**PROGRAMA DE MANEJO DEL**

**PARQUE NACIONAL**

**BAHÍA DE LORETO**

Tabla de contenido

[Tabla de contenido 2](#_Toc512269064)

[1. INTRODUCCIÓN 5](#_Toc512269065)

[2. ANTECEDENTES 7](#_Toc512269066)

[3. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA 8](#_Toc512269067)

[Objetivo General 8](#_Toc512269068)

[Objetivos Específicos 8](#_Toc512269069)

[4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO 8](#_Toc512269070)

[Objetivo General 8](#_Toc512269071)

[Objetivos Específicos 8](#_Toc512269072)

[5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA 9](#_Toc512269073)

[Localización y Límites 9](#_Toc512269074)

[Características Físico Geográficas 9](#_Toc512269075)

[Características Biológicas 15](#_Toc512269076)

[Servicios Ambientales 31](#_Toc512269077)

[Conectividad entre Áreas Naturales Protegidas del Golfo De California 32](#_Toc512269078)

[Contexto Histórico, Cultural y Arqueológico 33](#_Toc512269079)

[Contexto Demográfico, Económico y Social 35](#_Toc512269080)

[Económico 35](#_Toc512269081)

[Tenencia de la tierra 37](#_Toc512269082)

[Normas Oficiales Mexicanas 37](#_Toc512269083)

[6. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA 39](#_Toc512269084)

[Ecosistémico 39](#_Toc512269085)

[Deterioro de ecosistemas marinos 39](#_Toc512269086)

[Introducción de especies exóticas 39](#_Toc512269087)

[Contaminación 40](#_Toc512269088)

[Pesca comercial 40](#_Toc512269089)

[Pesca deportivo-recreativa 41](#_Toc512269090)

[Prestadores de servicio 41](#_Toc512269091)

[Uso de playas 42](#_Toc512269092)

[Observación de ballenas y cetáceos 42](#_Toc512269093)

[Demográfico y socioeconómico 43](#_Toc512269094)

[Presencia y coordinación institucional 43](#_Toc512269095)

[7. SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN 43](#_Toc512269096)

[Subprograma de Protección 44](#_Toc512269097)

[Estrategias 44](#_Toc512269098)

[Componente de inspección y vigilancia 45](#_Toc512269099)

[Componente de contingencias ambientales 46](#_Toc512269100)

[Componente de protección contra especies exóticas invasoras y control de especies y poblaciones que se tornen perjudiciales 47](#_Toc512269101)

[Componente de mitigación y adaptación al cambio climático 48](#_Toc512269102)

[Subprograma de Manejo 49](#_Toc512269103)

[Componente de actividades productivas alternativas y tradicionales 50](#_Toc512269104)

[Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas insulares 51](#_Toc512269105)

[Componente de manejo y uso sustentable de pesquerías y arrecifes 52](#_Toc512269106)

[Componente de mantenimiento de servicios ambientales 54](#_Toc512269107)

[Componente de patrimonio arqueológico, histórico y cultural 55](#_Toc512269108)

[Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre 56](#_Toc512269109)

[Subprograma de Restauración 57](#_Toc512269110)

[Componente de conectividad y ecología del paisaje 58](#_Toc512269111)

[Componente de recuperación de especies en riesgo. 59](#_Toc512269112)

[Componente de restauración de ecosistemas. 60](#_Toc512269113)

[Subprograma de Conocimiento 61](#_Toc512269114)

[Componente de fomento a la investigación 62](#_Toc512269115)

[Componente de inventarios, y monitoreo ambiental y socioeconómico. 63](#_Toc512269116)

[Componente de sistemas de información. 64](#_Toc512269117)

[Subprograma de Cultura 65](#_Toc512269118)

[Componente de fomento a la educación y cultura para la conservación. 65](#_Toc512269119)

[Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental 66](#_Toc512269120)

[Subprograma de Gestión 67](#_Toc512269121)

[Componente de administración y operación. 68](#_Toc512269122)

[Componente de cooperación y designaciones internacionales. 69](#_Toc512269123)

[Componente de infraestructura, señalización y obra pública 70](#_Toc512269124)

[Componente de procuración de recursos e incentivos 71](#_Toc512269125)

[Componente de recursos humanos y profesionalización 72](#_Toc512269126)

[8. SUBZONIFICACIÓN 73](#_Toc512269127)

[Zonificación y Subzonificación 73](#_Toc512269128)

[Criterios de subzonificación 73](#_Toc512269129)

[Subzonas y políticas de manejo 74](#_Toc512269130)

[Subzonas de Preservación 74](#_Toc512269131)

[Subzonas de Uso Tradicional 85](#_Toc512269132)

[Zona de Influencia 100](#_Toc512269133)

[9. REGLAS ADMINISTRATIVAS 146](#_Toc512269134)

[Introducción 146](#_Toc512269135)

[Capítulo I. Disposiciones generales 153](#_Toc512269136)

[Capítulo II. De los permisos, autorizaciones, concesiones y avisos 155](#_Toc512269137)

[Capítulo III. De la investigación y colecta científica 156](#_Toc512269138)

[Capítulo IV. De las actividades turísticas 157](#_Toc512269139)

[Capítulo V. De los visitantes 159](#_Toc512269140)

[Capítulo VI. De las embarcaciones 161](#_Toc512269141)

[Capítulo VII. De los aprovechamientos 161](#_Toc512269142)

[Capítulo VIII. De las actividades de campamentos pesqueros temporales 162](#_Toc512269143)

[Capítulo IX. De la Subzonificación 163](#_Toc512269144)

[Capítulo X. De las prohibiciones 163](#_Toc512269145)

[Capítulo XI. De la Inspección y Vigilancia 164](#_Toc512269146)

[Capítulo XII. De las sanciones 164](#_Toc512269147)

[10. BIBLIOGRAFÍA 164](#_Toc512269148)

[11. ANEXOS 168](#_Toc512269149)

# INTRODUCCIÓN

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

Mediante “Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, con una superficie total de 206,580-75-00 hectáreas”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de julio de 1996, se estableció el entonces Parque Marino Nacional Bahía de Loreto, por representar un tipo particular de hábitat, donde concurren procesos ecológicos, comunidades biológicas y características fisiográficas particulares; lo cual le confiere una relevancia nacional; así como por la importancia de las islas que se encuentran en la Bahía de Loreto, las que cuentan con numerosas especies endémicas, las cuales son de gran valor para la conservación del equilibrio de los ecosistemas, así como una fauna rica en mamíferos, reptiles, anfibios e insectos que presentan marcados endemismos y abarca cinco islas: Isla Coronados, Isla Carmen, Isla Danzante, Isla Montserrat, Isla Catalana o Santa Catalina, así como numerosos islotes.

Que con el “Acuerdo que tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de áreas naturales protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de Junio de 2000, dicha área natural protegida se recategorizó con el carácter de Parque Nacional “Bahía de Loreto”.

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

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

Que a partir la implementación del Programa de Manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha llevado a cabo diversas acciones para proteger, conservar y preservar los recursos naturales en el área natural protegida, a través de la inspección y vigilancia. Se trabajó en coordinación con autoridades de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura, con las cuales se llevaron a cabo recorridos vía terrestre y marino en todo el polígono del Parque Nacional Bahía de Loreto, en materia de pesca comercial, deportivo-recreativa y de acuacultura de fomento, así como la vigilancia de todas las actividades turísticas. Con la realización de las medidas previstas en el Programa de Manejo se logró disminuir las actividades de la pesca ilícita, sin embargo, se hace necesario reforzar el Programa de Manejo integrando nuevas estrategias para prevenir la extracción de las diferentes especies presentes en el área natural protegida, en especial las especies incluidas en 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, como por ejemplo la extracción de pepino de mar, especie considerada en la categoría de protección especial.

Del mismo modo, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha realizado una permanente evaluación de las políticas de conservación del parque nacional de acuerdo a los objetivos y fundamentos técnicos que le dieron origen, y como consecuencia de ello, la revisión integral del Programa de Manejo y, previa la aplicación del procedimiento correspondiente se detectó que varias de las acciones comprometidas se cumplieron, tal es el caso de las actividades relacionadas con la pesca. Sin embargo, se detectaron nuevas necesidades del Parque Nacional como fortalecer la subzonificación, ordenar las actividades productivas que se realizan en el área para mantener ordenadas las actividades que ahí se desarrollan y evitar que éstas generen impactos negativos en los ecosistemas.

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

Si bien es cierto que el Programa de Manejo del 2003 cuenta con “zonas de manejo” que en su momento fueron útiles para coadyuvar con la conservación y la gestión del Parque Nacional Bahía de Loreto, la misma debía ajustarse considerando las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de zonificación y subzonificación de las áreas naturales protegidas publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 23 de febrero de 2005 y 24 de mayo de 2013; así como clarificar el contenido de dicho apartado para hacerlo operativamente más eficiente y brindar certeza jurídica a los usuarios.

En virtud de lo anterior, contando con la opinión de su Consejo Asesor, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 65 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 77, 78 y 79 de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas y derivado de la citada revisión, se determinó que a partir de la información generada en los últimos años era necesario replantear las acciones de conservación del área natural protegida, a fin de dar respuesta a las necesidades de conservación del área natural protegida, a través de la modificación de la subzonificación del Parque Nacional, y de tal forma que resultara más comprensible para los usuarios.

Asimismo, toda vez que el Programa de Manejo constituye el instrumento rector de planeación y regulación, basado en el conocimiento de la problemática del área, sus recursos naturales y el uso de los mismos, éste debe retroalimentarse y adaptase a las condiciones actuales del Parque Nacional, en un proceso de corto, mediano y largo plazo. La adaptación tiene que ser con base en la aplicación de las mejores políticas de manejo y conservación que garanticen su efectividad, para cumplir cabalmente con los objetivos del establecimiento del área natural protegida.

Que del mismo modo, las modificaciones materia del presente Programa de Manejo, consisten en la incorporación de los objetivos específicos, en la actualización del diagnóstico y problemática, así como en condensar y clarificar las líneas estratégicas de planeación a corto, mediano y largo plazo en algunos de los subprogramas y componentes que requerían ser actualizados; que integran dicho apartado, e incluir un componente específico de adaptación y mitigación al cambio climático dentro del Subprograma de Protección.

Finalmente, también se incorpora al Programa de Manejo, el listado de las normas oficiales mexicanas aplicables al área natural protegida y se corrigen y complementan los listados de las especies de flora y fauna que se encuentran dentro del Parque Nacional.

# ANTECEDENTES

En 1996, considerando que la Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto en el Estado de Baja California Sur, representa un tipo particular de hábitat, donde concurren procesos ecológicos, comunidades biológicas y características fisiográficas particulares; lo cual le confiere una relevancia nacional, la Secretaría de Marina y la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en coordinación con el Gobierno del Estado de Baja California Sur y el H. Ayuntamiento de Loreto, así como con la población de dicho estado, realizaron los estudios técnicos, de los que se desprendía la necesidad de establecer como área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional la región conocida como "Bahía de Loreto", con la finalidad de proteger y restaurar las condiciones ambientales para armonizar y dinamizar su desarrollo sustentable, así como planear y administrar integralmente el aprovechamiento de los recursos naturales de la región.

Con base en los estudios a que hace referencia el párrafo anterior, se determinó un polígono general para el establecimiento del área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, bajo la denominación de "Bahía de Loreto", cuya delimitación se incluyó en el plano oficial, con la descripción limítrofe analítico topo-hidrográfica incluida en el Decreto de creación.

Asimismo, se consideró necesario proteger el entorno ecológico del Parque Nacional para lo cual se estableció indispensable llevar a cabo estudios y acciones de investigación, que generen los elementos necesarios para su recuperación y originar bases para el manejo sustentable del ecosistema.

También se estableció la importancia de realizar en el área objeto del área natural protegida, estudios poblacionales para especies de mamíferos marinos como las ballenas, los delfines y lobos marinos, así como de otras especies marinas como la mantarraya.

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

# OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

## Objetivo General

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

## Objetivos Específicos

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

## OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO

## Objetivo General

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

## Objetivos Específicos

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

**Manejo**: Establecer políticas, estrategias y programas, con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación y educación del Parque Nacional, a través de proyectos sustentables.

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

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

**Cultura**: Difundir acciones de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas que generen la valoración de los servicios ambientales, mediante la identidad, difusión y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene.

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

# DESCRIPCIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

## Localización y Límites

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

El polígono del área natural protegida comprende una superficie total de 206,580.75 hectáreas. Dentro del polígono, se ubican cinco islas, las cuales incluyen: Isla Coronados, Isla Danzante, Isla Monserrat, Isla Santa Catalina o Catalana y por último Isla del Carmen, además de varios islotes. Las islas e islotes ocupan alrededor del 11.9% del total del área natural protegida, mientras que el 88.1% restante, es marina.

## Características Físico Geográficas

**Geología**

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

Diversos investigadores han llevado a cabo estudios de reconocimiento geológico en las Islas del Golfo de California con el propósito de determinar las causas y los procesos que las originaron. De acuerdo con Anderson *et al*., 1950, Gastil *et. al*. 1983, Carreño y Helenes 2002, los procesos geológicos que explican el origen de las islas Coronados, Carmen, Danzante, Monserrat y Catalina son levantamiento, erosión, erupción volcánica y fallamiento. Desde las épocas geológicas del Pleistoceno y Holoceno (1.8 millones y 11,000 años antes del presente, respectivamente) (Ganster *et. al*. 2007).

En cuanto a las islas, la de Coronados mide 3 Km de largo por 2.5 Km de ancho. Esta isla es uno más de los derrames lávicos que caracterizan a la serie volcano-sedimentaria conocida como Formación Comondú. El basamento de la isla lo constituyen estos derrames volcánicos del Cenozoico y el cono volcánico que alcanza los 283 metros de altitud, predominante del Cuaternario. Las rocas que forman principalmente esta isla son volcánicas y sedimentarias marinas. Las primeras datan del Mioceno y del Holoceno, mientras que las segundas del Plioceno y Pleistoceno (Ganster *et. al*. 2007). Otros tipos de rocas presentes en la isla son andesítica, arenisca, conglomerado y sedimentos marinos del tipo rodolitos. Sus costas son abruptas y acantiladas, con excepción de playas que se extienden casi en el sureste de la isla. Fisionómicamente, Coronados se subdivide en seis diferentes tipos de hábitat: 1) áreas costeras, donde se incluyen playas y dunas con vegetación establecida; 2) planicies halófitas; 3) planicies de matorral xerófilo; 4) cañadas; 5) pendientes y laderas rocosas, y 6) pendientes con laderas pedregosas (Arnaud, 2001). La pequeña duna de la Isla Coronados, ubicada al suroeste de la misma, está conformada por aproximadamente quinientos millones de rodolitos pulverizados. Los rodolitos son un tipo de alga roja coralina, de forma esférica, compuestos principalmente de carbonato de calcio. La duna en esta isla, es dominada por hasta un 86.5% de fragmentos de rodolitos. Siendo esta isla la primera en su tipo en ser descrita en el Golfo de California, en presentar una concentración elevada de rodolitos (Sewell *et. al*. 2007).

La Isla del Carmen es la más grande de las cinco que se encuentran en el Parque Nacional, de largo mide aproximadamente 27 Km y de ancho 9 Km. Está conformada por una serie de mesas y sierras de origen volcánico que alcanzan hasta los 479 metros sobre el nivel medio del mar; sus numerosas bahías y puntas le proporcionan un contorno irregular (Benavides *et al.*, 2001). La litología está constituida por bloques basculados de rocas volcanoclásticas en una gran proporción de la superficie y presenta algunas porciones con areniscas, conglomerado, andesitas y sedimentos marinos. Las rocas volcánicas datan del Mioceno, mientras que las rocas sedimentaria marina datan del Mioceno, Plioceno y Pleistoceno (Ganster *et al.*, 2007). El componente principal de la duna ubicada en la parte norte de Isla del Carmen, es de carbonato de calcio (Anderson, 1950).

La Isla Danzante tiene una longitud de 5.6 Km y de ancho 1.62 Km. Está compuesta en su totalidad por materiales volcanoclásticos del Cenozoico. Ganster et. al. 2007, mencionan que las rocas volcánicas datan del Mioceno y la edad de la isla es del Pleistoceno.

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

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

En la poligonal del Parque Nacional, existen aproximadamente 12 islotes, que se originaron por procesos geológicos similares a las islas adyacentes, por lo que presentan características muy semejantes a éstas. Algunos de ellos, tienen un valor ecológico importante, ya que por sus características naturales son utilizados como zonas de anidación y descanso para algunas colonias de aves. La línea de costa del Parque, en la porción insular y peninsular, está constituida de materiales que están en remoción constante por la acción meteorológica, lo que ha impedido la generación de suelos, existiendo únicamente depósitos incipientes de regozoles detrícos infértiles, ácidos y litosoles de espesor mínimo en los abanico-deltas. En general, se presentan concentraciones pobres y localizadas de suelo con espesor menor a un centímetro.

**Hidrología**

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

Las unidades de drenaje de las islas están constituidas por cañadas, con un promedio máximo de 1500 metros de longitud de cauce; las cuales se inician en la parte media de las islas y tienen orientación este-oeste principalmente. En el frente intermareal las cañadas presentan acumulaciones de material rocoso que comúnmente dan origen a playas, este material ha sido acarreado en forma de avalanchas generadas por tormentas. Otras cañadas constituyen pequeñas líneas de drenaje que desembocan en minúsculas playas o directamente en acantilados. La causa principal de la ausencia de drenaje, además de la escasa precipitación y las pendientes pronunciadas de las superficies, se debe a la alta permeabilidad de los materiales rocosos, generando una tasa elevada de infiltración y un mínimo de escurrimiento.

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

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

**Batimetría**

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

Entre Loreto y Puerto Escondido esa plataforma se ensancha hacia el sur, hasta la Bahía de Agua Verde, pasando de 2 a 6 Km de anchura. Alrededor de las islas también se amplía, en el área circundante a la Isla Coronados, alcanza hasta 10 Km de anchura. En la parte noroeste de la Isla del Carmen, alcanza hasta 6 Km; hacia la parte sur-suroeste y norte-noroeste de la Isla Monserrat, alcanza entre 5 y 20 Km, respectivamente; y en la Isla Catalina se alarga hasta 12 Km sobre su eje norte-sur (Ganster *et. al.* 2007).

Desde el punto de vista geológico, las costas mexicanas se ordenan en nueve unidades, de acuerdo con su estabilidad tectónica y su clasificación genética y geomorfológica (Carranza-Edwards *et. al.* 1975). En este sistema, el margen oriental de la península de Baja California se caracteriza por tener una plataforma continental particularmente estrecha o nula, destacando los amplios depósitos de sedimentos que forman el Delta del Río Colorado. En cuanto a su estabilidad tectónica, se clasifica como un margen costero de arrastre de neo-eje; la costa occidental del golfo se localiza en uno de los lados de un continente que se está separando a partir de un centro de expansión oceánica, tal como ha ocurrido, y como actualmente ocurre en el Golfo de California. Respecto a su clasificación geomorfológica y genética, esta misma costa se ha considerada como (1) primaria; formada por procesos de origen no marino, predominando los movimientos diastróficos o de deformación de la corteza terrestre, la erosión terrestre y el volcanismo, y (2) secundaria; formada principalmente por agentes marinos, predominando entre ellos la erosión y depositación por el oleaje (Ganster *et. al.* 2007).

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

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

**Oceanografía**

El Golfo de California se divide tipográficamente en varias cuencas que disminuyen su profundidad hacia el norte. En la región del sur se detectan profundidades de 3,000 metros; en el centro, delimitado por líneas imaginarias que van de Bahía Kino y de Bahía de la Paz a Bahía de Guaymas, donde queda incluido el Parque y cerca de su poligonal al norte de la isla del Carmen se localiza la fosa del Carmen de 1,500 metros de profundidad. En la parte occidental se presentan pendientes pronunciadas, en tanto que en la porción oriental la pendiente se suaviza con la presencia de las planicies deltaicas en la zona costera.

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

Al sur del golfo se han registrado tres tipos de masas de aguas superficiales: las aguas frías de la corriente de California con temperatura de 22°C y salinidad <34.60 %°, las que fluyen hacia el sur a lo largo de la costa oeste de Baja California; la masa de agua del Pacífico Tropical Oriental con salinidad intermedia (34.65-34.85%°) que proviene del sudeste y limita la afluencia de la corriente de California durante el verano; y, por último, una cálida y salina (>34.9%°) denominada agua del “Golfo” (Roden y Groves 1959; Stevenson 1970). Por debajo de estas masas de agua se localiza, sucesivamente con la profundidad, el agua Subsuperficial Subtropical con una salinidad máxima de 34.80%°.

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

Los valores del potencial de hidrogeno (pH) son ligeramente alcalinos y se distribuyen entre 8.0 y 8.23 con un valor medio de 8.13. Cabe señalar que estos registros de acuerdo con la Dirección del Área Natural Protegida son los típicamente descriptivos de las condiciones marinas naturales.

Respecto al monitoreo de la calidad del agua para uso recreativo, dentro de las playas de Ensenada Blanca, Ligüí, Puerto Escondido, Juncalito, playa de Nopoló, La Salinita, Los Pangones, cárcamo La Misión, La Dársena, La Negrita, Mil Palmas y La Picazón, ubicadas en la zona costera peninsular del Parque, los valores registrados de amonio son 0.079 ppm, de nitritos son 0.16 ppm, de nitratos son 0.36 ppm y de enterococos son 34.63/200 ml, estando apta para su uso (Ecoalianza, 2016).

**Clima**

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

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

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

La humedad relativa registrada en Loreto presenta una media mensual de 60% a las 14 horas. En el mes de septiembre se registran los máximos valores con un rango de 65 a 70%, mientras que en marzo y abril se registran los mínimos valores con un 45% de humedad relativa (Ganster *et. al.* 2007).

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

**Perturbaciones**

**Huracanes y tormentas tropicales**

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

La temporada de ciclones tropicales en el Pacífico inicia el 15 de mayo y termina el 30 de noviembre. México se ve afectado por ciclones tropicales desde el inicio de la temporada. Los meses de julio, agosto y septiembre son los que concentran el mayor número de ciclones tropicales, y de ellos, el de septiembre es el que presenta un mayor número de ciclones que afectan directamente las costas del Parque. En julio, la tendencia de las trayectorias es hacia el noroeste, mientras que en agosto las trayectorias se definen más hacia el norte, afectando los estados de Sonora, Baja California, Baja California Sur y norte de Sinaloa, principalmente (Rosengaus *et. al.* 2002).

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

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

Los huracanes representan un riesgo real y potencial para los ecosistemas del parque nacional, son fenómenos meteorológicos que tienen un impacto directo sobre el área y sus recursos naturales.

**El Niño Oscilación del Sur**

La ubicación geográfica del Parque Nacional Bahía de Loreto lo sitúa dentro de la trayectoria de El Niño Oscilación del Sur, y aun cuando este fenómeno meteorológico ocurre de forma irregular, con ciclos entre 2 y 7 años, su presencia desencadena condiciones climáticas extremas en la región con impactos negativos severos sobre los recursos naturales, las poblaciones humanas, la infraestructura y los servicios. El Niño Oscilación del Sur, representa una amenaza para los ecosistemas marinos del corredor de áreas protegidas del Golfo de California, afectando la presencia, distribución y abundancia de las especies tanto de flora como de fauna y los procesos ecológicos en la región, además de las afectaciones a las actividades productivas por la alteración de los patrones de precipitación y temperatura que generan condiciones extremas; la reducción de algunas especies pesqueras; pérdidas económicas por alteraciones cuya intensidad está en función de la intensidad del fenómeno (CONANP, 2016).

**Eventos de marea roja o florecimientos algales nocivos**

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

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

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

Las floraciones algales nocivas, pueden causar un impacto severo en la economía de Loreto, debido a que una de las principales actividades económicas de la región es la pesca de escama, de almeja chocolata (*Megapitaria squalida*) y el turismo recreativo. El desconocimiento del efecto de las toxinas que presentan las microalgas nocivas, puede llevar a pérdidas económicas mayores, afectando la producción pesquera, las actividades turístico-recreativas o la salud pública.

## Características Biológicas

**Vegetación marina**

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

**Algas**

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

**Mantos de rodolitos**

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

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

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

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

**Sargazo**

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

El género *Sargassum* tiene cerca de 550 especies que se distribuyen en los océanos del mundo con excepción del Ártico, las especies que conforman los bosques de sargazo en el Golfo de California son *Sargassum johnstonii, Sargassum herporhizum, Sargassum lapazeanum, Sargassum sinicola* y *Sargassum horridum*; crecen sobre los fondos marinos o flotando libremente. Los sargazos fijos al sustrato se distribuyen desde la línea de costa hasta 20 m de profundidad, mientras que los que flotan libremente forman manchones muy densos de 1 a 2 m de grosor (Suarez *et. al.* 2013).

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

**Vegetación insular**

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

La totalidad de las islas del Golfo de California se ubican dentro de la provincia biogeográfica del Desierto Sonorense, el tipo de vegetación se compone principalmente por arbustos y herbáceas perennes adaptados a los tipos climáticos muy calientes y muy secos. La flora terrestre está representada por 262 especies de plantas de matorral xerófilo, manglar y dunas, 120 propias de la zona costera y las restantes creciendo en las islas del Parque Nacional, incluyendo seis endémicas y cinco inscritas en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010) (Tabla 1).

Dentro del polígono del Parque Nacional Bahía de Loreto, los manglares se distribuyen en algunas islas e islotes donde es posible observar parches de *Rhizophora mangle* (mangle rojo) endémica de México, que crece como arbusto en algunos sitios, *Avicennia germinans* (mangle negro), y *Laguncularia racemosa* (mangle blanco). Las tres especies de mangle se encuentran inscritas en la categoría de Amenazada en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. El mangle rojo se distribuye en parches en las playa Los Metates y Punta El Bajo en la isla Coronados. Mientras que en la playa de Puerto Balandra, en la isla del Carmen, crece una de las comunidades más grandes con mangle rojo, mangle negro y mangle blanco. En la parte norte de isla Danzante y de isla Monserrat se localiza una pequeña población de mangle rojo. Además, a lo largo de la zona costera observamos comunidades más o menos continuas de vegetación de manglar desde en la costa de Ligüi, Nopolo y Puerto Escondido, principalmente.

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

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

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

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

La vegetación de isla Santa Catalina, también diversa, está formada por matorrales y cardones gigantes. Existen especies endémicas de la isla como *Marina catalinae* y destaca una población de biznagas gigantes (*F. diguetti* var. *diguetti*), que se caracterizan por ser los ejemplares más grandes de todo el Golfo de California, con una altura de hasta 4 metros y un diámetro de hasta 1 metro.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Científico** | **Nombre común** | **Categoría de riesgo**  **NOM-059-SEMARNAT-2010\*** |
| **FLORA TERRESTRE** | | |
| *Laguncularia racemosa* | mangle blanco | A |
| *Lophocereus schottii* | senita | Pr |
| *Mammillaria evermanniana* | biznaga de Evermann | Pr |
| *Olneya tesota* | palo fierro | Pr |
| *Avicennia germinans* | mangle negro | A |
| *Rhizophora mangle* | mangle rojo | A |

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

**Fauna**

**Mamíferos.**

**Mamíferos marinos**

En el Parque Nacional Bahía de Loreto, se ha registrado 30 especies de mamíferos marinos, es decir, el 75% de las que se presentan en las costas de México. Por tal motivo, se considera que esta área natural protegida es la que presenta mayor cantidad de mamíferos marinos a nivel nacional. Es importante mencionar que las 30 especies de mamíferos marinos que se observan en el área natural protegida, se encuentran inscritas en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en las categorías de sujetas a protección especial y amenazada (Tabla 2).

Destacan las especies de mamíferos marinos como la ballena azul *(Balaenoptera musculus),* ballena de bryde, rorcual tropical *(Balaenoptera edeni),* ballena de aleta, rorcual común *(Balaenoptera physalus),* ballena jorobada *(Megaptera novaeangliae*), calderón, ballena piloto, bufeo prieto *(Globicephala macrorhynchus*),zifio de cuvier, ballena picuda de cuvier *(Ziphius cavirostris)*,cachalotes (*Kogia sima, Physeter macrocephalus*); delfines como delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis*),delfín gris, delfín de risso, delfín chato *(Grampus griseus),* delfín de costados blancos del pacífico *(Lagenorhynchus obliquidens),* calderón pigmeo *(Peponocephala electra),* orcas (*Orcinus orca*), y lobos marinos (*Zalophus californianus*), entre otros.

La presencia de estas especie y otros cetáceos, como la ballena jorobada, ballena de aleta, grandes escuelas de delfines, orcas, entre otros, constituye un gran atractivo turístico para el área. De entre estos destaca la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), el animal más grande del mundo, el cual viene año con año durante la temporada de invierno para realizar actividades de alimentación, crianza, y posiblemente reproducción.

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Científico** | **Nombre común** | **Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010\*** |
| *Balaenoptera musculus* | ballena azul | Pr |
| *Balaenoptera physalus* | ballena de aleta, rorcual común | Pr |
| *Balaenoptera borealis* | ballena boreal, ballena sei | Pr |
| *Balaenoptera edeni* | ballena de bryde, rorcual tropical | Pr |
| *Balaenoptera acutorostrata* | ballena minke, ballena menor | Pr |
| *Megaptera novaeangliae* | ballena jorobada | Pr |
| *Delphinus delphis* | delfín común de rostro corto | Pr |
| *Delphinus capensis* | delfín común de rostro largo | Pr |
| *Globicephala macrorhynchus* | calderón, ballena piloto, bufeo prieto | Pr |
| *Grampus griseus* | delfín gris, delfín de risso, delfín chato | Pr |
| *Lagenorhynchus obliquidens* | delfín de costados blancos del pacífico | Pr |
| *Orcinus orca* | orca | Pr |
| *Peponocephala electra* | calderón pigmeo | Pr |
| *Pseudorca crassidens* | orca falsa | Pr |
| *Steno bredanensis* | delfín de dientes rugosos | Pr |
| *Stenella attenuata* | delfín manchado pantropical, delfín moteado | Pr |
| *Stenella longirostris* | delfín tornillo | Pr |
| *Stenella coeruleoalba* | delfín listado | Pr |
| *Tursiops truncatus* | tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión | Pr |
| *Eschrichtius robustus* | ballena gris | Pr |
| *Kogia breviceps* | cachalote pigmeo | Pr |
| *Kogia sima* | cachalote enano | Pr |
| *Physeter macrocephalus* | cachalote | Pr |
| *Mesoplodon peruvianus* | zifio pigmeo, ballena picuda pigmea | Pr |
| *Mesoplodon ginkgodens* | zifio japonés, ballena picuda japonesa | Pr |
| *Mesoplodon densirostris* | zifio de blainville, ballena picuda de blainville | Pr |
| *Ziphius cavirostris* | zifio de cuvier, ballena picuda de cuvier | Pr |
| *Berardius bairdii* | zifido de baird, ballena picuda de baird | Pr |
| *Zalophus californianus* | lobo marino de california | Pr |
| *Mirounga angustirostris* | elefante marino | A |

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

**Mamíferos insulares**

En la porción insular del Parque Nacional Bahía de Loreto habitan alrededor de 35 especies de mamíferos terrestres, siendo los más abundantes, ratas y ratones, así como los murciélagos considerados mamíferos voladores. Del total, 15 especies se encuentran en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. De los mamíferos voladores destaca el murciélago pescador (*Myotis vivesi*) en peligro de extinción, que habita en el suelo y captura peces directamente en el agua (Tabla 3).

Existen especies endémicas como el ratón de Santa Catalina (*Peromyscus slevini*) y el ratón de Monserrat (*Peromyscus caniceps*), especies en riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de amenazada y en protección especial, respectivamente. Existen también, endemismos a nivel subespecie como por ejemplo, el ratón de abazones de Danzante (*Chaetodipus spinatus seorsus*) y la rata cambalachera desértica (*Neotoma lepida latirostra*), ambas bajo la categoría de Amenazada y endémicas de isla Danzante, así como el ratón de abazones sonorense de Monserrat (*Chaetodipus baileyi fornicatus*) endémico de isla Monserrat y en peligro de extinción según la norma oficial mexicana antes referida.

En Isla Coronados se reportan especies y subespecies endémicas como la rata cambalachera de bunker (*Neotoma bunkeri*), considerada como probablemente extinta en el medio silvestre, el ratón de cedros (*Peromyscus pseudocrinitus*) y el ratón de abazones de Coronados (*Chaetodipus spinatus pullus*) éstos últimos consideradas en la categoría de Amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En Isla del Carmen, habita la liebre cola negra (*Lepus californicus sheldoni*) que sobresale como endémica y se encuentra en protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, también es hábitat del borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), especie en Protección especial de acuerdo a la norma antes citada, la cual fue introducida a la isla en 1995, como parte de un Programa de Recuperación del Borrego Cimarrón en el estado de Baja California Sur. Además, en esta isla, endémicas a nivel de subespecie podemos encontrar al ratón de abazones de Baja California (*Chaetodipus spinatus occultus*), la rata cambalachera desértica (*Neotoma lepida nudicauda*) y el ratón de Baja California Sur (*Peromyscus eva carmeni*), consideradas bajo la categoría de amenazada de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana antes referida.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Científico** | **Nombre común** | **Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010\*** |
| *Ovis canadensis* | borrego cimarrón | Pr |
| *Choeronycteris mexicana* | murciélago trompudo | A |
| *Myotis vivesi* | miotis pescador | P |
| *Lepus californicus sheldoni* | liebre cola negra | Pr |
| *Chaetodipus spinatus occultus* | ratón de abazones de Baja California | A |
| *Chaetodipus spinatus pullus* | ratón de abazones de Coronados | A |
| *Chaetodipus spinatus seorsus* | ratón de abazones de Danzante | A |
| *Chaetodipus baileyi fornicatus* | ratón de abazones sonorense de Monserrat | P |
| *Neotoma lepida nudicauda* | rata cambalachera desértica | A |
| *Neotoma lepida latirostra* | rata cambalachera desértica | A |
| *Peromyscus eva carmeni* | ratón de Baja California Sur | A |
| *Peromyscus caniceps* | ratón de Monserrat | Pr |
| *Peromyscus pseudocrinitus* | ratón de cedros | A |
| *Peromyscus slevini* | ratón de Santa Catalina | A |

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

**Aves**

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

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

La avifauna del área natural protegida incluye águilas y aguilillas (*Pandion*, *Buteo, Parabuteo*), garzas (*Ardea, Bubulcus*, *Egretta*, *Nycticorax)*,fregatas (*Fregata magnificens*), pelícanos (*Pelecanus occidentalis* *californicus*), chorlos y chorlitos (*Charadrius* spp.), golondrinas (*Sterna*) y gaviotas (*Larus*), entre otras.

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

Del total de especies registradas en el Parque Nacional Bahía de Loreto, 28 especies se encuentran en el listado de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en las categorías de: en peligro de extinción (2 spp.), amenazada (10 spp.) y sujeta a protección especial (16 spp.) (Tabla 4).

En las islas e islotes del Parque Nacional Bahía de Loreto, las aves encuentran alimentación, refugio y sitios de anidación y crianza. Una de las especies que anida año con año durante los meses de marzo a junio, es la gaviota pata amarilla (*Larus livens*) la cual se encuentra en Protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se tiene registro de actividad reproductiva de especies como la garzón cenizo, garza azul, garza morena de Espíritu Santo (*Ardea herodias santilurae*) que anida en las islas Coronados y Danzante, así como en diversos islotes, el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) que anida en peñones o acantilados de difícil acceso, pelicano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) y el ostrero americano, ostrero silvador, sargento (*Haematopus palliatus frazari*), éste último considerado en peligro de extinción según la Norma Oficial Mexicana antes citada.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Científico** | **Nombre común** | **Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010\*** |
| *Haematopus palliatus frazari* | ostrero americano, ostrero silbador, sargento | P |
| *Larus heermanni* | gaviota ploma | Pr |
| *Larus livens* | gaviota pata amarilla | Pr |
| *Sterna antillarum* | golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín | Pr |
| *Sterna elegans* | charrán elegante | Pr |
| *Accipiter cooperii* | gavilán de Cooper | Pr |
| *Accipiter striatus* | gavilán pecho rufo | Pr |
| *Aquila chrysaetos canadensis* | águila real | A |
| *Parabuteo unicinctus* | aguililla rojinegra | Pr |
| *Buteo lineatus* | aguililla pecho rojo | Pr |
| *Falco mexicanus* | halcón mexicano | A |
| *Falco peregrinus* | halcón peregrino | Pr |
| *Rallus limícola* | rascón limícola | A |
| *Amphispiza bilineata carmenae* | zacatonero garganta negra | A |
| *Oporornis tolmiei* | chipe de Potosí | A |
| *Myadestes townsendi* | clarín norteño | Pr |
| *Botaurus lentiginosus* | avetoro del Eje Neovolcánico | A |
| *Egretta rufescens* | garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda | Pr |
| *Ixobrychus exilis* | avetoro mínimo, avetorito americano, garcita de tular, alcavarán pequeño, garzo tigre del tular | Pr |
| *Pelecanus occidentalis californicus* | pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris | A |
| *Sula nebouxii* | bobo pata azul | Pr |
| *Phaethon aethereus* | rabijunco pico rojo | A |
| *Tachybaptus dominicus* | zambullidor menor, zambullidor chico, zambullidorcito, zampullín macacito | Pr |
| *Puffinus creatopus* | pardela pata rosada | Pr |
| *Puffinus opisthomelas* | pardela mexicana | P |
| *Oceanodroma melania* | paíño negro, | A |
| *Asio flammeus* | búho cuerno corto | Pr |
| *Oceanodroma microsoma* | paíño mínimo | A |

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

**Reptiles.**

**Tortugas**

En la porción marina se ha registrado la presencia de cinco especies de tortugas marinas, las cuales son tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga prieta (*Chelonia agassizii*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), tortuga carey (*Eretmochelys* *imbricata*), y tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*). Su importancia reside que desde 1990 están en veda permanente, de conformidad con el Acuerdo por el que se establece veda para las especies y subespecies de tortuga marina en aguas de jurisdicción Federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como en las del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 1990, así mismo la Ley General de Vida Silvestre prevé en su Artículo 60 Bis 1 que ningún ejemplar de tortuga marina, cualquiera que sea la especie, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo, ya sea de subsistencia o comercial, incluyendo sus partes y derivados. Dichas especies se encuentran bajo la categoría en peligro de extinción de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. De éstas cinco especies, anida en las playas de las islas y la zona costera del Parque Nacional Bahía de Loreto, la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) y, esporádicamente la tortuga prieta (*Chelonia agassizii*) (Tabla 5).

