	Raya diamante	
Gymnuridae	<i>Gymnura marmorata</i>	Raya mariposa de California	
Heterodontidae	<i>Heterodontus francisci</i>	Tiburón cabeza de toro	
Heterodontidae	<i>Heterodontus mexicanus</i>	Tiburón perro	
Hexanchidae	<i>Hexanchus griseus</i>	Tiburón cañabota o de seis branquias	
Hexanchidae	<i>Notorynchus cepedianus</i>	Tiburón pinto	
Lamnidae	<i>Carcharodon carcharias</i>	Tiburón blanco	A
Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Tiburón mako	
Myliobatidae	<i>Manta birostris</i>	Manta voladora	
Myliobatidae	<i>Myliobatis californica</i>	Raya gavián	
Rajidae	<i>Beringraja binoculata</i>	Raya bruja gigante	
Rajidae	<i>Raja inornata</i>	Raya de California	
Rajidae	<i>Raja stellulata</i>	Raya estrellada	

Rhinobatidae	<i>Platyrrhinoidis triseriata</i>	Guitarra espinuda	
Rhinobatidae	<i>Pseudobatos productus</i>	Guitarra viola	
Rhinobatidae	<i>Zapteryx exasperata</i>	Guitarra rayada	
Rhinochimaeridae	<i>Harriotta raleighana</i>	Quimera picuda	
Scyliorhinidae	<i>Cephaloscyllium ventriosum</i>	Tiburón inflado	
Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i>	Tiburón martillo	
Sphyrnidae	<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo	
Squalidae	<i>Squalus acanthias</i>	Cazón espinoso común	
Squalidae	<i>Squalus suckleyi</i>	Cazón espinoso común	
Squatinae	<i>Squatina californica</i>	Angelote del Pacífico	
Torpedinidae	<i>Tetronarce californica</i>	Torpedo del Pacífico	
Triakidae	<i>Galeorhinus galeus</i>	Tiburón aceitoso	
Triakidae	<i>Mustelus californicus</i>	Cazón gris	
Triakidae	<i>Mustelus henlei</i>	Cazón hilacho	
Triakidae	<i>Mustelus lunulatus</i>	Cazón segador	
Triakidae	<i>Triakis semifasciata</i>	Tiburón leopardo	
Urolophidae	<i>Urolophus halleri</i>	Raya redonda	
Urotrygonidae	<i>Urobatis concentricus</i>	Raya redonda de arrecife	

Listado de Invertebrados Terrestres

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Aeshnidae	<i>Aeshna multicolor</i>	Zurcidora de ojos azules	
Aeshnidae	<i>Anax junius</i>	Libélula zurcidora verde	
Araneidae	<i>Argiope argentata</i>	Araña plateada de jardín	
Araneidae	<i>Metepeira ventura</i>	Araña	
Buthidae	<i>Serradigitus baueri</i>	Alacrán de pecho de flecha	
Dictynidae	<i>Dictyna tucsona</i>	Araña	
Gnaphosidae	<i>Cesonia classica</i>	Araña	
Gnaphosidae	<i>Herpyllus bensonae</i>	Araña	
Gnaphosidae	<i>Neozimiris pubescens</i>	Araña	
Helminthoglyptidae	<i>Xerarionta (Plesarionta) stearnsiana</i>	Caracol terrestre	
Helminthoglyptidae	<i>Xerarionta (Xerarionta) levis</i>	Caracol terrestre	
Helminthoglyptidae	<i>Xerarionta pandorae</i>	Caracol	
Hesperiidae	<i>Erynnis funeralis</i>		
Hesperiidae	<i>Panoquina errans</i>		
Hesperiidae	<i>Pyrgus albescens</i>	Polilla	
Homalonychidae	<i>Homalonychus theologus</i>	Araña	
Hydrobiidae	<i>Pyrgulopsis</i>	Caracol de lodo	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

	<i>cedrosensis</i>		
Libellulidae	<i>Pantala flavescens</i>	Planeador amarillo común	
Lycaenidae	<i>Brephidium exilis</i>	Pigmeo azul occidental	
Lycaenidae	<i>Celastrina ladon</i>	Mariposa azur	
Lycaenidae	<i>Euphilotes bernardino</i>	Mariposa	
Lycaenidae	<i>Hemiargus ceraunus</i>	Mariposa átomo	
Lycaenidae	<i>Leptotes marina</i>	Mariposa alas de telaraña	
Lycaenidae	<i>Mitoura cedrosensis</i>		
Lycaenidae	<i>Philotes sonorensis</i>	Mariposa	
Lycaenidae	<i>Strymon columella</i>	Sonoran azul	
Lycaenidae	<i>Strymon melinus</i>	Alas de telaraña gris	
Lycosidae	<i>Pardosa bellona</i>	Araña	
Lycosidae	<i>Pardosa sierra</i>	Araña	
Nymphalidae	<i>Danaus gilippus</i>	Mariposa reina	
Nymphalidae	<i>Vanessa annabella</i>	Vanesa de la costa oeste	
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	Vanesa pintada	
Nymphalidae	<i>Vanessa virginiensis</i>	Vanesa americana	
Oonopidae	<i>Scaphiella hespera</i>	Araña	
Philodromidae	<i>Philodromus infuscatus</i>	Araña	
Pieridae	<i>Anthocharis cethura</i>	Mariposa marmolina	
Pieridae	<i>Anthocharis sara</i>	Mariposa marmolina	
Pieridae	<i>Colias eurytheme</i>	Mariposa naranja azufre	
Pieridae	<i>Eurema nicippe</i>	Dormilona naranja	
Pieridae	<i>Phoebis sennae</i>	Mariposa azufre	
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Mariposa blanca de la col	
Pieridae	<i>Pontia beckeri</i>	Mariposa blanca de la col	
Pieridae	<i>Pontia protodice</i>	Mariposa blanca manchada	
Pieridae	<i>Zerene cesonia</i>	Mariposa cara de perro sureña	
Pupillidae	<i>Nearctula rowellii</i>	Caracol terrestre	
Pupillidae	<i>Sterkia calamitosa</i>	Caracol terrestre	
Riodinidae	<i>Apodemia mormo</i>	Mariposa jaspeada	
Riodinidae	<i>Calephelis wrighti</i>	Mariposas marca de metal	
Tenebrionidae	<i>Apsena pubescens</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Argoporis impressa</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Blapstinus brevicollis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Cerenopus concolor</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Coelocnemis slevini</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Coelus maritimus</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Coniontis keiferi</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Cryptoglossa spiculifera</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eleodes acuticaudus</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eleodes adumbratus</i>	Pinacate	
Tenebrionidae	<i>Eleodes carbonarius</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eleodes discinctus</i>	Pinacate	

Tenebrionidae	<i>Eleodes femoratus</i>	Pinacate	
Tenebrionidae	<i>Eleodes insularis</i>	Pinacate	
Tenebrionidae	<i>Eleodes moestus</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eleodes nigropilosus</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eleodes sanmartinensis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eleodes ursus</i>	Pinacate	
Tenebrionidae	<i>Eusattus cedrosensis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eusattus costatus</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eusattus difficilis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Eusattus erosus</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Gnatocerus angelicus</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Helops benitensis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Hypogena tricornis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Micromes ovipennis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Microschatia cedrosensis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Microschatia inaequalis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Stibia follaciosa</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Stibia puncticollis</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Stibia sparsa</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Stibia williamsi</i>	Escarabajo	
Tenebrionidae	<i>Tonibius sulcatus</i>	Escarabajo	
Theridiidae	<i>Latrodectus mactans</i>	Viuda negra	
Theridiidae	<i>Steatoda medialis</i>	Araña	
Theridiidae	<i>Steatoda pulcher</i>	Araña	
Theridiidae	<i>Tidarren sisypoides</i>	Araña	

Listado de Invertebrados Bentónicos

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010
Acteocinidae	<i>Acteocina harpa</i>	Caracol	
Acteocinidae	<i>Acteocina inculta</i>	Caracol	
Acteocinidae	<i>Acteocina smirna</i>	Caracol	
Actiniidae	<i>Anthopleura elegantissima</i>	Anémona	
Actiniidae	<i>Anthopleura sola</i>	Anémona	
Actiniidae	<i>Anthopleura xanthogrammica</i>	Anémona verde	