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Científico** | **Nombre común** | **Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010\*** |
| *Chelonia agassizi* | tortuga marina verde del Pacífico, tortuga prieta | P |
| *Caretta caretta* | tortuga marina caguama | P |
| *Eretmochelys imbricata* | tortuga marina de carey | P |
| *Lepidochelys olivácea* | tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacífico | P |
| *Dermochelys coriacea* | tortuga marina laúd | P |

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

**Reptiles insulares**

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

Presentan un alto grado de endemismo ya sea a nivel de especie o subespecie, destacando aquellas que son endémicas sólo de las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto. En isla Catalana o Catalina se encuentran a la iguana de desierto (*Dipsosaurus catalinensis*), Chacahuala de la isla Santa Catalina (*Sauromalus klauberi*), huico de Santa Catalina (*Aspidoscelis catalinensis*), la lagartija escamosa de Santa Catalina (*Sceloporus lineatulus*), serpiente real (*Lampropeltis catalinensis*), salamanquesa de Isla Catalina (*Phyllodactylus bugastrolepis*), lagartija manchada de Santa Catalana (*Uta squamata*) y la víbora de cascabel sin cascabel de Santa Catalana (*Crotalus catalinensis*).

Otras especies exclusivas de las islas son el huico de isla del Carmen (*Aspidoscelis carmenensis*) y el huico de isla Monserrat (*Aspidoscelis pictus*). La iguana de desierto (*Dipsosaurus dorsalis carmenensis*) es endémica de las islas Coronados y Del Carmen, la chuckwalla de Monserrat (*Sauromalus slevini*) es endémica de las islas Coronados, Del Carmen y Monserrat y la lagartija cachora (*Callisaurus draconoides*), la cual es endémica de isla Coronados y del Carmen.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Científico** | **Nombre común** | **Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010\*** |
| *Chilomeniscus stramineus* | culebra arenera manchada, culebra arenera bandada, culebra arenera punteada | Pr |
| *Coluber flagellum* | culebra chirriadora común | A |
| *Eridiphas slevini* | culebra nocturna de Baja California | A |
| *Hypsiglena torquata* | culebra nocturna ojo de gato | Pr |
| *Hypsiglena torquata venusta* | culebra nocturna ojo de gato | Pr |
| *Lampropeltis getula californiae* | culebra real común | A |
| *Coleonyx variegatus* | cuija occidental | Pr |
| *Phyllodactylus bugastrolepis* | salamanquesa de Isla Catalina | A |
| *Phyllodactylus xanti* | salamanquesa del Cabo, salmanquesa de Isla Angel, salamanquesa de Las Animas, salamanquesa insular, salamanquesa de Santa Cruz, salamanquesa de Isla Rasa | Pr |
| *Sauromalus ater* | chuckwalla norteña, iguana, cachorón de roca, iguana de pared del desierto septentrional | Pr |
| *Sauromalus klauberi* | chuckwalla, iguana | A |
| *Sauromalus slevini* | chuckwalla de Monserrat | A |
| *Callisaurus draconoides* | lagartija cachora | A |
| *Sceloporus lineatulus* | lagartija escamosa de Santa Catalina | A |
| *Callisaurus draconoides* | lagartija cachora | A |
| *Sceloporus zosteromus* | lagartija escamosa de San Lucas | Pr |
| *Urosaurus nigricaudus* | lagartija arbolera cola negra | A |
| *Uta palmeri* | lagartija costado manchado o de San Pedro | A |
| *Uta squamata* | lagartija costado manchado de Santa Catalina | A |
| *Uta stansburiana elegans* | lagartija costado manchado común, lagartija costado manchado de San Lorenzo, lagartija costado manchado antigua, lagartija costado manchado adornada | A |
| *Aspidoscelis catalinensis* | huico de Santa Catalina | Pr |
| *Aspidoscelis celeripes* | huico de San José | Pr |
| *Aspidoscelis hyperythra pictus* | huico garganta anaranjada | A |
| *Crotalus catalinensis* | víbora de cascabel, cascabel de la Isla Santa Catalina | A |
| *Crotalus enyo enyo* | víbora de cascabel | A |
| *Crotalus mitchelli* | víbora de cascabel blanca | Pr |
| *Crotalus ruber* | víbora de cascabel | Pr |

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

**Anfibios**

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

**Peces**

En el Parque Nacional Bahía de Loreto habitan alrededor de 260 especies de peces, siendo los más abundantes los arrecifales y rocosos como la damisela, mulegino, ángel de Cortés, pez erizo o tamborillo, cabrillas, pericos, pargos, chopas, cochitos, rayas, mariposas, señoritas, viejas y botetes.

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

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

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

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

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

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

**Tabla 7.Especies de peces en alguna categoría de riesgo.**

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

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

**Ictioplancton**

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

**Invertebrados**

Los invertebrados marinos esta conformados por especies deimportancia biológica y económica (alimenticias, farmacológicas y ornamentales), entre los que se encuentran: hidrocorales, abanicos de mar, coral negro, poliquetos, estrellas de mar, esponjas, erizos, caracoles, almejas y cangrejos, cefalópodos (pulpo y calamar) y pepino de mar, entre otros.

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

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

Dentro de los moluscos, las principales especies comerciales son el hacha larga (*Pinna rugosa*); el hacha china (*Atrina tuberculosa* y *Atrina maura*); la almeja catarina (*Argopecten ventricosus*); los ostiones de piedra (*Crassostrea fisheri* y *Crassostrea iridescens*), la almeja pata de mula (*Anadara tuberculosa* y *Anadara multicostata*); la almeja india (*Glycymeris gigantea*), la almeja roñosa (*Chione spp*.); la almeja blanca (*Dosinia dunkeri* y *Dosinia ponderosa)*; la almeja chocolata roja (*Megapitaria aurantiaca*); la almeja chocolata (*Megapitaria squalida*); el caracol chino negro (*Hexaplex nigritus*); el caracol chino rosa (*Hexaplex brassica*); los caracoles burros (*Strombus galeatus* y *Strombus gracilior*) y el pulpo (*Octopus bimaculatus*).

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

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

**Tabla 8. Especies de invertebrados en alguna categoría de riesgo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Científico** | **Nombre común** | **Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010\*** |
| **CARACOLES** | | |
| *Plicoupura pansa* | caracol de tinta | Pr |
| *Crucibulum scutellatum* | caracol gorrito | Pr |
| **ALMEJAS** | | |
| *Spondylus calcifer* | almeja burra | Pr |
| *Pinctada mazatlanica* | madre perla | Pr |
| **PEPINOS** | | |
| *Isostichopus fuscus* | pepino de mar | Pr |

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

**Zooplancton**

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

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

## Servicios Ambientales

Los procesos ecológicos de los ecosistemas naturales suministran a la humanidad una gran e importante gama de servicios gratuitos de los que dependemos, 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).

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

1. Servicios de soporte: por ejemplo los mantos de sargazo y humedales (como zonas de crianza de especies de pesca comercial y ecológica), los mantos de rodolitos (como agentes biogénicos generadores de playas blancas), ayudan a estabilizar sedimentos, reducen la erosión de playas.
2. Servicios de provisión: contiene una gran diversidad biológica, sirve como sitio de refugio y alimentación de especies marinas de consumo humano, proporcionando en la pesca de especies de importancia comercial (escama e invertebrados), y especies de importancia deportiva (jurel, dorado, marlín, bonito, entre otros).
3. Servicios de regulación: Aquellos que influyen de manera indirecta sobre el bienestar, y para el caso de Loreto, pueden nombrarse los que brindan los humedales, manglares y bosques de sargazo, como zonas de protección contra eventos extremos, así como regulación de clima. Asimismo, la protección de la línea de costa ante los eventos meteorológicos extremos, como las tormentas tropicales, ciclones y huracanes, amortiguando su efecto y disminuyendo el daño producido tierra adentro. Conforme esos fenómenos naturales llegan a la costa, la arena de las playas y las dunas se mueve: se acumula en unos sitios y se erosiona en otros. De ese modo se amortigua el impacto de la perturbación. Los asentamientos humanos que carecen de semejante protección tienen mayores probabilidades a sufrir grandes estragos.
4. Servicios culturales: Aquellos que resultan de la interacción entre las personas y los ecosistemas, sustentando actividades turísticas y recreativas. Por ejemplo, actividades como la observación de avistamiento de ballena azul, lobos marinos, proveen este tipo de interacción, el goce, disfrute y contemplación, la expresión de herencia cultural que alberga la isla del Carmen y la antigua actividad de extracción de sal y guano, así como el sentido de pertenencia por parte de diversos actores que emplean el Parque Nacional Bahía de Loreto, estas actividades englobadas en servicios recreativos, educativos, espirituales y estéticos.

Estos servicios suponen una fuerte base que promueve el desarrollo y bienestar de las comunidades asentadas en la zona de influencia del Parque Nacional, y los beneficios que de ellos emanan transcienden más allá de los límites del propio área natural protegida. De ahí la importancia de mantenerlos, de valorarlos y fomentar un uso responsable de los mismos (*Balvanera, P. 2015, Seminario sobre Valoración de Servicios Ecosistémicos en Áreas Naturales Protegidas de México*).

## Conectividad entre Áreas Naturales Protegidas del Golfo De California

Atendiendo una visión de manejo regional, la conectividad del Parque Nacional Bahía de Loreto con el resto de las áreas naturales protegidas del Golfo de California representa y se traduce en una coordinación de acciones que aseguren un buen manejo de las áreas, así como su conservación a largo plazo. Esta coordinación institucional debe ser entre las diferentes autoridades de los cinco estados que colindan con el Golfo de California, para generar redes de colaboración entre los diferentes sectores y actores presentes en las múltiples comunidades que hacen uso de las ANP´s. Asimismo, se deben conjugar las diferentes herramientas para la conservación de los recursos, así como transversalidad de políticas públicas que fomenten y faciliten un uso responsable del capital natural que está presentes en las áreas protegidas. Por otra parte, al ser un Sitio Patrimonio Mundial, el cual incluye las Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California, es necesario generar y mantener canales de comunicación y coordinación al interior de las diferentes direcciones de área, a fin de homologar en aquellos puntos comunes, las acciones, estrategias y proyectos que faciliten el manejo, uso y conservación de los recursos naturales presentes en el Golfo de California.

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

En términos ecosistémicos, la conectividad entre las ANP´s está dado por los procesos oceanográficos de escala regional que se presentan en el área, transporte litoral, corrientes marinas, procesos biológicos como la diversidad genética en especies como corales, peces, invertebrados son fundamentales para mantener metapoblaciones sanas, que ocupan hábitats similares (arrecifes rocosos, coralinos, bosques sargazo, entre otros), a lo largo de las diferentes áreas marinas protegidas y espacios no protegidos en el Golfo de California, especialmente en la costa este de la península de Baja California. Asimismo, procesos oceanográficos como las surgencias son determinantes para generar condiciones de alimentación para especies de mamíferos marinos, en especial, para la ballena azul y de aleta.

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

## C**ontexto Histórico, Cultural y Arqueológico**

La península de Baja California estuvo habitada antes de la colonización española por numerosos grupos de cazadores-recolectores que, para facilitar su evangelización durante la Colonia, fueron divididos por algunos misioneros según sus diferencias lingüísticas en tres grandes grupos étnicos conocidos como pericúes, guaycuras y cochimíes. La zona de Loreto y las islas que conforman el Parque Nacional Bahía de Loreto fueron pobladas por el grupo Guaycura, que a su vez se subdivide en la subcultura llamada monquí, la cual estaba conformada por tuidú, yeltí, niodí, bonú, nutrí, chuenquí, nopoló y ligüí, como se conocía a los gentiles por nombres de lugares a lo largo de las tierras bajas costeras que se extendían desde unos 15 Km al norte de Loreto hasta Ligüí, un sitio 45 Km hacia el sur (Ganster *et. al.* 2007). En Loreto, es posible encontrar por lo menos cuatro diferentes lenguas prehispánicas, lo que hace posible hablar de un gran intercambio cultural.

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

La construcción de la Misión de Nuestra Señora de Loreto fue lenta y difícil, cabe señalar que el mortero usado durante su edificación, fue una mezcla de cemento y piedra caliza, la cual provenía de Isla Coronados. Su construcción quedó terminada y consagrada hasta septiembre de 1704. Alrededor de la Misión, se estableció una aldea colonial estilo español. Para recubrir los edificios de mampostería de estas pequeñas construcciones, se utilizaba estuco blanco. La materia prima para la elaboración de este material, era coral, o algún otro tipo de animal marino, con el que se producía la *piedra múcara*, una “roca” calcárea, muy ligera, que se recogía en trozos en las playas cercanas a Loreto. El proceso para la elaboración del estuco blanco era, calcinarlo en un horno y convertirlo en cal, para pulverizarlo y mezclarlo con arena y agua. El estuco fabricado servía para dar acabado y mejorar la apariencia y protección de las paredes hechas con adobe. Loreto cambio poco durante las tres décadas después de que se terminó la iglesia (Ganster *et. al.* 2007).

En la región de Loreto, como en el resto de la península, la relación que los hombres guardaban con la naturaleza tenían características muy peculiares, propias de poblaciones que se basaban en la apropiación de los recursos necesarios para alimentarse, vestirse y refugiarse, pero sin hacer una transformación importante de ellos. Esto se evidencia en los restos y vestigios encontrados en la franja costera peninsular e insular del área natural protegida, las cuales muestran acumulaciones de moluscos empleados en la alimentación de estos grupos. Se denota además un respeto por la talla, ya que no se han encontrado ejemplares de tamaño pequeño (Ganster *et. al.* 2007). Por estas razones, es que no existía la sobreexplotación, permitiéndose la renovación de los recursos, a pesar de que en la península de Baja California, a la llegada de los españoles y de los misioneros jesuitas durante los siglos XVI y XVII, habitaban aproximadamente 40 000 indígenas (Baegert 1989).

Fue en este periodo, cuando inició la explotación formal de los recursos naturales de la región de Loreto (Ganster *et. al.* 2007). Una vez establecida la corona española en el territorio mexicano, la península prometía muchas riquezas de sus recursos naturales. Por esta razón, fue objeto de un severo sometimiento que provocó la ruptura total de las relaciones hombre-naturaleza. En este periodo, dio inicio la extracción de sal en la parte norte de Isla del Carmen, en el área conocida como Bahía Salinas. Entonces la sal se extraía en bloques para consumo local principalmente, en algunas ocasiones se utilizaba como elemento para el trueque en los puertos de Sonora y Sinaloa. Sin embargo, existen versiones sobre el uso previo de la salina para autoconsumo por los indios cochimiés y guaycuras. A principios del siglo XX, esta actividad artesanal era el principal motor económico del Puerto de Loreto, hasta que en 1984, cerró operaciones la salinera, quedando solamente tres trabajadores como vigilantes de la maquinaria. La extracción de sal fue la principal actividad en Isla El Carmen, forjando grandes fortunas españolas, inglesas, mexicanas y norteamericanas (Benavides *et. al.* 2001).

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

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

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

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

Durante el porfiriato (1876-1911) se recompuso la actividad socioeconómica de Loreto, con base en el aprovechamiento de los recursos naturales regionales (Ganster *et. al.* 2007). Las actividades se incrementaron con la concesión de los derechos de explotación a empresas, sobre todo extranjeras, en prácticamente todo el territorio peninsular, incluyendo sus litorales e islas. En este periodo, inició también la explotación severa de otros recursos, como el cobre y la orchilla. Durante este tiempo, se vieron más afectados los recursos naturales, alterándose las poblaciones de algunas especies.

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

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

## Contexto Demográfico, Económico y Social

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

## Económico

**Pesca**

Respecto a la producción pesquera, el volumen de peso desembarcado reportado en el 2015 para almeja chocolata es de 76,615 Kg, de calamar no se reporta, de carnada (sardina y macarela) es de 91 Kg, de escama (jurel, garropa, huachinango, baqueta, pargo, cochito, pierna, cabrilla, perico, mojarra, pinto, sierra) es de 941,141 Kg y de tiburón es de 129,400 Kg (SIPESCA, 2015) (Tabla 9)

**Tabla 9.Volumenes pesqueros registrados del año 2010 a 2015**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| . **ESPECIE** | **VOLUMEN EN PESO VIVO (KG)** | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| ALMEJA. CHOCOLATA | 53,910 | 91,069 | 6,300 | 43,446 | 23,156 | 76,615 |
| CALAMAR | 9,610 | 16,800 | 980 | 3,230 | - | - |
| CARNADA | 5,985 | 1,032 | 625 | 643 | 447 | 91 |
| ESCAMA | 578,439 | 552,517 | 801,818 | 782,940 | 646,299 | 961,867 |
| TIBURON | 166,102 | 155,363 | 160,309 | 117,373 | 51,014 | 129,400 |
| **TOTAL** | **814,045** | **816,781** | **970,032** | **947,632** | **720,916** | **1,167,973** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **ESPECIE** | **VOLUMEN EN PESO DESEMBARCADO (KG)** | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** |
| ALMEJA. CHOCOLATA | 53,910 | 91,069 | 6,300 | 35,246 | 23,156 | 76,615 |
| CALAMAR | 9,610 | 16,800 | 980 | 3,230 | - | - |
| CARNADA | 5,985 | 1,032 | 625 | 643 | 447 | 91 |
| ESCAMA | 558,754 | 537,958 | 783,555 | 764,206 | 630,329 | 941,141 |
| TIBURON | 166,092 | 155,363 | 160,309 | 117,373 | 51,014 | 129,400 |
| **TOTAL** | **794,351** | **802,222** | **951,769** | **920,698** | **704,946** | **1,147,247** |

FUENTE: SIPESCA, Subdelegación de Pesca del Estado de B.C.S. SAGARPA.

**Torneos de pesca**

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

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

**Puertos**

El muelle flotante dentro de la dársena de la ciudad de Loreto cuenta con una capacidad para atracar 120 embarcaciones menores, es decir de hasta 12 metros de eslora. En el muelle, existen dos accesos principales para los turistas y una rampa de botado para las embarcaciones. La dársena es el punto de partida para los destinos en las islas, observación de flora y fauna y cualquier otra actividad turístico-recreativa dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto. Otra opción para salir al mar es desde Puerto Escondido, sitio donde existe una marina a cargo del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), misma que cuenta con 117 boyas instaladas, seis espacios en muelles flotantes, instalaciones para la limpieza de embarcaciones, mantenimientos, correcta disposición de sentinas, abastecimiento de combustibles, entre otros servicios. Otra opción para salir a realizar actividades al mar es desde la playa de Ensenada Blanca, ubicada a 35 Km al sur de Loreto, en la comunidad de Ensenada Blanca.

**Turismo**

Respecto a la actividad turística, se registran 35 establecimientos de hospedaje con 29 hoteles, con una disponibilidad de 863 cuartos, 3 moteles con una disponibilidad de 42 unidades de hospedaje y 3 espacios de trailer park con una disponibilidad de 78 unidades de hospedaje. En Loreto, los principales turistas son residentes del país, reportándose un total de 91,409 turistas por noche, con una estancia promedio de 1.4 noches, mientras que de los turistas no residentes, se reporta un total de 75,272 turistas por noche, con una estancia promedio de 3 noches (INEGI, 2014). El turismo, es uno de los pilares económicos del municipio, especialmente el que se desarrolla dentro de los límites del Parque Nacional, así como la infraestructura hotelera con la que cuenta el municipio.

## **Tenencia de la tierra**

La superficie que ocupa el Parque Nacional es propiedad federal.

## Normas Oficiales Mexicanas

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

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

**NOM-004-SAG/PESC-2015,** Especificaciones para regular el aprovechamiento de la almeja catarina (*Argopecten circularis*, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos

**NOM-06-TUR-2009,** Requisitos mínimos de información, higiene y seguridad que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de campamentos.

**NOM-006-SAG/PESC-2016,** Para regular el aprovechamiento de todas las especies de langosta en las aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California.

**NOM-07-TUR-2002,** De los elementos normativos del seguro de responsabilidad civil que deben contratar los prestadores de servicios turísticos de hospedaje para la protección y seguridad de los turistas o usuarios.

**NOM-008-TUR-2002,** Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural.

**NOM-09-TUR-2002,** Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.

**NOM-009–SAG/PESC-2015,** Que establece el procedimiento para determinar las épocas y zonas de veda para la captura de las diferentes especies de la flora y fauna acuáticas, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

**NOM-010-TUR-2001,** De los requisitos que deben contener los contratos que celebren los prestadores de servicios turísticos con los usuarios-turistas.

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

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

**NOM-014-SAG/PESC-2015,** Especificaciones para regular el aprovechamiento de almeja generosa (*Panopea generosa y Panopea globosa*) en aguas de jurisdicción federal del litoral del Océano Pacífico y Golfo de California.

**NOM-016-SAG/PESC-2014,** Para regular la pesca de lisa y liseta o lebrancha en aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California.

**NOM-017-PESC-1994,** Para regular las actividades de pesca deportivo recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

**NOM-022-SEMARNAT-2003,** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

**NOM-029-PESC-2006,** Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento.

**NOM-059-SEMARNAT-2010,** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

**NOM-126-SEMARNAT-2000,** Por las que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.

**NOM-131-SEMARNAT-2010,** Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.

**NOM-135-SEMARNAT-2004,** Para la regulación de la captura para investigación, transporte, exhibición, manejo y manutención de mamíferos marinos en cautiverio.

# DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA

## **Ecosistémico**

Deterioro de ecosistemas marinos

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

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

De acuerdo con Sáenz-Arroyo y colaboradores 2005a, las estructuras poblacionales en el ecosistema del parque Nacional se han modificado y un ejemplo es el que presentan las poblaciones de calamar gigante (*Dosidicus gigas*), este cambio se atribuye a la ausencia de poblaciones de tiburón que se vio afectado por su explotación lo que tuvo como consecuencia un aumento en la abundancia de calamar gigante.

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

## **Introducción de especies exóticas**

La introducción de especies exóticas (plantas y animales) la cual es una de las causas principales de la reducción de la biodiversidad presente en todas las islas del mundo. Para las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto se considera que los gatos ferales son la razón principal de extirpación de roedores (Álvarez-Castañeda y Cortés Calva, 2002; Álvarez-Castañeda y Ortega-Rubio, 2003). Estos felinos se detectaron en todas las islas del área natural protegida (Rodríguez-Moreno 1997). Existen evidencias científicas del efecto nocivo de estos felinos; se ha registrado que especies como la rata cambalachera de bunker (*Neotoma bunkeri*) especie en categoría de probablemente extinta en el medio ambiente, en isla Coronados y el ratón de abazones sonorense de Monserrat (*Chaetodipus baileyi insularis*)especie en peligro de extinción , en isla Montserrat (Álvarez-Castañeda y Cortés Calva, 2002) han desaparecido y que la población de rata cambalachera desértica (*Neotoma lepida latirostra*) especie en categoría de amenazada, en Danzante es vulnerable a la extirpación (Álvarez-Castañeda y Ortega-Rubio, 2003), estas especies se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

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

## **Contaminación**

La contaminación por desechos sólidos (principalmente basura doméstica) en las playas, los manglares y las marismas es otro problema que se intensifica en el período vacacional de semana santa, cuando las playas se convierten en los sitios de recreación para locales y visitantes.

Otra fuente de contaminación puntual son las aguas residuales que se derraman en un punto del área natural protegida, principalmente durante evento de tormenta o huracanes, lo que ocasiona un deterioro de la calidad de agua frente a la Ciudad de Loreto, siendo estos temporales y focalizados (Eco-Alianza, 2016).

## **Pesca comercial**

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

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

Estas artes son reconocidas por los pescadores como dañinas tanto para el ecosistema como para su producción ya que argumentan que quienes usan esas técnicas extraen grandes volúmenes de recursos creando un efecto negativo en la producción pesquera del resto de los pescadores y una disminución importante en las poblaciones de los recursos comerciales. Otro problema detectado por los pescadores regularizados es la extracción por parte de personas o pescadores irregulares que compiten por la extracción de especies de moluscos, especialmente la almeja chocolata (*Megapitaria squalida*).

Esta actividad requiere ser atendida de manera permanente por la autoridad competente en coordinación con la CONANP, para prevenir la pesca irregular, fortalecer la organización de las unidades económicas, regularizar los permisos de pesca, uso de artes de pesca a fin de que las actividades de pesca generen un aprovechamiento sustentable y bienestar social.

## **Pesca deportivo-recreativa**

Otra actividad turística representativa de la zona es la pesca deportivo-recreativa. Los problemas derivados del crecimiento de esta actividad incluyen un aumento sin control de la flota dedicada a la actividad, un incremento del tráfico marino en el Parque Nacional Bahía de Loreto y la sobreexplotación de las especies objetivo. Un estudio sobre el impacto de la pesca deportivo-recreativa en las especies marinas del Parque Nacional Bahía de Loreto indicó que, con la flota existente en 2005 (211 embarcaciones), se podía saturar el área del Parque Nacional; y se estimó que había muy poco margen de incremento de la flota para realizar sustentablemente ésta actividad en el área natural protegida (Huato y Haro, 2006). Cabe mencionar que para 2007 la flota aumentó a 280 embarcaciones. Adicionalmente, Huato y Haro (2006) evidenciaron la inexistencia de información sistemática sobre las actividades de la pesca deportivo-recreativa tanto en el Parque Nacional Bahía de Loreto como en el Municipio de Loreto. No existen registros sistemáticos del número de ejemplares o volumen en la extracción de peces por la pesca deportiva, aun cuando ésta es una actividad económica importante para un número cada vez mayor de loretanos que buscan en ella un empleo que les permita mejorar su calidad de vida.

## **Prestadores de servicio**

Actualmente, se cuenta con un padrón de prestadores de servicios regularizados para la prestación de sus productos con la finalidad de dar un uso adecuado a los recursos naturales presentes en el Parque Nacional.

Sin embargo, en numerosas ocasiones estos prestadores de servicios, han manifestado una “competencia desleal” por parte de personas de nacionalidad extranjera que simulan la actividad turístico recreativa sin fines de lucro, empleando embarcaciones particulares, que genera conflicto entre los prestadores de servicios turísticos regularizados y ellos. Es por ello, que es necesario coordinar acciones con otras instituciones, especialmente el Instituto Nacional de Migración, la Capitania de Puerto de Loreto y el Servicio de Adminsitración Tributaria para el ordenamiento permanente de las actividades turístico recreativas.

## **Uso de playas**

Las principales playas que usa el sector turismo se localizan en isla Coronados, Carmen y Danzante, siendo un tema de atención permanente el uso de las mismas, y alteración a la vegetación nativa de dunas y la acumulación de residuos sólidos en las principales playas. La Dirección del parque, ha implementado un sistema de manejo de uso de playas insulares para campismo que consiste en un aviso previo por parte de los usuarios momento en el cual se les asigna el rol de sus de playas, acorde a la duración de la expedición. Este sistema es manejado con fluidez por los prestadores de servicios turísticos especialistas en viajes con kayak.

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

## **Observación de ballenas y cetáceos**

La observación de ballenas está regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2011, la cual tiene por objeto establecer los lineamientos y especificaciones a los que deben sujetarse las observaciones de ballenas, entre las que se encuentra la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), entre otras especies sujetas a protección especial (Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en ella aparecen específicamente para el caso de Loreto, las fechas y las distancias de cómo se debe realizar la observación de ballenas por los prestadores de servicios y en su caso cuando particulares se encuentren en la zona.

Lo anterior, genera especial interés turístico, provocando con ello una afluencia de embarcaciones que representan un riesgo al hábitat, existiendo asimismo el peligro de provocar alteraciones en el comportamiento y procesos biológicos de estas especies.

En este sentido, la observación de ballenas constituye un aprovechamiento no extractivo que de no ser adecuadamente regulado, pudiera causar impactos negativos sobre procesos biológicos, poblaciones o al hábitat de los cetáceos.

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

En Loreto se tiene una afluencia grandes cetáceos de manera importante, y cada día son más los turistas que están interesados en la observación de uno de los mamíferos más grandes del mundo como lo es la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) especie sujeta a protección especial de acuerdo a la norma correspondiente.

## **Demográfico y socioeconómico**

En el Parque Nacional no existen localidades.

## **Presencia y coordinación institucional**

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) es la responsable de la administración del área natural protegida, para lo cual ha establecido una estrecha coordinación con el gobierno del Estado de Baja California Sur y del municipio de Loreto, en la ejecución de acciones que redundan en la conservación y uso racional de los recursos del Parque Nacional Bahía de Loreto.

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

La operación y manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto está encaminada a establecer un sistema de administración que permita alcanzar los objetivos de conservación y manejo de los ecosistemas existentes dentro de la misma, manteniendo una presencia institucional permanente y contribuyendo a solucionar su problemática con base en labores de protección, manejo, gestión, investigación y difusión; todo ello asegurando la congruencia con los lineamientos de sustentabilidad que establecen el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 y el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2014-2018.

# **SUBPROGRAMAS DE CONSERVACIÓN**

La operación y administración del área natural protegida es la función prioritaria que permite establecer un sistema para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas y la biodiversidad presente en el Parque Nacional Bahía de Loreto, 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.

Por otra parte, se ha desarrollado la planeación estratégica de largo plazo, que busca asegurar el cumplimiento de los diferentes objetivos de conservación y manejo, a través de la disminución de amenazas, presiones, atender causas y las acciones para minimizar sus impactos, con un enfoque local-regional.

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

## **Subprograma de Protección**

El Subprograma de Protección responde a la necesidad de evitar la pérdida y degradación de los ecosistemas y la diversidad biológica presentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto. Las estrategias y acciones planteadas en este Subprograma fortalecerán la protección de los recursos, que permitirán contrarrestar el deterioro ambiental provocado por las actividades antropogénicas o cambios en los patrones y procesos ecológicos. 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 colecta 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 la 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 el Parque Nacional.

**Objetivo**

Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del Parque Nacional, 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 obtener información relativa al estado de conservación de los recursos naturales, que permitan el correcto desarrollo de los procesos que sostienen la diversidad de especies y servicios ecosistémicos.
* Coordinar acciones en forma eficiente con las instituciones y dependencias federales competentes, así como con las y los usuarios en materia de inspección y vigilancia.
* Establecer las bases y los acuerdos de colaboración; diseñar, presupuestar e impulsar un programa eficiente y eficaz de inspección y vigilancia participativa que coordine las acciones entre los principales usuarios y las instancias de los tres órdenes de gobierno.
* Promover la participación de la sociedad y en particular de las comunidades de la zona de influencia, en labores de protección.
* Instrumentar las acciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad y a la protección y recuperación de sitios perturbados, así como zonas núcleo, áreas frágiles y sensibles y sitios arqueológicos.

## Componente de inspección y vigilancia

La inspección y la vigilancia directa son los mecanismos necesarios para la conservación de los recursos naturales y para asegurar la continuidad de las actividades de forma sostenible en el área natural protegida. Cabe mencionar que hoy en día se cuenta con un Programa de Inspección y vigilancia, sin embargo es necesario que el mismo sea actualizado en forma constante, para responder a las necesidades del área natural protegida.

Para ello será necesario que la Dirección del área natural protegida se coordine 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 el Parque Nacional, así como coadyuvar con la misma en sus acciones de inspección y vigilancia en la materia. Con relación al tema de cadenas de custodia y procedimientos penales, se trabajará en coordinación con el Ministerio Público Federal para garantizar que en caso de existir procedimientos penales, se cuente con las pruebas fehacientes para concluir debidamente dichos procedimientos.

**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 diferentes instancias, así como personas de las comunidades aledañas al Parque Nacional.

**Metas y resultados esperados.**

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

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de contingencias ambientales

El Parque Nacional Bahía de Loreto presenta situaciones de riesgo derivada 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 en Puerto Escondido y Loreto, 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 pueden ocasionar contingencia ambiental puntual en el agua marina, es la concentración de nutrientes, lo que ocasionaría la presencia de microalgas nocivas para el ser humano y la concentración de coliformes derivado de las descargas de aguas residuales. Las actividades de contingencia ambiental se tienen que enfocar en operativos para prevenir, atender, mitigar, restaurar y rehabilitar los ecosistemas.

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

* Conformar al año de publicado el presente Programa de Manejo, al menos un grupo de brigadistas para atender las contingencias ambientales en el Parque Nacional Bahía de Loreto.
* Generar a 3 años de publicado el presente Programa de Manejo, un programa de trabajo con instituciones federales, estatal y municipales para atender contingencias ambientales.

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

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

La introducción de especies exóticas en las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto ha causado severos impactos a la fauna nativa de mamíferos, reptiles y aves. Durante el periodo 2000 a 2005 se llevó a cabo una campaña de erradicación de especies exóticas en las islas en colaboración con sociedad civil y otras dependencias. En el caso de isla del Carmen, existen diversas especies introducidas: la rata (*Rattus* sp.), el gato (*Felis catus*), el perro (*Canis familiaris*), el conejo (*Silvilagus* sp.) y el borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) debido a que en esta isla existió un asentamiento humano.

**Objetivo específico**

* Reducir los riesgos de factores antropogénicos y fenómenos naturales que puedan vulnerar la integridad de los ecosistemas por la introducción o desplazamiento de especies invasoras y exóticas, tanto en la porción marina como insular, para conservar la biodiversidad del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Metas y resultados esperados**

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

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de mitigación y adaptación al cambio climático

El cambio climático representa nuevos retos y oportunidades en términos del manejo de un área natural protegida (ANP). 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. Esto para poder lograr la conservación del Parque Nacional en el contexto de cambios en los patrones del clima.

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

* Promover la generación de conocimiento para entender las relaciones clima, ecosistema y sociedad.
* Difundir información clara y precisa sobre la problemática y estrategias frente al cambio climático.
* Contar con un Programa de Adaptación al Cambio Climático por parte de las autoridades del Parque Nacional Bahía de Loreto y autoridades municipales, en un período que abarque 5 años.

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

*\*Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Subprograma de Manejo

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

En este subprograma se plantean diferentes esquemas que faciliten el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos presentes en el área natural protegida, 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 y zonas de campismo, 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 del Parque Nacional, a través de proyectos alternativos y la promoción de actividades de desarrollo sustentable.

**Estrategia**

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

## Componente de actividades productivas alternativas y tradicionales

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

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

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

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Impulsar proyectos productivos alternativos* | |
| Fomentar la elaboración de nuevas tecnologías de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto. | M |
| Realizar talleres de planeación comunitarios para identificar los esquemas de aprovechamiento alternativos productivos que se pueden dar en el área natural protegida | C |
| Capacitar a individuos o grupos interesados, en el desarrollo y operación de los esquemas alternativos identificados. | M |
| Impulsar la realización de estudios, proyectos productivos, de conservación y capacitación para la generación de los esquemas alternativos. | C |
| Promover acciones de capacitación y/o certificación de prestadores de servicios turísticos, ante autoridades competentes. | P |
| *Coordinación entre instituciones para dar seguimiento a esquemas de aprovechamientos alternativos* | |
| Dar seguimiento a los avances en coordinación con las autoridades competentes, a los logros alcanzados en los proyectos productivos y de conservación. | L |
| Coadyuvar, con las autoridades competentes, en el desarrollo de esquemas de desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto. | M |
| Promover la participación de organizaciones de la sociedad civil e instancias gubernamentales para el mejoramiento de la cadena de valor de los recursos naturales | L |

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de manejo y uso sustentable de ecosistemas insulares

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

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

En este componente se consideran acciones de trabajo que faciliten minimizar los impactos de las actividades antropogénicas en las islas e islotes, así como los impactos causados por efectos naturales.

**Objetivo específico**

* Mantener las condiciones naturales de las islas que permitan el desarrollo de procesos biológicos y ecológicos, así como el valor único excepcional de las islas.

**Metas y resultados esperados**

* Mantener en buen estado de conservación los islotes del Parque Nacional Bahía de Loreto, con base a la anidación de la gaviota pata amarilla (*Larus livens),* a los cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.
* Establecer un programa para mantener en buen estado de conservación la lobera de Isla Coronados, con base en la abundancia de lobos marinos (*Zalophus californianus),* a los cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.
* Dar a conocer al 80% de la población de la zona de influencia el objetivo de la importancia ecológica de las islas e islotes del Parque Nacional Bahía de Loreto, a cinco años de la publicación del Programa de Manejo.
* Implementar un proyecto de mantenimiento de la infraestructura en las islas, a cinco años de la publicación del presente Programa de Manejo.

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

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

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

La pesca comercial y la deportiva-recreativa son dos de las principales actividades productivas dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto. En los últimos años, se ha incrementado el esfuerzo para la pesca de especies destinadas a la pesca deportiva-recreativa, lo que ha derivado en una reciente disminución de abundancia y talla de ejemplares capturados.

Se distinguen tres actividades de extracción de los recursos pesqueros, en donde las artes de pesca empleadas por pescadores de las comunidades de Loreto, Juncalito, Ligüi, Ensenada Blanca, San Cosme y Agua Verde consisten en anzuelos (línea y cimbra), redes de diferentes luz de malla (fondo y deriva), así como el uso de equipo tipo “hooka” para la pesca de almeja chocolata (*Megapitaria squalida*). Por otra parte, en la actualidad los pescadores usan un total de 10 campamentos pesqueros en las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto. Estos campamentos han disminuido debido a la incorporación de equipo (motores fuera de borda con mayor caballaje), que permite llevar a cabo las faenas de pesca sin necesidad de pernoctar en las islas.