Actiniidae	<i>Urticina piscivora</i>	Anémona	
Aeolidiidae	<i>Aeolidiella chromosoma</i>	Eólido de colores	
Aeolidiidae	<i>Anteaeolidiella indica</i>	Nudibranquio	
Aeolidiidae	<i>Spurilla neapolitana</i>	Nudibranquio	
Aglajidae	<i>Navanax inermis</i>	Aglaja de California	
Aglaopheniidae	<i>Aglaophenia epizoica</i>	Hidrozoo	
Aglaopheniidae	<i>Aglaophenia integriseptata</i>	Hidrozoo	
Aglaopheniidae	<i>Cladocarpus pinguis</i>	Hidrozoo	
Amphiuridae	<i>Amphiodia occidentalis</i>	Estrella de brazos largos	
Anomiidae	<i>Monia foliata</i>		
Aphroditidae	<i>Aphrodita falcifera</i>	Poliqueto	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Aplysiidae	<i>Aplysia californica</i>	Babosa borracha	
Aplysiidae	<i>Aplysia vaccaria</i>	Babosa borracha	
Arbaciidae	<i>Arbacia incisa</i>	Erizo de mar	
Arbaciidae	<i>Arbacia llixula</i>	Erizo	
Assimineidae	<i>Syncera translucens</i>	Micromolusco	
Asteriidae	<i>Astrometis sertulifera</i>	Estrella de mar arcoiris	
Asteriidae	<i>Orthasterias koehleri</i>	Estrella arcoiris	
Asteriidae	<i>Patiria miniata</i>	Estrella murciélago	
Asteriidae	<i>Pisaster brevispinus</i>	Estrella gigante rosa	
Asteriidae	<i>Pisaster giganteus</i>	Estrella de mar	
Asteriidae	<i>Pisaster giganteus</i>	Estrella de mar	
Asteriidae	<i>Pisaster ochraceus</i>	Estrella de mar ocre	
Asteriidae	<i>Pycnopodia helianthoides</i>	Estrella girasol	
Astropectinidae	<i>Astropecten armatus</i>	Estrella de mar	
Astropectinidae	<i>Astropecten verrilli</i>	Estrella de mar	
Balanidae	<i>Balanus glandula</i>	Balano	
Balanidae	<i>Megabalanus californicus</i>	Balano de California	
Barleeiidae	<i>Amphithalamus inclusus</i>	Micromolusco	
Barleeiidae	<i>Barleeia haliotiphila</i>	Micromolusco	
Barleeiidae	<i>Barleeia subtenuis</i>	Micromolusco	
Barleeiidae	<i>Pseudodiala acuta</i>	Micromolusco	
Buccinidae	<i>Engina trachysoma</i>	Caracol	
Buccinidae	<i>Kelletia kelletii</i>	Caracol	
Buccinidae	<i>Kelletia kelletii</i>	Caracol	
Buccinidae	<i>Macron lividus</i>	Caracol	
Bursidae	<i>Crossata californica</i>	Caracol	
Calanidae	<i>Galanus pacificus</i>		
Caecidae	<i>Caecum californicum</i>	Micromolusco	
Caecidae	<i>Caecum crebricinctum</i>	Micromolusco	
Caecidae	<i>Caecum dalli</i>	Micromolusco	
Caecidae	<i>Caecum occidentale</i>	Micromolusco	
Caecidae	<i>Caecum orcutti</i>	Micromolusco	
Calliostomatidae	<i>Calliostoma variegatum</i>		
Calliotropidae	<i>Cidarina cidaris</i>		
Callistoplacidae	<i>Calliostoma splendens</i>	Caracol	
Callistoplacidae	<i>Callistochiton asthenes</i>	Quitón	
Callistoplacidae	<i>Callistochiton crassicosatus</i>	Caracol	
Callistoplacidae	<i>Callistochiton elenensis</i>	Caracol	
Calyptraeidae	<i>Bostrycapulus aculeatus</i>	Caracol	
Calyptraeidae	<i>Crepidula nummaria</i>	Caracol	
Calyptraeidae	<i>Crepidula onyx</i>	Caracol	
Calyptraeidae	<i>Crepidatella lingulata</i>	Lapa	
Cancridae	<i>Cancer johngarthi</i>	Jaiba limón del Norte	
Campanulariidae	<i>Obelia tenuis</i>	Hidrozoo	
Campanulinidae	<i>Calycella syringa</i>	Hidrozoo	
Campanulinidae	<i>Egmundella polynema</i>	Hidrozoo	
Cancridae	<i>Romaleon branneri</i>	Cangrejo	
Carditidae	<i>Glans carpenteri</i>	Carpenter carditid	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Carditidae	<i>Milneria kelseyi</i>		
Carditidae	<i>Milneria minima</i>		
Caryophylliidae	<i>Paracyathus stearnsii</i>	Coral	
Cerianthidae	<i>Pachycerianthus fimbriatus</i>	Anémona con flecos	
Cerithiidae	<i>Lirobittium interfossa</i>	Caracol	
Cerithiidae	<i>Lirobittium purpureum</i>	Caracol	
Cerithiidae	<i>Lirobittium purpureum</i>	Caracol	
Cerithiidae	<i>Lirobittium quadrifilatum</i>	Caracol	
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis bakeri</i>	Micromolusco	
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis halia</i>	Micromolusco	
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis oxys</i>	Micromolusco	
Cerithiopsidae	<i>Seila montereyensis</i>	Micromolusco	
Chaetopleuridae	<i>Chaetopleura gemma</i>	Quitón	
Chaetopleuridae	<i>Chaetopleura lanuginosa</i>	Quitón	
Chamidae	<i>Chama echinata</i>	Joyero	
Chamidae	<i>Chama pellucida</i>	Joyero	
Chamidae	<i>Pseudochama exogyra</i>	Joyero del Pacífico	
Chromodorididae	<i>Felimida norrisi</i>	Nudibranquio	
Chromodorididae	<i>Mexichromis amalguae</i>	Nudibranquio	
Chthamalidae	<i>Chthamalus fissus</i>	Balano	
Cirratulidae	<i>Cirratulus infamatus</i>	Poliqueto	
Cirratulidae	<i>Dodecaceria sp.</i>	Poliqueto	
Clathurellidae	<i>Lienardia rigida</i>	Caracol	
Clionidae	<i>Cliona sp.</i>	Esponja de mar	
Clionidae	<i>Sphecospongia confoederata</i>	Esponja de luna gris	
Colloniidae	<i>Homalopoma baculum</i>	Caracol	
Colloniidae	<i>Homalopoma luridum</i>	Caracol	
Colloniidae	<i>Homalopoma paucicostatum</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Aesopus sanctus</i>	Caracol paloma	
Columbellidae	<i>Alia aurantiaca</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Alia carinata</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Amphissa versicolor</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Columbella aureomexicana</i>	Caracol paloma	
Columbellidae	<i>Mitrella carinata</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Mitrella carinata</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Mitrella tuberosa</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Nassarina penicillata</i>	Caracol	
Columbellidae	<i>Surculites (Megasurcula) tryonianus</i>	Caracol	
Conidae	<i>Californiconus californicus</i>	Conus de California	
Conidae	<i>Conus californicus</i>	Caracol cono	
Corallimorphidae	<i>Corynactis californica</i>	Anémona colonial	
Crangonidae	<i>Crangon holmesi</i>	Gamba	
Crangonidae	<i>Metacrangon acclivis</i>	Camarón quisquillas	
Cucumariidae	<i>Cucumaria miniata</i>	Pepino de mar	
Cypraeidae	<i>Cypraea spadicea</i>	Caracol	
Cypraeidae	<i>Cypraea sp.</i>	Caracol	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Cystiscidae	<i>Hyalina (Cystiscus) minor</i>	Micromolusco	
Cystiscidae	<i>Plesiocystiscus jewettii</i>	Micromolusco	
Cystiscidae	<i>Plesiocystiscus politulus</i>	Micromolusco	
Dendrophylliidae	<i>Balanophyllia elegans</i>	Coral de copa	
Diadematoidae	<i>Centrostephanus coronatus</i>	Erizo coronado	
Discodorididae	<i>Diaulula sandiegensis</i>	Babosa de mar	
Discodorididae	<i>Peltodoris nobilis</i>	Limón de mar	
Echinasteridae	<i>Henricia leviuscula</i>	Estrella de sangre del pacífico	
Elachisnidae	<i>Elachisina grippi</i>		
Epialtidae	<i>Epialtoides hiltoni</i>	Cangrejo del kelp	
Epialtidae	<i>Pugettia dalli</i>	Cangrejo araña	
Epialtidae	<i>Pugettia hubbsi</i>		
Epialtidae	<i>Pugettia producta</i>	Cangrejo del kelp	
Epialtidae	<i>Pugettia richii</i>	Cangrejo araña	
Epialtidae	<i>Taliepus nuttallii</i>	Cangrejo del kelp	
Epitoniidae	<i>Epitonium tinctum</i>	Caracol	
Epitoniidae	<i>Opalia funiculata</i>	Caracol	
Euphausiidae	<i>Nyctiphanes simplex</i>	Camarón krill	
Eulimidae	<i>Eulima compacta</i>	Caracol	
Eulimidae	<i>Melanella micans</i>	Caracol	
Facelinidae	<i>Anetarca armata</i>	Nudibranquio	
Fascioliariidae	<i>Fusinus luteopictus</i>	Caracol pintado	
Fascioliariidae	<i>Hesperaptyxis luteopictus</i>	Caracol	
Fissurellidae	<i>Diodora inaequalis</i>	Lapa	
Fissurellidae	<i>Fissurella obscura</i>	Lapa	
Fissurellidae	<i>Fissurella volcano</i>	Lapa bocallave	
Fissurellidae	<i>Lucapinella callomarginata</i>	Lapa	
Fissurellidae	<i>Megatebennus bimaculatus</i>	Lapa	
Fissurellidae	<i>Megathura crenulata</i>	Lapa gigante	