Los monitoreos de los últimos años en arrecifes rocosos muestran una disminución significativa de los recursos de escama y bentónicos, especialmente en las zona sur costera e insular del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Objetivo especifico**

* Establecer los mecanismos que garanticen el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros del Parque Nacional Bahía de Loreto, propiciando una recuperación de especies sujetas a aprovechamiento, y beneficiando preferentemente a las comunidades asentadas en el área de influencia.

**Metas y resultados esperados**

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

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

El Parque Nacional Bahía de Loreto debe incorporar la valoración de servicios ambientales (o ecosistémicos) como una herramienta que sea la base para la toma de decisiones, en los procesos internos para la construcción de acuerdos así como hacia el exterior en diálogos con sectores que se benefician de tales servicios. Tales servicios se definen como los servicios que suministra el ambiente natural que benefician a las personas.

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. El valor de los servicios ecosistémicos para cada persona se deriva de su función de apoyo para el desarrollo de nuestra vida, de tal manera que si la naturaleza no fuera capaz de suministrarlos, nuestra capacidad de reponerlos o rehabilitarlos con alternativas concebidas por nosotros es francamente limitada.

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

**Objetivos específicos**

* Preservar y conservar la funcionalidad de los diferentes servicios ambientales que brinda el Parque Nacional Bahía de Loreto.
* Instrumentar diferentes metodologías para la determinación y/o valoración económica de servicios ambientales que brinda el Parque Nacional Bahía de Loreto.
* Emplear ejercicios de valoración económica de los servicios ambientales que brinda el Parque Nacional Bahía de Loreto como insumo para la toma de decisiones.

**Metas y resultados**

* Identificar los diferentes tipos de servicios ecosistémicos presentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto, en el corto plazo.
* Contar con la valoración económica de al menos 3 servicios ecosistémicos, a mediano plazo.
* Difundir al menos en el 80% de los diferentes sectores productivos que usan el Parque Nacional Bahía de Loreto los valores de los servicios ambientales de los que se benefician, a largo plazo.

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de patrimonio arqueológico, histórico y cultural

El Parque Nacional Bahía de Loreto, y su zona de influencia fue habitado por culturas prehispánicas que lograron armonizar el aprovechamiento de los recursos naturales marinos y terrestres. Esto se evidencia por los talleres líticos y concheros en las islas, además de restos y vestigios de puntas de flechas y tallados de diversos tipos encontrados en la zona costera peninsular e insular del área natural protegida. Es importante el desarrollo de proyectos de investigación y programas de protección y restauración de sitios para dar a conocer ante la sociedad y preservar el patrimonio histórico-cultural del Parque Nacional Bahía de Loreto en coordinación con instituciones competentes en la materia.

**Objetivo específico**

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

**Meta y resultado esperado**

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

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

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

Las actividades turístico-recreativas y sus sectores de apoyo representan una de las principales en el Parque Nacional Bahía de Loreto.

Las actividades recreativas en el Parque Nacional Bahía de Loreto se realizan tanto en las islas como en la porción marina que las rodea. Las principales actividades turísticas son: observación de ballenas y cetáceos, paseo a las islas, buceo autónomo, kayaquismo, esnorquel, campismo, senderismo, observación de flora y fauna, turismo náutico y cruceros naturalistas. En los últimos años la visitación para realizar estas actividades se ha incrementado desde la creación del Parque Nacional Bahía de Loreto, por lo cual es importante ordenar y supervisar dichas actividades, desarrollando y aplicando herramientas que permitan el establecimiento de límites de cambio aceptable, capacidades de carga, evaluación de la condición de playas y ecosistemas. Estas medidas permiten ejecutar un manejo adaptativo para disminuir las amenazas e impactos negativos en los objetos de conservación.

**Objetivo específico**

* Asegurar la evaluación, seguimiento y cumplimiento de las acciones que permitan mantener un mínimo impacto de las actividades turístico-recreativas en el Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Metas y resultados esperados**

* Contar con un diagnóstico actualizado de las actividades turísticas que se desarrollan en el Parque Nacional Bahía de Loreto a tres años de la publicación del presente Programa de Manejo.
* Dar a conocer al 90% de los prestadores de servicios turísticos la zonificación y reglas administrativas, al año y medio de la publicación del presente.
* Dar a conocer la subzonificación del Parque Nacional Bahía de Loreto al sector de turismo náutico que hace uso de las marinas en Puerto Escondido y Nopoló en el mediano plazo.
* Contar con los resultados de los monitoreos que muestran el buen estado de los objetos de conservación de los sitios sujetos a algún tipo de uso público, a cinco años de la publicación del presente Programa de Manejo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Establecer la señalización e infraestructura para el manejo de las actividades turístico-recreativas.* | |
| Generar materiales impresos y digitales para la difusión de reglas administrativas, atractivos y atributos del Parque Nacional Bahía de Loreto. | C |
| Establecer un sistema de señalización de las actividades turísticas que se lleven a cabo en las islas del Parque Nacional. | P |
| *Monitorear actividades turístico-recreativas.* | |
| Aplicar metodologías *ad hoc* para evaluar los sitios de buceo autónomo. | M |
| Ejecutar la evaluación rápida para determinar la condición de clase de playas. | P |
| Supervisar la ejecución de la observación de ballena azul por prestadores de servicios turísticos y particulares de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observacion de ballenas, relativas a su proteccion y la conservacion de su habitat. | P |
| Mantener actualizada la base de datos de prestadores de servicios turísticos. | P |
| Fomentar estudios de valoración económica de las actividades turísticas con instituciones académicas y de investigación. | M |
| *Supervisar y vigilar las actividades turístico-recreativas.* | |
| Realizar recorridos de supervisión de las actividades turísticas en islas y playas en conjunto con la SEMAR y PROFEPA. | P |
| Ejecutar el sistema de avisos de entrada y salida que contengan calendarización, horarios de uso, reservación de playas en las islas para campismo. | P |
| Aplicar encuestas a prestadores de servicios turísticos y visitantes para estimar el grado de conocimiento de la subzonificación y reglas administrativas del Parque Nacional Bahía de Loreto. | M |
| *Fomentar la capacitación a prestadores de servicios turísticos* | |
| Promover el intercambio de experiencias entre los diferentes actores del sector turístico. | P |
| Promover que los prestadores de servicios obtengan, ante autoridades competentes, la certificación y capacitación constante para la adopción de normas mexicanas aplicables en la materia | C |
| Realizar talleres y reuniones de información con prestadores de servicios turísticos sobre el decreto y el Programa de Manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto, así como de las disposiciones actualizadas en materia de autorizaciones, permisos y pago de derechos. | C |
| Identificar sitios y criterios para la instalación de infraestructura básica para minimizar impactos de actividades turísticas. | C |
| Identificar las necesidades prioritarias de personal, equipo e infraestructura del Parque Nacional Bahía de Loreto. | C |

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

# Subprograma de Restauración

Las acciones para la restauración de ecosistemas en el Parque Nacional Bahía de Loreto están dirigidas a la recuperación de las funciones y de los procesos ecológicos y evolutivos de estas áreas, así como a la recuperación del hábitat y su biodiversidad que se han visto afectados por procesos de deterioro, degradación o destrucción, ya sea por fenómenos naturales o actividades antropogénicas. Las zonas de restauración del Parque Nacional Bahía de Loreto albergan ecosistemas y especies clave, además de sitios con algún tipo de impacto donde se requiere recuperar las condiciones ambientales. Es indispensable la evaluación del desempeño de las zonas de restauración como sitios de recuperación de especies y ecosistemas, y darle seguimiento a las acciones encaminadas al control de las fuentes de contaminación para la restauración de los hábitats y las condiciones ambientales.

**Objetivo general**

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

**Estrategias**

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

## Componente de conectividad y ecología del paisaje

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

**Objetivo especifico**

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

**Metas y resultados esperados**

* Mantener de manera permanente los mecanismos de coordinación con instituciones de la región para conocer mediante indicadores biológicos la conectividad entre los ecosistemas del Parque Nacional Bahía de Loreto y otras áreas naturales protegidas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Implementar acciones de conectividad y ecología del paisaje* | |
| Identificar, evaluar y restaurar sitios estratégicos para la conservación y recuperación de la conectividad del paisaje. | P |
| Impulsar proyectos y trabajos de investigación para fomentar la conectividad entre ecosistemas y asegurar el mantenimiento de los bienes y servicios que presta el Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Estandarizar y ejecutar protocolos de monitoreo y acciones de manejo para evaluar la conectividad entre las áreas naturales protegidas y el Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Promover la aplicación de esquemas de manejo y/o conservación fuera del Parque Nacional Bahía de Loreto, para garantizar la conectividad entre áreas naturales protegidas. | L |
| *Fomentar sinergias entre instituciones* | |
| Promover estudios con instituciones gubernamentales y no gubernamentales que fomenten el conocimiento para mantener y recuperar la conectividad con énfasis en los procesos ecológicos locales. | P |
| Fortalecer acuerdos y estrategias de cooperación con instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales, áreas naturales protegidas e instituciones de diferentes niveles de gobierno con la finalidad de tener Programas de Conservación Biológica a nivel regional. | P |
| *Impulsar la participación de la comunidad* | |
| Promover el intercambio de experiencias entre la comunidad y otras áreas naturales protegidas. | P |
| Establecer y fortalecer acuerdos y estrategias de colaboración entre las direcciones de las áreas naturales protegidas de la región. | P |

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de recuperación de especies en riesgo.

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

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

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

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

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

*\*Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de restauración de ecosistemas.

Las diferentes actividades turístico recreativas, de pesca deportiva y comercial realizadas en el Parque Nacional Bahía de Loreto no están exentas de generar impactos en los ecosistemas marinos y terrestres, como perturbación a la fauna, daño a la cobertura vegetal, a los arrecifes rocosos, humedales, dunas, entre otros. Del mismo modo, los fenómenos naturales provocan perturbaciones en los ecosistemas cuyo daño pueden ser en gran escala, tal es el caso de los fenómenos hidrometeoro lógicos que modifican la línea de costa, remueven los sedimentos ocasionando alteración del fondo marino, cambio en la composición de la cobertura vegetal, entre otros. Estos impactos deben prevenirse o mitigarse, para mantener y recuperar las condiciones originales del sitio y que propicien la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos de los ecosistemas.

**Objetivo especifico**

* Identificar, rehabilitar, restaurar, restituir, reforestar, repoblar, aquellas áreas, ecosistemas o especies del Parque Nacional Bahía de Loreto que requieren acciones correctivas para asegurar su funcionalidad.

**Metas y resultados esperados**

* Mantener el 80% de los sitios destinados para acciones de restauración en buen estado de conservación, tomando como referencia el resultado de diagnóstico realizado el primer año, a los 5 años de publicado el presente Programa de Manejo.
* Incrementar la abundancia actual de dos especies comerciales en los arrecifes rocosos de las áreas de preservación marina, a cinco años de publicado el presente Programa de Manejo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Contar con el diagnóstico del estado de conservación de los ecosistemas* | |
| Identificar zonas prioritarias para acciones de reforestación y restauración. | C |
| Promover estudios de diagnóstico para conocer el estado actual de los ecosistemas, para tomar acciones de manejo para su reforestación y restauración. | P |
| *Implementar acciones de restauración y reforestación* |  |
| Promover entre la comunidad, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones la ejecución de proyectos y acciones en sitios prioritarios de reforestación y restauración en el Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Promover entre instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales el desarrollo de trabajos de investigación y campañas de concientización para reducir impactos en zonas vulnerables de daño ecológico. | P |
| Medir la efectividad de las acciones de restauración mediante la evaluación de indicadores biológicos que demuestren el grado de recuperación de los ecosistemas del Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Llevar a cabo acciones de limpieza de playas y dunas en islas, campamentos pesqueros, humedales y limpiezas submarinas en el Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Ejecutar proyectos enfocados a la conservación, reforestación y restauración de dunas, saneamientos de ecosistemas, restauración del hábitat y repoblamiento de especies. | P |
| Involucrar a los diferentes sectores productivos en las acciones de limpieza, reforestación y restauración. | C |
| Realizar monitoreos biológicos en los arrecifes rocosos dentro de las áreas de preservación marina para evaluar su recuperación con base en la abundancia de especies comerciales. | P |

*\*Las actividades se presentan en letra cursiva.*

# Subprograma de Conocimiento

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

**Objetivo general**

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

**Estrategia**

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

## Componente de fomento a la investigación

En este componente se busca el fomento y apoyo a la investigación científica del Parque Nacional Bahía de Loreto, se plantea identificar las líneas de investigación prioritarias que permitan conocer el estado de conservación de los recursos naturales, en colaboración con instituciones de investigación y de la sociedad civil. Este componente es importante porque contribuye a la formación de capital humano en las diferentes instituciones de enseñanza, fortaleciendo las capacidades técnicas de los estudiantes, licenciados, maestros y doctores que participan en diferentes proyectos de investigación en diversas disciplinas asociados al Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

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

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de inventarios, y monitoreo ambiental y socioeconómico.

Trabajar en las acciones y objetos de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto requiere un esfuerzo coordinado entre académicos y comunidades, 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 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, de la biodiversidad, los ecosistemas, la sociedad y sus interacciones, como fundamento para la planeación, toma de decisiones, seguimiento y evaluación de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en el Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Metas y resultados esperados**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Manejar la línea base* | |
| Conformar grupos de participación comunitaria para el monitoreo de las áreas de preservación marina y de los recursos naturales. | C |
| Coordinar con instituciones académicas y de investigación la actualización de la línea base. | C |
| *Mantener actualizado el inventario biológico de flora y fauna* | |
| Mantener actualizado el inventario biológico de flora y fauna, apoyados por investigadores, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil. | P |
| *Aplicar protocolos de monitoreo* | |
| Aplicar los protocolos de monitoreo biológico de especies prioritarias para la conservación de las mismas. | P |
| *Realizar monitoreo socioeconómico* | |
| Realizar monitoreo y diagnóstico de sitios de uso turístico. | C |
| Realizar estudios socioeconómicos del aprovechamiento de los recursos naturales. | M |
| Fomentar estudios para estimar la derrama económica de las actividades en el Parque Nacional Bahía de Loreto. | M |
| *Monitorear la calidad de agua* | |
| Llevar a cabo en coordinación con las autoridades competentes el monitoreo de la calidad de agua | P |
| *Monitorear los componentes abióticos y meteorológicos* | |
| En coordinación con la CONAGUA conformar una base de datos de la Estación Meteorológica Automatizada de las variables meteorológicas para el entendimiento de procesos y para el desarrollo de modelos y escenarios de la condición futura del Parque Nacional | M |
| Promover y apoyar el monitoreo y estudio de parámetros y condiciones oceanográficas del Parque Nacional Bahía de Loreto. | M |

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de sistemas de información.

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

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

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

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

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

# Subprograma de Cultura

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

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

**Objetivo**

Difundir acciones de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas que generen la valoración de los servicios ambientales, mediante la identidad, difusión y educación para la conservación de la biodiversidad que contiene.

**Estrategias**

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

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

La conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Parque Nacional Bahía de Loreto requiere de la modificación de conductas y valores de las comunidades que viven e interactúan con los ecosistemas y su biodiversidad, 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 del Parque Nacional Bahía de Loreto, mediante la transmisión de información ambiental y conocimientos en general del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Metas y resultados esperados**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Implementar acciones de educación para la conservación* | |
| Impartir pláticas, talleres, conferencias de educación para la conservación en los diferentes planteles educativos y en las diferentes comunidades de la zona de influencia del Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Promover la participación de la comunidad, instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil en eventos, festivales, relacionados con el Parque Nacional Bahía de Loreto 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 | P |
| Promover la operación de proyectos de educación para la conservación con las comunidades de la zona de influencia del Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |

*\* Las actividades se presentan en letra cursiva.*

## Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental

La comunicación, la difusión e interpretación ambiental son estrategias que dan sustento a la cultura ambiental para promover entre la sociedad y los usuarios del Parque Nacional Bahía de Loreto los valores de conservación de sus recursos naturales. Estas estrategias son fundamentales para mantener informada a la población respecto a las acciones de manejo, reglas, zonificación y al cumplimiento de los objetivos de conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto.

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

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

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

*\*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 del Parque Nacional Bahía de Loreto.

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

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

**Objetivo general**

Establecer las formas en que se organizará la administración del Parque Nacional y los mecanismos de participación de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y 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 el establecimiento de mecanismos que permitan la concertación y conjunción de acciones entre los tres niveles de gobierno, los sectores 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 del Parque Nacional Bahía de Loreto.
* Procurar recursos económicos complementarios para el manejo y conservación del Parque Nacional Bahía de Loreto y apoyo a proyectos de reconversión, alternativos o complementarios para los usuarios locales.

## Componente de administración y operación.

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

**Objetivos específicos**

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

**Metas y resultados esperados**

* Contar en 3 años con recursos complementarios que acorten la brecha financiera para la operación del Parque Nacional Bahía de Loreto.
* Contar con programas de trabajo y/o colaboración con autoridades en materia pesquera y ambiental, así como instituciones académicas y de la sociedad civil.
* Cumplir anualmente con al menos el 85% de las actividades programadas en el Programa Operativo Anual.

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Administrar y operar* | |
| Administrar, manejar y ejecutar las acciones para conservar los ecosistemas y su biodiversidad, conforme a los objetivos y lineamientos establecidos en el decreto y el programa de manejo del área respectiva | P |
| Proveer los elementos necesarios para la evaluación del programa de manejo y, en su caso, proponer su modificación | L |
| Supervisar las obras, estudios y servicios relacionados con el área natural protegida, en coordinación con la Dirección Regional que corresponda, siguiendo los lineamientos establecidos por la Dirección Ejecutiva de Administración y Efectividad Institucional. | P |
| *Contar con programas de trabajo y financiamiento adicional* | |
| Generar y firmar programas de trabajo específicos con autoridades en materia ambiental. | C |
| Promover la celebración de instrumentos jurídicos con los sectores público, social y privado, para ejercer acciones de administración, conservación, mejoramiento e investigación de los ecosistemas del Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| *Participar en la política ambiental y pesquera aplicable en el Parque Nacional Bahía de Loreto* | |
| Participar en las reuniones del subcomité de pesca y acuacultura sustentable del municipio de Loreto. | P |
| Promover ante las autoridades competentes la implementación y ejecución de las recomendaciones establecidas en la Carta Nacional Pesquera. | C |
| Participar en la ejecución y elaboración de instrumentos de ordenamiento en el municipio de Loreto. | P |
| Promover ante autoridades competentes la adopción de esquemas de pesca responsable. | M |
| *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* | |
| Gestionar y actualizar los programas de trabajo específicos signados 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 natural protegida. | P |

\* *Las actividades se presentan en letra cursiva*

## Componente de cooperación y designaciones internacionales.

El Parque Nacional Bahía de Loreto cuenta con tres designaciones internacionales. Por la diversidad de especies y la importancia ecológica que comprende, el Parque Nacional Bahía de Loreto forma parte de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera (MAB), Programa El Hombre y la Biosfera, declarada por la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) el 25 de octubre de 1995. El 2 de febrero de 2004 se declaró al Parque Nacional Bahía de Loreto como el sitio RAMSAR número 1358 de conformidad a la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. La UNESCO declaró a las Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California como Patrimonio Mundial de la Humanidad el 17 de julio de 2005. Estas designaciones al Parque Nacional Bahía de Loreto son por representar un tipo particular de hábitat, donde concurren procesos ecológicos, comunidades biológicas y características fisiográficas particulares, lo cual le confiere una relevancia internacional.

**Objetivos específicos**

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

**Metas y resultados esperados**

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

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

\* *Las actividades se presentan en letra cursiva*

## Componente de infraestructura, señalización y obra pública

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

**Objetivos específicos**

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

**Metas y resultados esperados**

* Contar con un diagnóstico de necesidades de señalización e infraestructura, a corto plazo
* Contar a corto plazo con un proyecto arquitectónico de centro de visitantes.
* Mantener en un corto plazo los bienes inmuebles de la Dirección del área natural protegida y el sistema de señalización de la misma en buen estado y en constante actualización.

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

\* *Las actividades se presentan en letra cursiva*

## Componente de procuración de recursos e incentivos

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

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** |
| *Contar con fuentes complementarias de financiamiento* | |
| Generar un portafolio de proyectos estratégicos del Parque Nacional Bahía de Loreto. | C |
| Promover un grupo de conducción que englobe a los socios o interesados en aportar recursos adicionales para la operación del Parque Nacional Bahía de Loreto. | 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 del Parque Nacional Bahía de Loreto es fundamental contar con el capital humano suficiente. La capacitación constante, la orientación a resultados, la innovación y la profesionalización del conocimiento. Dado la naturaleza marina del Parque Nacional Bahía de Loreto, las dinámicas de los procesos que se presentan en él, es fundamental contar con capacitaciones constantes que facilite un mejor desempeño en las actividades y tareas que realiza el personal adscrito al área natural protegida.

**Objetivo específico**

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

**Metas y resultados esperados**

* Asegurar que el 100% del personal participe en un programa de capacitación temático
* Participar de manera anual en al menos un taller o evento de capacitación o actualización de conocimiento en el mediano plazo.
* Participar con al menos el 50% del personal en algún intercambio de experiencia con diferentes áreas naturales protegidas, en el mediano plazo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividades\* y acciones** | **Plazo** | |
| *Fortalecer las capacidades del personal* | |
| Realizar un FODA acerca de los perfiles, fortalezas y necesidades de capacitación del personal. | M |
| Promover los recursos necesarios para el desarrollo de talleres de capacitación para el personal del Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Promover y realizar talleres para el correcto control del pago de derechos, permisos, autorizaciones, supervisión y ejecución de programas de subsidios, así como el manejo de software computacional. | P |
| Promover la profesionalización y capacitaciones entre el personal del Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| *Promover el intercambio de experiencias* | |
| Promover y realizar intercambios de experiencias entre el personal de diferentes áreas naturales y el Parque Nacional Bahía de Loreto. | P |
| Facilitar la participación del personal en capacitaciones internacionales en temas de manejo y gestión de áreas naturales protegidas. | M |

\* *Las actividades se presentan en letra cursiva*

# 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

Si bien el Parque Nacional Bahía de Loreto previó una subzonificación establecida en el año 2003, derivado de la revisión del Programa de Manejo se consideró oportuno modificarla para que la misma responda a las necesidades actuales de manejo del área natural protegida. Es así que para el establecimiento de la subzonificación del presente instrumento, se tomó en consideración en primer lugar la categoría del área natural protegida, así como lo establecido en el Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, con una superficie total de 206,580-75-00 hectáreas, y en segundo lugar se consideró lo previsto por los artículos 47 BIS 1, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el cual establece que en el caso en que la declaratoria correspondiente sólo prevea un polígono general, éste podrá subdividirse por una o más subzonas previstas para las zonas de amortiguamiento, atendiendo a la categoría de manejo que corresponda, tal es el caso del Parque Nacional Bahía de Loreto.

Asimismo, para establecer la subzonificación del Parque Nacional se utilizaron los siguientes criterios:

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

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

**Metodología**

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

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

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

## Subzonas y políticas de manejo

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

1. **Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI).** Está integrada por 10 polígonos con una superficie total de 3,957.60 hectáreas.
2. **Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH).** Está integrada por 15 polígonos con una superficie total de 6,219.30 hectáreas.
3. **Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT).** Está integrada por 4 polígonos con una superficie total de 17,307.20 hectáreas.
4. **Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I).** Está integrada por 16 polígonos con una superficie total de 9,702.48 hectáreas.
5. **Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II).** Está integrada por 2 polígonos con una superficie total de 7,803.24 hectáreas.
6. **Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM-III).** Está integrada por 1 polígono con una superficie total de 2,208.14 hectáreas.
7. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM).** Está integrada por 2 polígonos con una superficie total de 159,382.79 hectáreas.

## Subzonas de Preservación

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

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

Esta subzona abarca una superficie total de 3,957.60 hectáreas, y abarca 10 polígonos que se nombran a continuación: La Islita, La Mestiza, Islote Blanco, Las Islitas, Islote Candeleros, Islote Las Tijeras, Islote Pardo, Las Galeras I, Las Galeras II, Isla Catalana o Santa Catalina, que por su tamaño pequeño son zonas muy vulnerables a las perturbaciones humanas y algunos de ellos poseen zonas de agregación de lobo marino de California (*Zalophus californianus*), que utiliza estas áreas como sitios de descanso y reproducción, y que es una especie en categoría de Protección Especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 1 La Islita**. Comprende una superficie de 2.95 hectáreas, ubicado en el extremo Noroeste del Parque Nacional, y es una zona con vegetación escasa, principalmente de matorral bajo y cardones, es de gran relevancia este sitio por ser área de anidación de la gaviota pata amarilla (*Larus livens*) la cual aparece en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, bajo estatus de protección especial. En ella realizan nidos sobre la arena o piedras, es una zona de alta vulnerabilidad y fácil de perturbar. La superficie marina que la rodea está conformada por fondos rocosos, por lo que no se considera apropiado para el turismo, ya que presenta una pendiente suave, además de estar entre dos canales que generan fuertes corrientes.

**Polígono 2 La Mestiza**. Comprende una superficie de 1.40 hectáreas, corresponde a un sitio donde emerge un islote y forma un acantilado en donde permite que aves como el pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris (*Pelecanus occidentalis californicus*) con categoría de amenazada, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, descanse en lo alto de esta roca. En la parte baja existe una playa rocosa conocida como área de anidación del ostrero americano (*Haematopus palliatus*) y la gaviota pata amarilla (*Larus livens*), esta última especie sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana antes referida. A diferencia de otros islotes, en la parte superior de esta subzona existe vegetación escasa, de tipo matorral sarcocaule y algunos especímenes de choya (*Opuntia cholla*) y cardón (*Stenocereus gummosus*), entre otras especies xerófilas. La playa que se encuentra al Sureste de esta subzona permite la anidación de aves, por lo que se considera de alta vulnerabilidad y por las características fisiográficas no es apta para las actividades turísticas.

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

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

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

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

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

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

**Polígono 9 Las Galeras II.** Este islote corresponde a una superficie de 3.36 hectáreas, en las cuales se encuentra una gran cantidad de aves que anidan, entre ellas están la gaviota pata amarilla *(Larus livens)* en protección especial y los pelícanos: café, pardo, moreno y gris *(Pelecanus occidentalis californicus)* amenazada, categorías de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. En sus alrededores se encuentra un área de descanso para el lobo marino de California *(Zalophus californianus)*, en protección especial de acuerdo a la misma Norma Oficial Mexicana. Asimismo, este polígono no se considera como sitio para realizar actividades turísticas debido al difícil acceso y la elevada vulnerabilidad para las especies de aves que ahí anidan.

**Polígono 10 Isla Catalana o Santa Catalina**, que abarca una superficie de 3,938.40 hectáreas, ubicada al Sureste de la ciudad de Loreto. En esta Isla se encuentra una gran diversidad de especies de flora y fauna, caracterizada por biznagas gigantes (*Ferocactus diguetti* var. *digueti*), las más altas de todo el Golfo de California, presentes en las islas. Sus características oceánicas hacen que sea diferente en vegetación y fauna, al resto de las otras cuatro islas que se encuentran dentro del Parque Nacional, es una de las que presentan un mayor endemismo y biodiversidad. Así mismo, las playas que se encuentran en esta Isla, son cortas y de pendiente abrupta, se caracteriza por presentar poca arena y rocas en la mayor parte de su formación de basamentos graníticos, caracterizada por rocas de tipo plutónicas.

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

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

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

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

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

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación; y en donde sólo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables, en correlación con lo previsto por los artículos Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto y Séptimo del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas, en esta Subzona de Preservación Terrestre Los Islotes e Isla Catalana, las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subzona de Preservación Terrestre Los Islotes e Isla Catalana (PreTI)** | |
| **Actividades permitidas** | **Actividades no permitidas** |
| 1. Colecta científica de recursos biológicos forestales 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal 4. Investigación científica y monitoreo del ambiente 5. Señalización con fines de administración y delimitación del Parque Nacional | 1. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de las especies silvestres 2. Apertura de nuevos senderos 3. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre, salvo para colecta científica 4. Construcción de obra pública y privada 5. Desembarco, salvo para actividades de investigación científica y manejo del Parque Nacional; y para refugio de pescadores, exclusivamente en Isla Catalana o Santa Catalina 6. Extracción de elementos biogénicos, tales como corales, bivalvos y rodolitos, así como recursos pétreos. 7. Instalación de campamentos turísticos y pesqueros 8. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 9. Limpiar, procesar o tirar productos provenientes de actividades pesqueras 10. Modificar la línea de costa 11. Sujetar embarcaciones a las rocas o riscos de los islotes como método de anclaje 12. Tránsito de vehículos motorizados 13. Turismo 14. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para colecta científica, investigación científica y monitoreo del ambiente 15. Verter o descargar contaminantes, así como desarrollar cualquier actividad contaminante. 16. Hacer fogatas. |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

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

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

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

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

**Polígono 3 Estero las Garzas,** abarca una superficie de 10.30 hectáreas ubicado en la zona peninsular, al Sur del centro poblacional de la ciudad de Loreto, en la porción Suroeste del área natural protegida y adyacente a la población de la colonia Zaragoza. Este polígono corresponde a uno de los afluentes pluviales que desemboca al área natural protegida, incluye relictos de lo que fue el humedal donde se fundó la misión de Loreto, que recibe uno de los flujos de agua dulce más importantes de la región durante la temporada de lluvias. Es un hábitat de importancia para especies migratorias como el silbón americano (*Anas americana*) o la garza rojiza (*Egretta rufescens*), esta última especie en protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, es un sitio de suma importancia en términos culturales para desarrollar actividades de educación ambiental con los miembros de la comunidad Loretana.

**Polígono 4 Estero Nopoló-Los Nidos,** abarca una superficie de 460.20 hectáreas, ubicado en la zona costera peninsular, en la porción Oeste del área natural protegida, hacia el Sur de la ciudad de Loreto y adyacente al complejo turístico de Nopoló. Comprende un conjunto de ecosistemas costeros intermareales y submareales de suma importancia ecológica y económica, y un pequeño estero con las tres especies de mangle que caracterizan los pequeños humedales de Loreto: mangle negro (*Avicennia germinans*)*,* mangle blanco (*Laguncularia racemosa*)y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), todas ellas especies amenazadas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, este polígono presenta formaciones rocosas submareales típicas de la comunidad arrecifal de Loreto, que a pesar de haber sido explotadas a lo largo del tiempo, cuentan con una gran capacidad de recuperación, dada la complejidad de la estructura de su hábitat.

**Polígono 5 Estero Puerto Escondido - Barco Hundido**, abarca una superficie de 613.20 hectáreas, ubicado al Oeste del polígono del Parque Nacional, aproximadamente a 17 km al Sur de la ciudad de Loreto. Representa uno de los esteros más grandes y mejor conservados del Parque Nacional Bahía de Loreto, por sus dimensiones, este polígono juega un papel muy importante como hábitat de crianza para numerosas especies marinas. En este estero se presentan las tres especies de mangle que caracterizan los pequeños humedales de Loreto: mangle negro (*Avicennia germinans*)*,* mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), todas especies amenazadas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, es hábitat de numerosas especies de peces e invertebrados de interés comercial en sus estados juveniles y larvarios, que se refugian en los mantos de rodolitos, sargazos y manglares. Cabe destacar que este polígono incluye un arrecife artificial, conformado por un barco de la marina que fue hundido a principios de siglo.

**Polígono 6 Manglares de Ligüi**. Comprende una superficie de 6.56 hectáreas, localizado en el extremo sur de la porción costera del Parque Nacional. En este polígono la vegetación principal es el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle negro(*Avicennia germinans*) todas especies amenazadas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y de una importancia ecológica relevante ya que es hábitat de crianza de numerosas especies de interés comercial como el pargo cola amarilla (*Lutjanus argentiventris*) y el pargo prieto o dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), además de ser zona de descanso para garzas, aves playeras y numerosas especies de aves migratorias como el grebe de cuello negro (*Podiceps nigricolilis*) y playero occidental (*Calidris mauri*) que se detienen a alimentarse en sus alrededores.

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

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

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

**Polígono 10 Bahía Márquez – Bajo El Murciélago (Isla del Carmen),** abarca una superficie de 1,032.77 hectáreas, se ubica en la porción Suroeste de la Isla del Carmen**,** y resalta por la importancia de dos áreas submarinas únicas en el Parque Nacional Bahía de Loreto: los Picachos y el Bajo del Murciélago. La zona de los Picachos, además de ser un sitio de espectacular belleza para las actividades de buceo recreativo, cuenta con las poblaciones más importantes hasta ahora estudiadas de la madre perla (*Pinctada mazatlanica*) y la almeja burra, conocida localmente como callo escarlopa o almeja burra (*Spondylus calcifer*), ambas especies en protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, en esta subzona se encuentra presente el Bajo El Murciélago, que es un sitio de alrededor de 30 metros de profundidad en los que con frecuencia se encuentran zonas de crianza de tiburón martillo (*Sphyrna lewini*), especie incluida en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) como en peligro de extinción (IUCN,2017), así como hábitat de la castañuela azul y amarillo, castañeta mexicana (*Chromis limbaughi*), especie sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 11 Punta Faro Norte (Isla Danzante),** comprende una superficie de 52.23 hectáreas, se ubica en el extremo Norte de la Isla Danzante, en la porción Suroeste del Parque Nacional, y representa una de las zonas con mayor estructura y complejidad de hábitat de la región. Además de la piedra de la Choya, la punta Norte de la Isla Danzante es el único sitio en el Parque Nacional en el que se ha observado la cabrilla pinta (*Mycteroperca prionura*), especie enlistada por la IUCN como especie vulnerable. Por sus escarpadas formaciones y su rápida inclinación batimétrica, esta punta cuenta con una de las poblaciones más importantes de coral negro (*Antiphates galapagensis*), y es hábitat importante para la tortuga golfina (*Lepydochelis oliveceae)*, tortuga prieta (*Chelonia mydas agazis*), especies en peligro de extinción de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

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

**Polígono 14 Zona Oeste Isla Santa Catalana o Santa Catalina**, abarca una superficie de 542.43 hectáreas, ubicado al Oeste de la Isla Catalana, en la porción más oriental del polígono del área natural protegida, y representa el único sitio en la región donde se encuentra el coral solitario (*Fungia distorta*) perteneciente al género Fungia.

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

Por lo anterior, esta subzona comprende sitios de refugio para aves y tortugas marinas y por la presencia de manglar. Cabe señalar que las aguas de esta subzona fungen como hábitat y refugio de numerosas especies de peces, moluscos y crustáceos, principalmente durante los primeros estadíos de larvas de numerosas especies marinas. Representa el atractivo para la observación de la flora y fauna.

Las características geofísicas de la subzona brindan áreas de refugio y descanso de pescadores ante mal tiempo, sin embargo, se hace necesario precisar que en esta subzona no se permite la pesca. En este sentido, estos ambientes son importantes como áreas de agregación de especies, zonas de reproducción, reservorio y dispersión genética, además de aportar nutrientes a otros ecosistemas, por lo tanto se requiere que las actividades que en esta subzona se desarrollen permitan un manejo específico, para lograr su adecuada preservación. Por consiguiente, es necesario restringir las actividades de limpieza de los productos de la pesca en la playa, toda vez que la generación de dichos residuos impacta negativamente sobre las especies que utilizan las playas como áreas de anidación o reproducción. Por otra parte, el uso de embarcaciones motorizadas como los jet ski o motos acuáticas representan un alto riesgo pues se pueden generar accidentes impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados, así como el acoso hacia fauna silvestre cetáceos, delfines, acercamiento a zonas de loberas, así como desembarco en islotes que son zonas de anidación de aves; adicionalmente, esta restricción sirve para proteger la integridad de los visitantes que realizan la actividad.

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

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

Por las características anteriormente descritas, y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación; y en donde sólo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, de conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables, en correlación con lo previsto por los artículos Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Marina y Humedales, las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)** | |
| **Actividades permitidas** | **Actividades no permitidas** |
| 1. Actividades productivas de bajo impacto ambiental 2. Colecta científicade ejemplares de la vida silvestre 3. Educación ambiental 4. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal 5. Investigación científica y monitoreo del ambiente 6. Tránsito de embarcaciones | 1. Acuacultura 2. Anclarse en los arrecifes, así como remover sedimentos del fondo marino 3. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre, salvo para colecta científica 4. Extracción de agua marina 5. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otro índole, que afecte o represente riesgo para la preservación del área 6. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 7. Limpiar, procesar o tirar productos provenientes de actividades pesqueras 8. Pesca en todas sus modalidades 9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área natural protegida o en zonas aledañas 10. Recorridos en embarcaciones motorizadas, salvo para las actividades de bajo impacto ambiental 11. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes 12. Turismo 13. Usar cualquier aparato de sonido que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de vida silvestre 14. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental 15. Verter o descargar contaminantes, así como desarrollar cualquier actividad contaminante 16. Recorridos en vehículos motorizados tipo jet ski o motos acuáticas. |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

## Subzonas de Uso Tradicional

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

**Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)**

Esta subzona comprende una superficie total de 17,307.20 hectáreas, dividida en 4 polígonos, los cuales se describen a continuación:

**Polígono 1 Isla Coronados**, abarca una superficie de 597.45 hectáreas, ubicado al Noroeste del área natural protegida y al Noreste de la ciudad de Loreto. Es una Isla con forma de cono, de origen volcánico, en el Oeste contiene playas de origen biótico con conchas y corales. Dada las características geológicas y de cercanía a la ciudad de Loreto, es una de las más visitadas por el turismo, particularmente la playa de Ensenada Blanca, Ensenada Los Metates, así como en los senderos El Volcán, Atracadero Blanco.

**Polígono 2 Isla del Carmen**, abarca una superficie de 14,433.56 hectáreas, ubicado en la porción central del Parque Nacional, al Este de la Ciudad de Loreto. En esta Isla, las principales actividades humanas que se realizan en la Zona Federal Marítimo Terrestre son aquellas relacionadas con el turismo de bajo impacto como en las playas El Faro, Punta Baja y Punta Arena, de investigación y campamentos temporales (campismo y pesqueros). Algunos sitios de esta Isla sirven como refugio a los visitantes del Parque Nacional cuando realizan actividades en el mar y por condiciones climáticas adversas, como fenómenos meteorológicos o de mareas, es necesario contar con un refugio. En la zona de mareas de esta Isla existen depósitos fósiles y formaciones geológicas de cuevas o cavernas en donde se puede apreciar depósitos sedimentarios y el paisaje marino e insular.