Fissurellidae	<i>Rimula mazatlanica</i>	Lapa	
Flabellinidae	<i>Flabellina iodinea</i>	Chal español	
Geodiidae	<i>Geodia gibberosa</i>	Esponja de mar	
Goniadidae	<i>Bathyglycinde cedroensis</i>	Poliqueto	
Gorgoniidae	<i>Gorgonia sp.</i>	Abanico de mar	
Gorgoniidae	<i>Lophogorgia chilensis</i>	Coral	
Grapsidae	<i>Grapsus grapsus</i>	Zapaya	
Grapsidae	<i>Pachygrapsus crassipes</i>	Cangrejo de costa con rayas	
Haliotidae	<i>Haliotis corrugata</i>	Abulón amarillo	
Haliotidae	<i>Haliotis cracherodii</i>	Abulón negro	
Haliotidae	<i>Haliotis fulgens</i>	Abulón azul	
Halopterididae	<i>Antennella compacta</i>	Hidrozoo	
Haminoeidae	<i>Haminoea virescens</i>	Caracol burbuja	
Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i>	Bivalvo	
Hiatellidae	<i>Panopea generosa</i>	Almeja generosa	
Hiatellidae	<i>Panopea globosa</i>	Almeja	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Hippolytidae	<i>Spirontocaris sica</i>		
Hippolytidae	<i>Spirontocaris snyderi</i>		
Hipponicidae	<i>Hipponix antiquatus</i>	Caracol pezuña	
Hipponicidae	<i>Hipponix tumens</i>	Caracol pezuña	
Holothuriidae	<i>Holothuria zacaе</i>	Pepino de mar	
Homolidae	<i>Moloha faxoni</i>		
Hymedesmiidae	<i>Acanthancora cyanocrypta</i>	Esponja cobalto	
Ischnochitonidae	<i>Chaetopleura lanuginosa</i>	Quitón	
Ischnochitonidae	<i>Ischnochiton sarcosus</i>	Quitón	
Ischnochitonidae	<i>Lepidochitona hartwegii</i>	Quitón	
Ischnochitonidae	<i>Lepidozona mertensii</i>	Quitón rojo	
Ischnochitonidae	<i>Lepidozona pectinulata</i>	Quitón	
Ischnochitonidae	<i>Nuttallina californica</i>	Quitón espinoso	
Ischnochitonidae	<i>Stenoplax conspicua</i>	Quitón	
Ischnochitonidae	<i>Stenoplax corrugata</i>	Quitón	
Ischnochitonidae	<i>Stenoplax magdalenensis</i>	Quitón	
Lasaeidae	<i>Kellia suborbicularis</i>	Almeja suborbicular	
Lasaeidae	<i>Lasaea rubra</i>		
Lepidochitonidae	<i>Lepidochitona hartwegii</i>	Quitón	
Lepidochitonidae	<i>Lepidochitona hartwegii</i>	Quitón	
Lepidochitonidae	<i>Nuttallina californica</i>	Quitón espinoso	
Lepidochitonidae	<i>Nuttallina fluxa</i>	Quitón	
Leptochitonidae	<i>Oldroydia percrassa</i>	Quitón	
Leucettidae	<i>Leucetta losangelensis</i>		
Ligiidae	<i>Ligia occidentalis</i>	Cucaracha de mar	
Limidae	<i>Limaria hians</i>	Almeja	
Liotiidae	<i>Liotia acuticostata</i>		
Liotiidae	<i>Liotia fenestrata</i>		
Lithodidae	<i>Paralomis verrilli</i>		
Litiopidae	<i>Alaba jeannettae</i>	Caracol	
Littorinidae	<i>Lacuna marmorata</i>	Caracol	
Littorinidae	<i>Lacuna unifasciata</i>	Caracol	
Littorinidae	<i>Littorina aspera</i>	Caracol	
Littorinidae	<i>Littorina keenae</i>	Caracol	
Littorinidae	<i>Littorina scutulata</i>	Caracol	
Lottiidae	<i>Discurria insessa</i>	Lapas de algas marinas	
Lottiidae	<i>Lottia asmi</i>	Caracol	
Lottiidae	<i>Lottia conus</i>	Lapa	
Lottiidae	<i>Lottia digitalis</i>	Lapa estriada	
Lottiidae	<i>Lottia fenestrata</i>	Lapa	
Lottiidae	<i>Lottia gigantea</i>	Lapa gigante	
Lottiidae	<i>Lottia insessa</i>	Lapa de algas	
Lottiidae	<i>Lottia limatula</i>	Lapa	
Lottiidae	<i>Lottia pelta</i>	Lapa de escudo	
Lottiidae	<i>Lottia scabra</i>	Caracol lapa	
Lottiidae	<i>Tectura paleacea</i>	Lapa de pasto marino	
Lottiidae	<i>Tectura rosacea</i>		
Loveniidae	<i>Lovenia cordiformis</i>	Erizo corazón	
Lucinidae	<i>Epilucina californica</i>	Lucina de California	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Lucinidae	<i>Liralucina approximata</i>		
Lucinidae	<i>Lucinisca nuttalli</i>	Lucina Nuttall	
Lucinidae	<i>Lucinoma annulatum</i>	Lucina anillada occidental	
Lucinidae	<i>Parvilucina tenuisculpta</i>		
Lumbrineridae	<i>Lumbrineris cedroensis</i>	Poliqueto	
Mangeliidae	<i>Perimangelia interfossa</i>	Caracol	
Marginellidae	<i>Hyalina (Cypraeolina) pyriformis</i>		
Marginellidae	<i>Hyalina (Cystiscus) regularis</i>		
Marginellidae	<i>Hyalina (Cystiscus) subtrigona</i>		
Marginellidae	<i>Volvarina taeniolata</i>	Marginella de California	
Mitromorphidae	<i>Mitromorpha carpenteri</i>	Caracol	
Mopaliidae	<i>Mopalia ciliata</i>	Quitón	
Mopaliidae	<i>Mopalia muscosa</i>	Quitón	
Munidopsidae	<i>Munidopsis verrilli</i>		
Muricidae	<i>Acanthina paucilirata</i>	Caracol marino	
Muricidae	<i>Acanthinucella punctulata</i>	Caracol	
Muricidae	<i>Ceratostoma nuttalli</i>	Caracol de las rocas	
Muricidae	<i>Mexacanthina lugubris</i>	Caracol de las rocas	
Muricidae	<i>Nucella emarginata</i>	Caracol de las rocas	
Muricidae	<i>Ocenebra circumtexta</i>	Caracol de las rocas	
Muricidae	<i>Ocenebra gracillima</i>	Caracol de las rocas	
Muricidae	<i>Stramonita haemastoma</i>	Caracol de las rocas	
Muricidae	<i>Thais (Stramonita) biserialis</i>	Caracol marino	
Mytilidae	<i>Brachidontes adamsianus</i>	Mejillón	
Mytilidae	<i>Mytilisepta bifurcata</i>	Choro	
Mytilidae	<i>Mytilus californianus</i>	Mejillón californiano	
Mytilidae	<i>Septifer bifurcatus</i>	Mejillón	
Nassariidae	<i>Nassarius fossatus</i>		
Nassariidae	<i>Nassarius perpinguis</i>		
Naticidae	<i>Polinices uber</i>		
Neoleptonidae	<i>Bernardina bakeri</i>	Almeja de Baker	
Neoleptonidae	<i>Neolepton salmoneum</i>		
Neritidae	<i>Calinaticina oldroydii</i>	Caracol luna	
Neritidae	<i>Nerita scabricosta</i>		
Noetiidae	<i>Arcopsis solida</i>		
Nuculanidae	<i>Nuculana (Nuculana) hamata</i>		
Obtortionidae	<i>Finella tenuisculpta</i>	Caracol	
Octopoda	<i>Octopus bimaculatus</i>	Pulpo abrazador	
Oeonidae	<i>Labidognathus forcipes</i>	Poliqueto	
Olividae	<i>Olivella biplicata</i>	Caracol olivo	
Ommastrephidae	<i>Dosidicus gigas</i>	Calamar gigante	
Onuphidae	<i>Kinbergonuphis cedroensis</i>	Poliqueto	
Onuphidae	<i>Nothria similis</i>	Poliqueto	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Ophidiasteridae	<i>Linckia columbiae</i>	Estrella frágil	
Ophiocomidae	<i>Ophiopteris papillosa</i>	Ofiura	
Ophiodermatidae	<i>Ophioderma panamense</i>	Estrella serpiente	
Ophiolepididae	<i>Ophioplocus esmarki</i>	Estrella frágil de Esmark	
Ophionereididae	<i>Ophionereis annulata</i>	Estrella frágil bandeada	
Ophiotrichidae	<i>Ophiothrix spiculata</i>	Ofiuro	
Ophiuridae	<i>Ophiura luetkenii</i>	Erizo corazón	
Paguridae	<i>Enallopaguropsis guatemoci</i>	Cangrejo ermitaño	
Paguridae	<i>Pagurus hirsutiusculus</i>	Cangrejo	
Paguridae	<i>Pagurus samuelis</i>	Cangrejo ermitaño	
Paguridae	<i>Parapagurodes makarovi</i>	Cangrejo ermitaño	
Palinuridae	<i>Panulirus gracilis</i>	Langosta barbona, langosta verde	
Palinuridae	<i>Panulirus inflatus</i>	Langosta azul	
Palinuridae	<i>Panulirus interruptus</i>	Langosta mexicana, langosta de California	
Panopeidae	<i>Lophopanopeus leucomanus</i>	Cangrejo	
Pectinidae	<i>Crassadoma gigantea</i>	Vieira gigante	
Pectinidae	<i>Crassadoma giganteum</i>	Bivalvo de roca gigante	
Pectinidae	<i>Delectopecten vancouverensis</i>		
Pectinidae	<i>Leptopecten latiauratus</i>	Concha peregrina	
Petricolidae	<i>Petricola carditoides</i>	Petricola abundante	
Phasianellidae	<i>Eulithidium pulloides</i>		
Phasianellidae	<i>Eulithidium substriatum</i>		
Phasianellidae	<i>Eulithidium variegatum</i>		
Philobryidae	<i>Philobrya setosa</i>		
Pholadidae	<i>Chaceia ovoidea</i>		
Phyllophoridae	<i>Pentamera populifera</i>	Pepino de mar	
Pleurobranchidae	<i>Berthella stellata</i>	Babosa de mar	
Pleurobranchidae	<i>Berthellina engeli</i>	Babosa de mar	
Pleurobranchidae	<i>Pleurobranchus areolatus</i>	Babosa de mar	
Plexauridae	<i>Muricea californica</i>	Coral blando dorado	
Plexauridae	<i>Muricea fruticosa</i>	Gorgonia marina	