**Polígono 3 Isla Danzante**, abarca una superficie de 407.74 hectáreas, ubicado en la parte central del Parque Nacional, se encuentra al Sur de Isla del Carmen, frente a la zona costera de Puerto Escondido. Esta Isla está compuesta por rocas basálticas, constituida generalmente por zonas rocosas en sus laderas y pronunciados acantilados. Solo la porción Oeste de la Isla presenta playas estrechas arenosas. Dada su ubicación, es un sitio atractivo a los turistas por su paisaje, al permitir observar los cuatro puntos cardinales del Parque Nacional. Es considerado un punto estratégico para realizar observaciones de las actividades que se realizan en el Parque Nacional, dado que se encuentra en un punto central y además permite dar refugio a barcos, veleros y turistas en actividades de bajo impacto, particularmente en las playas El Arroyo, Luna de Miel. Desde la cima, a la cual se accede por senderos interpretativos como los conocidos como Luna de Miel y Arroyo Blanco, se puede ver el paso de delfines y ballenas; además de apreciar la Sierra la Giganta y las islas e islotes del Parque Nacional.

**Polígono 4 Isla Montserrat**, abarca una superficie de 1,868.45 hectáreas, ubicado al Sur de las Islas del Carmen y Danzante, y al Oeste de Isla Catalana o Santa Catalina. Es una Isla formada por levantamiento de fondo marino, conformada por rocas volcánicas con alto grado de erosión, presentando zonas de laderas pedregosas y acantilados. Dada la escasa vegetación que presenta esta Isla, ofrece un menor atractivo a los turistas. Sin embargo, 5 de las playas están conformadas de arena y 7 rocosas, por lo que ofrece diversos hábitats a especies marinas. Esta Isla por su origen geológico, conformada por sedimentos, es la única con una planicie en la cima y se distingue de las otras cuatro (Coronados, Carmen, Danzante y Catalana o Santa Catalina).

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

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Uso Tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área natural protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas, en esta Subzona de Uso Tradicional Terrestre, las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)** | |
| **Actividades permitidas** | **Actividades no permitidas** |
| 1. Anclaje de embarcaciones de hasta 12 metros de eslora y desembarque, excepto en zonas de anidación de aves y loberas 2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 3. Colecta científica de recursos biológicos forestales 4. Construcción de infraestructura con fines de administración y operación del Parque Nacional 5. Educación ambiental 6. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal 7. Instalación de campamentos temporales pesqueros, turísticos o de investigación 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Señalización para la operación y manejo del Parque Nacional 10. Turismo de bajo impacto ambiental | 1. Apertura de nuevos senderos 2. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante 3. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 4. Construcción de infraestructura, salvo para administración y operación del Parque Nacional 5. Exploración y explotación minera 6. Extracción o traslado de restos paleo-arqueológicos 7. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 8. Modificar la línea de costa 9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área natural protegida o en zonas aledañas 10. Tránsito de vehículos motorizados 11. Usar explosivos 12. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

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

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

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

**Polígono 2 La Islita.** Comprende una superficie de 68.68 hectáreas, se localiza al Noroeste del Parque Nacional. Presenta una pendiente relativamente suave y somera y una zona de transición entre el arrecife rocoso y la arena, está compuesto por mantos de rodolitos, aloja juveniles de numerosas especies de peces e invertebrados, que son la base de la alimentación de la colonia de gaviota pata amarilla (*Larus livens*) que residen en el islote, que es una de las más grandes colonias del Parque Nacional.

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

**Polígono 4 Punta Tintorera (Norte Isla del Carmen).** Comprende una superficie de 91.52 hectáreas, al Norte de la Isla del Carmen.

La Punta Tintorera fue uno de los sitios pesqueros más productivos del Parque Nacional Bahía de Loreto y continúa siendo un sitio de alta diversidad de peces de importancia comercial. Punta Tintorera es una pared rocosa que cae rápidamente a 20 metros y corre en una pequeña estructura de basalto hacia el Norte por unos 100 metros. Estas estructuras de basalto, llamadas tepetates por los pescadores, cuentan con numerosas cuevas, que sirven de protección para peces e invertebrados. Esta es una del zonas en las que se han registrado grandes concentraciones los peces pericos o lora (*Scarus* spp.), así como grupos de orcas (*Orcinus orca*), ballena picuda de cuvier (*Ziphius cavirostris*) estas dos últimas especies se encuentran sujetas a protección especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

**Polígono 6 Norte Bahía Márquez (Isla del Carmen).** Comprende una superficie de 1,907.95 hectáreas, ubicado en la porción central del Parque Nacional, al Oeste de la Isla del Carmen. Este polígono se encuentra protegido de las fuertes corrientes y oleaje que caracterizan la región Noroeste del Parque Nacional, y está compuesto de largas terrazas de basalto con arrecife rocoso. Predomina la arena en algunas pequeñas zonas cerca de la Isla.

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

**Polígono 8 Punta Baja (Suroeste Isla del Carmen).** Comprende una superficie 506.71 hectáreas, ubicado en la porción centro Este del Parque Nacional, rodeando la punta Sur de Isla del Carmen. Este polígono está compuesto por conglomerados de arenisca, andesitas y sedimentos marinos, que se sumergen con la misma composición a la parte marina. Esta estructura, aunque de bajo relieve, cuenta con numerosas cavidades, que ofrecen refugio para las especies marinas. Punta Baja cuenta con importantes poblaciones de ángel rey (*Holacanthus passer*), almeja burra o también conocida como callo escarlopa (*Spondylus calcifer*) y pepino de mar (*Isostichopus fuscus*). Estas tres especies se encuentran sujetas a protección especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, en este polígono se encuentran poblaciones grandes de los pargos coconaco (*Hoplopagrus guentherii*) y el pargo prieto o pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*). Se encuentran también especies de invertebrados de suma importancia para la pesca de ornato, como la estrella morada (*Linckia columbiae*) y estrella de puntas negras (*Nidorellia armata*). Al estar cerca de los cañones submarinos profundos que se encuentran entre Isla del Carmen y Danzante, es una zona que se beneficia de las surgencias en primavera, convirtiéndose en una zona de alimentación de pelágicos menores como las sardinas.

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

**Polígono 10 Islote Blanco.** Comprende una superficie de 52.24 hectáreas, ubicado al Oeste del Parque Nacional, rodeando un pequeño islote ubicado al Suroeste de la punta de Isla Danzante y a aproximadamente a más de 900 metros de la costa peninsular. Dadas las fuertes corrientes de marea, en esta pared se encuentran altas densidades de corales blandos del género *Muricea*. En la parte Oeste del islote se encuentran grandes poblaciones de la Estrella Morada (*Linckia columbiae)* y almeja burra o también conocida como callo escarlopa (*Spondylus calcifer),* esta especie se encuentra sujeta a protección especial conforme a la norma señalada*,* así como pequeños parches de coral negro *(Antipathes* spp.*)*.

**Polígono 11 Las Islitas.** Comprende una superficie de 55.83 hectáreas, ubicado en la porción Oeste del Parque Nacional. Tiene una pendiente relativamente suave y somera, en la parte Sur. Está compuesta por mantos de rodolitos, esta es una zona que aloja juveniles de numerosas especies de peces e invertebrados. Estos peces e invertebrados son a su vez la base de la alimentación de la colonia de gaviota pata amarilla (*Larus livens*) especie sujeta a protección de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que reside en el islote.

**Polígono 12 Islotes Los Candeleros.** Comprende una superficie de 43.43 hectáreas, ubicado al Suroeste del Parque Nacional, en la parte Sur de Isla Danzante. Este polígono presenta una pared que cae profundamente y de manera escarpada, formando el hábitat idóneo para grandes camas de coral negro (*Antipathes* spp.*),* es un hábitat importante que provee protección a la cabrilla pinta o golondrina altamente vulnerable (*Mycteroperca prionura*) y la garropa (*Mycteroperca jordani).*

**Polígono 13 Islotes las Tijeras.** Comprende una superficie de 51.37 hectáreas, ubicado al Sur del Parque Nacional, al Sureste de los islotes Los Candeleros, rodea pequeños islotes los cuales están formados por cantos rodados de tamaño regular que le proporcionan refugio a juveniles de especies de cabrillas (*Mycteroperca* spp.), pericos (*Scarus* spp.) y pargos (*Lutjanus* spp.).

**Polígono 14 Islote Pardo.** Comprende una superficie de 56.69 hectáreas, ubicado al Sur del Parque Nacional y al Sur de Isla Danzante. Este islote está compuesto por una pared escarpada que se sumerge en la zona submareal hasta los 20 metros. La pared está expuesta a las corrientes de marea y oleaje. En la zona marina cuenta con corales blandos del género *Muricea*, y debido a las características rocosas del polígono, alberga una gran cantidad de organismos como el pepino de mar (*Isostichopus fuscus*), especie sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana antes referida, así como otras especies de peces y moluscos. Asimismo, este polígono es un sitio de agregación de larvas y permite el crecimiento de organismos sésiles y peces de alto valor comercial para acuarios.

**Polígono 15 Bajo El Cochi.** Comprende una superficie de 2,952.62 hectáreas al Sur del Parque Nacional. Comprende parte de la cadena de montañas submarinas que corre desde el Norte de Isla Montserrat y rodea los islotes de las Galeras. Este polígono, al igual que la cadena de bajos de Punta Perico, es uno de los arrecifes con mayor estructura del Parque Nacional, por lo que concentra gran diversidad de: peces de arrecife (perico, cabrillas, pez ángel, damiselas, pargos, tiburones, mantas), corales blandos, mamíferos marinos, tortugas, y algunas otras especies migratorias de peces como el pez vela y dorado.

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

Dadas las condiciones oceanográficas que persisten en las puntas y bajos submarinos de esta subzona, sujetas a una fuerte energía por corrientes y oleajes, estas superficies están dominadas por arrecifes rocosos y escarpados. Como resultado de estas características fisiográficas, las redes para la pesca, son vulnerables de quedar atrapadas en las rocas y permanecer como trampas durante muchos años, donde pueden quedar atrapados diferentes especies de fauna, incluyendo mamíferos marinos. En consecuencia en esta subzona, sólo se podrá llevar a cabo la pesca de: consumo doméstico, artesanal, de fomento, didáctica y deportivo-recreativo. Las artes de pesca empleadas en esta subzona serán exclusivamente poteras, piola y anzuelo, debido a su alta selectividad. Asimismo, el uso de vehículos motorizadas como los jet ski o motos acuáticas representan un alto riesgo pues se pueden generar accidentes impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados, así como el acoso hacia fauna silvestre tales como cetáceos, delfines y acercamiento a zonas de loberas, así como desembarco en islotes que son zonas de anidación de aves; adicionalmente, esta restricción sirve para proteger la integridad de los visitantes que realizan la actividad.

Por las características anteriormente descritas, y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Uso Tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área natural protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas, en esta Subzona de Uso Tradicional Marina I, las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM – I)** | |
| **Actividades permitidas** | **Actividades no permitidas** |
| 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Educación ambiental 3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal 4. Investigación científica y monitoreo del ambiente 5. Pesca comercial, únicamente mediante el uso de poteras, piola y anzuelo 6. Pesca de consumo doméstico, únicamente mediante el uso de piola y anzuelo 7. Pesca de fomento 8. Pesca deportivo-recreativa, únicamente mediante piola y anzuelo 9. Pesca didáctica 10. Turismo de bajo impacto ambiental | 1. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material 2. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, colecta científica y pesca 3. Instalación de arrecifes artificiales 4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 5. Limpieza de sentinas 6. Modificación del fondo marino 7. Pesca comercial, salvo mediante potera, piola y anzuelo 8. Pesca con trampas, redes y palangres 9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área natural protegida o en zonas aledañas 10. Usar explosivos 11. Recorridos en vehículos motorizados, tipo jet ski o motos acuáticas |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

**Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM – II)**

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

**Polígono 1 Punta Raza (Isla Catalana o Santa Catalina).** Comprende una superficie de 5,410.39 hectáreas, ubicado en la porción centro-Norte de la Isla Catalana o Santa Catalina, al Sureste del Parque Nacional. Este polígono corresponde a una superficie profunda donde la pendiente oceánica de la Isla es pronunciada. En épocas de vientos del Este o del Norte es común el fuerte oleaje y golpea potentemente la Isla, lo que provoca oleaje alto. En la punta de la Isla se forma oleaje causando inestabilidad para la navegación y de difícil acceso a la Isla En la cara exterior a la Isla del lado Noroeste, sólo se presenta una playa conformada de canto rodado, pero que con viento se incrementa el oleaje lo que dificulta llegar a la orilla de la Isla.

Los arrecifes rocosos de este polígono son los mejor preservados del Parque Nacional. En la región Oeste de Isla Catalana o Santa Catalina, los monitoreos biológicos indican que se encuentra la mayor abundancia de tortuga prieta (*Chelonia agassizii*) en el Parque Nacional. Esta especie en peligro de extinción conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

Es importante señalar que dadas sus características oceanográficas, cañones submarinos profundos y angostos, con plataforma continental y una pendiente muy pronunciada, hace que esta subzona sea un sitio rico en productividad primaria. Esta productividad es la base de una cadena trófica en la que pelágicos mayores migratorios como el jurel (*Seriola lalandi*) visitan todos los años para alimentarse. Por su lejanía de los centros poblacionales es también uno de los arrecifes mejor conservados del Parque Nacional, en la que se encuentran todavía poblaciones saludables de garropa (*Mycteroperca jordani*), cabrilla (*Mycteroperca rosacea*) y pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), así como importantes poblaciones de moluscos. Tal y como se mencionó, en esta subzona se desarrollan actividades de pesca deportivo-recreativa, sin embargo, con la finalidad de preservar las buenas condiciones de conservación del Parque Nacional, es necesario que en esta subzona se lleve a cabo mediante el uso de piola y anzuelo. Asimismo, para la pesca comercial en su modalidad de encierro, se deberán de usar redes de luz de malla mayores a 4 pulgadas con la finalidad de no impactar otros recursos marinos reduciendo los riesgos de pesca incidental de especies no objetivo, principalmente tortugas marinas. Asimismo, el uso de vehículos motorizadas como los jet ski o motos acuáticas representan un alto riesgo pues se pueden generar accidentes impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados, así como el acoso hacia fauna silvestre tales como cetáceos, delfines y acercamiento a zonas de loberas, así como desembarco en islotes que son zonas de anidación de aves; adicionalmente, esta restricción sirve para proteger la integridad de los visitantes que realizan la actividad.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Uso Tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área natural protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los Artículos Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto y Séptimo del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, es que se determinan como actividades permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Marina II las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM – II)** | |
| **Actividades permitidas** | **Actividades no permitidas** |
| 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Educación ambiental 3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal 4. Investigación científica y monitoreo del ambiente 5. Pesca comercial, únicamente mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, y redes de luz de malla mayores a 4 pulgadas (exclusivamente para encierro) 6. Pesca de especies con fines de ornato 7. Pesca deportivo-recreativa, únicamente mediante el uso de piola y anzuelo 8. Turismo de bajo impacto ambiental | 1. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material 2. Instalación de arrecifes artificiales 3. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 4. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas 5. Modificación del fondo marino 6. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, colecta científica y la pesca 7. Pesca comercial, salvo que se realice mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, y redes de luz de malla mayores a 4 pulgadas. 8. Pesca deportivo-recreativa, salvo que se realice mediante el uso de piola y anzuelo 9. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área natural protegida o en zonas aledañas 10. Usar explosivos 11. Recorridos en vehículos motorizados, tipo jet ski o motos acuáticas |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

**Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM – III)**

Esta subzona abarca una superficie de 2,208.14 hectáreas, comprende un polígono conocido como Canal de Ballenas, que se localiza en el canal entre las islas Danzante y del Carmen, al Suroeste del Parque Nacional. Esta Subzona comprende profundos cañones submarinos que dividen las islas del Carmen de la Isla Danzante y la cadena de bajos: Del Finado Cuco, Currigan y Tijeras. Estos cañones submarinos promueven fuertes florecimientos de nutrientes durante la primavera.

Durante los meses de febrero a mayo, esta subzona es visitada por cientos de ejemplares del delfín común de rostro corto (*Delphinus delphis)*, delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus),* Orcas (*Orcinus orca*) grupos grandes de ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena de aleta (*Balaenoptera physalus)*, jorobada (*Balaenoptera novaeangliae*), ballena de Bryde (*Balaenoptera edeni),* ballena de Minke *(Balaenoptera acutorostrata)* entre otros mamíferos marinos. Estas especies se encuentran sujetas a protección especial enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, en esta subzona se llevan a cabo actividades de pesca deportivo-recreativa, la cual es necesario que se lleve a cabo únicamente mediante el uso de piola y anzuelo, por ser artes de pesca de alta selectividad con la finalidad de no impactar otros recursos marinos reduciendo los riesgos de pesca incidental de especies no objetivo, principalmente tortugas marinas.

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

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso b) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Uso Tradicional son aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área natural protegida; y en donde no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnias y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, es que se determinan como actividades permitidas en esta Subzona de Uso Tradicional Marina III las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM – III)** | |
| **Actividades permitidas** | **Actividades no permitidas** |
| 1. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre 2. Educación ambiental 3. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal 4. Investigación científica y monitoreo del ambiente 5. Pesca deportivo-recreativo, únicamente mediante el uso de piola y anzuelo 6. Tránsito de embarcaciones de hasta 12 metros de eslora 7. Turismo de bajo impacto ambiental | 1. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material 2. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación, colecta científica y pesca deportivo-recreativa 3. Instalación de arrecifes artificiales 4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 5. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas 6. Modificación del fondo marino 7. Pesca, salvo la deportivo-recreativa, mediante el uso de piola y anzuelo 8. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área natural protegida o en zonas aledañas 9. Tránsito de embarcaciones mayores a 12 metros de eslora 10. Recorridos en vehículos motorizados, tipo jet ski o motos acuáticas 11. Recorridos en vehículos motorizados, tipo jet ski o motos acuáticas |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

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

Esta subzona abarca una superficie de 159,382.79 hectáreas, conformada por dos polígonosy representa la mayor porción del área natural protegida. Abarca exclusivamente zona marina que mantiene las condiciones y funciones necesarias para la conservación de la biodiversidad y la prestación de servicios ambientales. Incluye sitios que presentan diversos grados de modificación. Esta subzona dada su complejidad natural, como la batimetría, corrientes marinas, ambiente costero, características bióticas y usos turísticos, constituyen el sitio de mayor actividad productiva. En esta área confluyen las diversas actividades turísticas, de pesca deportivo-recreativa y de pesca comercial. Abarca mar abierto, canales, zonas profundas y costeras. Los polígonos que conforman esta subzona son:

**Polígono 1 Bahía de Loreto I.** Este polígono tiene una superficie de 158,258.01 hectáreas, y corresponde al área marina más extensa del Parque Nacional, extendiéndose por la totalidad del mismo, el cual es usado para la pesca comercial, pesca deportivo-recreativa, turismo de bajo impacto, (kayakismo, buceo libre y autónomo, velerismo, paseos en embarcaciones), entre muchas otras actividades turísticas recreativas y de aprovechamiento de recursos marinos. Este polígono comprende superficies someras y profundas, así como planicies submarinas y montañas marinas donde se agregan numerosas especies de peces, moluscos, equinodermos y permite que especies migratorias como los cetáceos se alimenten en las zonas profundas y en áreas consideradas como productivas dada sus características oceanográficas, tal es el caso del canal entre Isla del Carmen e Isla Danzante donde se alimenta la ballena azul (*Balaenoptera musculus)* y la ballena de aleta o rorcual común (*Balaenoptera physalus)*, ambas especies en protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Polígono 2 Bahía de Loreto II.** En este polígono tienen una superficie de 1,124.78 hectáreas, se encuentra la cara externa al este de la Isla Catalana o Santa Catalina, al Sureste del Parque Nacional. Dada su lejanía a los centros de población, lo expuesto a las inclemencias de los fenómenos atmosféricos, paredes con acantilados y carencia de sitios para el desembarco hacen de este polígono un área de difícil acceso, por lo que se mantiene el ecosistema en buen estado de conservación. En este polígono se reducen las actividades turísticas y generalmente se observan actividades de pesca comercial y pesca deportivo-recreativa, siendo un sitio ideal para el buceo en la zona adyacente a la Isla.

Si bien esta subzona es objeto de actividades de pesca, es necesario que las mismas se realicen mediante artes de pesca que reduzcan los impactos sobre especies no objetivo, como las enlistadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en este sentido, las artes de pesca que se podrán utilizar en la subzona son para pesca comercial poteras, piola, anzuelo, redes agalleras y compresor o hooka; para pesca deportivo-recreativa, piola y anzuelo, toda vez que son artes de pesca que no realizan un arrastre sobre el lecho marino, evitando la afectación a las camas de sargazos, suspensión de sedimentos y tienen un bajo nivel de pesca incidental. Asimismo, para la pesca comercial en su modalidad de encierro, se deberán de usar redes de luz de malla mayores a 4 pulgadas con la finalidad de no impactar otros recursos marinos reduciendo los riesgos de pesca incidental de especies no objetivo, principalmente tortugas marinas. Por otra parte, para la pesca comercial de bivalvos se podrá usar el método selectivo de compresor o hooka previamente autorizado por la autoridad competente.

Ahora bien, se considera conveniente permitir la instalación de arrecifes artificiales dentro de esta subzona, toda vez que los mismos, al ser estructuras incorporadas al ambiente acuático, posicionadas estratégicamente tienen la finalidad de proveer hábitat, refugio y crecimiento a las especies de la flora y fauna marina, generan nuevos nichos ecológicos, comunidades y ecosistemas al brindar superficies aptas para la colonización de numerosas especies de corales, macroalgas, esponjas e invertebrados, contribuyendo al aumento de la población de las especies representativas del Parque. Asimismo, el uso de vehículos motorizados como los jet ski o motos acuáticas representan un alto riesgo pues se pueden generar accidentes impactando negativamente los ecosistemas de la subzona, que consisten en arrecifes rocosos y escarpados, así como el acoso hacia fauna silvestre como cetáceos especialmente ballena azul (*Balaenoptera musculus*) y ballena de aleta (*Balaenoptera physalus)*, delfines, adicionalmente, esta restricción sirve para proteger la integridad de ejemplares de madres y crías de ballena durante los meses de enero a abril, así como de los visitantes que realizan la actividad.

Por las características anteriormente descritas, las razones mencionadas en los párrafos que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso c) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales son aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados, y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas, se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable; 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, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, en correlación con lo previsto por los Artículos Segundo, Tercero, Quinto, Sexto y Séptimo del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, ubicada frente a las costas del Municipio de Loreto, Estado de Baja California Sur, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, es que se determinan como actividades permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina las siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales Marina (ASRNM)** | |
| **Actividades permitidas** | **Actividades no permitidas** |
| 1. Acuacultura 2. Anclaje de embarcaciones 3. Colecta científicade ejemplares de la vida silvestre 4. Educación ambiental 5. Extracción de agua marina 6. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, que no requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal. 7. Instalación de arrecifes artificiales con fines de proveer hábitat, refugio y crecimiento a las especies de la flora y fauna marina 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Mantenimiento de las instalaciones portuarias existentes 10. Pesca comercial, únicamente mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, compresor, así como el uso de redes agalleras y redes de luz de malla superior a 4 pulgadas 11. Pesca de fomento 12. Pesca deportivo-recreativa, únicamente con piola y anzuelo 13. Pesca didáctica 14. Turismo de bajo impacto ambiental | 1. Alimentar, tocar o hacer ruidos intensos que alteren el comportamiento natural de los ejemplares de la vida silvestre 2. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material 3. Capturar, remover, extraer, retener, o apropiarse de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación y colecta científica 4. Introducir especies exóticas, incluyendo las invasoras 5. Limpiar y arrojar desechos de las sentinas 6. Pesca comercial, salvo que se realice mediante el uso de poteras, piola y anzuelo, compresor y redes de luz de malla superior a 4 pulgadas 7. Pesca deportivo-recreativa, salvo que se realice mediante el uso de piola y anzuelo 8. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro   del área natural protegida o en zonas aledañas   1. Recorridos en vehículos motorizados, tipo jet ski o motos acuáticas |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

## Zona de Influencia

Para el caso del Parque Nacional Bahía de Loreto la zona de influencia cuenta con una superficie de 219,541.285768 hectáreas. En su porción terrestre comprende diversas subcuencas de la Sierra La Giganta, hasta el parteaguas de la cuenca, la cual se considera como de respuesta rápida, y que incluyen cañadas y arroyos cuyos escurrimientos son fundamentales para el aporte de minerales y nutrientes al medio marino, necesarios para la preservación de los manglares y humedales del Parque Nacional Bahía de Loreto, así como la cobertura vegetal presente en la planicie costera, conformada principalmente por matorral xerófilo-sarcocaule.

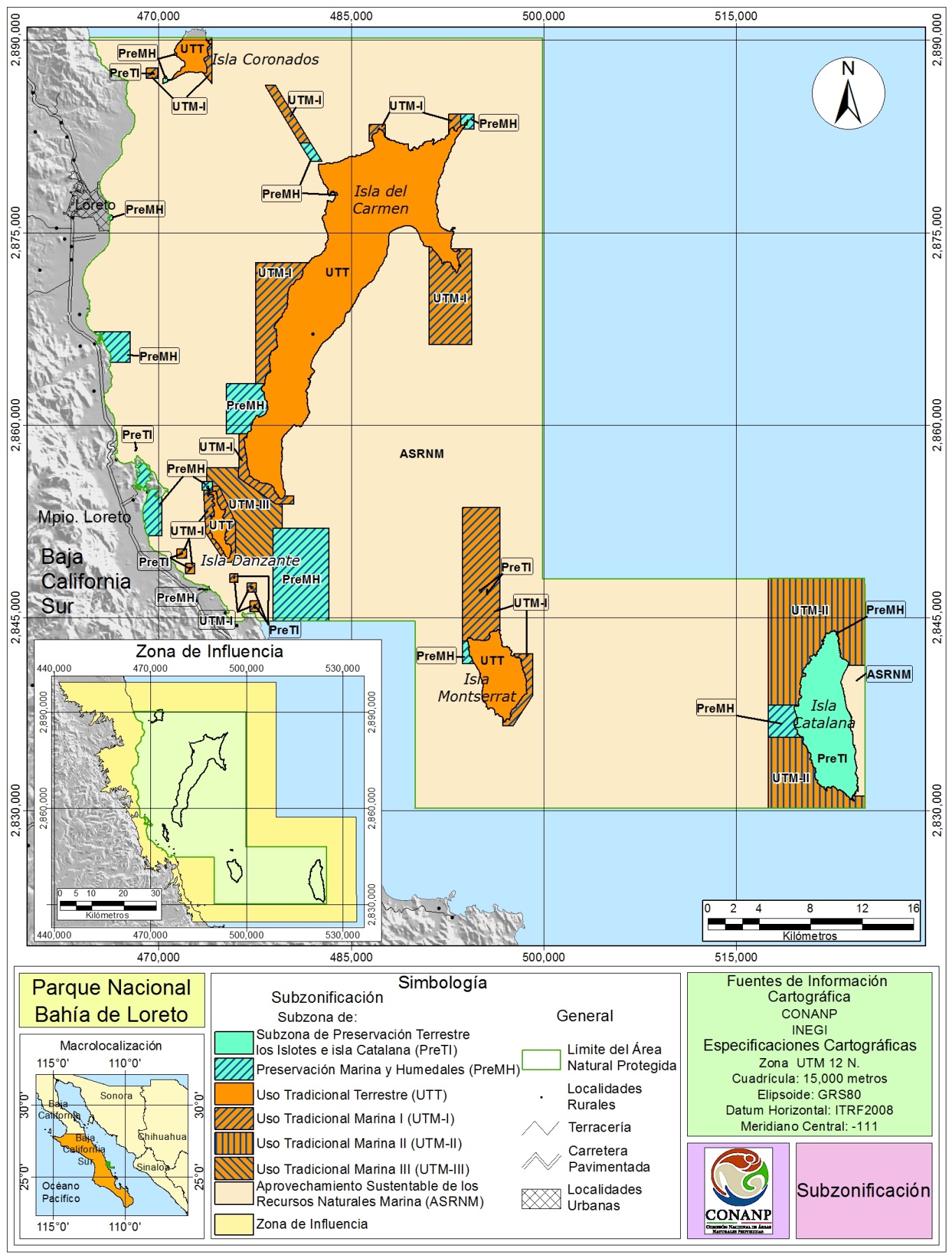
Esta zona incluye las siguientes comunidades: Ensenada Blanca, en donde existe una comunidad pesquera, y un desarrollo turístico con campos de golf colindantes al Parque Nacional, Agua Verde, San Cosme, Ligüí, Juncalito, Puerto Escondido, Nopoló, Loreto y San Bruno. Estas comunidades son usuarios del Parque Nacional, en donde el uso y aprovechamiento de los recursos naturales se orienta a la sustentabilidad, lo que repercute de manera directa en la administración y manejo de ésta Área Natural Protegida.

En buena parte de la zona de influencia, especialmente entre la zona de Puerto Escondido hasta Loreto, se proyectan planes de desarrollo inmobiliario, mismo que estarían colindando al Parque Nacional. La demanda de servicios, así como insumos tales como el agua, pudieran representar futuros impactos tales como: descarga de salmueras o de rechazo, incremento de aporte de sedimentos por perdida de cobertura vegetal, perdida de humedales (zonas críticas de crianza para especies de importancia comercial y ecológica), modificaciones a la línea de costa, así como alteración en las parámetros físico-químicos del agua, de hábitats bentónicos incluyendo mantos de rodolitos y bosques de sargazo, entre otros.

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

**PLANO DE LOCALIZACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN**

**DEL PARQUE NACIONAL BAHÍA DE LORETO**

****

**Coordenadas de los vértices de la subzonificación del Parque Nacional Bahía de Loreto**

Sistema de coordenadas UTM Zona 12 con Datum de referencia ITRF 2008 época 2010.0 y un Elipsoide GRS80. Para la construcción de los polígonos se deben de integrar los vértices de todas las categorías, debido a que se presentan uno o varios polígonos dentro de un polígono mayor de diferente categoría