Plumulariidae	<i>Antennularia gracilis</i>	Hidrozoo	
Plumulariidae	<i>Antennularia inconstans</i>	Hidrozoo	
Plumulariidae	<i>Antennularia mutabilis</i>	Hidrozoo	
Plumulariidae	<i>Plumularia exilis</i>	Hidrozoo	
Plumulariidae	<i>Plumularia insolens</i>	Hidrozoo	
Plumulariidae	<i>Plumularia mobilis</i>	Hidrozoo	
Plumulariidae	<i>Plumularia reversa</i>	Hidrozoo	
Pollicipedidae	<i>Pachycheles rudis</i>	Cangrejo	
Pollicipedidae	<i>Pollicipes polymerus</i>	Percebe ganso	
Polyceridae	<i>Limacia cockerelli</i>	Nudibranquio	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Polynoidae	<i>Halosydna obtusocirrata</i>	Poliqueto	
Polynoidae	<i>Subadyte mexicana</i>	Poliqueto	
Porcellanidae	<i>Pachycheles rudis</i>	Cangrejo	
Porcellanidae	<i>Petrolisthes cabrilloi</i>	Cangrejo de porcelana	
Porcellanidae	<i>Petrolisthes manimaculis</i>	Cangrejo	
Portunidae	<i>Cronius ruber</i>	Cangrejo nadador	
Potamididae	<i>Cerithideopsis californica</i>	Caracol cuerno de California	
Potamididae	<i>Cerithiopsidella cosmia</i>		
Processidae	<i>Ambidexter swifti</i>		
Processidae	<i>Processa peruviana</i>		
Pseudolividae	<i>Macron aethiops</i>	Caracol	
Pseudolividae	<i>Macron kellettii</i>		
Pseudolividae	<i>Macron lividus</i>	Caracol	
Pseudomelatomidae	<i>Pseudomelatoma penicillata</i>	Caracol	
Pseudomelatomidae	<i>Thylacodes squamigerus</i>	Caracol gusano	
Pyramidellidae	<i>Boonea cincta</i>		
Pyramidellidae	<i>Chrysallida navisa</i>		
Pyramidellidae	<i>Iolaea eucosmia</i>		
Pyramidellidae	<i>Ividia aepynota</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Chrysallida) decepatrix</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Chrysallida) helga</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Chrysallida) trachis</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Chrysallida) virginalis</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Evalea) californica</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Evalea) donilla</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Evalina) americana</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Iolaea) amianta</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Ivara) turricula</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Menestho) amilda</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia (Menestho) fetella</i>		
Pyramidellidae	<i>Odostomia astricta</i>		
Pyramidellidae	<i>Turbonilla hypolispa</i>		
Pyramidellidae	<i>Turbonilla laminata</i>		
Pyramidellidae	<i>Turbonilla penasi</i>		
Pyramidellidae	<i>Turbonilla tenuicula</i>		
Rhizangiidae	<i>Astrangia lajollaensis</i>	Coral de copa	
Rissoiidae	<i>Alvania aequisculpta</i>		

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Rissoidae	<i>Alvania compacta</i>		
Rissoidae	<i>Alvania cosmia</i>		
Rissoidae	<i>Alvania oldroydae</i>		
Rissoidae	<i>Alvania purpurea</i>		
Rissoidae	<i>Rissoina coronadoensis</i>		
Sabellariidae	<i>Phragmatopoma californica</i>	Políqueto tubícola	
Sabellariidae	<i>Sabellonga disjuncta</i>	Políqueto tubícola	
Scissurellidae	<i>Schismope californica</i>		
Semelidae	<i>Cumingia lamellosa</i>		
Semelidae	<i>Semele decisa</i>		
Semelidae	<i>Semele rupicola</i>		
Sertulariidae	<i>Abietinaria traski</i>	Hidrozoo	
Sertulariidae	<i>Sertularella incisa</i>	Hidrozoo	
Sertulariidae	<i>Sertularella multinoda</i>	Hidrozoo	
Sertulariidae	<i>Sertularella sinuosa</i>	Hidrozoo	
Sertulariidae	<i>Sertularia anceps</i>	Hidrozoo	
Sertulariidae	<i>Sertularia dispar</i>	Hidrozoo	
Sertulariidae	<i>Symplectoscyphus turgidus</i>	Hidrozoo	
Sertulariidae	<i>Thuiaria simplex</i>	Hidrozoo	
Sicyonia	<i>Sicyonia ingentis</i>	Langostino	
Sigalionidae	<i>Sthenolepis spargens</i>	Políqueto	
Siphonariidae	<i>Williamia peltoides</i>	Lapa falsa	
Skeneidae	<i>Parviturbo acuticostatus</i>		
Solemyidae	<i>Solemya panamensis</i>	Almeja	
Stichopodidae	<i>Parastichopus californicus</i>	Pepino de mar gigante	
Stichopodidae	<i>Parastichopus parvimensis</i>	Pepino de mar	
Strongylocentrotidae	<i>Mesocentrotus franciscanus</i>		
Strongylocentrotidae	<i>Strongylocentrotus franciscanus</i>	Erizo de mar rojo	
Strongylocentrotidae	<i>Strongylocentrotus purpuratus</i>	Erizo de mar morado	
Styelidae	<i>Styela montereyensis</i>	Tunicado	
Stylasteridae	<i>Allopora californica</i>		
Tellinidae	<i>Megangulus bodegensis</i>		
Tellinidae	<i>Rexithaerus secta</i>		
Tethyidae	<i>Tethya aurantium</i>	Naranja de mar	
Tetraclitidae	<i>Tetraclita rubescens</i>	Balano rosa	
Thoridae	<i>Spirontocaris sica</i>	Camarón	
Thraciidae	<i>Thracia (Homoeodesma) trapezoides</i>	Almeja de agua salada	
Tonicellidae	<i>Nuttallina californica</i>	Quitón espinoso	
Tonicellidae	<i>Nuttallina fluxa</i>	Quitón	
Tonicellidae	<i>Tonicella venusta</i>	Quitón	
Tornidae	<i>Teinostoma invallata</i>	Microcomolusco	
Tornidae	<i>Teinostoma supravallatum</i>	Microcomolusco	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
 ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Tornidae	<i>Vitrinella oldroydi</i>	Microcomolusco	
Toxopneustidae	<i>Lytechinus anamesus</i>	Erizo de mar blanco	
Trimusculidae	<i>Gadinia reticulata</i>	Gadinia reticulata	
Triphoridae	<i>Metaxia diadema</i>		
Triphoridae	<i>Triphora callipyrgus</i>		
Triphoridae	<i>Triphora catalinensis</i>		
Tritoniidae	<i>Tritonia myrakeenae</i>	Nudibranquio	
Triviidae	<i>Trivia solandri</i>	Caracol	
Trochidae	<i>Margarites acuticostatus</i>		
Trochidae	<i>Margarites parcipictus</i>		
Trochidae	<i>Norrisia norrisi</i>	Caracol del kelp	
Trochidae	<i>Tegula aureotincta</i>	Tegula dorada	
Trochidae	<i>Tegula eiseni</i>	Tegula bandeada	
Trochidae	<i>Tegula funebris</i>	Tegula negra	
Trochidae	<i>Tegula gallina</i>	Tegula moteada	
Trochidae	<i>Tegula mariana</i>	Tegula	
Trochidae	<i>Tegula regina</i>	Tegula	
Truncatellidae	<i>Truncatella californica</i>	Caracol de bucle	
Truncatellidae	<i>Truncatella stimpsoni</i>	Caracol de bucle	
Tubulariidae	<i>Tubularia multitentaculata</i>	Anémona	
Turbinidae	<i>Homalopoma luridum</i>	Caracol enano de Dall	
Turbinidae	<i>Lithopoma undosa</i>		
Turbinidae	<i>Megastraea turbanica</i>	Caracol panocha	
Turbinidae	<i>Megastraea undosa</i>	Caracol panocha	
Turridae	<i>Pseudomelatoma penicillata</i>	Caracol	
Turritellidae	<i>Vermicularia eburnea</i>	Caracol torre	
Ungulinidae	<i>Diplodonta orbella</i>		
Veneridae	<i>Chione californiensis</i>	Almeja piedrera	
Veneridae	<i>Chione undatella</i>	Almeja roñosa	
Veneridae	<i>Globivenus fordii</i>	Venus de Ford	
Veneridae	<i>Leukoma staminea</i>	Venus	
Veneridae	<i>Nutricula tantilla</i>	Venus púrpura enana	
Veneridae	<i>Saxidomus nuttalli</i>	Venus	
Veneridae	<i>Tivela stultorum</i>	Almeja Pismo	Pr
Vermetidae	<i>Petalconchus anellum</i>		
Vermetidae	<i>Petalconchus complicatus</i>		
Vermetidae	<i>Petalconchus montereyensis</i>		
Vermetidae	<i>Serpulorbis squamigerus</i>	Caracol gusano	
Vermetidae	<i>Thylacodes squamigerus</i>		
Xanthidae	<i>Cycloxanthops novemdentatus</i>	Cangrejo de guijarro de nueve dientes	
Xanthidae	<i>Lophopanopeus leucomanus</i>	Cangrejo	
Xanthidae	<i>Paraxanthias taylori</i>	Lumpy Rubble Crab	
Zebinidae	<i>Schwartziella bakeri</i>	Micromolusco	

BORRADOR PM RB ISLAS DEL PACÍFICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
ART. 65 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Zebinidae	<i>Schwartziella cleo</i>	Micromolusco	
Zygophylacidae	<i>Cryptolaria pectinata</i>	Hidrozoos	

BORRADOR ART. 65 LGEEPA