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 1 La Islita (Isla Coronados) con una superficie de 2.95 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 469,384.93 | 2,887,288.58 |
| 2 | 469,384.93 | 2,887,311.08 |
| 3 | 469,390.43 | 2,887,368.33 |
| 4 | 469,407.71 | 2,887,431.33 |
| 5 | 469,412.43 | 2,887,449.33 |
| 6 | 469,454.90 | 2,887,478.58 |
| 7 | 469,509.18 | 2,887,480.08 |
| 8 | 469,557.93 | 2,887,460.08 |
| 9 | 469,582.30 | 2,887,450.08 |
| 10 | 469,654.65 | 2,887,391.33 |
| 11 | 469,661.71 | 2,887,367.58 |
| 12 | 469,654.65 | 2,887,329.08 |
| 13 | 469,643.65 | 2,887,304.83 |
| 14 | 469,607.46 | 2,887,330.58 |
| 15 | 469,558.71 | 2,887,362.83 |
| 16 | 469,528.05 | 2,887,361.33 |
| 17 | 469,473.77 | 2,887,348.83 |
| 18 | 469,419.52 | 2,887,335.33 |
| 1 | 469,384.93 | 2,887,288.58 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 2 La Mestiza con una superficie de 1.40 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 468,214.26 | 2,858,002.58 |
| 2 | 468,204.48 | 2,858,006.58 |
| 3 | 468,198.83 | 2,858,011.33 |
| 4 | 468,194.73 | 2,858,024.08 |
| 5 | 468,183.95 | 2,858,032.33 |
| 6 | 468,169.61 | 2,858,046.58 |
| 7 | 468,169.61 | 2,858,050.33 |
| 8 | 468,171.14 | 2,858,058.83 |
| 9 | 468,180.36 | 2,858,062.08 |
| 10 | 468,187.55 | 2,858,068.58 |
| 11 | 468,193.70 | 2,858,075.33 |
| 12 | 468,198.33 | 2,858,081.58 |
| 13 | 468,197.83 | 2,858,088.58 |
| 14 | 468,201.39 | 2,858,100.58 |
| 15 | 468,201.92 | 2,858,111.83 |
| 16 | 468,204.99 | 2,858,123.58 |
| 17 | 468,220.39 | 2,858,136.33 |
| 18 | 468,235.27 | 2,858,139.58 |
| 19 | 468,257.83 | 2,858,138.33 |
| 20 | 468,270.67 | 2,858,139.58 |
| 21 | 468,279.89 | 2,858,140.58 |
| 22 | 468,284.02 | 2,858,148.83 |
| 23 | 468,292.74 | 2,858,152.83 |
| 24 | 468,299.92 | 2,858,155.83 |
| 25 | 468,300.42 | 2,858,161.08 |
| 26 | 468,298.89 | 2,858,168.33 |
| 27 | 468,298.89 | 2,858,176.33 |
| 28 | 468,302.99 | 2,858,184.08 |
| 29 | 468,310.18 | 2,858,191.83 |
| 30 | 468,312.74 | 2,858,201.58 |
| 31 | 468,314.80 | 2,858,210.83 |
| 32 | 468,308.64 | 2,858,226.08 |
| 33 | 468,308.11 | 2,858,235.83 |
| 34 | 468,316.33 | 2,858,239.58 |
| 35 | 468,316.83 | 2,858,231.83 |
| 36 | 468,319.43 | 2,858,223.58 |
| 37 | 468,322.71 | 2,858,213.83 |
| 38 | 468,332.55 | 2,858,203.83 |
| 39 | 468,335.86 | 2,858,198.08 |
| 40 | 468,333.39 | 2,858,183.33 |
| 41 | 468,337.49 | 2,858,177.58 |
| 42 | 468,332.55 | 2,858,168.58 |
| 43 | 468,322.71 | 2,858,167.08 |
| 44 | 468,312.86 | 2,858,160.33 |
| 45 | 468,304.64 | 2,858,137.33 |
| 46 | 468,286.55 | 2,858,069.33 |
| 47 | 468,275.05 | 2,858,031.33 |
| 48 | 468,261.92 | 2,858,015.08 |
| 49 | 468,252.89 | 2,858,010.83 |
| 50 | 468,238.11 | 2,858,011.83 |
| 51 | 468,226.61 | 2,858,013.33 |
| 52 | 468,220.03 | 2,858,007.60 |
| 1 | 468,214.26 | 2,858,002.58 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 3 Islote Blanco con una superficie de 0.77 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 471,784.44 | 2,849,946.29 |
| 2 | 471,784.44 | 2,849,958.04 |
| 3 | 471,784.44 | 2,849,963.29 |
| 4 | 471,786.63 | 2,849,974.79 |
| 5 | 471,790.26 | 2,849,986.54 |
| 6 | 471,788.82 | 2,849,991.03 |
| 7 | 471,782.97 | 2,850,000.28 |
| 8 | 471,776.41 | 2,850,008.53 |
| 9 | 471,771.32 | 2,850,015.03 |
| 10 | 471,765.51 | 2,850,025.28 |
| 11 | 471,769.13 | 2,850,032.53 |
| 12 | 471,772.79 | 2,850,047.03 |
| 13 | 471,780.79 | 2,850,050.78 |
| 14 | 471,793.91 | 2,850,051.28 |
| 15 | 471,799.01 | 2,850,052.78 |
| 16 | 471,809.23 | 2,850,058.78 |
| 17 | 471,817.23 | 2,850,062.28 |
| 18 | 471,829.60 | 2,850,058.03 |
| 19 | 471,839.82 | 2,850,052.03 |
| 20 | 471,846.35 | 2,850,046.28 |
| 21 | 471,858.76 | 2,850,041.28 |
| 22 | 471,865.32 | 2,850,038.29 |
| 23 | 471,869.66 | 2,850,028.79 |
| 24 | 471,876.98 | 2,850,023.79 |
| 25 | 471,884.98 | 2,850,024.54 |
| 26 | 471,895.16 | 2,850,015.79 |
| 27 | 471,889.35 | 2,850,007.79 |
| 28 | 471,886.44 | 2,849,993.79 |
| 29 | 471,878.41 | 2,849,983.54 |
| 30 | 471,866.76 | 2,849,976.29 |
| 31 | 471,860.94 | 2,849,988.04 |
| 32 | 471,863.85 | 2,849,991.79 |
| 33 | 471,859.48 | 2,849,995.29 |
| 34 | 471,854.38 | 2,849,993.79 |
| 35 | 471,841.26 | 2,849,985.04 |
| 36 | 471,822.32 | 2,849,977.79 |
| 37 | 471,809.22 | 2,849,969.79 |
| 38 | 471,793.91 | 2,849,963.29 |
| 1 | 471,784.44 | 2,849,946.29 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 4 Las Islitas con una superficie de 2.39 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 472,439.87 | 2,848,744.32 |
| 2 | 472,434.93 | 2,848,734.82 |
| 3 | 472,428.55 | 2,848,731.57 |
| 4 | 472,418.52 | 2,848,731.07 |
| 5 | 472,411.71 | 2,848,727.32 |
| 6 | 472,400.80 | 2,848,715.57 |
| 7 | 472,392.61 | 2,848,709.32 |
| 8 | 472,386.24 | 2,848,703.82 |
| 9 | 472,384.40 | 2,848,702.82 |
| 10 | 472,381.24 | 2,848,694.57 |
| 11 | 472,382.58 | 2,848,683.82 |
| 12 | 472,383.05 | 2,848,676.07 |
| 13 | 472,383.05 | 2,848,665.07 |
| 14 | 472,382.58 | 2,848,654.57 |
| 15 | 472,381.24 | 2,848,647.82 |
| 16 | 472,375.30 | 2,848,644.07 |
| 17 | 472,366.68 | 2,848,647.32 |
| 18 | 472,363.49 | 2,848,651.82 |
| 19 | 472,357.11 | 2,848,654.57 |
| 20 | 472,346.18 | 2,848,656.07 |
| 21 | 472,339.83 | 2,848,661.57 |
| 22 | 472,333.89 | 2,848,667.32 |
| 23 | 472,333.46 | 2,848,680.07 |
| 24 | 472,333.46 | 2,848,695.57 |
| 25 | 472,337.99 | 2,848,702.32 |
| 26 | 472,347.55 | 2,848,709.57 |
| 27 | 472,357.55 | 2,848,716.57 |
| 28 | 472,360.30 | 2,848,718.32 |
| 29 | 472,364.40 | 2,848,724.32 |
| 30 | 472,370.77 | 2,848,729.32 |
| 31 | 472,383.49 | 2,848,739.32 |
| 32 | 472,393.52 | 2,848,749.32 |
| 33 | 472,402.62 | 2,848,753.82 |
| 34 | 472,408.99 | 2,848,757.57 |
| 35 | 472,410.33 | 2,848,762.82 |
| 36 | 472,412.18 | 2,848,771.57 |
| 37 | 472,414.90 | 2,848,783.82 |
| 38 | 472,411.46 | 2,848,802.57 |
| 39 | 472,407.09 | 2,848,815.81 |
| 40 | 472,402.71 | 2,848,826.81 |
| 41 | 472,396.87 | 2,848,838.31 |
| 42 | 472,395.40 | 2,848,850.81 |
| 43 | 472,391.77 | 2,848,863.06 |
| 44 | 472,387.40 | 2,848,877.06 |
| 45 | 472,387.40 | 2,848,891.56 |
| 46 | 472,390.31 | 2,848,901.06 |
| 47 | 472,396.87 | 2,848,909.06 |
| 48 | 472,407.09 | 2,848,914.81 |
| 49 | 472,419.46 | 2,848,920.06 |
| 50 | 472,427.49 | 2,848,918.56 |
| 51 | 472,435.49 | 2,848,917.81 |
| 52 | 472,444.24 | 2,848,917.81 |
| 53 | 472,460.28 | 2,848,915.56 |
| 54 | 472,469.03 | 2,848,920.06 |
| 55 | 472,471.96 | 2,848,924.31 |
| 56 | 472,483.62 | 2,848,928.81 |
| 57 | 472,496.00 | 2,848,931.06 |
| 58 | 472,512.78 | 2,848,927.31 |
| 59 | 472,528.09 | 2,848,921.56 |
| 60 | 472,531.00 | 2,848,914.06 |
| 61 | 472,533.18 | 2,848,904.82 |
| 62 | 472,533.18 | 2,848,895.32 |
| 63 | 472,539.03 | 2,848,885.82 |
| 64 | 472,533.90 | 2,848,867.57 |
| 65 | 472,530.28 | 2,848,853.07 |
| 66 | 472,531.71 | 2,848,845.57 |
| 67 | 472,527.37 | 2,848,836.07 |
| 68 | 472,515.68 | 2,848,844.82 |
| 69 | 472,513.49 | 2,848,843.57 |
| 70 | 472,512.06 | 2,848,832.57 |
| 71 | 472,512.77 | 2,848,823.07 |
| 72 | 472,515.68 | 2,848,813.57 |
| 73 | 472,513.49 | 2,848,799.07 |
| 74 | 472,504.02 | 2,848,793.07 |
| 75 | 472,499.65 | 2,848,790.32 |
| 76 | 472,494.55 | 2,848,784.32 |
| 77 | 472,487.27 | 2,848,778.57 |
| 78 | 472,478.52 | 2,848,774.32 |
| 79 | 472,474.15 | 2,848,765.57 |
| 80 | 472,465.40 | 2,848,758.07 |
| 81 | 472,454.46 | 2,848,759.57 |
| 82 | 472,449.37 | 2,848,755.32 |
| 1 | 472,439.87 | 2,848,744.32 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 5 Islote Candeleros con una superficie de 0.67 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 475,839.46 | 2,848,087.62 |
| 2 | 475,859.90 | 2,848,133.62 |
| 3 | 475,893.47 | 2,848,178.12 |
| 4 | 475,927.81 | 2,848,201.37 |
| 5 | 475,958.22 | 2,848,206.87 |
| 6 | 475,932.47 | 2,848,167.87 |
| 7 | 475,912.18 | 2,848,133.62 |
| 8 | 475,902.84 | 2,848,103.13 |
| 9 | 475,897.37 | 2,848,065.63 |
| 10 | 475,888.78 | 2,848,060.13 |
| 11 | 475,859.12 | 2,848,071.13 |
| 1 | 475,839.46 | 2,848,087.62 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 6 Islote Las Tijeras con una superficie de 2.59 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 477,148.25 | 2,847,400.40 |
| 2 | 477,167.66 | 2,847,413.90 |
| 3 | 477,197.97 | 2,847,434.90 |
| 4 | 477,222.81 | 2,847,464.65 |
| 5 | 477,238.56 | 2,847,457.40 |
| 6 | 477,262.22 | 2,847,460.41 |
| 7 | 477,285.85 | 2,847,453.16 |
| 8 | 477,287.06 | 2,847,438.16 |
| 9 | 477,288.28 | 2,847,411.91 |
| 10 | 477,307.06 | 2,847,408.91 |
| 11 | 477,329.50 | 2,847,406.41 |
| 12 | 477,338.60 | 2,847,427.16 |
| 13 | 477,348.28 | 2,847,412.66 |
| 14 | 477,348.28 | 2,847,400.41 |
| 15 | 477,336.78 | 2,847,387.16 |
| 16 | 477,336.19 | 2,847,359.16 |
| 17 | 477,333.16 | 2,847,347.66 |
| 18 | 477,308.28 | 2,847,329.66 |
| 19 | 477,341.03 | 2,847,299.16 |
| 20 | 477,345.25 | 2,847,284.66 |
| 21 | 477,328.91 | 2,847,276.91 |
| 22 | 477,253.12 | 2,847,270.16 |
| 23 | 477,224.03 | 2,847,275.66 |
| 24 | 477,205.84 | 2,847,291.91 |
| 25 | 477,192.50 | 2,847,330.16 |
| 26 | 477,170.06 | 2,847,340.41 |
| 27 | 477,157.34 | 2,847,354.91 |
| 1 | 477,148.25 | 2,847,400.40 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 7 Islote Pardo con una superficie de 2.87 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 477,392.79 | 2,845,837.44 |
| 2 | 477,391.69 | 2,845,871.44 |
| 3 | 477,400.44 | 2,845,887.94 |
| 4 | 477,427.88 | 2,845,933.94 |
| 5 | 477,456.38 | 2,846,009.69 |
| 6 | 477,486.01 | 2,846,010.69 |
| 7 | 477,523.29 | 2,845,992.19 |
| 8 | 477,544.13 | 2,845,960.19 |
| 9 | 477,555.10 | 2,845,921.94 |
| 10 | 477,552.91 | 2,845,835.19 |
| 11 | 477,564.97 | 2,845,807.94 |
| 12 | 477,562.79 | 2,845,757.44 |
| 13 | 477,538.63 | 2,845,751.94 |
| 14 | 477,511.22 | 2,845,757.44 |
| 15 | 477,493.69 | 2,845,777.19 |
| 16 | 477,483.82 | 2,845,804.44 |
| 1 | 477,392.79 | 2,845,837.44 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 8 Las Galeras I con una superficie de 2.20 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 495,109.32 | 2,846,993.08 |
| 2 | 495,092.64 | 2,847,002.83 |
| 3 | 495,077.42 | 2,847,022.58 |
| 4 | 495,059.23 | 2,847,041.58 |
| 5 | 495,034.20 | 2,847,057.83 |
| 6 | 495,016.54 | 2,847,080.33 |
| 7 | 495,005.73 | 2,847,104.58 |
| 8 | 494,995.42 | 2,847,134.33 |
| 9 | 494,993.95 | 2,847,167.33 |
| 10 | 494,995.92 | 2,847,186.33 |
| 11 | 495,004.76 | 2,847,186.83 |
| 12 | 495,014.58 | 2,847,196.83 |
| 13 | 495,028.33 | 2,847,195.83 |
| 14 | 495,040.58 | 2,847,194.33 |
| 15 | 495,046.98 | 2,847,194.33 |
| 16 | 495,057.26 | 2,847,191.83 |
| 17 | 495,065.14 | 2,847,187.83 |
| 18 | 495,072.98 | 2,847,177.58 |
| 19 | 495,084.26 | 2,847,172.08 |
| 20 | 495,089.20 | 2,847,179.58 |
| 21 | 495,092.64 | 2,847,185.58 |
| 22 | 495,101.45 | 2,847,180.58 |
| 23 | 495,117.67 | 2,847,175.58 |
| 24 | 495,123.04 | 2,847,167.33 |
| 25 | 495,124.04 | 2,847,154.58 |
| 26 | 495,132.39 | 2,847,141.83 |
| 27 | 495,139.76 | 2,847,126.08 |
| 28 | 495,153.01 | 2,847,117.33 |
| 29 | 495,155.45 | 2,847,110.33 |
| 30 | 495,159.89 | 2,847,080.33 |
| 31 | 495,157.42 | 2,847,053.33 |
| 32 | 495,153.01 | 2,847,040.08 |
| 33 | 495,135.82 | 2,847,013.58 |
| 1 | 495,109.32 | 2,846,993.08 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 9 Las Galeras II con una superficie de 3.36 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 495,605.14 | 2,846,791.34 |
| 2 | 495,592.36 | 2,846,798.59 |
| 3 | 495,576.67 | 2,846,820.34 |
| 4 | 495,560.95 | 2,846,847.84 |
| 5 | 495,553.11 | 2,846,861.59 |
| 6 | 495,553.11 | 2,846,870.84 |
| 7 | 495,553.58 | 2,846,902.34 |
| 8 | 495,553.58 | 2,846,913.59 |
| 9 | 495,552.11 | 2,846,924.34 |
| 10 | 495,553.11 | 2,846,933.59 |
| 11 | 495,557.01 | 2,846,943.84 |
| 12 | 495,562.42 | 2,846,960.09 |
| 13 | 495,564.89 | 2,846,972.84 |
| 14 | 495,563.89 | 2,846,987.59 |
| 15 | 495,559.48 | 2,847,015.09 |
| 16 | 495,557.02 | 2,847,034.34 |
| 17 | 495,552.61 | 2,847,043.09 |
| 18 | 495,547.70 | 2,847,054.34 |
| 19 | 495,547.20 | 2,847,071.08 |
| 20 | 495,552.61 | 2,847,082.33 |
| 21 | 495,551.14 | 2,847,094.08 |
| 22 | 495,548.17 | 2,847,108.83 |
| 23 | 495,544.27 | 2,847,116.83 |
| 24 | 495,541.30 | 2,847,131.83 |
| 25 | 495,541.80 | 2,847,142.83 |
| 26 | 495,545.74 | 2,847,150.08 |
| 27 | 495,548.17 | 2,847,158.08 |
| 28 | 495,553.58 | 2,847,164.83 |
| 29 | 495,557.52 | 2,847,174.08 |
| 30 | 495,559.96 | 2,847,184.08 |
| 31 | 495,562.92 | 2,847,197.33 |
| 32 | 495,563.39 | 2,847,209.08 |
| 33 | 495,568.80 | 2,847,218.83 |
| 34 | 495,577.64 | 2,847,225.83 |
| 35 | 495,589.42 | 2,847,225.83 |
| 36 | 495,594.33 | 2,847,221.33 |
| 37 | 495,598.27 | 2,847,213.83 |
| 38 | 495,609.55 | 2,847,204.58 |
| 39 | 495,620.36 | 2,847,191.83 |
| 40 | 495,623.30 | 2,847,183.58 |
| 41 | 495,628.71 | 2,847,175.08 |
| 42 | 495,633.61 | 2,847,160.83 |
| 43 | 495,639.02 | 2,847,149.58 |
| 44 | 495,641.96 | 2,847,138.83 |
| 45 | 495,641.96 | 2,847,128.58 |
| 46 | 495,632.14 | 2,847,119.58 |
| 47 | 495,634.58 | 2,847,108.83 |
| 48 | 495,639.02 | 2,847,101.58 |
| 49 | 495,641.95 | 2,847,082.34 |
| 50 | 495,637.52 | 2,847,070.59 |
| 51 | 495,636.55 | 2,847,060.84 |
| 52 | 495,642.45 | 2,847,053.84 |
| 53 | 495,643.92 | 2,847,043.59 |
| 54 | 495,631.64 | 2,847,039.59 |
| 55 | 495,623.80 | 2,847,030.34 |
| 56 | 495,622.80 | 2,847,017.09 |
| 57 | 495,628.70 | 2,847,006.34 |
| 58 | 495,636.05 | 2,846,996.84 |
| 59 | 495,637.05 | 2,846,984.59 |
| 60 | 495,644.39 | 2,846,979.34 |
| 61 | 495,652.27 | 2,846,964.09 |
| 62 | 495,649.30 | 2,846,951.34 |
| 63 | 495,646.86 | 2,846,935.09 |
| 64 | 495,650.30 | 2,846,920.84 |
| 65 | 495,654.70 | 2,846,906.59 |
| 66 | 495,651.76 | 2,846,889.34 |
| 67 | 495,652.26 | 2,846,869.34 |
| 68 | 495,644.39 | 2,846,854.09 |
| 69 | 495,625.73 | 2,846,817.34 |
| 1 | 495,605.14 | 2,846,791.34 |

Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI)

Polígono 10 Isla Catalana o Santa Catalina con una superficie de 3,938.40 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 522,776.96 | 2,843,903.48 |
| 2 | 522,777.30 | 2,843,900.48 |
| 3 | 522,780.83 | 2,843,878.23 |
| 4 | 522,784.33 | 2,843,861.98 |
| 5 | 522,785.52 | 2,843,847.73 |
| 6 | 522,793.71 | 2,843,830.23 |
| 7 | 522,790.21 | 2,843,813.98 |
| 8 | 522,790.21 | 2,843,792.73 |
| 9 | 522,792.55 | 2,843,779.98 |
| 10 | 522,801.89 | 2,843,770.48 |
| 11 | 522,807.77 | 2,843,761.23 |
| 12 | 522,808.92 | 2,843,739.98 |
| 13 | 522,793.71 | 2,843,727.23 |
| 14 | 522,800.74 | 2,843,716.73 |
| 15 | 522,808.92 | 2,843,704.98 |
| 16 | 522,818.30 | 2,843,687.48 |
| 17 | 522,845.27 | 2,843,681.48 |
| 18 | 522,856.96 | 2,843,686.23 |
| 19 | 522,871.02 | 2,843,697.98 |
| 20 | 522,882.74 | 2,843,684.98 |
| 21 | 522,892.11 | 2,843,666.23 |
| 22 | 522,890.92 | 2,843,655.73 |
| 23 | 522,887.42 | 2,843,653.48 |
| 24 | 522,875.71 | 2,843,648.73 |
| 25 | 522,875.71 | 2,843,635.73 |
| 26 | 522,882.74 | 2,843,620.48 |
| 27 | 522,897.96 | 2,843,611.23 |
| 28 | 522,900.64 | 2,843,606.24 |
| 29 | 522,906.17 | 2,843,595.99 |
| 30 | 522,910.86 | 2,843,570.24 |
| 31 | 522,906.17 | 2,843,552.74 |
| 32 | 522,897.95 | 2,843,543.24 |
| 33 | 522,903.83 | 2,843,530.49 |
| 34 | 522,917.89 | 2,843,532.74 |
| 35 | 522,941.30 | 2,843,537.49 |
| 36 | 522,953.02 | 2,843,530.49 |
| 37 | 522,972.95 | 2,843,518.74 |
| 38 | 522,974.11 | 2,843,496.49 |
| 39 | 522,979.99 | 2,843,470.74 |
| 40 | 522,997.55 | 2,843,413.24 |
| 41 | 523,011.61 | 2,843,390.99 |
| 42 | 523,013.95 | 2,843,363.99 |
| 43 | 522,997.55 | 2,843,347.74 |
| 44 | 522,999.89 | 2,843,311.24 |
| 45 | 522,988.17 | 2,843,305.49 |
| 46 | 522,954.20 | 2,843,308.99 |
| 47 | 522,955.36 | 2,843,283.25 |
| 48 | 522,948.33 | 2,843,270.25 |
| 49 | 522,934.30 | 2,843,262.25 |
| 50 | 522,923.73 | 2,843,244.50 |
| 51 | 522,917.89 | 2,843,225.75 |
| 52 | 522,927.26 | 2,843,221.25 |
| 53 | 522,937.80 | 2,843,211.75 |
| 54 | 522,948.33 | 2,843,215.25 |
| 55 | 522,962.39 | 2,843,223.50 |
| 56 | 522,971.76 | 2,843,221.25 |
| 57 | 522,955.36 | 2,843,201.25 |
| 58 | 522,942.48 | 2,843,195.25 |
| 59 | 522,945.98 | 2,843,183.75 |
| 60 | 522,950.67 | 2,843,145.00 |
| 61 | 522,956.54 | 2,843,114.50 |
| 62 | 522,965.92 | 2,843,087.50 |
| 63 | 522,974.11 | 2,843,068.75 |
| 64 | 523,001.04 | 2,843,060.75 |
| 65 | 522,968.26 | 2,843,049.00 |
| 66 | 522,968.26 | 2,843,037.25 |
| 67 | 522,976.45 | 2,843,025.50 |
| 68 | 522,983.48 | 2,843,004.50 |
| 69 | 522,999.89 | 2,843,002.00 |
| 70 | 523,004.58 | 2,842,990.26 |
| 71 | 522,990.51 | 2,842,977.51 |
| 72 | 522,985.82 | 2,842,961.01 |
| 73 | 522,984.64 | 2,842,947.01 |
| 74 | 522,996.36 | 2,842,936.51 |
| 75 | 523,012.76 | 2,842,936.51 |
| 76 | 523,030.33 | 2,842,940.01 |
| 77 | 523,056.11 | 2,842,941.26 |
| 78 | 523,066.67 | 2,842,927.01 |
| 79 | 523,065.48 | 2,842,914.26 |
| 80 | 523,054.95 | 2,842,902.51 |
| 81 | 523,035.01 | 2,842,908.26 |
| 82 | 523,023.32 | 2,842,897.76 |
| 83 | 523,005.73 | 2,842,865.01 |
| 84 | 523,004.57 | 2,842,835.76 |
| 85 | 523,004.57 | 2,842,804.01 |
| 86 | 523,003.39 | 2,842,777.26 |
| 87 | 523,012.76 | 2,842,756.01 |
| 88 | 523,024.48 | 2,842,732.76 |
| 89 | 523,018.64 | 2,842,722.01 |
| 90 | 523,006.92 | 2,842,703.26 |
| 91 | 523,004.57 | 2,842,685.76 |
| 92 | 523,020.98 | 2,842,674.02 |
| 93 | 523,035.01 | 2,842,661.27 |
| 94 | 523,025.63 | 2,842,654.27 |
| 95 | 523,003.38 | 2,842,646.02 |
| 96 | 523,004.57 | 2,842,627.27 |
| 97 | 523,025.63 | 2,842,619.02 |
| 98 | 523,029.17 | 2,842,615.52 |
| 99 | 523,053.76 | 2,842,599.02 |
| 100 | 523,057.29 | 2,842,573.27 |
| 101 | 523,060.79 | 2,842,558.02 |
| 102 | 523,072.51 | 2,842,551.02 |
| 103 | 523,080.70 | 2,842,539.27 |
| 104 | 523,073.67 | 2,842,524.02 |
| 105 | 523,067.82 | 2,842,501.77 |
| 106 | 523,043.23 | 2,842,482.02 |
| 107 | 523,044.38 | 2,842,463.27 |
| 108 | 523,046.73 | 2,842,438.52 |
| 109 | 523,056.10 | 2,842,424.52 |
| 110 | 523,070.16 | 2,842,428.02 |
| 111 | 523,088.91 | 2,842,439.77 |
| 112 | 523,101.79 | 2,842,427.02 |
| 113 | 523,110.01 | 2,842,404.52 |
| 114 | 523,111.16 | 2,842,374.27 |
| 115 | 523,097.10 | 2,842,348.53 |
| 116 | 523,079.54 | 2,842,337.78 |
| 117 | 523,080.69 | 2,842,315.53 |
| 118 | 523,081.88 | 2,842,292.28 |
| 119 | 523,098.29 | 2,842,274.53 |
| 120 | 523,112.35 | 2,842,265.28 |
| 121 | 523,119.35 | 2,842,241.78 |
| 122 | 523,140.44 | 2,842,226.53 |
| 123 | 523,136.94 | 2,842,186.78 |
| 124 | 523,131.07 | 2,842,154.03 |
| 125 | 523,091.26 | 2,842,123.53 |
| 126 | 523,101.79 | 2,842,052.04 |
| 127 | 523,119.35 | 2,841,984.04 |
| 128 | 523,161.54 | 2,841,901.04 |
| 129 | 523,237.69 | 2,841,847.04 |
| 130 | 523,389.97 | 2,841,789.54 |
| 131 | 523,501.25 | 2,841,731.04 |
| 132 | 523,618.41 | 2,841,655.05 |
| 133 | 523,694.57 | 2,841,598.80 |
| 134 | 523,743.75 | 2,841,537.80 |
| 135 | 523,760.16 | 2,841,519.05 |
| 136 | 523,767.19 | 2,841,474.55 |
| 137 | 523,753.13 | 2,841,448.80 |
| 138 | 523,727.35 | 2,841,425.30 |
| 139 | 523,727.35 | 2,841,403.05 |
| 140 | 523,733.22 | 2,841,385.56 |
| 141 | 523,736.72 | 2,841,365.56 |
| 142 | 523,735.56 | 2,841,348.06 |
| 143 | 523,715.63 | 2,841,334.06 |
| 144 | 523,688.69 | 2,841,310.56 |
| 145 | 523,686.34 | 2,841,291.81 |
| 146 | 523,687.25 | 2,841,276.81 |
| 147 | 523,688.69 | 2,841,253.06 |
| 148 | 523,654.72 | 2,841,205.06 |
| 149 | 523,593.81 | 2,841,088.07 |
| 150 | 523,510.62 | 2,840,933.32 |
| 151 | 523,460.25 | 2,840,846.57 |
| 152 | 523,400.49 | 2,840,710.83 |
| 153 | 523,306.77 | 2,840,484.59 |
| 154 | 523,232.99 | 2,840,300.84 |
| 155 | 523,184.96 | 2,840,185.84 |
| 156 | 523,148.64 | 2,840,074.60 |
| 157 | 523,148.64 | 2,839,984.35 |
| 158 | 523,166.20 | 2,839,924.85 |
| 159 | 523,193.14 | 2,839,845.11 |
| 160 | 523,215.39 | 2,839,807.61 |
| 161 | 523,241.17 | 2,839,771.36 |
| 162 | 523,247.05 | 2,839,757.11 |
| 163 | 523,256.39 | 2,839,713.86 |
| 164 | 523,266.95 | 2,839,679.86 |
| 165 | 523,265.76 | 2,839,627.11 |
| 166 | 523,281.01 | 2,839,552.11 |
| 167 | 523,298.58 | 2,839,531.12 |
| 168 | 523,307.95 | 2,839,510.12 |
| 169 | 523,313.79 | 2,839,481.87 |
| 170 | 523,329.04 | 2,839,442.12 |
| 171 | 523,338.42 | 2,839,419.87 |
| 172 | 523,347.76 | 2,839,394.12 |
| 173 | 523,350.11 | 2,839,357.87 |
| 174 | 523,355.98 | 2,839,331.87 |
| 175 | 523,364.17 | 2,839,295.62 |
| 176 | 523,358.32 | 2,839,231.12 |
| 177 | 523,365.35 | 2,839,163.38 |
| 178 | 523,370.04 | 2,839,123.38 |
| 179 | 523,380.57 | 2,839,084.88 |
| 180 | 523,389.95 | 2,839,044.88 |
| 181 | 523,406.35 | 2,838,999.38 |
| 182 | 523,430.95 | 2,838,927.88 |
| 183 | 523,442.67 | 2,838,889.14 |
| 184 | 523,447.35 | 2,838,851.64 |
| 185 | 523,447.35 | 2,838,809.64 |
| 186 | 523,452.04 | 2,838,779.14 |
| 187 | 523,462.57 | 2,838,754.39 |
| 188 | 523,464.91 | 2,838,727.64 |
| 189 | 523,464.91 | 2,838,678.39 |
| 190 | 523,470.79 | 2,838,625.64 |
| 191 | 523,478.98 | 2,838,599.89 |
| 192 | 523,477.79 | 2,838,578.64 |
| 193 | 523,494.19 | 2,838,511.90 |
| 194 | 523,497.72 | 2,838,469.90 |
| 195 | 523,505.91 | 2,838,428.90 |
| 196 | 523,528.16 | 2,838,338.65 |
| 197 | 523,543.41 | 2,838,246.16 |
| 198 | 523,557.47 | 2,838,174.66 |
| 199 | 523,568.00 | 2,838,090.16 |
| 200 | 523,586.75 | 2,838,014.16 |
| 201 | 523,609.00 | 2,837,941.41 |
| 202 | 523,632.44 | 2,837,889.92 |
| 203 | 523,658.19 | 2,837,847.67 |
| 204 | 523,668.75 | 2,837,824.42 |
| 205 | 523,675.78 | 2,837,805.67 |
| 206 | 523,688.66 | 2,837,779.92 |
| 207 | 523,696.87 | 2,837,750.67 |
| 208 | 523,720.28 | 2,837,727.17 |
| 209 | 523,730.84 | 2,837,714.17 |
| 210 | 523,742.53 | 2,837,691.92 |
| 211 | 523,763.62 | 2,837,669.67 |
| 212 | 523,781.22 | 2,837,647.42 |
| 213 | 523,790.56 | 2,837,622.92 |
| 214 | 523,812.84 | 2,837,597.17 |
| 215 | 523,832.75 | 2,837,574.93 |
| 216 | 523,838.59 | 2,837,552.68 |
| 217 | 523,849.16 | 2,837,529.18 |
| 218 | 523,864.37 | 2,837,504.68 |
| 219 | 523,867.90 | 2,837,481.18 |
| 220 | 523,877.25 | 2,837,459.93 |
| 221 | 523,884.28 | 2,837,440.18 |
| 222 | 523,905.37 | 2,837,414.43 |
| 223 | 523,926.47 | 2,837,406.18 |
| 224 | 523,940.53 | 2,837,389.68 |
| 225 | 523,946.37 | 2,837,362.93 |
| 226 | 523,940.53 | 2,837,349.93 |
| 227 | 523,937.00 | 2,837,322.93 |
| 228 | 523,941.68 | 2,837,303.18 |
| 229 | 523,956.93 | 2,837,291.43 |
| 230 | 523,972.15 | 2,837,276.18 |
| 231 | 524,000.28 | 2,837,251.44 |
| 232 | 523,983.87 | 2,837,223.44 |
| 233 | 523,981.53 | 2,837,180.19 |
| 234 | 523,979.18 | 2,837,157.69 |
| 235 | 523,968.62 | 2,837,117.94 |
| 236 | 523,967.46 | 2,837,072.19 |
| 237 | 523,968.62 | 2,837,030.19 |
| 238 | 523,955.74 | 2,836,972.69 |
| 239 | 523,954.59 | 2,836,939.94 |
| 240 | 523,954.59 | 2,836,885.95 |
| 241 | 523,944.02 | 2,836,795.95 |
| 242 | 523,936.99 | 2,836,769.95 |
| 243 | 523,935.84 | 2,836,731.45 |
| 244 | 523,927.62 | 2,836,691.70 |
| 245 | 523,921.77 | 2,836,662.20 |
| 246 | 523,924.12 | 2,836,615.45 |
| 247 | 523,915.93 | 2,836,589.71 |
| 248 | 523,903.02 | 2,836,557.96 |
| 249 | 523,898.33 | 2,836,482.96 |
| 250 | 523,900.68 | 2,836,402.21 |
| 251 | 523,915.93 | 2,836,336.71 |
| 252 | 523,919.43 | 2,836,323.71 |
| 253 | 523,927.61 | 2,836,294.46 |
| 254 | 523,938.18 | 2,836,273.47 |
| 255 | 523,935.83 | 2,836,259.22 |
| 256 | 523,954.58 | 2,836,222.97 |
| 257 | 523,983.86 | 2,836,186.72 |
| 258 | 524,009.64 | 2,836,165.72 |
| 259 | 524,035.39 | 2,836,135.22 |
| 260 | 524,056.49 | 2,836,109.47 |
| 261 | 524,067.02 | 2,836,075.47 |
| 262 | 524,056.49 | 2,836,034.47 |
| 263 | 524,050.64 | 2,835,993.47 |
| 264 | 524,051.80 | 2,835,964.22 |
| 265 | 524,063.52 | 2,835,935.98 |
| 266 | 524,072.89 | 2,835,908.98 |
| 267 | 524,077.58 | 2,835,890.23 |
| 268 | 524,083.42 | 2,835,869.23 |
| 269 | 524,089.30 | 2,835,852.73 |
| 270 | 524,090.45 | 2,835,829.48 |
| 271 | 524,095.14 | 2,835,801.23 |
| 272 | 524,092.80 | 2,835,775.48 |
| 273 | 524,078.73 | 2,835,742.73 |
| 274 | 524,077.58 | 2,835,709.98 |
| 275 | 524,091.64 | 2,835,687.73 |
| 276 | 524,097.48 | 2,835,669.98 |
| 277 | 524,091.64 | 2,835,655.98 |
| 278 | 524,084.61 | 2,835,620.98 |
| 279 | 524,083.42 | 2,835,568.24 |
| 280 | 524,090.45 | 2,835,550.49 |
| 281 | 524,109.20 | 2,835,539.99 |
| 282 | 524,103.33 | 2,835,514.24 |
| 283 | 524,093.98 | 2,835,491.99 |
| 284 | 524,085.76 | 2,835,470.99 |
| 285 | 524,085.76 | 2,835,447.49 |
| 286 | 524,089.29 | 2,835,426.49 |
| 287 | 524,089.29 | 2,835,401.74 |
| 288 | 524,082.26 | 2,835,363.24 |
| 289 | 524,086.95 | 2,835,327.99 |
| 290 | 524,089.29 | 2,835,291.74 |
| 291 | 524,090.45 | 2,835,253.00 |
| 292 | 524,111.54 | 2,835,145.25 |
| 293 | 524,133.79 | 2,835,092.50 |
| 294 | 524,144.35 | 2,835,086.75 |
| 295 | 524,160.73 | 2,835,075.00 |
| 296 | 524,181.82 | 2,835,065.75 |
| 297 | 524,206.42 | 2,835,049.25 |
| 298 | 524,211.10 | 2,835,039.75 |
| 299 | 524,180.67 | 2,835,021.00 |
| 300 | 524,192.35 | 2,834,980.00 |
| 301 | 524,202.91 | 2,834,942.76 |
| 302 | 524,221.66 | 2,834,901.76 |
| 303 | 524,238.04 | 2,834,868.76 |
| 304 | 524,253.29 | 2,834,864.26 |
| 305 | 524,269.70 | 2,834,844.26 |
| 306 | 524,288.41 | 2,834,837.26 |
| 307 | 524,288.41 | 2,834,820.76 |
| 308 | 524,274.38 | 2,834,817.26 |
| 309 | 524,261.48 | 2,834,805.51 |
| 310 | 524,259.13 | 2,834,788.01 |
| 311 | 524,267.35 | 2,834,764.51 |
| 312 | 524,282.54 | 2,834,743.51 |
| 313 | 524,296.60 | 2,834,726.01 |
| 314 | 524,315.35 | 2,834,711.76 |
| 315 | 524,330.60 | 2,834,700.26 |
| 316 | 524,336.48 | 2,834,674.26 |
| 317 | 524,338.79 | 2,834,652.01 |
| 318 | 524,315.35 | 2,834,645.01 |
| 319 | 524,324.72 | 2,834,628.76 |
| 320 | 524,321.22 | 2,834,606.52 |
| 321 | 524,315.35 | 2,834,577.27 |
| 322 | 524,315.35 | 2,834,551.27 |
| 323 | 524,301.29 | 2,834,506.77 |
| 324 | 524,284.91 | 2,834,457.77 |
| 325 | 524,257.97 | 2,834,386.27 |
| 326 | 524,245.07 | 2,834,331.02 |
| 327 | 524,228.69 | 2,834,275.03 |
| 328 | 524,216.97 | 2,834,214.03 |
| 329 | 524,215.78 | 2,834,169.53 |
| 330 | 524,218.13 | 2,834,136.78 |
| 331 | 524,224.00 | 2,834,119.03 |
| 332 | 524,235.72 | 2,834,103.78 |
| 333 | 524,240.38 | 2,834,084.03 |
| 334 | 524,241.56 | 2,834,062.78 |
| 335 | 524,248.59 | 2,834,054.78 |
| 336 | 524,250.94 | 2,834,039.53 |
| 337 | 524,253.28 | 2,834,016.03 |
| 338 | 524,250.94 | 2,833,977.28 |
| 339 | 524,259.12 | 2,833,951.53 |
| 340 | 524,259.12 | 2,833,924.54 |
| 341 | 524,260.31 | 2,833,895.29 |
| 342 | 524,275.53 | 2,833,865.04 |
| 343 | 524,286.09 | 2,833,835.54 |
| 344 | 524,293.09 | 2,833,809.79 |
| 345 | 524,297.78 | 2,833,780.54 |
| 346 | 524,302.47 | 2,833,758.29 |
| 347 | 524,314.22 | 2,833,733.79 |
| 348 | 524,314.22 | 2,833,690.29 |
| 349 | 524,317.72 | 2,833,649.29 |
| 350 | 524,324.72 | 2,833,622.54 |
| 351 | 524,338.78 | 2,833,590.80 |
| 352 | 524,348.15 | 2,833,553.30 |
| 353 | 524,352.84 | 2,833,521.80 |
| 354 | 524,365.71 | 2,833,493.55 |
| 355 | 524,365.71 | 2,833,454.80 |
| 356 | 524,375.09 | 2,833,416.30 |
| 357 | 524,387.96 | 2,833,385.80 |
| 358 | 524,390.34 | 2,833,354.05 |
| 359 | 524,402.03 | 2,833,333.05 |
| 360 | 524,403.21 | 2,833,299.05 |
| 361 | 524,385.65 | 2,833,248.81 |
| 362 | 524,366.90 | 2,833,183.06 |
| 363 | 524,349.34 | 2,833,110.56 |
| 364 | 524,320.02 | 2,833,041.31 |
| 365 | 524,291.90 | 2,832,948.81 |
| 366 | 524,289.58 | 2,832,907.82 |
| 367 | 524,295.46 | 2,832,880.82 |
| 368 | 524,300.15 | 2,832,846.82 |
| 369 | 524,303.65 | 2,832,813.07 |
| 370 | 524,321.21 | 2,832,786.07 |
| 371 | 524,352.83 | 2,832,767.32 |
| 372 | 524,371.58 | 2,832,733.32 |
| 373 | 524,382.14 | 2,832,716.82 |
| 374 | 524,390.33 | 2,832,694.57 |
| 375 | 524,399.71 | 2,832,684.07 |
| 376 | 524,405.58 | 2,832,660.57 |
| 377 | 524,406.71 | 2,832,629.07 |
| 378 | 524,419.58 | 2,832,595.07 |
| 379 | 524,431.33 | 2,832,571.57 |
| 380 | 524,445.39 | 2,832,552.83 |
| 381 | 524,457.08 | 2,832,528.33 |
| 382 | 524,460.58 | 2,832,500.08 |
| 383 | 524,485.21 | 2,832,483.83 |
| 384 | 524,462.96 | 2,832,485.08 |
| 385 | 524,452.39 | 2,832,461.58 |
| 386 | 524,437.20 | 2,832,426.33 |
| 387 | 524,432.52 | 2,832,380.83 |
| 388 | 524,439.52 | 2,832,358.33 |
| 389 | 524,430.14 | 2,832,338.58 |
| 390 | 524,410.27 | 2,832,332.58 |
| 391 | 524,405.58 | 2,832,313.83 |
| 392 | 524,441.89 | 2,832,312.83 |
| 393 | 524,453.58 | 2,832,311.58 |
| 394 | 524,468.83 | 2,832,299.83 |
| 395 | 524,446.58 | 2,832,294.08 |
| 396 | 524,440.70 | 2,832,219.09 |
| 397 | 524,443.02 | 2,832,183.84 |
| 398 | 524,438.33 | 2,832,165.09 |
| 399 | 524,453.58 | 2,832,155.84 |
| 400 | 524,472.33 | 2,832,157.09 |
| 401 | 524,472.33 | 2,832,134.59 |
| 402 | 524,451.26 | 2,832,138.34 |
| 403 | 524,434.83 | 2,832,131.09 |
| 404 | 524,430.14 | 2,832,116.09 |
| 405 | 524,416.08 | 2,832,077.34 |
| 406 | 524,409.08 | 2,832,052.59 |
| 407 | 524,404.39 | 2,832,023.34 |
| 408 | 524,414.95 | 2,832,015.34 |
| 409 | 524,418.45 | 2,831,994.09 |
| 410 | 524,418.45 | 2,831,977.84 |
| 411 | 524,406.70 | 2,831,951.84 |
| 412 | 524,379.76 | 2,831,966.09 |
| 413 | 524,379.76 | 2,831,956.59 |
| 414 | 524,402.01 | 2,831,941.34 |
| 415 | 524,418.45 | 2,831,918.09 |
| 416 | 524,418.45 | 2,831,891.09 |
| 417 | 524,439.51 | 2,831,884.09 |
| 418 | 524,453.57 | 2,831,874.60 |
| 419 | 524,457.07 | 2,831,864.10 |
| 420 | 524,475.82 | 2,831,850.10 |
| 421 | 524,477.24 | 2,831,853.35 |
| 422 | 524,482.89 | 2,831,866.35 |
| 423 | 524,492.26 | 2,831,865.35 |
| 424 | 524,499.26 | 2,831,875.85 |
| 425 | 524,504.72 | 2,831,859.51 |
| 426 | 524,507.45 | 2,831,851.35 |
| 427 | 524,492.26 | 2,831,850.10 |
| 428 | 524,492.26 | 2,831,833.60 |
| 429 | 524,486.39 | 2,831,823.10 |
| 430 | 524,491.07 | 2,831,806.60 |
| 431 | 524,496.95 | 2,831,784.35 |
| 432 | 524,493.39 | 2,831,766.85 |
| 433 | 524,474.64 | 2,831,764.60 |
| 434 | 524,471.14 | 2,831,754.10 |
| 435 | 524,480.51 | 2,831,735.35 |
| 436 | 524,492.26 | 2,831,728.10 |
| 437 | 524,488.70 | 2,831,716.60 |
| 438 | 524,477.01 | 2,831,710.60 |
| 439 | 524,469.95 | 2,831,718.85 |
| 440 | 524,451.26 | 2,831,727.10 |
| 441 | 524,443.01 | 2,831,713.10 |
| 442 | 524,451.26 | 2,831,697.85 |
| 443 | 524,464.14 | 2,831,681.35 |
| 444 | 524,475.82 | 2,831,663.85 |
| 445 | 524,443.01 | 2,831,666.10 |
| 446 | 524,432.51 | 2,831,653.35 |
| 447 | 524,443.01 | 2,831,633.35 |
| 448 | 524,457.07 | 2,831,619.35 |
| 449 | 524,481.70 | 2,831,611.10 |
| 450 | 524,503.95 | 2,831,606.35 |
| 451 | 524,508.63 | 2,831,591.10 |
| 452 | 524,515.63 | 2,831,573.60 |
| 453 | 524,510.95 | 2,831,554.85 |
| 454 | 524,501.63 | 2,831,550.10 |
| 455 | 524,501.63 | 2,831,537.35 |
| 456 | 524,512.13 | 2,831,526.86 |
| 457 | 524,513.32 | 2,831,492.86 |
| 458 | 524,494.57 | 2,831,489.36 |
| 459 | 524,450.07 | 2,831,504.36 |
| 460 | 524,425.45 | 2,831,522.11 |
| 461 | 524,391.51 | 2,831,543.10 |
| 462 | 524,379.20 | 2,831,540.73 |
| 463 | 524,366.88 | 2,831,538.35 |
| 464 | 524,328.20 | 2,831,515.11 |
| 465 | 524,288.38 | 2,831,479.86 |
| 466 | 524,270.82 | 2,831,451.86 |
| 467 | 524,277.85 | 2,831,435.36 |
| 468 | 524,300.13 | 2,831,441.11 |
| 469 | 524,313.01 | 2,831,418.86 |
| 470 | 524,309.51 | 2,831,404.86 |
| 471 | 524,281.38 | 2,831,417.86 |
| 472 | 524,280.19 | 2,831,395.61 |
| 473 | 524,264.97 | 2,831,382.61 |
| 474 | 524,222.79 | 2,831,383.86 |
| 475 | 524,231.01 | 2,831,366.36 |
| 476 | 524,256.76 | 2,831,349.86 |
| 477 | 524,276.69 | 2,831,345.11 |
| 478 | 524,316.51 | 2,831,318.11 |
| 479 | 524,303.63 | 2,831,307.61 |
| 480 | 524,270.82 | 2,831,325.36 |
| 481 | 524,263.01 | 2,831,307.65 |
| 482 | 524,261.44 | 2,831,304.11 |
| 483 | 524,223.97 | 2,831,314.61 |
| 484 | 524,215.75 | 2,831,308.86 |
| 485 | 524,194.66 | 2,831,273.61 |
| 486 | 524,185.32 | 2,831,259.61 |
| 487 | 524,204.04 | 2,831,251.36 |
| 488 | 524,190.00 | 2,831,247.86 |
| 489 | 524,161.88 | 2,831,253.86 |
| 490 | 524,172.41 | 2,831,239.61 |
| 491 | 524,220.44 | 2,831,212.86 |
| 492 | 524,209.91 | 2,831,206.86 |
| 493 | 524,179.44 | 2,831,209.36 |
| 494 | 524,164.22 | 2,831,198.61 |
| 495 | 524,157.19 | 2,831,177.61 |
| 496 | 524,149.47 | 2,831,173.11 |
| 497 | 524,133.75 | 2,831,163.62 |
| 498 | 524,109.16 | 2,831,164.87 |
| 499 | 524,072.85 | 2,831,136.62 |
| 500 | 524,038.88 | 2,831,083.87 |
| 501 | 524,028.31 | 2,831,028.87 |
| 502 | 524,038.88 | 2,831,000.87 |
| 503 | 524,058.78 | 2,830,977.37 |
| 504 | 524,066.97 | 2,830,952.62 |
| 505 | 524,049.41 | 2,830,958.62 |
| 506 | 524,025.97 | 2,830,958.62 |
| 507 | 524,024.81 | 2,830,945.62 |
| 508 | 524,021.28 | 2,830,930.37 |
| 509 | 524,035.34 | 2,830,919.87 |
| 510 | 524,049.41 | 2,830,916.37 |
| 511 | 524,063.47 | 2,830,903.62 |
| 512 | 524,076.34 | 2,830,911.62 |
| 513 | 524,102.13 | 2,830,896.62 |
| 514 | 524,118.53 | 2,830,870.62 |
| 515 | 524,140.78 | 2,830,861.37 |
| 516 | 524,144.31 | 2,830,835.62 |
| 517 | 524,120.87 | 2,830,822.62 |
| 518 | 524,137.28 | 2,830,800.38 |
| 519 | 524,147.81 | 2,830,814.63 |
| 520 | 524,161.87 | 2,830,802.88 |
| 521 | 524,165.37 | 2,830,779.38 |
| 522 | 524,170.06 | 2,830,762.88 |
| 523 | 524,167.72 | 2,830,744.13 |
| 524 | 524,177.09 | 2,830,724.38 |
| 525 | 524,158.34 | 2,830,734.88 |
| 526 | 524,141.97 | 2,830,743.13 |
| 527 | 524,131.40 | 2,830,734.88 |
| 528 | 524,110.31 | 2,830,752.38 |
| 529 | 524,088.06 | 2,830,773.63 |
| 530 | 524,054.09 | 2,830,784.13 |
| 531 | 524,021.28 | 2,830,827.37 |
| 532 | 523,994.34 | 2,830,842.62 |
| 533 | 523,953.34 | 2,830,840.37 |
| 534 | 523,934.59 | 2,830,869.62 |
| 535 | 523,899.47 | 2,830,877.87 |
| 536 | 523,892.44 | 2,830,851.87 |
| 537 | 523,872.53 | 2,830,910.62 |
| 538 | 523,858.47 | 2,830,950.37 |
| 539 | 523,777.62 | 2,831,038.37 |
| 540 | 523,709.22 | 2,831,093.12 |
| 541 | 523,666.87 | 2,831,108.12 |
| 542 | 523,634.06 | 2,831,116.62 |
| 543 | 523,607.59 | 2,831,129.12 |
| 544 | 523,590.69 | 2,831,157.87 |
| 545 | 523,583.25 | 2,831,180.11 |
| 546 | 523,569.50 | 2,831,200.11 |
| 547 | 523,556.81 | 2,831,219.11 |
| 548 | 523,543.06 | 2,831,239.36 |
| 549 | 523,531.41 | 2,831,261.61 |
| 550 | 523,520.81 | 2,831,291.11 |
| 551 | 523,507.06 | 2,831,301.61 |
| 552 | 523,480.59 | 2,831,318.61 |
| 553 | 523,465.78 | 2,831,338.86 |
| 554 | 523,442.50 | 2,831,359.86 |
| 555 | 523,426.62 | 2,831,376.86 |
| 556 | 523,404.41 | 2,831,391.61 |
| 557 | 523,372.66 | 2,831,406.36 |
| 558 | 523,353.59 | 2,831,422.36 |
| 559 | 523,336.69 | 2,831,427.61 |
| 560 | 523,319.75 | 2,831,434.11 |
| 561 | 523,311.28 | 2,831,444.61 |
| 562 | 523,293.28 | 2,831,459.36 |
| 563 | 523,276.34 | 2,831,465.86 |
| 564 | 523,272.12 | 2,831,487.86 |
| 565 | 523,267.87 | 2,831,502.86 |
| 566 | 523,244.59 | 2,831,505.85 |
| 567 | 523,229.78 | 2,831,498.61 |
| 568 | 523,208.62 | 2,831,501.61 |
| 569 | 523,178.97 | 2,831,536.60 |
| 570 | 523,158.87 | 2,831,554.60 |
| 571 | 523,140.87 | 2,831,564.10 |
| 572 | 523,122.87 | 2,831,575.85 |
| 573 | 523,096.44 | 2,831,583.10 |
| 574 | 523,067.84 | 2,831,585.35 |
| 575 | 523,035.03 | 2,831,586.35 |
| 576 | 523,004.34 | 2,831,586.35 |
| 577 | 522,977.90 | 2,831,588.60 |
| 578 | 522,965.19 | 2,831,580.10 |
| 579 | 522,953.56 | 2,831,585.35 |
| 580 | 522,938.75 | 2,831,586.35 |
| 581 | 522,922.87 | 2,831,574.85 |
| 582 | 522,893.22 | 2,831,574.85 |
| 583 | 522,877.34 | 2,831,556.85 |
| 584 | 522,865.72 | 2,831,574.85 |
| 585 | 522,853.00 | 2,831,599.10 |
| 586 | 522,837.12 | 2,831,612.85 |
| 587 | 522,832.90 | 2,831,629.85 |
| 588 | 522,848.78 | 2,831,632.85 |
| 589 | 522,836.09 | 2,831,642.60 |
| 590 | 522,824.44 | 2,831,663.60 |
| 591 | 522,806.44 | 2,831,681.60 |
| 592 | 522,796.90 | 2,831,672.10 |
| 593 | 522,788.47 | 2,831,691.10 |
| 594 | 522,785.28 | 2,831,713.35 |
| 595 | 522,773.62 | 2,831,730.35 |
| 596 | 522,762.00 | 2,831,733.60 |
| 597 | 522,750.34 | 2,831,725.10 |
| 598 | 522,742.94 | 2,831,745.10 |
| 599 | 522,716.50 | 2,831,758.85 |
| 600 | 522,691.09 | 2,831,767.35 |
| 601 | 522,686.84 | 2,831,784.35 |
| 602 | 522,651.94 | 2,831,808.60 |
| 603 | 522,624.40 | 2,831,839.35 |
| 604 | 522,576.78 | 2,831,881.59 |
| 605 | 522,510.12 | 2,831,879.59 |
| 606 | 522,481.53 | 2,831,874.34 |
| 607 | 522,449.78 | 2,831,862.59 |
| 608 | 522,413.81 | 2,831,848.84 |
| 609 | 522,388.40 | 2,831,835.09 |
| 610 | 522,371.46 | 2,831,820.35 |
| 611 | 522,371.46 | 2,831,800.10 |
| 612 | 522,376.75 | 2,831,792.85 |
| 613 | 522,381.00 | 2,831,781.10 |
| 614 | 522,375.71 | 2,831,766.35 |
| 615 | 522,370.40 | 2,831,750.35 |
| 616 | 522,352.40 | 2,831,743.10 |
| 617 | 522,344.99 | 2,831,730.35 |
| 618 | 522,324.90 | 2,831,730.35 |
| 619 | 522,302.68 | 2,831,720.85 |
| 620 | 522,287.87 | 2,831,718.60 |
| 621 | 522,284.68 | 2,831,734.60 |
| 622 | 522,283.62 | 2,831,746.10 |
| 623 | 522,279.40 | 2,831,768.35 |
| 624 | 522,259.28 | 2,831,784.35 |
| 625 | 522,248.71 | 2,831,802.35 |
| 626 | 522,227.53 | 2,831,820.35 |
| 627 | 522,209.53 | 2,831,822.35 |
| 628 | 522,185.21 | 2,831,823.35 |
| 629 | 522,170.37 | 2,831,820.35 |
| 630 | 522,165.09 | 2,831,805.35 |
| 631 | 522,156.62 | 2,831,793.85 |
| 632 | 522,134.40 | 2,831,799.10 |
| 633 | 522,128.06 | 2,831,815.10 |
| 634 | 522,115.34 | 2,831,829.84 |
| 635 | 522,102.65 | 2,831,827.59 |
| 636 | 522,080.43 | 2,831,818.10 |
| 637 | 522,075.12 | 2,831,800.10 |
| 638 | 522,075.12 | 2,831,777.85 |
| 639 | 522,077.24 | 2,831,763.10 |
| 640 | 522,070.90 | 2,831,748.35 |
| 641 | 522,065.62 | 2,831,736.60 |
| 642 | 522,056.09 | 2,831,733.60 |
| 643 | 522,046.56 | 2,831,733.60 |
| 644 | 522,025.40 | 2,831,735.60 |
| 645 | 522,006.34 | 2,831,738.85 |
| 646 | 521,998.93 | 2,831,722.85 |
| 647 | 522,004.21 | 2,831,704.85 |
| 648 | 521,999.99 | 2,831,688.10 |
| 649 | 522,004.21 | 2,831,668.85 |
| 650 | 522,014.80 | 2,831,659.35 |
| 651 | 522,031.74 | 2,831,643.60 |
| 652 | 522,035.96 | 2,831,630.85 |
| 653 | 522,044.43 | 2,831,618.10 |
| 654 | 522,070.90 | 2,831,611.85 |
| 655 | 522,082.52 | 2,831,591.60 |
| 656 | 522,070.90 | 2,831,580.10 |
| 657 | 522,063.49 | 2,831,570.60 |
| 658 | 522,061.37 | 2,831,557.85 |
| 659 | 522,064.55 | 2,831,538.85 |
| 660 | 522,058.21 | 2,831,516.60 |
| 661 | 522,046.55 | 2,831,543.10 |
| 662 | 522,026.43 | 2,831,562.10 |
| 663 | 522,007.40 | 2,831,586.35 |
| 664 | 521,986.24 | 2,831,607.60 |
| 665 | 521,957.65 | 2,831,622.35 |
| 666 | 521,930.15 | 2,831,631.85 |
| 667 | 521,917.43 | 2,831,639.35 |
| 668 | 521,903.68 | 2,831,649.85 |
| 669 | 521,883.55 | 2,831,662.60 |
| 670 | 521,870.87 | 2,831,674.35 |
| 671 | 521,859.24 | 2,831,690.10 |
| 672 | 521,839.12 | 2,831,709.10 |
| 673 | 521,831.71 | 2,831,728.10 |
| 674 | 521,834.90 | 2,831,746.10 |
| 675 | 521,841.24 | 2,831,757.85 |
| 676 | 521,845.46 | 2,831,771.60 |
| 677 | 521,841.24 | 2,831,799.10 |
| 678 | 521,834.90 | 2,831,810.84 |
| 679 | 521,806.30 | 2,831,827.59 |
| 680 | 521,785.15 | 2,831,830.84 |
| 681 | 521,771.40 | 2,831,822.34 |
| 682 | 521,756.55 | 2,831,818.09 |
| 683 | 521,744.93 | 2,831,809.59 |
| 684 | 521,733.27 | 2,831,810.84 |
| 685 | 521,726.93 | 2,831,829.84 |
| 686 | 521,704.71 | 2,831,842.59 |
| 687 | 521,692.02 | 2,831,836.09 |
| 688 | 521,674.02 | 2,831,844.59 |
| 689 | 521,649.68 | 2,831,871.09 |
| 690 | 521,632.74 | 2,831,888.09 |
| 691 | 521,609.46 | 2,831,909.09 |
| 692 | 521,580.90 | 2,831,927.09 |
| 693 | 521,555.49 | 2,831,945.09 |
| 694 | 521,529.02 | 2,831,974.84 |
| 695 | 521,500.46 | 2,831,994.84 |
| 696 | 521,479.27 | 2,832,017.09 |
| 697 | 521,454.93 | 2,832,038.34 |
| 698 | 521,430.62 | 2,832,056.34 |
| 699 | 521,407.30 | 2,832,069.09 |
| 700 | 521,377.68 | 2,832,101.84 |
| 701 | 521,363.93 | 2,832,115.59 |
| 702 | 521,356.52 | 2,832,135.59 |
| 703 | 521,340.65 | 2,832,148.33 |
| 704 | 521,327.93 | 2,832,157.83 |
| 705 | 521,313.12 | 2,832,175.83 |
| 706 | 521,311.02 | 2,832,194.83 |
| 707 | 521,319.49 | 2,832,207.58 |
| 708 | 521,322.65 | 2,832,233.08 |
| 709 | 521,332.18 | 2,832,257.33 |
| 710 | 521,343.81 | 2,832,266.83 |
| 711 | 521,357.59 | 2,832,270.08 |
| 712 | 521,364.99 | 2,832,282.83 |
| 713 | 521,364.99 | 2,832,306.08 |
| 714 | 521,360.74 | 2,832,336.83 |
| 715 | 521,338.52 | 2,832,351.58 |
| 716 | 521,312.06 | 2,832,357.83 |
| 717 | 521,284.56 | 2,832,363.08 |
| 718 | 521,259.15 | 2,832,366.33 |
| 719 | 521,237.99 | 2,832,361.08 |
| 720 | 521,215.77 | 2,832,360.08 |
| 721 | 521,210.46 | 2,832,379.08 |
| 722 | 521,206.24 | 2,832,392.83 |
| 723 | 521,196.71 | 2,832,416.08 |
| 724 | 521,179.77 | 2,832,430.83 |
| 725 | 521,181.90 | 2,832,445.83 |
| 726 | 521,188.24 | 2,832,466.83 |
| 727 | 521,174.49 | 2,832,481.83 |
| 728 | 521,159.68 | 2,832,505.07 |
| 729 | 521,151.21 | 2,832,529.32 |
| 730 | 521,135.34 | 2,832,551.57 |
| 731 | 521,120.53 | 2,832,575.82 |
| 732 | 521,118.40 | 2,832,611.82 |
| 733 | 521,119.46 | 2,832,637.32 |
| 734 | 521,125.81 | 2,832,663.82 |
| 735 | 521,131.09 | 2,832,691.32 |
| 736 | 521,145.90 | 2,832,729.32 |
| 737 | 521,155.43 | 2,832,754.82 |
| 738 | 521,156.50 | 2,832,777.07 |
| 739 | 521,146.97 | 2,832,801.32 |
| 740 | 521,142.75 | 2,832,828.82 |
| 741 | 521,140.62 | 2,832,860.56 |
| 742 | 521,142.75 | 2,832,879.56 |
| 743 | 521,149.09 | 2,832,904.06 |
| 744 | 521,155.44 | 2,832,929.31 |
| 745 | 521,170.25 | 2,832,943.06 |
| 746 | 521,185.06 | 2,832,938.81 |
| 747 | 521,203.06 | 2,832,935.81 |
| 748 | 521,225.28 | 2,832,930.31 |
| 749 | 521,238.00 | 2,832,936.81 |
| 750 | 521,244.34 | 2,832,949.56 |
| 751 | 521,247.53 | 2,832,966.31 |
| 752 | 521,239.06 | 2,832,981.31 |
| 753 | 521,225.28 | 2,832,984.31 |
| 754 | 521,210.47 | 2,832,990.81 |
| 755 | 521,195.66 | 2,833,001.31 |
| 756 | 521,188.25 | 2,833,006.56 |
| 757 | 521,185.06 | 2,833,019.31 |
| 758 | 521,169.19 | 2,833,020.31 |
| 759 | 521,164.97 | 2,833,043.56 |
| 760 | 521,168.16 | 2,833,058.56 |
| 761 | 521,167.09 | 2,833,078.56 |
| 762 | 521,160.75 | 2,833,101.81 |
| 763 | 521,150.16 | 2,833,135.81 |
| 764 | 521,154.38 | 2,833,158.06 |
| 765 | 521,162.84 | 2,833,190.81 |
| 766 | 521,163.91 | 2,833,223.55 |
| 767 | 521,160.75 | 2,833,256.30 |
| 768 | 521,146.97 | 2,833,281.80 |
| 769 | 521,127.94 | 2,833,297.55 |
| 770 | 521,107.81 | 2,833,311.30 |
| 771 | 521,088.78 | 2,833,319.80 |
| 772 | 521,059.13 | 2,833,334.80 |
| 773 | 521,039.03 | 2,833,343.05 |
| 774 | 521,016.81 | 2,833,362.30 |
| 775 | 520,997.75 | 2,833,384.55 |
| 776 | 520,993.53 | 2,833,414.05 |
| 777 | 520,984.00 | 2,833,444.80 |
| 778 | 520,978.69 | 2,833,463.80 |
| 779 | 520,970.22 | 2,833,493.55 |
| 780 | 520,962.82 | 2,833,530.55 |
| 781 | 520,969.19 | 2,833,551.54 |
| 782 | 520,975.53 | 2,833,586.54 |
| 783 | 520,975.53 | 2,833,614.04 |
| 784 | 520,968.13 | 2,833,628.79 |
| 785 | 520,954.35 | 2,833,650.04 |
| 786 | 520,923.66 | 2,833,664.79 |
| 787 | 520,900.38 | 2,833,682.79 |
| 788 | 520,878.16 | 2,833,690.29 |
| 789 | 520,884.50 | 2,833,705.04 |
| 790 | 520,872.88 | 2,833,722.04 |
| 791 | 520,858.07 | 2,833,745.29 |
| 792 | 520,865.47 | 2,833,759.04 |
| 793 | 520,872.88 | 2,833,790.79 |
| 794 | 520,895.10 | 2,833,827.79 |
| 795 | 520,900.38 | 2,833,849.04 |
| 796 | 520,889.82 | 2,833,882.79 |
| 797 | 520,877.10 | 2,833,908.28 |
| 798 | 520,858.07 | 2,833,924.28 |
| 799 | 520,834.79 | 2,833,927.28 |
| 800 | 520,812.54 | 2,833,927.28 |
| 801 | 520,792.44 | 2,833,924.28 |
| 802 | 520,764.91 | 2,833,929.53 |
| 803 | 520,744.82 | 2,833,961.28 |
| 804 | 520,738.47 | 2,833,985.53 |
| 805 | 520,735.29 | 2,834,014.03 |
| 806 | 520,733.16 | 2,834,033.28 |
| 807 | 520,738.48 | 2,834,050.03 |
| 808 | 520,752.23 | 2,834,059.53 |
| 809 | 520,752.23 | 2,834,073.28 |
| 810 | 520,746.94 | 2,834,087.28 |
| 811 | 520,770.23 | 2,834,103.03 |
| 812 | 520,801.98 | 2,834,160.28 |
| 813 | 520,813.60 | 2,834,216.28 |
| 814 | 520,821.01 | 2,834,280.77 |
| 815 | 520,819.95 | 2,834,335.77 |
| 816 | 520,807.26 | 2,834,396.27 |
| 817 | 520,777.64 | 2,834,436.52 |
| 818 | 520,750.10 | 2,834,462.77 |
| 819 | 520,706.73 | 2,834,489.27 |
| 820 | 520,670.73 | 2,834,501.02 |
| 821 | 520,644.29 | 2,834,508.27 |
| 822 | 520,607.23 | 2,834,528.52 |
| 823 | 520,597.70 | 2,834,547.52 |
| 824 | 520,601.95 | 2,834,567.52 |
| 825 | 520,603.01 | 2,834,589.76 |
| 826 | 520,592.42 | 2,834,606.76 |
| 827 | 520,601.95 | 2,834,627.01 |
| 828 | 520,598.76 | 2,834,658.76 |
| 829 | 520,587.14 | 2,834,677.76 |
| 830 | 520,575.48 | 2,834,701.01 |
| 831 | 520,560.67 | 2,834,730.51 |
| 832 | 520,552.20 | 2,834,762.26 |
| 833 | 520,541.61 | 2,834,791.01 |
| 834 | 520,527.86 | 2,834,817.51 |
| 835 | 520,519.39 | 2,834,830.01 |
| 836 | 520,505.64 | 2,834,847.01 |
| 837 | 520,503.51 | 2,834,863.01 |
| 838 | 520,493.98 | 2,834,899.01 |
| 839 | 520,486.58 | 2,834,924.26 |
| 840 | 520,470.70 | 2,834,942.25 |
| 841 | 520,443.20 | 2,834,976.25 |
| 842 | 520,425.20 | 2,835,010.00 |
| 843 | 520,407.20 | 2,835,037.50 |
| 844 | 520,386.05 | 2,835,059.75 |
| 845 | 520,363.83 | 2,835,077.75 |
| 846 | 520,340.55 | 2,835,093.50 |
| 847 | 520,314.08 | 2,835,117.00 |
| 848 | 520,289.73 | 2,835,126.50 |
| 849 | 520,272.80 | 2,835,138.00 |
| 850 | 520,255.86 | 2,835,162.50 |
| 851 | 520,230.48 | 2,835,188.75 |
| 852 | 520,229.42 | 2,835,201.50 |
| 853 | 520,226.23 | 2,835,219.50 |
| 854 | 520,218.83 | 2,835,230.25 |
| 855 | 520,208.23 | 2,835,246.00 |
| 856 | 520,199.80 | 2,835,260.75 |
| 857 | 520,201.89 | 2,835,281.99 |
| 858 | 520,208.23 | 2,835,301.99 |
| 859 | 520,199.80 | 2,835,328.49 |
| 860 | 520,186.02 | 2,835,352.99 |
| 861 | 520,169.08 | 2,835,359.24 |
| 862 | 520,152.17 | 2,835,370.99 |
| 863 | 520,145.80 | 2,835,396.24 |
| 864 | 520,160.61 | 2,835,404.74 |
| 865 | 520,177.55 | 2,835,409.99 |
| 866 | 520,191.33 | 2,835,428.99 |
| 867 | 520,213.55 | 2,835,470.49 |
| 868 | 520,230.49 | 2,835,510.49 |
| 869 | 520,231.55 | 2,835,562.49 |
| 870 | 520,224.11 | 2,835,627.98 |
| 871 | 520,206.14 | 2,835,680.98 |
| 872 | 520,175.46 | 2,835,712.73 |
| 873 | 520,126.77 | 2,835,722.23 |
| 874 | 520,072.80 | 2,835,707.48 |
| 875 | 520,044.55 | 2,835,711.98 |
| 876 | 520,008.24 | 2,835,717.98 |
| 877 | 519,981.77 | 2,835,749.73 |
| 878 | 519,955.30 | 2,835,808.98 |
| 879 | 519,935.21 | 2,835,841.73 |
| 880 | 519,905.58 | 2,835,885.23 |
| 881 | 519,854.77 | 2,835,920.23 |
| 882 | 519,827.24 | 2,835,946.73 |
| 883 | 519,799.74 | 2,835,954.97 |
| 884 | 519,790.21 | 2,835,980.47 |
| 885 | 519,776.46 | 2,836,004.72 |
| 886 | 519,753.18 | 2,836,010.22 |
| 887 | 519,751.05 | 2,836,029.22 |
| 888 | 519,766.93 | 2,836,035.47 |
| 889 | 519,760.58 | 2,836,075.72 |
| 890 | 519,751.05 | 2,836,121.22 |
| 891 | 519,757.40 | 2,836,139.22 |
| 892 | 519,767.99 | 2,836,143.47 |
| 893 | 519,774.33 | 2,836,169.97 |
| 894 | 519,779.62 | 2,836,199.47 |
| 895 | 519,761.65 | 2,836,239.72 |
| 896 | 519,728.83 | 2,836,274.72 |
| 897 | 519,683.33 | 2,836,310.71 |
| 898 | 519,643.12 | 2,836,333.96 |
| 899 | 519,620.87 | 2,836,358.21 |
| 900 | 519,612.40 | 2,836,403.71 |
| 901 | 519,616.65 | 2,836,433.46 |
| 902 | 519,620.87 | 2,836,447.21 |
| 903 | 519,619.84 | 2,836,465.21 |
| 904 | 519,616.65 | 2,836,480.96 |
| 905 | 519,601.84 | 2,836,491.71 |
| 906 | 519,588.09 | 2,836,502.21 |
| 907 | 519,572.21 | 2,836,524.46 |
| 908 | 519,569.02 | 2,836,546.71 |
| 909 | 519,558.43 | 2,836,563.71 |
| 910 | 519,548.90 | 2,836,597.46 |
| 911 | 519,556.34 | 2,836,621.71 |
| 912 | 519,574.31 | 2,836,647.20 |
| 913 | 519,604.99 | 2,836,652.45 |
| 914 | 519,634.65 | 2,836,659.95 |
| 915 | 519,650.53 | 2,836,668.45 |
| 916 | 519,674.87 | 2,836,677.95 |
| 917 | 519,696.03 | 2,836,691.70 |
| 918 | 519,709.78 | 2,836,706.45 |
| 919 | 519,741.53 | 2,836,742.45 |
| 920 | 519,757.40 | 2,836,754.20 |
| 921 | 519,766.93 | 2,836,777.45 |
| 922 | 519,774.34 | 2,836,803.95 |
| 923 | 519,772.22 | 2,836,828.20 |
| 924 | 519,770.12 | 2,836,854.70 |
| 925 | 519,765.87 | 2,836,873.70 |
| 926 | 519,753.18 | 2,836,907.45 |
| 927 | 519,740.47 | 2,836,940.45 |
| 928 | 519,739.40 | 2,836,962.70 |
| 929 | 519,744.72 | 2,836,987.94 |
| 930 | 519,758.47 | 2,837,001.69 |
| 931 | 519,765.87 | 2,837,022.94 |
| 932 | 519,777.53 | 2,837,041.94 |
| 933 | 519,781.75 | 2,837,059.94 |
| 934 | 519,790.22 | 2,837,063.19 |
| 935 | 519,799.75 | 2,837,076.94 |
| 936 | 519,810.34 | 2,837,114.94 |
| 937 | 519,809.28 | 2,837,150.94 |
| 938 | 519,788.09 | 2,837,199.69 |
| 939 | 519,755.28 | 2,837,237.69 |
| 940 | 519,714.03 | 2,837,281.19 |
| 941 | 519,694.97 | 2,837,319.18 |
| 942 | 519,687.56 | 2,837,379.43 |
| 943 | 519,682.28 | 2,837,434.68 |
| 944 | 519,662.16 | 2,837,480.18 |
| 945 | 519,617.72 | 2,837,569.93 |
| 946 | 519,600.78 | 2,837,612.43 |
| 947 | 519,596.53 | 2,837,639.93 |
| 948 | 519,594.44 | 2,837,664.17 |
| 949 | 519,600.79 | 2,837,684.42 |
| 950 | 519,597.60 | 2,837,724.67 |
| 951 | 519,588.10 | 2,837,760.42 |
| 952 | 519,578.57 | 2,837,791.17 |
| 953 | 519,542.57 | 2,837,848.42 |
| 954 | 519,526.69 | 2,837,888.67 |
| 955 | 519,501.29 | 2,837,957.42 |
| 956 | 519,503.41 | 2,837,982.67 |
| 957 | 519,505.54 | 2,838,002.91 |
| 958 | 519,509.76 | 2,838,030.41 |
| 959 | 519,512.94 | 2,838,058.91 |
| 960 | 519,530.94 | 2,838,079.16 |
| 961 | 519,539.41 | 2,838,092.91 |
| 962 | 519,558.45 | 2,838,098.16 |
| 963 | 519,581.73 | 2,838,104.41 |
| 964 | 519,595.51 | 2,838,119.41 |
| 965 | 519,613.48 | 2,838,134.16 |
| 966 | 519,635.73 | 2,838,139.41 |
| 967 | 519,671.70 | 2,838,135.16 |
| 968 | 519,694.98 | 2,838,131.91 |
| 969 | 519,711.92 | 2,838,116.16 |
| 970 | 519,723.54 | 2,838,104.41 |
| 971 | 519,734.13 | 2,838,089.66 |
| 972 | 519,744.73 | 2,838,092.91 |
| 973 | 519,754.26 | 2,838,097.16 |
| 974 | 519,762.73 | 2,838,104.41 |
| 975 | 519,768.01 | 2,838,107.66 |
| 976 | 519,776.48 | 2,838,110.91 |
| 977 | 519,786.01 | 2,838,117.16 |
| 978 | 519,806.10 | 2,838,128.91 |
| 979 | 519,842.10 | 2,838,166.91 |
| 980 | 519,861.14 | 2,838,193.41 |
| 981 | 519,862.07 | 2,838,196.91 |
| 982 | 519,865.39 | 2,838,209.16 |
| 983 | 519,868.54 | 2,838,237.91 |
| 984 | 519,868.54 | 2,838,270.66 |
| 985 | 519,866.42 | 2,838,305.66 |
| 986 | 519,856.92 | 2,838,346.90 |
| 987 | 519,842.11 | 2,838,378.65 |
| 988 | 519,835.73 | 2,838,414.65 |
| 989 | 519,836.79 | 2,838,440.90 |
| 990 | 519,844.20 | 2,838,480.15 |
| 991 | 519,853.73 | 2,838,506.65 |
| 992 | 519,863.26 | 2,838,527.90 |
| 993 | 519,869.61 | 2,838,544.65 |
| 994 | 519,879.14 | 2,838,560.65 |
| 995 | 519,881.26 | 2,838,576.40 |
| 996 | 519,880.20 | 2,838,597.65 |
| 997 | 519,873.86 | 2,838,614.65 |
| 998 | 519,867.48 | 2,838,636.90 |
| 999 | 519,865.39 | 2,838,653.64 |
| 1000 | 519,875.95 | 2,838,663.14 |
| 1001 | 519,890.77 | 2,838,673.89 |
| 1002 | 519,903.48 | 2,838,686.64 |
| 1003 | 519,918.30 | 2,838,697.14 |
| 1004 | 519,923.58 | 2,838,707.64 |
| 1005 | 519,954.27 | 2,838,733.14 |
| 1006 | 519,971.20 | 2,838,736.39 |
| 1007 | 519,986.02 | 2,838,736.39 |
| 1008 | 519,999.80 | 2,838,744.64 |
| 1009 | 520,016.74 | 2,838,743.64 |
| 1010 | 520,030.49 | 2,838,758.39 |
| 1011 | 520,054.83 | 2,838,778.64 |
| 1012 | 520,073.86 | 2,838,812.39 |
| 1013 | 520,084.46 | 2,838,844.14 |
| 1014 | 520,090.80 | 2,838,882.39 |
| 1015 | 520,069.64 | 2,838,919.39 |
| 1016 | 520,046.36 | 2,838,937.39 |
| 1017 | 520,025.21 | 2,838,954.39 |
| 1018 | 519,998.74 | 2,838,972.39 |
| 1019 | 519,979.68 | 2,838,994.63 |
| 1020 | 519,957.46 | 2,839,008.38 |
| 1021 | 519,942.64 | 2,839,020.88 |
| 1022 | 519,929.93 | 2,839,040.13 |
| 1023 | 519,919.36 | 2,839,068.63 |
| 1024 | 519,922.52 | 2,839,079.13 |
| 1025 | 519,922.52 | 2,839,102.38 |
| 1026 | 519,923.58 | 2,839,121.63 |
| 1027 | 519,940.52 | 2,839,131.13 |
| 1028 | 519,952.18 | 2,839,158.63 |
| 1029 | 519,957.46 | 2,839,177.63 |
| 1030 | 519,957.46 | 2,839,200.88 |
| 1031 | 519,950.05 | 2,839,224.13 |
| 1032 | 519,944.77 | 2,839,247.38 |
| 1033 | 519,942.65 | 2,839,267.63 |
| 1034 | 519,943.71 | 2,839,289.88 |
| 1035 | 519,940.52 | 2,839,315.12 |
| 1036 | 519,948.99 | 2,839,327.87 |
| 1037 | 519,953.24 | 2,839,342.62 |
| 1038 | 519,962.74 | 2,839,349.12 |
| 1039 | 519,978.62 | 2,839,361.87 |
| 1040 | 519,990.27 | 2,839,390.37 |
| 1041 | 519,991.34 | 2,839,421.12 |
| 1042 | 519,987.09 | 2,839,448.62 |
| 1043 | 519,977.59 | 2,839,497.12 |
| 1044 | 519,976.52 | 2,839,519.37 |
| 1045 | 520,006.15 | 2,839,550.12 |
| 1046 | 520,028.37 | 2,839,572.37 |
| 1047 | 520,053.78 | 2,839,593.62 |
| 1048 | 520,069.65 | 2,839,612.62 |
| 1049 | 520,076.00 | 2,839,643.36 |
| 1050 | 520,070.71 | 2,839,678.11 |
| 1051 | 520,049.53 | 2,839,711.11 |
| 1052 | 520,016.75 | 2,839,748.11 |
| 1053 | 519,998.75 | 2,839,778.61 |
| 1054 | 519,979.68 | 2,839,805.11 |
| 1055 | 519,961.72 | 2,839,858.11 |
| 1056 | 519,954.28 | 2,839,905.61 |
| 1057 | 519,961.72 | 2,839,935.36 |
| 1058 | 519,978.62 | 2,839,962.86 |
| 1059 | 519,994.50 | 2,839,978.85 |
| 1060 | 520,004.03 | 2,840,002.10 |
| 1061 | 520,023.09 | 2,840,024.35 |
| 1062 | 520,028.37 | 2,840,049.60 |
| 1063 | 520,026.25 | 2,840,072.85 |
| 1064 | 520,022.03 | 2,840,094.10 |
| 1065 | 520,024.16 | 2,840,114.10 |
| 1066 | 520,024.16 | 2,840,127.85 |
| 1067 | 520,020.97 | 2,840,147.10 |
| 1068 | 520,023.09 | 2,840,174.60 |
| 1069 | 520,034.72 | 2,840,194.60 |
| 1070 | 520,040.03 | 2,840,221.10 |
| 1071 | 520,042.13 | 2,840,245.35 |
| 1072 | 520,047.44 | 2,840,270.85 |
| 1073 | 520,051.66 | 2,840,289.85 |
| 1074 | 520,053.78 | 2,840,317.34 |
| 1075 | 520,081.28 | 2,840,344.84 |
| 1076 | 520,090.82 | 2,840,368.09 |
| 1077 | 520,112.00 | 2,840,388.34 |
| 1078 | 520,146.91 | 2,840,410.59 |
| 1079 | 520,173.38 | 2,840,424.34 |
| 1080 | 520,200.88 | 2,840,427.34 |
| 1081 | 520,227.35 | 2,840,428.59 |
| 1082 | 520,256.97 | 2,840,427.34 |
| 1083 | 520,284.50 | 2,840,434.84 |
| 1084 | 520,310.97 | 2,840,434.84 |
| 1085 | 520,340.60 | 2,840,438.09 |
| 1086 | 520,358.60 | 2,840,455.09 |
| 1087 | 520,373.41 | 2,840,478.34 |
| 1088 | 520,385.04 | 2,840,506.84 |
| 1089 | 520,398.79 | 2,840,541.84 |
| 1090 | 520,403.04 | 2,840,564.09 |
| 1091 | 520,400.91 | 2,840,591.59 |
| 1092 | 520,400.91 | 2,840,624.33 |
| 1093 | 520,388.23 | 2,840,640.08 |
| 1094 | 520,374.48 | 2,840,653.83 |
| 1095 | 520,340.60 | 2,840,659.33 |
| 1096 | 520,310.98 | 2,840,660.33 |
| 1097 | 520,279.23 | 2,840,668.83 |
| 1098 | 520,246.41 | 2,840,685.58 |
| 1099 | 520,221.01 | 2,840,699.33 |
| 1100 | 520,200.88 | 2,840,731.08 |
| 1101 | 520,194.54 | 2,840,772.58 |
| 1102 | 520,194.54 | 2,840,800.08 |
| 1103 | 520,196.66 | 2,840,829.58 |
| 1104 | 520,199.85 | 2,840,849.83 |
| 1105 | 520,203.01 | 2,840,871.83 |
| 1106 | 520,203.01 | 2,840,892.08 |
| 1107 | 520,207.26 | 2,840,906.83 |
| 1108 | 520,214.67 | 2,840,925.83 |
| 1109 | 520,227.35 | 2,840,948.07 |
| 1110 | 520,236.88 | 2,840,964.07 |
| 1111 | 520,255.92 | 2,840,978.82 |
| 1112 | 520,256.98 | 2,840,988.32 |
| 1113 | 520,262.29 | 2,841,003.07 |
| 1114 | 520,264.39 | 2,841,020.07 |
| 1115 | 520,269.70 | 2,841,032.82 |
| 1116 | 520,274.98 | 2,841,048.57 |
| 1117 | 520,280.26 | 2,841,062.32 |
| 1118 | 520,286.64 | 2,841,073.07 |
| 1119 | 520,292.98 | 2,841,085.82 |
| 1120 | 520,301.45 | 2,841,106.82 |
| 1121 | 520,323.04 | 2,841,123.07 |
| 1122 | 520,335.92 | 2,841,136.07 |
| 1123 | 520,357.01 | 2,841,157.07 |
| 1124 | 520,382.79 | 2,841,177.07 |
| 1125 | 520,416.76 | 2,841,187.57 |
| 1126 | 520,433.17 | 2,841,201.57 |
| 1127 | 520,434.33 | 2,841,216.82 |
| 1128 | 520,433.17 | 2,841,241.32 |
| 1129 | 520,440.20 | 2,841,267.31 |
| 1130 | 520,448.39 | 2,841,309.31 |
| 1131 | 520,453.08 | 2,841,343.31 |
| 1132 | 520,454.26 | 2,841,362.06 |
| 1133 | 520,475.33 | 2,841,380.81 |
| 1134 | 520,501.11 | 2,841,401.81 |
| 1135 | 520,536.27 | 2,841,423.06 |
| 1136 | 520,563.20 | 2,841,427.56 |
| 1137 | 520,581.95 | 2,841,419.56 |
| 1138 | 520,599.52 | 2,841,407.81 |
| 1139 | 520,615.92 | 2,841,399.56 |
| 1140 | 520,632.33 | 2,841,401.81 |
| 1141 | 520,638.17 | 2,841,416.06 |
| 1142 | 520,644.05 | 2,841,432.31 |
| 1143 | 520,660.42 | 2,841,455.81 |
| 1144 | 520,672.14 | 2,841,468.56 |
| 1145 | 520,692.08 | 2,841,482.81 |
| 1146 | 520,714.33 | 2,841,489.81 |
| 1147 | 520,728.39 | 2,841,507.31 |
| 1148 | 520,723.71 | 2,841,523.81 |
| 1149 | 520,719.02 | 2,841,541.31 |
| 1150 | 520,716.67 | 2,841,565.80 |
| 1151 | 520,734.24 | 2,841,590.55 |
| 1152 | 520,752.99 | 2,841,619.80 |
| 1153 | 520,774.08 | 2,841,646.80 |
| 1154 | 520,797.49 | 2,841,677.30 |
| 1155 | 520,826.80 | 2,841,681.80 |
| 1156 | 520,849.05 | 2,841,699.55 |
| 1157 | 520,853.74 | 2,841,729.80 |
| 1158 | 520,840.83 | 2,841,772.05 |
| 1159 | 520,817.43 | 2,841,800.30 |
| 1160 | 520,793.99 | 2,841,824.80 |
| 1161 | 520,777.58 | 2,841,841.30 |
| 1162 | 520,754.15 | 2,841,865.80 |
| 1163 | 520,737.74 | 2,841,886.79 |
| 1164 | 520,717.83 | 2,841,912.54 |
| 1165 | 520,722.52 | 2,841,938.54 |
| 1166 | 520,731.90 | 2,841,973.54 |
| 1167 | 520,747.12 | 2,841,991.04 |
| 1168 | 520,779.93 | 2,842,004.04 |
| 1169 | 520,809.21 | 2,842,016.79 |
| 1170 | 520,843.18 | 2,842,021.54 |
| 1171 | 520,872.46 | 2,842,022.79 |
| 1172 | 520,902.93 | 2,842,033.29 |
| 1173 | 520,913.49 | 2,842,055.54 |
| 1174 | 520,938.09 | 2,842,066.04 |
| 1175 | 520,968.52 | 2,842,081.29 |
| 1176 | 521,011.87 | 2,842,090.79 |
| 1177 | 521,038.84 | 2,842,100.04 |
| 1178 | 521,057.56 | 2,842,114.04 |
| 1179 | 521,070.46 | 2,842,136.29 |
| 1180 | 521,085.68 | 2,842,157.54 |
| 1181 | 521,104.43 | 2,842,150.54 |
| 1182 | 521,111.46 | 2,842,124.79 |
| 1183 | 521,112.62 | 2,842,103.54 |
| 1184 | 521,125.53 | 2,842,080.29 |
| 1185 | 521,145.43 | 2,842,057.79 |
| 1186 | 521,168.87 | 2,842,032.04 |
| 1187 | 521,192.28 | 2,842,020.54 |
| 1188 | 521,216.90 | 2,842,020.54 |
| 1189 | 521,232.12 | 2,842,031.04 |
| 1190 | 521,248.53 | 2,842,046.29 |
| 1191 | 521,243.84 | 2,842,063.79 |
| 1192 | 521,229.78 | 2,842,076.54 |
| 1193 | 521,225.09 | 2,842,095.29 |
| 1194 | 521,229.78 | 2,842,106.04 |
| 1195 | 521,237.96 | 2,842,131.79 |
| 1196 | 521,248.53 | 2,842,139.79 |
| 1197 | 521,264.93 | 2,842,137.54 |
| 1198 | 521,266.09 | 2,842,148.04 |
| 1199 | 521,274.31 | 2,842,164.53 |
| 1200 | 521,294.21 | 2,842,180.78 |
| 1201 | 521,288.34 | 2,842,212.53 |
| 1202 | 521,270.78 | 2,842,238.28 |
| 1203 | 521,270.78 | 2,842,267.53 |
| 1204 | 521,274.31 | 2,842,277.03 |
| 1205 | 521,276.62 | 2,842,288.78 |
| 1206 | 521,274.31 | 2,842,314.53 |
| 1207 | 521,270.78 | 2,842,343.78 |
| 1208 | 521,296.56 | 2,842,389.53 |
| 1209 | 521,330.53 | 2,842,401.03 |
| 1210 | 521,349.28 | 2,842,390.53 |
| 1211 | 521,373.87 | 2,842,381.28 |
| 1212 | 521,403.15 | 2,842,375.28 |
| 1213 | 521,413.69 | 2,842,383.53 |
| 1214 | 521,417.22 | 2,842,410.53 |
| 1215 | 521,406.69 | 2,842,439.78 |
| 1216 | 521,405.50 | 2,842,468.03 |
| 1217 | 521,405.50 | 2,842,486.52 |
| 1218 | 521,409.03 | 2,842,498.27 |
| 1219 | 521,427.75 | 2,842,506.52 |
| 1220 | 521,437.12 | 2,842,514.77 |
| 1221 | 521,441.81 | 2,842,531.27 |
| 1222 | 521,446.50 | 2,842,548.77 |
| 1223 | 521,460.56 | 2,842,569.77 |
| 1224 | 521,479.31 | 2,842,602.52 |
| 1225 | 521,502.72 | 2,842,614.27 |
| 1226 | 521,512.10 | 2,842,624.77 |
| 1227 | 521,536.72 | 2,842,621.27 |
| 1228 | 521,551.94 | 2,842,615.52 |
| 1229 | 521,558.97 | 2,842,626.02 |
| 1230 | 521,564.81 | 2,842,639.02 |
| 1231 | 521,578.88 | 2,842,653.02 |
| 1232 | 521,595.28 | 2,842,658.77 |
| 1233 | 521,611.69 | 2,842,668.27 |
| 1234 | 521,617.53 | 2,842,680.02 |
| 1235 | 521,619.88 | 2,842,691.77 |
| 1236 | 521,622.22 | 2,842,708.02 |
| 1237 | 521,617.53 | 2,842,725.52 |
| 1238 | 521,617.53 | 2,842,757.27 |
| 1239 | 521,623.41 | 2,842,788.76 |
| 1240 | 521,631.60 | 2,842,812.26 |
| 1241 | 521,632.79 | 2,842,842.76 |
| 1242 | 521,633.94 | 2,842,863.76 |
| 1243 | 521,639.79 | 2,842,876.76 |
| 1244 | 521,649.16 | 2,842,892.01 |
| 1245 | 521,664.41 | 2,842,907.26 |
| 1246 | 521,680.79 | 2,842,908.26 |
| 1247 | 521,696.04 | 2,842,910.76 |
| 1248 | 521,719.47 | 2,842,899.01 |
| 1249 | 521,740.54 | 2,842,894.26 |
| 1250 | 521,745.22 | 2,842,913.01 |
| 1251 | 521,748.76 | 2,842,942.26 |
| 1252 | 521,765.16 | 2,842,957.51 |
| 1253 | 521,778.04 | 2,842,941.26 |
| 1254 | 521,794.44 | 2,842,938.76 |
| 1255 | 521,802.63 | 2,842,955.26 |
| 1256 | 521,789.76 | 2,842,986.76 |
| 1257 | 521,776.85 | 2,843,011.51 |
| 1258 | 521,755.79 | 2,843,058.26 |
| 1259 | 521,759.29 | 2,843,083.00 |
| 1260 | 521,747.57 | 2,843,101.75 |
| 1261 | 521,722.98 | 2,843,124.00 |
| 1262 | 521,703.07 | 2,843,143.75 |
| 1263 | 521,701.88 | 2,843,166.00 |
| 1264 | 521,696.04 | 2,843,182.50 |
| 1265 | 521,680.79 | 2,843,200.00 |
| 1266 | 521,674.95 | 2,843,229.25 |
| 1267 | 521,685.48 | 2,843,257.50 |
| 1268 | 521,707.76 | 2,843,269.25 |
| 1269 | 521,740.54 | 2,843,282.00 |
| 1270 | 521,749.91 | 2,843,261.00 |
| 1271 | 521,761.63 | 2,843,235.25 |
| 1272 | 521,774.51 | 2,843,218.75 |
| 1273 | 521,776.85 | 2,843,193.00 |
| 1274 | 521,795.60 | 2,843,202.50 |
| 1275 | 521,842.48 | 2,843,214.00 |
| 1276 | 521,817.85 | 2,843,263.25 |
| 1277 | 521,802.63 | 2,843,296.00 |
| 1278 | 521,804.98 | 2,843,324.25 |
| 1279 | 521,815.51 | 2,843,348.75 |
| 1280 | 521,831.92 | 2,843,381.74 |
| 1281 | 521,840.14 | 2,843,408.49 |
| 1282 | 521,853.01 | 2,843,424.99 |
| 1283 | 521,864.73 | 2,843,430.74 |
| 1284 | 521,876.45 | 2,843,434.24 |
| 1285 | 521,885.82 | 2,843,450.74 |
| 1286 | 521,890.51 | 2,843,464.74 |
| 1287 | 521,886.98 | 2,843,481.24 |
| 1288 | 521,871.76 | 2,843,486.99 |
| 1289 | 521,861.20 | 2,843,500.99 |
| 1290 | 521,874.11 | 2,843,518.74 |
| 1291 | 521,889.32 | 2,843,524.49 |
| 1292 | 521,904.54 | 2,843,515.24 |
| 1293 | 521,910.42 | 2,843,499.99 |
| 1294 | 521,927.98 | 2,843,499.99 |
| 1295 | 521,944.39 | 2,843,510.49 |
| 1296 | 521,960.79 | 2,843,527.99 |
| 1297 | 521,960.79 | 2,843,545.74 |
| 1298 | 521,964.29 | 2,843,579.49 |
| 1299 | 521,957.26 | 2,843,601.74 |
| 1300 | 521,956.11 | 2,843,633.49 |
| 1301 | 521,947.92 | 2,843,650.99 |
| 1302 | 521,943.23 | 2,843,682.73 |
| 1303 | 521,951.42 | 2,843,702.48 |
| 1304 | 521,958.45 | 2,843,731.98 |
| 1305 | 521,970.17 | 2,843,759.98 |
| 1306 | 521,980.70 | 2,843,771.73 |
| 1307 | 521,998.26 | 2,843,789.23 |
| 1308 | 522,014.67 | 2,843,819.73 |
| 1309 | 522,036.95 | 2,843,826.73 |
| 1310 | 522,063.89 | 2,843,824.48 |
| 1311 | 522,090.83 | 2,843,814.98 |
| 1312 | 522,097.86 | 2,843,797.48 |
| 1313 | 522,108.39 | 2,843,785.73 |
| 1314 | 522,132.98 | 2,843,778.73 |
| 1315 | 522,155.27 | 2,843,778.73 |
| 1316 | 522,162.30 | 2,843,775.86 |
| 1317 | 522,169.33 | 2,843,772.98 |
| 1318 | 522,186.89 | 2,843,762.23 |
| 1319 | 522,210.33 | 2,843,759.98 |
| 1320 | 522,213.83 | 2,843,762.23 |
| 1321 | 522,224.36 | 2,843,779.98 |
| 1322 | 522,230.23 | 2,843,798.73 |
| 1323 | 522,245.45 | 2,843,810.48 |
| 1324 | 522,264.20 | 2,843,802.23 |
| 1325 | 522,267.70 | 2,843,805.73 |
| 1326 | 522,277.08 | 2,843,824.48 |
| 1327 | 522,286.45 | 2,843,843.23 |
| 1328 | 522,294.67 | 2,843,865.48 |
| 1329 | 522,300.52 | 2,843,878.23 |
| 1330 | 522,304.05 | 2,843,896.98 |
| 1331 | 522,314.58 | 2,843,916.98 |
| 1332 | 522,327.46 | 2,843,926.23 |
| 1333 | 522,347.39 | 2,843,925.23 |
| 1334 | 522,353.24 | 2,843,918.23 |
| 1335 | 522,364.96 | 2,843,899.48 |
| 1336 | 522,394.24 | 2,843,895.98 |
| 1337 | 522,403.61 | 2,843,900.48 |
| 1338 | 522,411.80 | 2,843,906.48 |
| 1339 | 522,429.39 | 2,843,908.73 |
| 1340 | 522,449.30 | 2,843,919.23 |
| 1341 | 522,468.05 | 2,843,927.48 |
| 1342 | 522,491.46 | 2,843,932.23 |
| 1343 | 522,516.08 | 2,843,935.73 |
| 1344 | 522,535.99 | 2,843,936.98 |
| 1345 | 522,562.93 | 2,843,936.98 |
| 1346 | 522,582.83 | 2,843,941.47 |
| 1347 | 522,591.05 | 2,843,952.22 |
| 1348 | 522,596.89 | 2,843,956.72 |
| 1349 | 522,606.27 | 2,843,966.22 |
| 1350 | 522,609.80 | 2,843,980.22 |
| 1351 | 522,613.30 | 2,843,993.22 |
| 1352 | 522,622.68 | 2,844,004.72 |
| 1353 | 522,634.40 | 2,844,022.47 |
| 1354 | 522,637.90 | 2,844,030.47 |
| 1355 | 522,653.15 | 2,844,021.22 |
| 1356 | 522,658.99 | 2,844,010.72 |
| 1357 | 522,663.68 | 2,843,998.97 |
| 1358 | 522,666.02 | 2,843,983.72 |
| 1359 | 522,677.74 | 2,843,956.72 |
| 1360 | 522,690.61 | 2,843,949.72 |
| 1361 | 522,714.05 | 2,843,943.97 |
| 1362 | 522,740.99 | 2,843,940.47 |
| 1363 | 522,773.80 | 2,843,918.23 |
| 1 | 522,776.96 | 2,843,903.48 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 1 Manglares de Los Metates (Isla Coronados) con una superficie de 2.94 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 471,416.24 | 2,888,824.29 |
| 2 | 471,238.80 | 2,888,821.54 |
| 3 | 471,237.71 | 2,888,964.03 |
| 4 | 471,259.21 | 2,888,963.78 |
| 5 | 471,448.56 | 2,888,962.78 |
| 6 | 471,449.65 | 2,888,824.79 |
| 1 | 471,416.24 | 2,888,824.29 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 2 Punta El Bajo (Isla Coronados) con una superficie de 14.06 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 470,719.71 | 2,886,808.10 |
| 2 | 470,722.18 | 2,886,800.60 |
| 3 | 470,293.77 | 2,886,586.36 |
| 4 | 470,296.17 | 2,886,605.36 |
| 5 | 470,295.99 | 2,886,606.61 |
| 6 | 470,336.62 | 2,886,921.60 |
| 7 | 470,356.55 | 2,886,954.60 |
| 8 | 470,378.40 | 2,886,990.34 |
| 9 | 470,407.84 | 2,887,029.84 |
| 10 | 470,446.99 | 2,887,083.34 |
| 11 | 470,460.53 | 2,887,101.84 |
| 12 | 470,499.12 | 2,887,130.34 |
| 13 | 470,509.50 | 2,887,138.09 |
| 14 | 470,555.71 | 2,887,166.59 |
| 15 | 470,567.68 | 2,887,167.09 |
| 16 | 470,581.59 | 2,887,167.59 |
| 17 | 470,598.25 | 2,887,150.84 |
| 18 | 470,598.15 | 2,887,149.34 |
| 19 | 470,608.56 | 2,887,143.34 |
| 20 | 470,711.21 | 2,886,833.60 |
| 1 | 470,719.71 | 2,886,808.10 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 3 Estero Las Garzas con una superficie de 10.30 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 466,224.92 | 2,875,871.15 |
| 2 | 466,210.95 | 2,875,922.40 |
| 3 | 466,195.17 | 2,875,988.89 |
| 4 | 466,179.39 | 2,876,060.89 |
| 5 | 466,179.39 | 2,876,102.89 |
| 6 | 466,026.95 | 2,876,148.39 |
| 7 | 466,121.58 | 2,876,218.64 |
| 8 | 466,203.92 | 2,876,267.64 |
| 9 | 466,264.96 | 2,876,353.13 |
| 10 | 466,312.30 | 2,876,358.63 |
| 11 | 466,391.68 | 2,876,329.14 |
| 12 | 466,437.18 | 2,876,208.39 |
| 13 | 466,459.39 | 2,876,124.89 |
| 14 | 466,464.67 | 2,876,082.39 |
| 15 | 466,455.17 | 2,876,057.14 |
| 16 | 466,405.42 | 2,876,038.14 |
| 17 | 466,385.30 | 2,876,020.14 |
| 18 | 466,349.33 | 2,875,981.89 |
| 19 | 466,334.51 | 2,875,969.15 |
| 20 | 466,286.89 | 2,875,948.15 |
| 21 | 466,240.33 | 2,875,905.65 |
| 22 | 466,225.48 | 2,875,881.40 |
| 1 | 466,224.92 | 2,875,871.15 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 4 Estero Nopoló-Los Nidos con una superficie de 460.20 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 466,209.08 | 2,864,902.66 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Norte hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 464,926.73 | 2,867,250.85 |
| 3 | 467,808.80 | 2,867,250.87 |
| 4 | 467,808.76 | 2,864,902.68 |
| 1 | 466,209.08 | 2,864,902.66 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 5 Estero Puerto Escondido-Barco Hundido con una superficie de 613.20 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 469,200.06 | 2,851,368.97 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Norte hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 470,255.35 | 2,854,479.93 |
| 3 | 470,255.29 | 2,851,368.99 |
| 1 | 469,200.06 | 2,851,368.97 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 6 Manglares de Ligüi con una superficie de 6.56 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 474,108.89 | 2,847,122.87 |
| 2 | 474,080.42 | 2,847,120.62 |
| 3 | 474,026.54 | 2,847,143.87 |
| 4 | 473,962.95 | 2,847,181.37 |
| 5 | 473,893.86 | 2,847,217.11 |
| 6 | 473,867.61 | 2,847,195.11 |
| 7 | 473,817.85 | 2,847,148.11 |
| 8 | 473,798.51 | 2,847,108.12 |
| 9 | 473,768.10 | 2,847,058.37 |
| 10 | 473,708.69 | 2,846,974.12 |
| 11 | 473,633.16 | 2,846,988.87 |
| 12 | 473,684.76 | 2,847,108.61 |
| 13 | 473,741.85 | 2,847,207.61 |
| 14 | 473,786.08 | 2,847,294.61 |
| 15 | 473,892.52 | 2,847,429.36 |
| 16 | 473,936.24 | 2,847,430.36 |
| 17 | 473,962.17 | 2,847,405.86 |
| 18 | 473,965.08 | 2,847,366.86 |
| 19 | 473,956.42 | 2,847,333.86 |
| 20 | 473,969.39 | 2,847,270.36 |
| 21 | 473,995.33 | 2,847,230.12 |
| 22 | 474,068.83 | 2,847,155.12 |
| 1 | 474,108.89 | 2,847,122.87 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 7 Punta Lobos (Isla Carmen) con una superficie de 102.40 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 493,559.41 | 2,884,202.40 |
| 2 | 494,560.54 | 2,884,201.90 |
| 3 | 494,560.03 | 2,883,059.69 |
| 4 | 493,650.24 | 2,883,059.94 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Norte hasta llegar al vértice 5 | | |
| 5 | 493,558.87 | 2,883,333.43 |
| 1 | 493,559.41 | 2,884,202.40 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 8 Piedra de La Choya con una superficie de 121.99 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 481,842.16 | 2,881,996.51 |
| 2 | 482,724.65 | 2,880,543.80 |
| 3 | 481,875.08 | 2,880,545.05 |
| 4 | 481,005.75 | 2,881,997.76 |
| 1 | 481,842.16 | 2,881,996.51 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 9 Estero de Bahía Balandra con una superficie de 6.07 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 483,431.49 | 2,878,085.52 |
| 2 | 483,429.03 | 2,878,149.38 |
| 3 | 483,487.94 | 2,878,195.88 |
| 4 | 483,630.28 | 2,878,209.38 |
| 5 | 483,767.69 | 2,878,127.13 |
| 6 | 483,837.63 | 2,878,113.63 |
| 7 | 483,923.53 | 2,878,062.13 |
| 8 | 483,930.90 | 2,877,907.64 |
| 9 | 483,892.84 | 2,877,897.64 |
| 10 | 483,836.40 | 2,877,910.14 |
| 11 | 483,794.69 | 2,877,925.89 |
| 12 | 483,745.71 | 2,877,922.48 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Norte hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 483,431.49 | 2,878,085.52 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 10 Bahía Márquez-Bajo El Murciélago (Isla del Carmen) con una superficie de 1,032.77 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 478,245.75 | 2,863,218.55 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Sur hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 476,917.19 | 2,859,320.99 |
| 3 | 476,263.23 | 2,859,322.14 |
| 4 | 475,272.47 | 2,859,323.88 |
| 5 | 475,279.84 | 2,863,223.78 |
| 6 | 477,560.43 | 2,863,219.80 |
| 1 | 478,245.75 | 2,863,218.55 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 11 Punta Faro Norte (Isla Danzante) con una superficie de 52.23 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 474,206.32 | 2,855,236.71 |
| 2 | 474,205.69 | 2,854,918.97 |
| 3 | 473,937.37 | 2,854,919.46 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Sur hasta llegar al vértice 4 | | |
| 4 | 473,920.59 | 2,854,919.21 |
| 5 | 473,508.18 | 2,854,920.46 |
| 6 | 473,410.34 | 2,854,920.71 |
| 7 | 473,411.79 | 2,855,623.44 |
| 8 | 473,748.63 | 2,855,622.95 |
| 9 | 474,207.08 | 2,855,621.95 |
| 1 | 474,206.32 | 2,855,236.71 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 12 Bajo El Currigan con una superficie de 3,146.34 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 479,639.64 | 2,851,978.84 |
| 2 | 483,285.50 | 2,851,973.62 |
| 3 | 483,275.94 | 2,844,756.03 |
| 4 | 478,902.94 | 2,844,761.23 |
| 5 | 478,910.81 | 2,849,641.38 |
| 6 | 478,914.60 | 2,851,979.83 |
| 1 | 479,639.64 | 2,851,978.84 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 13 Blanquizal (Isla Monserrat) con una superficie de 103.98 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 494,055.66 | 2,843,174.67 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Sur hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 494,534.24 | 2,841,538.96 |
| 3 | 494,554.52 | 2,841,444.97 |
| 4 | 493,669.88 | 2,841,446.46 |
| 5 | 493,670.06 | 2,843,174.67 |
| 1 | 494,055.66 | 2,843,174.67 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 14 Zona Oeste Isla Catalana o Santa Catalina con una superficie de 542.43 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 519,862.07 | 2,838,196.91 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Sur hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 520,044.55 | 2,835,711.98 |
| 3 | 517,515.09 | 2,835,708.48 |
| 4 | 517,508.90 | 2,838,194.16 |
| 1 | 519,862.07 | 2,838,196.91 |

Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH)

Polígono 15 La Lobera (Isla Catalana o Santa Catalina) con una superficie de 3.83 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 522,900.64 | 2,843,606.24 |
| Continúa por la línea de costa con un rumbo general Norte hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 522,776.96 | 2,843,903.48 |
| 3 | 522,948.18 | 2,843,903.73 |
| 4 | 522,948.67 | 2,843,606.49 |
| 1 | 522,900.64 | 2,843,606.24 |

Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)

Polígono 1 Isla Coronados con una superficie de 597.45 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 471,879.89 | 2,890,181.49 |
| 2 | 473,716.47 | 2,890,178.99 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 3 | | |
| 3 | 470,719.71 | 2,886,808.10 |
| 4 | 470,711.21 | 2,886,833.60 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 5 | | |
| 5 | 471,416.24 | 2,888,824.29 |
| 6 | 471,449.65 | 2,888,824.79 |
| 7 | 471,448.56 | 2,888,962.78 |
| 8 | 471,259.21 | 2,888,963.78 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 471,879.89 | 2,890,181.49 |

Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)

Polígono 2 Isla del Carmen con una superficie de 14,433.56 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 483,745.71 | 2,877,922.48 |
| 2 | 483,794.69 | 2,877,925.89 |
| 3 | 483,836.40 | 2,877,910.14 |
| 4 | 483,892.84 | 2,877,897.64 |
| 5 | 483,930.90 | 2,877,907.64 |
| 6 | 483,923.53 | 2,878,062.13 |
| 7 | 483,837.63 | 2,878,113.63 |
| 8 | 483,767.69 | 2,878,127.13 |
| 9 | 483,630.28 | 2,878,209.38 |
| 10 | 483,487.94 | 2,878,195.88 |
| 11 | 483,429.03 | 2,878,149.38 |
| 12 | 483,431.49 | 2,878,085.52 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 483,745.71 | 2,877,922.48 |

Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)

Polígono 3 Isla Danzante con una superficie de 407.74 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 473,937.37 | 2,854,919.46 |
| 2 | 473,937.37 | 2,854,917.21 |
| 3 | 473,935.41 | 2,854,900.46 |
| 4 | 473,938.37 | 2,854,877.71 |
| 5 | 473,940.34 | 2,854,858.96 |
| 6 | 473,950.22 | 2,854,854.97 |
| 7 | 473,982.28 | 2,854,861.47 |
| 8 | 474,000.09 | 2,854,852.72 |
| 9 | 474,021.87 | 2,854,838.72 |
| 10 | 474,042.69 | 2,854,832.72 |
| 11 | 474,052.59 | 2,854,820.97 |
| 12 | 474,055.56 | 2,854,788.22 |
| 13 | 474,106.06 | 2,854,766.47 |
| 14 | 474,133.78 | 2,854,764.47 |
| 15 | 474,146.66 | 2,854,775.47 |
| 16 | 474,161.50 | 2,854,793.22 |
| 17 | 474,170.41 | 2,854,809.97 |
| 18 | 474,199.13 | 2,854,838.72 |
| 19 | 474,213.97 | 2,854,853.72 |
| 20 | 474,239.72 | 2,854,868.47 |
| 21 | 474,265.47 | 2,854,865.47 |
| 22 | 474,296.16 | 2,854,853.72 |
| 23 | 474,320.94 | 2,854,846.72 |
| 24 | 474,347.66 | 2,854,835.72 |
| 25 | 474,379.35 | 2,854,829.72 |
| 26 | 474,395.19 | 2,854,831.72 |
| 27 | 474,409.07 | 2,854,843.72 |
| 28 | 474,412.04 | 2,854,858.47 |
| 29 | 474,414.01 | 2,854,884.22 |
| 30 | 474,416.97 | 2,854,908.97 |
| 31 | 474,444.69 | 2,854,897.22 |
| 32 | 474,464.51 | 2,854,875.47 |
| 33 | 474,480.35 | 2,854,857.47 |
| 34 | 474,490.26 | 2,854,840.72 |
| 35 | 474,491.25 | 2,854,824.97 |
| 36 | 474,497.19 | 2,854,794.22 |
| 37 | 474,508.07 | 2,854,789.22 |
| 38 | 474,527.88 | 2,854,780.22 |
| 39 | 474,527.88 | 2,854,766.47 |
| 40 | 474,541.75 | 2,854,748.72 |
| 41 | 474,557.57 | 2,854,732.72 |
| 42 | 474,566.50 | 2,854,720.97 |
| 43 | 474,548.66 | 2,854,726.97 |
| 44 | 474,534.82 | 2,854,727.97 |
| 45 | 474,519.94 | 2,854,722.97 |
| 46 | 474,510.07 | 2,854,705.97 |
| 47 | 474,504.10 | 2,854,687.22 |
| 48 | 474,504.10 | 2,854,662.48 |
| 49 | 474,506.10 | 2,854,635.73 |
| 50 | 474,514.00 | 2,854,624.98 |
| 51 | 474,533.81 | 2,854,618.98 |
| 52 | 474,555.60 | 2,854,601.23 |
| 53 | 474,563.53 | 2,854,584.23 |
| 54 | 474,572.44 | 2,854,573.48 |
| 55 | 474,579.38 | 2,854,558.48 |
| 56 | 474,581.34 | 2,854,538.73 |
| 57 | 474,584.31 | 2,854,519.98 |
| 58 | 474,593.22 | 2,854,504.98 |
| 59 | 474,595.22 | 2,854,484.23 |
| 60 | 474,596.19 | 2,854,470.48 |
| 61 | 474,603.12 | 2,854,453.48 |
| 62 | 474,610.06 | 2,854,446.73 |
| 63 | 474,612.03 | 2,854,461.48 |
| 64 | 474,622.94 | 2,854,470.48 |
| 65 | 474,622.94 | 2,854,446.73 |
| 66 | 474,619.97 | 2,854,426.73 |
| 67 | 474,599.16 | 2,854,411.98 |
| 68 | 474,587.28 | 2,854,403.98 |
| 69 | 474,581.34 | 2,854,375.23 |
| 70 | 474,580.34 | 2,854,353.48 |
| 71 | 474,576.40 | 2,854,335.73 |
| 72 | 474,565.50 | 2,854,311.98 |
| 73 | 474,554.59 | 2,854,285.23 |
| 74 | 474,553.62 | 2,854,259.48 |
| 75 | 474,557.56 | 2,854,235.74 |
| 76 | 474,565.50 | 2,854,218.99 |
| 77 | 474,569.46 | 2,854,203.99 |
| 78 | 474,572.43 | 2,854,178.24 |
| 79 | 474,569.46 | 2,854,151.49 |
| 80 | 474,579.37 | 2,854,120.99 |
| 81 | 474,580.34 | 2,854,091.24 |
| 82 | 474,584.31 | 2,854,054.49 |
| 83 | 474,585.30 | 2,854,026.74 |
| 84 | 474,597.18 | 2,854,003.99 |
| 85 | 474,601.15 | 2,853,975.24 |
| 86 | 474,611.05 | 2,853,949.49 |
| 87 | 474,625.90 | 2,853,939.74 |
| 88 | 474,638.77 | 2,853,928.74 |
| 89 | 474,644.71 | 2,853,899.99 |
| 90 | 474,671.43 | 2,853,841.74 |
| 91 | 474,680.36 | 2,853,817.00 |
| 92 | 474,693.21 | 2,853,797.00 |
| 93 | 474,711.05 | 2,853,790.25 |
| 94 | 474,729.86 | 2,853,777.25 |
| 95 | 474,738.77 | 2,853,753.50 |
| 96 | 474,747.68 | 2,853,734.75 |
| 97 | 474,765.52 | 2,853,705.00 |
| 98 | 474,778.36 | 2,853,689.25 |
| 99 | 474,795.21 | 2,853,669.25 |
| 100 | 474,805.11 | 2,853,673.25 |
| 101 | 474,806.11 | 2,853,657.50 |
| 102 | 474,801.14 | 2,853,632.75 |
| 103 | 474,803.14 | 2,853,613.00 |
| 104 | 474,802.14 | 2,853,593.00 |
| 105 | 474,817.99 | 2,853,565.50 |
| 106 | 474,832.83 | 2,853,559.50 |
| 107 | 474,845.71 | 2,853,540.75 |
| 108 | 474,851.64 | 2,853,524.75 |
| 109 | 474,856.61 | 2,853,500.00 |
| 110 | 474,876.39 | 2,853,475.25 |
| 111 | 474,889.27 | 2,853,467.26 |
| 112 | 474,910.08 | 2,853,451.51 |
| 113 | 474,928.89 | 2,853,427.76 |
| 114 | 474,935.83 | 2,853,408.01 |
| 115 | 474,954.64 | 2,853,398.01 |
| 116 | 474,977.39 | 2,853,388.26 |
| 117 | 474,995.24 | 2,853,395.01 |
| 118 | 475,011.08 | 2,853,397.01 |
| 119 | 475,029.89 | 2,853,398.01 |
| 120 | 475,046.71 | 2,853,397.01 |
| 121 | 475,063.55 | 2,853,400.01 |
| 122 | 475,088.30 | 2,853,415.01 |
| 123 | 475,098.21 | 2,853,424.76 |
| 124 | 475,117.02 | 2,853,439.76 |
| 125 | 475,133.86 | 2,853,441.51 |
| 126 | 475,145.74 | 2,853,437.76 |
| 127 | 475,159.61 | 2,853,433.76 |
| 128 | 475,175.46 | 2,853,432.76 |
| 129 | 475,191.30 | 2,853,439.76 |
| 130 | 475,221.99 | 2,853,437.76 |
| 131 | 475,236.83 | 2,853,436.76 |
| 132 | 475,241.80 | 2,853,424.76 |
| 133 | 475,242.77 | 2,853,408.01 |
| 134 | 475,245.74 | 2,853,397.01 |
| 135 | 475,241.80 | 2,853,373.26 |
| 136 | 475,238.83 | 2,853,349.51 |
| 137 | 475,227.93 | 2,853,342.51 |
| 138 | 475,214.05 | 2,853,346.51 |
| 139 | 475,194.27 | 2,853,348.51 |
| 140 | 475,179.39 | 2,853,337.76 |
| 141 | 475,168.52 | 2,853,323.76 |
| 142 | 475,165.55 | 2,853,300.01 |
| 143 | 475,174.45 | 2,853,274.26 |
| 144 | 475,183.36 | 2,853,256.51 |
| 145 | 475,190.30 | 2,853,240.51 |
| 146 | 475,193.27 | 2,853,218.76 |
| 147 | 475,192.27 | 2,853,196.01 |
| 148 | 475,178.42 | 2,853,185.26 |
| 149 | 475,166.52 | 2,853,175.26 |
| 150 | 475,147.70 | 2,853,155.51 |
| 151 | 475,137.83 | 2,853,131.76 |
| 152 | 475,128.89 | 2,853,113.02 |
| 153 | 475,135.83 | 2,853,089.02 |
| 154 | 475,134.83 | 2,853,073.27 |
| 155 | 475,128.89 | 2,853,062.52 |
| 156 | 475,121.98 | 2,853,051.52 |
| 157 | 475,102.17 | 2,853,045.52 |
| 158 | 475,083.36 | 2,853,048.52 |
| 159 | 475,068.51 | 2,853,046.52 |
| 160 | 475,067.51 | 2,853,033.77 |
| 161 | 475,061.57 | 2,853,004.02 |
| 162 | 475,055.64 | 2,852,981.27 |
| 163 | 475,053.64 | 2,852,960.52 |
| 164 | 475,047.70 | 2,852,949.52 |
| 165 | 475,038.79 | 2,852,936.52 |
| 166 | 475,031.85 | 2,852,924.77 |
| 167 | 475,017.01 | 2,852,911.02 |
| 168 | 475,001.16 | 2,852,887.02 |
| 169 | 474,975.41 | 2,852,865.27 |
| 170 | 474,964.51 | 2,852,855.52 |
| 171 | 474,967.51 | 2,852,832.77 |
| 172 | 474,976.41 | 2,852,810.77 |
| 173 | 474,993.23 | 2,852,804.02 |
| 174 | 475,019.98 | 2,852,801.02 |
| 175 | 475,061.57 | 2,852,795.02 |
| 176 | 475,087.32 | 2,852,786.02 |
| 177 | 475,111.07 | 2,852,775.27 |
| 178 | 475,111.07 | 2,852,759.52 |
| 179 | 475,103.16 | 2,852,747.52 |
| 180 | 475,099.19 | 2,852,732.77 |
| 181 | 475,104.13 | 2,852,697.02 |
| 182 | 475,119.97 | 2,852,630.78 |
| 183 | 475,135.82 | 2,852,621.78 |
| 184 | 475,153.66 | 2,852,611.78 |
| 185 | 475,178.41 | 2,852,599.03 |
| 186 | 475,196.22 | 2,852,584.03 |
| 187 | 475,218.01 | 2,852,565.28 |
| 188 | 475,233.85 | 2,852,554.53 |
| 189 | 475,245.72 | 2,852,567.28 |
| 190 | 475,272.47 | 2,852,576.28 |
| 191 | 475,296.22 | 2,852,552.53 |
| 192 | 475,321.97 | 2,852,534.53 |
| 193 | 475,340.79 | 2,852,496.03 |
| 194 | 475,350.69 | 2,852,471.28 |
| 195 | 475,369.51 | 2,852,466.28 |
| 196 | 475,384.35 | 2,852,467.28 |
| 197 | 475,391.29 | 2,852,480.28 |
| 198 | 475,405.16 | 2,852,488.03 |
| 199 | 475,416.04 | 2,852,483.03 |
| 200 | 475,424.94 | 2,852,460.28 |
| 201 | 475,435.85 | 2,852,447.53 |
| 202 | 475,466.54 | 2,852,440.53 |
| 203 | 475,493.29 | 2,852,440.53 |
| 204 | 475,518.04 | 2,852,438.53 |
| 205 | 475,555.66 | 2,852,426.78 |
| 206 | 475,581.41 | 2,852,410.79 |
| 207 | 475,618.04 | 2,852,389.04 |
| 208 | 475,623.98 | 2,852,370.29 |
| 209 | 475,635.88 | 2,852,357.29 |
| 210 | 475,640.82 | 2,852,339.54 |
| 211 | 475,637.85 | 2,852,313.79 |
| 212 | 475,638.85 | 2,852,287.04 |
| 213 | 475,631.91 | 2,852,268.29 |
| 214 | 475,620.04 | 2,852,263.29 |
| 215 | 475,604.19 | 2,852,253.54 |
| 216 | 475,600.22 | 2,852,235.54 |
| 217 | 475,593.28 | 2,852,217.79 |
| 218 | 475,597.25 | 2,852,206.79 |
| 219 | 475,606.16 | 2,852,204.04 |
| 220 | 475,614.10 | 2,852,193.04 |
| 221 | 475,614.10 | 2,852,175.29 |
| 222 | 475,608.13 | 2,852,161.29 |
| 223 | 475,601.22 | 2,852,145.54 |
| 224 | 475,590.31 | 2,852,131.54 |
| 225 | 475,581.41 | 2,852,123.79 |
| 226 | 475,574.47 | 2,852,113.79 |
| 227 | 475,566.56 | 2,852,103.79 |
| 228 | 475,557.63 | 2,852,095.04 |
| 229 | 475,542.78 | 2,852,094.04 |
| 230 | 475,535.84 | 2,852,089.04 |
| 231 | 475,533.88 | 2,852,074.29 |
| 232 | 475,521.00 | 2,852,061.29 |
| 233 | 475,514.06 | 2,852,048.54 |
| 234 | 475,526.94 | 2,852,031.54 |
| 235 | 475,516.06 | 2,852,006.79 |
| 236 | 475,489.31 | 2,851,989.04 |
| 237 | 475,472.47 | 2,851,982.04 |
| 238 | 475,461.59 | 2,851,992.04 |
| 239 | 475,440.78 | 2,851,994.04 |
| 240 | 475,425.93 | 2,851,983.04 |
| 241 | 475,403.15 | 2,851,976.29 |
| 242 | 475,389.31 | 2,851,980.04 |
| 243 | 475,373.47 | 2,851,972.29 |
| 244 | 475,351.68 | 2,851,956.29 |
| 245 | 475,326.93 | 2,851,927.54 |
| 246 | 475,299.18 | 2,851,874.29 |
| 247 | 475,288.31 | 2,851,835.54 |
| 248 | 475,272.46 | 2,851,800.04 |
| 249 | 475,243.74 | 2,851,743.54 |
| 250 | 475,198.18 | 2,851,617.80 |
| 251 | 475,179.36 | 2,851,535.55 |
| 252 | 475,171.45 | 2,851,496.05 |
| 253 | 475,175.42 | 2,851,474.05 |
| 254 | 475,184.33 | 2,851,454.30 |
| 255 | 475,185.30 | 2,851,435.55 |
| 256 | 475,185.30 | 2,851,407.80 |
| 257 | 475,186.30 | 2,851,382.05 |
| 258 | 475,196.20 | 2,851,361.30 |
| 259 | 475,216.01 | 2,851,346.55 |
| 260 | 475,228.89 | 2,851,337.55 |
| 261 | 475,247.70 | 2,851,334.55 |
| 262 | 475,260.58 | 2,851,326.55 |
| 263 | 475,302.14 | 2,851,316.80 |
| 264 | 475,299.17 | 2,851,304.80 |
| 265 | 475,296.20 | 2,851,290.05 |
| 266 | 475,288.30 | 2,851,283.05 |
| 267 | 475,278.39 | 2,851,283.05 |
| 268 | 475,271.45 | 2,851,285.05 |
| 269 | 475,266.51 | 2,851,292.05 |
| 270 | 475,266.51 | 2,851,305.80 |
| 271 | 475,254.61 | 2,851,313.80 |
| 272 | 475,249.67 | 2,851,305.80 |
| 273 | 475,235.80 | 2,851,302.80 |
| 274 | 475,221.95 | 2,851,296.80 |
| 275 | 475,205.11 | 2,851,291.05 |
| 276 | 475,192.23 | 2,851,284.05 |
| 277 | 475,182.33 | 2,851,273.05 |
| 278 | 475,172.45 | 2,851,257.30 |
| 279 | 475,168.48 | 2,851,239.55 |
| 280 | 475,167.48 | 2,851,222.55 |
| 281 | 475,169.45 | 2,851,201.81 |
| 282 | 475,157.57 | 2,851,177.06 |
| 283 | 475,141.73 | 2,851,140.56 |
| 284 | 475,149.67 | 2,851,124.56 |
| 285 | 475,167.48 | 2,851,109.81 |
| 286 | 475,183.32 | 2,851,086.06 |
| 287 | 475,192.23 | 2,851,071.06 |
| 288 | 475,192.23 | 2,851,046.31 |
| 289 | 475,193.23 | 2,851,031.56 |
| 290 | 475,205.10 | 2,851,020.56 |
| 291 | 475,222.95 | 2,851,012.81 |
| 292 | 475,230.82 | 2,850,990.06 |
| 293 | 475,224.69 | 2,850,950.31 |
| 294 | 475,224.69 | 2,850,902.56 |
| 295 | 475,230.82 | 2,850,857.81 |
| 296 | 475,252.16 | 2,850,820.31 |
| 297 | 475,284.69 | 2,850,775.57 |
| 298 | 475,297.91 | 2,850,762.32 |
| 299 | 475,316.22 | 2,850,749.07 |
| 300 | 475,336.57 | 2,850,740.82 |
| 301 | 475,373.16 | 2,850,734.82 |
| 302 | 475,401.63 | 2,850,740.82 |
| 303 | 475,427.07 | 2,850,749.07 |
| 304 | 475,461.63 | 2,850,751.07 |
| 305 | 475,493.16 | 2,850,739.82 |
| 306 | 475,501.29 | 2,850,725.57 |
| 307 | 475,515.54 | 2,850,714.57 |
| 308 | 475,543.01 | 2,850,703.32 |
| 309 | 475,569.44 | 2,850,685.07 |
| 310 | 475,590.79 | 2,850,675.82 |
| 311 | 475,608.07 | 2,850,663.57 |
| 312 | 475,619.26 | 2,850,642.32 |
| 313 | 475,632.48 | 2,850,623.07 |
| 314 | 475,638.57 | 2,850,604.57 |
| 315 | 475,636.54 | 2,850,586.32 |
| 316 | 475,629.44 | 2,850,560.82 |
| 317 | 475,629.44 | 2,850,538.57 |
| 318 | 475,639.60 | 2,850,520.32 |
| 319 | 475,646.72 | 2,850,500.83 |
| 320 | 475,661.97 | 2,850,489.83 |
| 321 | 475,668.07 | 2,850,476.58 |
| 322 | 475,658.16 | 2,850,456.58 |
| 323 | 475,665.44 | 2,850,426.08 |
| 324 | 475,680.00 | 2,850,395.58 |
| 325 | 475,690.19 | 2,850,373.83 |
| 326 | 475,700.38 | 2,850,350.33 |
| 327 | 475,709.13 | 2,850,341.58 |
| 328 | 475,713.47 | 2,850,331.58 |
| 329 | 475,714.94 | 2,850,312.58 |
| 330 | 475,716.41 | 2,850,296.58 |
| 331 | 475,706.19 | 2,850,286.33 |
| 332 | 475,693.09 | 2,850,263.08 |
| 333 | 475,685.81 | 2,850,254.33 |
| 334 | 475,669.81 | 2,850,250.08 |
| 335 | 475,661.56 | 2,850,229.33 |
| 336 | 475,668.44 | 2,850,223.58 |
| 337 | 475,677.31 | 2,850,200.58 |
| 338 | 475,666.66 | 2,850,177.33 |
| 339 | 475,645.34 | 2,850,141.83 |
| 340 | 475,634.65 | 2,850,108.08 |
| 341 | 475,638.22 | 2,850,067.33 |
| 342 | 475,640.00 | 2,850,047.58 |
| 343 | 475,627.56 | 2,850,033.33 |
| 344 | 475,599.12 | 2,850,022.83 |
| 345 | 475,583.12 | 2,849,994.33 |
| 346 | 475,588.43 | 2,849,974.83 |
| 347 | 475,584.87 | 2,849,942.84 |
| 348 | 475,574.21 | 2,849,916.09 |
| 349 | 475,559.99 | 2,849,868.09 |
| 350 | 475,551.12 | 2,849,827.34 |
| 351 | 475,543.99 | 2,849,788.09 |
| 352 | 475,545.77 | 2,849,747.34 |
| 353 | 475,517.33 | 2,849,686.84 |
| 354 | 475,479.99 | 2,849,661.84 |
| 355 | 475,419.55 | 2,849,633.59 |
| 356 | 475,375.11 | 2,849,628.09 |
| 357 | 475,336.02 | 2,849,638.84 |
| 358 | 475,309.33 | 2,849,663.59 |
| 359 | 475,289.80 | 2,849,688.59 |
| 360 | 475,282.67 | 2,849,725.84 |
| 361 | 475,252.45 | 2,849,765.08 |
| 362 | 475,216.89 | 2,849,802.33 |
| 363 | 475,197.36 | 2,849,830.83 |
| 364 | 475,179.58 | 2,849,891.33 |
| 365 | 475,177.80 | 2,849,930.33 |
| 366 | 475,170.68 | 2,849,965.83 |
| 367 | 475,131.58 | 2,849,999.58 |
| 368 | 475,094.24 | 2,850,021.08 |
| 369 | 475,078.24 | 2,850,042.33 |
| 370 | 475,067.58 | 2,850,067.33 |
| 371 | 475,062.24 | 2,850,085.08 |
| 372 | 475,072.93 | 2,850,106.33 |
| 373 | 475,080.02 | 2,850,129.33 |
| 374 | 475,065.80 | 2,850,157.82 |
| 375 | 475,044.49 | 2,850,182.82 |
| 376 | 475,016.02 | 2,850,209.32 |
| 377 | 474,975.15 | 2,850,239.57 |
| 378 | 474,936.05 | 2,850,262.82 |
| 379 | 474,916.49 | 2,850,287.57 |
| 380 | 474,925.37 | 2,850,323.07 |
| 381 | 474,932.49 | 2,850,349.82 |
| 382 | 474,930.71 | 2,850,369.32 |
| 383 | 474,918.27 | 2,850,390.82 |
| 384 | 474,880.93 | 2,850,429.82 |
| 385 | 474,855.24 | 2,850,430.32 |
| 386 | 474,834.49 | 2,850,469.82 |
| 387 | 474,794.03 | 2,850,517.06 |
| 388 | 474,782.18 | 2,850,558.56 |
| 389 | 474,784.15 | 2,850,599.06 |
| 390 | 474,750.62 | 2,850,624.81 |
| 391 | 474,722.00 | 2,850,655.31 |
| 392 | 474,713.09 | 2,850,678.06 |
| 393 | 474,715.09 | 2,850,688.81 |
| 394 | 474,705.22 | 2,850,722.56 |
| 395 | 474,662.78 | 2,850,776.81 |
| 396 | 474,627.25 | 2,850,825.06 |
| 397 | 474,582.81 | 2,850,858.55 |
| 398 | 474,539.40 | 2,850,886.30 |
| 399 | 474,513.72 | 2,850,896.05 |
| 400 | 474,497.93 | 2,850,915.80 |
| 401 | 474,483.12 | 2,850,967.30 |
| 402 | 474,471.28 | 2,850,989.80 |
| 403 | 474,432.78 | 2,851,038.30 |
| 404 | 474,387.41 | 2,851,077.80 |
| 405 | 474,339.03 | 2,851,124.05 |
| 406 | 474,278.81 | 2,851,158.80 |
| 407 | 474,246.25 | 2,851,171.54 |
| 408 | 474,216.65 | 2,851,189.29 |
| 409 | 474,208.75 | 2,851,219.79 |
| 410 | 474,215.66 | 2,851,243.54 |
| 411 | 474,228.50 | 2,851,294.79 |
| 412 | 474,230.47 | 2,851,342.29 |
| 413 | 474,221.56 | 2,851,381.79 |
| 414 | 474,199.88 | 2,851,420.29 |
| 415 | 474,182.10 | 2,851,444.04 |
| 416 | 474,170.25 | 2,851,502.29 |
| 417 | 474,148.54 | 2,851,535.79 |
| 418 | 474,116.97 | 2,851,563.29 |
| 419 | 474,070.57 | 2,851,599.78 |
| 420 | 474,044.91 | 2,851,629.53 |
| 421 | 474,030.10 | 2,851,661.03 |
| 422 | 474,015.29 | 2,851,709.53 |
| 423 | 474,018.26 | 2,851,731.03 |
| 424 | 474,022.19 | 2,851,752.78 |
| 425 | 474,024.19 | 2,851,769.53 |
| 426 | 474,034.04 | 2,851,778.53 |
| 427 | 474,042.95 | 2,851,806.03 |
| 428 | 474,044.91 | 2,851,837.78 |
| 429 | 474,030.10 | 2,851,867.28 |
| 430 | 474,036.04 | 2,851,881.28 |
| 431 | 474,049.85 | 2,851,907.78 |
| 432 | 474,082.42 | 2,851,947.28 |
| 433 | 474,091.29 | 2,851,968.03 |
| 434 | 474,101.17 | 2,851,995.78 |
| 435 | 474,104.14 | 2,852,047.03 |
| 436 | 474,104.14 | 2,852,079.52 |
| 437 | 474,112.05 | 2,852,108.27 |
| 438 | 474,130.80 | 2,852,147.77 |
| 439 | 474,149.55 | 2,852,181.27 |
| 440 | 474,159.42 | 2,852,204.02 |
| 441 | 474,164.36 | 2,852,234.52 |
| 442 | 474,159.42 | 2,852,273.02 |
| 443 | 474,168.30 | 2,852,311.52 |
| 444 | 474,171.27 | 2,852,358.77 |
| 445 | 474,177.18 | 2,852,390.52 |
| 446 | 474,173.24 | 2,852,424.02 |
| 447 | 474,164.36 | 2,852,460.52 |
| 448 | 474,152.52 | 2,852,488.27 |
| 449 | 474,136.71 | 2,852,501.02 |
| 450 | 474,122.90 | 2,852,513.77 |
| 451 | 474,107.12 | 2,852,521.77 |
| 452 | 474,090.33 | 2,852,532.52 |
| 453 | 474,084.40 | 2,852,555.26 |
| 454 | 474,075.52 | 2,852,573.01 |
| 455 | 474,059.74 | 2,852,592.76 |
| 456 | 474,041.96 | 2,852,611.51 |
| 457 | 474,021.24 | 2,852,637.26 |
| 458 | 474,028.15 | 2,852,663.76 |
| 459 | 474,044.93 | 2,852,690.51 |
| 460 | 474,065.65 | 2,852,702.26 |
| 461 | 474,097.24 | 2,852,708.26 |
| 462 | 474,125.87 | 2,852,721.01 |
| 463 | 474,160.40 | 2,852,743.76 |
| 464 | 474,168.31 | 2,852,755.51 |
| 465 | 474,175.21 | 2,852,769.51 |
| 466 | 474,178.18 | 2,852,783.26 |
| 467 | 474,175.21 | 2,852,792.26 |
| 468 | 474,161.40 | 2,852,805.01 |
| 469 | 474,164.37 | 2,852,818.76 |
| 470 | 474,164.37 | 2,852,828.76 |
| 471 | 474,142.65 | 2,852,831.51 |
| 472 | 474,129.81 | 2,852,836.51 |
| 473 | 474,115.00 | 2,852,842.51 |
| 474 | 474,105.15 | 2,852,841.51 |
| 475 | 474,095.28 | 2,852,838.51 |
| 476 | 474,084.40 | 2,852,852.26 |
| 477 | 474,083.43 | 2,852,868.26 |
| 478 | 474,087.37 | 2,852,874.01 |
| 479 | 474,087.37 | 2,852,885.01 |
| 480 | 474,078.50 | 2,852,898.76 |
| 481 | 474,061.72 | 2,852,909.51 |
| 482 | 474,055.78 | 2,852,929.26 |
| 483 | 474,050.84 | 2,852,955.01 |
| 484 | 474,057.75 | 2,852,975.76 |
| 485 | 474,080.47 | 2,852,980.76 |
| 486 | 474,092.31 | 2,852,974.76 |
| 487 | 474,117.00 | 2,852,964.76 |
| 488 | 474,135.75 | 2,852,953.01 |
| 489 | 474,155.47 | 2,852,942.26 |
| 490 | 474,168.31 | 2,852,914.51 |
| 491 | 474,187.06 | 2,852,895.76 |
| 492 | 474,198.90 | 2,852,882.01 |
| 493 | 474,203.84 | 2,852,883.01 |
| 494 | 474,212.72 | 2,852,870.01 |
| 495 | 474,231.47 | 2,852,861.26 |
| 496 | 474,257.12 | 2,852,858.26 |
| 497 | 474,275.90 | 2,852,870.01 |
| 498 | 474,299.59 | 2,852,882.01 |
| 499 | 474,322.28 | 2,852,898.76 |
| 500 | 474,332.16 | 2,852,917.51 |
| 501 | 474,330.19 | 2,852,937.26 |
| 502 | 474,325.25 | 2,852,959.01 |
| 503 | 474,310.44 | 2,852,982.76 |
| 504 | 474,313.41 | 2,852,996.51 |
| 505 | 474,315.38 | 2,853,021.26 |
| 506 | 474,323.28 | 2,853,038.01 |
| 507 | 474,330.19 | 2,853,051.76 |
| 508 | 474,329.19 | 2,853,069.51 |
| 509 | 474,332.16 | 2,853,088.26 |
| 510 | 474,337.10 | 2,853,105.01 |
| 511 | 474,332.16 | 2,853,119.76 |
| 512 | 474,332.16 | 2,853,140.51 |
| 513 | 474,334.13 | 2,853,162.26 |
| 514 | 474,342.04 | 2,853,171.26 |
| 515 | 474,345.97 | 2,853,192.75 |
| 516 | 474,357.82 | 2,853,217.50 |
| 517 | 474,360.79 | 2,853,231.25 |
| 518 | 474,366.69 | 2,853,254.00 |
| 519 | 474,361.76 | 2,853,287.50 |
| 520 | 474,357.82 | 2,853,302.50 |
| 521 | 474,342.04 | 2,853,321.25 |
| 522 | 474,332.16 | 2,853,324.25 |
| 523 | 474,319.32 | 2,853,325.00 |
| 524 | 474,303.54 | 2,853,339.00 |
| 525 | 474,294.66 | 2,853,354.75 |
| 526 | 474,299.60 | 2,853,376.50 |
| 527 | 474,308.48 | 2,853,385.25 |
| 528 | 474,311.45 | 2,853,402.00 |
| 529 | 474,310.45 | 2,853,416.00 |
| 530 | 474,289.73 | 2,853,417.00 |
| 531 | 474,278.85 | 2,853,432.75 |
| 532 | 474,274.92 | 2,853,460.25 |
| 533 | 474,271.95 | 2,853,481.00 |
| 534 | 474,269.01 | 2,853,490.00 |
| 535 | 474,254.20 | 2,853,502.75 |
| 536 | 474,243.32 | 2,853,523.50 |
| 537 | 474,243.32 | 2,853,541.25 |
| 538 | 474,242.35 | 2,853,563.00 |
| 539 | 474,241.35 | 2,853,579.75 |
| 540 | 474,235.45 | 2,853,597.49 |
| 541 | 474,232.48 | 2,853,618.24 |
| 542 | 474,222.61 | 2,853,638.99 |
| 543 | 474,214.70 | 2,853,665.74 |
| 544 | 474,226.54 | 2,853,680.49 |
| 545 | 474,246.29 | 2,853,701.24 |
| 546 | 474,267.01 | 2,853,704.24 |
| 547 | 474,280.86 | 2,853,704.24 |
| 548 | 474,299.61 | 2,853,706.99 |
| 549 | 474,305.51 | 2,853,708.99 |
| 550 | 474,323.30 | 2,853,712.99 |
| 551 | 474,343.01 | 2,853,723.74 |
| 552 | 474,354.86 | 2,853,739.74 |
| 553 | 474,372.64 | 2,853,755.49 |
| 554 | 474,381.52 | 2,853,765.24 |
| 555 | 474,382.52 | 2,853,776.24 |
| 556 | 474,379.55 | 2,853,800.74 |
| 557 | 474,370.67 | 2,853,824.49 |
| 558 | 474,372.64 | 2,853,846.24 |
| 559 | 474,375.61 | 2,853,864.99 |
| 560 | 474,373.61 | 2,853,878.74 |
| 561 | 474,369.67 | 2,853,898.49 |
| 562 | 474,357.83 | 2,853,912.49 |
| 563 | 474,335.14 | 2,853,921.24 |
| 564 | 474,317.36 | 2,853,934.99 |
| 565 | 474,306.52 | 2,853,950.99 |
| 566 | 474,303.55 | 2,853,972.49 |
| 567 | 474,295.64 | 2,853,992.24 |
| 568 | 474,273.93 | 2,854,011.99 |
| 569 | 474,252.24 | 2,854,013.99 |
| 570 | 474,231.49 | 2,854,016.99 |
| 571 | 474,220.64 | 2,854,028.74 |
| 572 | 474,205.83 | 2,854,061.48 |
| 573 | 474,189.05 | 2,854,097.98 |
| 574 | 474,176.24 | 2,854,125.48 |
| 575 | 474,172.27 | 2,854,156.23 |
| 576 | 474,186.08 | 2,854,181.73 |
| 577 | 474,204.87 | 2,854,199.48 |
| 578 | 474,225.58 | 2,854,205.48 |
| 579 | 474,236.43 | 2,854,201.48 |
| 580 | 474,251.24 | 2,854,192.73 |
| 581 | 474,267.02 | 2,854,201.48 |
| 582 | 474,272.96 | 2,854,210.48 |
| 583 | 474,278.87 | 2,854,232.23 |
| 584 | 474,296.65 | 2,854,232.23 |
| 585 | 474,316.40 | 2,854,234.23 |
| 586 | 474,327.24 | 2,854,237.98 |
| 587 | 474,336.12 | 2,854,261.73 |
| 588 | 474,343.02 | 2,854,283.48 |
| 589 | 474,345.99 | 2,854,302.23 |
| 590 | 474,340.09 | 2,854,322.98 |
| 591 | 474,316.40 | 2,854,338.73 |
| 592 | 474,291.71 | 2,854,354.48 |
| 593 | 474,275.93 | 2,854,354.48 |
| 594 | 474,266.06 | 2,854,363.48 |
| 595 | 474,250.24 | 2,854,367.48 |
| 596 | 474,239.40 | 2,854,386.23 |
| 597 | 474,237.43 | 2,854,434.48 |
| 598 | 474,243.34 | 2,854,453.23 |
| 599 | 474,259.15 | 2,854,466.98 |
| 600 | 474,283.81 | 2,854,482.98 |
| 601 | 474,296.65 | 2,854,498.73 |
| 602 | 474,301.59 | 2,854,521.48 |
| 603 | 474,288.75 | 2,854,544.98 |
| 604 | 474,269.03 | 2,854,573.72 |
| 605 | 474,244.34 | 2,854,588.47 |
| 606 | 474,217.69 | 2,854,603.22 |
| 607 | 474,194.00 | 2,854,616.97 |
| 608 | 474,173.28 | 2,854,629.97 |
| 609 | 474,144.65 | 2,854,638.72 |
| 610 | 474,126.87 | 2,854,643.72 |
| 611 | 474,113.06 | 2,854,642.72 |
| 612 | 474,104.18 | 2,854,631.97 |
| 613 | 474,097.28 | 2,854,619.97 |
| 614 | 474,094.31 | 2,854,603.22 |
| 615 | 474,086.40 | 2,854,589.47 |
| 616 | 474,079.50 | 2,854,586.47 |
| 617 | 474,068.65 | 2,854,599.22 |
| 618 | 474,060.75 | 2,854,610.22 |
| 619 | 474,050.87 | 2,854,613.22 |
| 620 | 474,043.00 | 2,854,613.22 |
| 621 | 474,035.09 | 2,854,605.22 |
| 622 | 474,023.25 | 2,854,606.22 |
| 623 | 474,020.28 | 2,854,609.22 |
| 624 | 474,013.37 | 2,854,628.97 |
| 625 | 474,006.46 | 2,854,652.72 |
| 626 | 474,006.47 | 2,854,670.47 |
| 627 | 474,005.50 | 2,854,683.22 |
| 628 | 473,999.56 | 2,854,701.97 |
| 629 | 473,989.68 | 2,854,712.72 |
| 630 | 473,968.97 | 2,854,713.72 |
| 631 | 473,945.28 | 2,854,711.72 |
| 632 | 473,933.43 | 2,854,705.97 |
| 633 | 473,935.40 | 2,854,690.22 |
| 634 | 473,937.37 | 2,854,662.47 |
| 635 | 473,936.40 | 2,854,630.97 |
| 636 | 473,938.37 | 2,854,606.22 |
| 637 | 473,941.34 | 2,854,579.47 |
| 638 | 473,934.40 | 2,854,557.97 |
| 639 | 473,914.68 | 2,854,541.97 |
| 640 | 473,910.71 | 2,854,526.22 |
| 641 | 473,912.71 | 2,854,511.47 |
| 642 | 473,914.68 | 2,854,484.72 |
| 643 | 473,912.71 | 2,854,448.22 |
| 644 | 473,903.80 | 2,854,444.47 |
| 645 | 473,891.96 | 2,854,445.47 |
| 646 | 473,869.27 | 2,854,482.97 |
| 647 | 473,837.68 | 2,854,546.97 |
| 648 | 473,825.84 | 2,854,587.47 |
| 649 | 473,819.93 | 2,854,630.97 |
| 650 | 473,830.78 | 2,854,652.72 |
| 651 | 473,853.49 | 2,854,674.22 |
| 652 | 473,872.25 | 2,854,698.97 |
| 653 | 473,888.03 | 2,854,711.72 |
| 654 | 473,895.93 | 2,854,725.72 |
| 655 | 473,909.75 | 2,854,771.97 |
| 656 | 473,899.87 | 2,854,805.72 |
| 657 | 473,916.65 | 2,854,835.22 |
| 658 | 473,924.56 | 2,854,854.96 |
| 659 | 473,924.56 | 2,854,879.71 |
| 660 | 473,920.59 | 2,854,919.21 |
| 661 | 473,911.72 | 2,854,931.96 |
| 662 | 473,901.84 | 2,854,941.71 |
| 663 | 473,890.00 | 2,854,964.46 |
| 664 | 473,877.19 | 2,854,988.21 |
| 665 | 473,849.53 | 2,855,017.71 |
| 666 | 473,823.88 | 2,855,044.46 |
| 667 | 473,809.06 | 2,855,069.21 |
| 668 | 473,778.47 | 2,855,111.46 |
| 669 | 473,768.60 | 2,855,141.21 |
| 670 | 473,755.78 | 2,855,168.71 |
| 671 | 473,746.88 | 2,855,201.46 |
| 672 | 473,743.94 | 2,855,228.95 |
| 673 | 473,744.91 | 2,855,247.70 |
| 674 | 473,754.78 | 2,855,250.70 |
| 675 | 473,765.66 | 2,855,249.70 |
| 676 | 473,778.47 | 2,855,247.70 |
| 677 | 473,796.25 | 2,855,245.71 |
| 678 | 473,814.00 | 2,855,255.71 |
| 679 | 473,831.79 | 2,855,261.71 |
| 680 | 473,854.47 | 2,855,255.71 |
| 681 | 473,872.25 | 2,855,238.96 |
| 682 | 473,897.91 | 2,855,227.96 |
| 683 | 473,916.66 | 2,855,224.96 |
| 684 | 473,919.63 | 2,855,205.21 |
| 685 | 473,908.75 | 2,855,194.46 |
| 686 | 473,894.94 | 2,855,171.71 |
| 687 | 473,898.88 | 2,855,144.21 |
| 688 | 473,911.72 | 2,855,122.46 |
| 689 | 473,920.60 | 2,855,098.71 |
| 690 | 473,923.57 | 2,855,087.96 |
| 691 | 473,922.56 | 2,855,069.21 |
| 692 | 473,919.63 | 2,855,049.46 |
| 693 | 473,922.56 | 2,855,037.46 |
| 694 | 473,917.66 | 2,855,020.71 |
| 695 | 473,927.50 | 2,855,009.96 |
| 696 | 473,931.47 | 2,855,005.96 |
| 697 | 473,938.38 | 2,855,004.96 |
| 698 | 473,938.38 | 2,854,989.21 |
| 699 | 473,927.50 | 2,854,969.46 |
| 700 | 473,932.44 | 2,854,952.71 |
| 701 | 473,937.38 | 2,854,933.96 |
| 1 | 473,937.37 | 2,854,919.46 |

Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT)

Polígono 4 Isla Montserrat con una superficie de 1,868.45 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 496,603.39 | 2,844,016.42 |
| 2 | 496,604.39 | 2,844,016.42 |
| 3 | 496,610.73 | 2,844,004.67 |
| 4 | 496,626.61 | 2,843,978.42 |
| 5 | 496,626.61 | 2,843,969.92 |
| 6 | 496,610.73 | 2,843,972.92 |
| 7 | 496,599.08 | 2,843,980.42 |
| 8 | 496,576.86 | 2,843,988.92 |
| 9 | 496,562.04 | 2,843,970.92 |
| 10 | 496,553.57 | 2,843,948.67 |
| 11 | 496,552.51 | 2,843,923.17 |
| 12 | 496,559.92 | 2,843,905.17 |
| 13 | 496,567.32 | 2,843,892.67 |
| 14 | 496,569.45 | 2,843,868.17 |
| 15 | 496,574.73 | 2,843,822.67 |
| 16 | 496,580.04 | 2,843,796.17 |
| 17 | 496,585.32 | 2,843,770.93 |
| 18 | 496,588.51 | 2,843,732.68 |
| 19 | 496,598.01 | 2,843,710.43 |
| 20 | 496,620.26 | 2,843,699.93 |
| 21 | 496,652.01 | 2,843,682.93 |
| 22 | 496,666.82 | 2,843,669.18 |
| 23 | 496,675.29 | 2,843,649.18 |
| 24 | 496,665.76 | 2,843,627.93 |
| 25 | 496,648.82 | 2,843,611.18 |
| 26 | 496,642.48 | 2,843,578.18 |
| 27 | 496,639.29 | 2,843,551.68 |
| 28 | 496,637.19 | 2,843,525.43 |
| 29 | 496,640.35 | 2,843,496.68 |
| 30 | 496,635.07 | 2,843,464.93 |
| 31 | 496,640.35 | 2,843,449.18 |
| 32 | 496,652.01 | 2,843,445.93 |
| 33 | 496,657.29 | 2,843,427.93 |
| 34 | 496,661.51 | 2,843,403.68 |
| 35 | 496,671.04 | 2,843,361.19 |
| 36 | 496,685.85 | 2,843,319.94 |
| 37 | 496,699.63 | 2,843,290.44 |
| 38 | 496,699.63 | 2,843,265.94 |
| 39 | 496,723.97 | 2,843,242.69 |
| 40 | 496,722.91 | 2,843,206.69 |
| 41 | 496,722.91 | 2,843,168.69 |
| 42 | 496,731.38 | 2,843,140.19 |
| 43 | 496,744.06 | 2,843,108.44 |
| 44 | 496,755.72 | 2,843,088.19 |
| 45 | 496,758.88 | 2,843,066.94 |
| 46 | 496,759.94 | 2,843,035.19 |
| 47 | 496,779.00 | 2,843,019.45 |
| 48 | 496,763.13 | 2,843,010.95 |
| 49 | 496,749.34 | 2,843,010.95 |
| 50 | 496,737.72 | 2,842,995.20 |
| 51 | 496,734.53 | 2,842,984.45 |
| 52 | 496,725.00 | 2,842,957.95 |
| 53 | 496,722.91 | 2,842,913.70 |
| 54 | 496,730.31 | 2,842,891.45 |
| 55 | 496,748.28 | 2,842,875.45 |
| 56 | 496,759.94 | 2,842,859.70 |
| 57 | 496,773.69 | 2,842,824.70 |
| 58 | 496,783.22 | 2,842,801.45 |
| 59 | 496,799.09 | 2,842,779.20 |
| 60 | 496,823.44 | 2,842,764.45 |
| 61 | 496,855.19 | 2,842,749.45 |
| 62 | 496,896.47 | 2,842,738.95 |
| 63 | 496,931.37 | 2,842,729.45 |
| 64 | 496,982.19 | 2,842,723.20 |
| 65 | 497,022.41 | 2,842,719.95 |
| 66 | 497,050.97 | 2,842,729.45 |
| 67 | 497,074.25 | 2,842,745.45 |
| 68 | 497,100.72 | 2,842,754.95 |
| 69 | 497,114.47 | 2,842,769.70 |
| 70 | 497,128.22 | 2,842,771.70 |
| 71 | 497,148.34 | 2,842,762.20 |
| 72 | 497,163.16 | 2,842,762.20 |
| 73 | 497,186.44 | 2,842,765.45 |
| 74 | 497,195.97 | 2,842,754.95 |
| 75 | 497,189.63 | 2,842,737.96 |
| 76 | 497,197.03 | 2,842,720.96 |
| 77 | 497,219.25 | 2,842,699.71 |
| 78 | 497,235.13 | 2,842,685.96 |
| 79 | 497,266.88 | 2,842,673.46 |
| 80 | 497,288.03 | 2,842,691.46 |
| 81 | 497,315.56 | 2,842,679.71 |
| 82 | 497,325.06 | 2,842,662.71 |
| 83 | 497,335.66 | 2,842,641.71 |
| 84 | 497,353.66 | 2,842,620.46 |
| 85 | 497,370.59 | 2,842,605.71 |
| 86 | 497,374.81 | 2,842,592.96 |
| 87 | 497,372.69 | 2,842,574.96 |
| 88 | 497,369.53 | 2,842,548.46 |
| 89 | 497,379.06 | 2,842,519.96 |
| 90 | 497,398.09 | 2,842,491.21 |
| 91 | 497,430.91 | 2,842,476.46 |
| 92 | 497,455.25 | 2,842,472.21 |
| 93 | 497,473.25 | 2,842,458.46 |
| 94 | 497,481.72 | 2,842,438.46 |
| 95 | 497,475.34 | 2,842,424.71 |
| 96 | 497,476.41 | 2,842,407.72 |
| 97 | 497,482.78 | 2,842,389.72 |
| 98 | 497,495.47 | 2,842,379.22 |
| 99 | 497,509.22 | 2,842,368.47 |
| 100 | 497,520.87 | 2,842,354.72 |
| 101 | 497,529.34 | 2,842,336.72 |
| 102 | 497,511.34 | 2,842,308.22 |
| 103 | 497,487.00 | 2,842,288.22 |
| 104 | 497,478.53 | 2,842,260.72 |
| 105 | 497,475.34 | 2,842,238.47 |
| 106 | 497,469.00 | 2,842,218.22 |
| 107 | 497,457.37 | 2,842,195.97 |
| 108 | 497,446.78 | 2,842,170.72 |
| 109 | 497,434.09 | 2,842,156.97 |
| 110 | 497,429.84 | 2,842,121.97 |
| 111 | 497,426.68 | 2,842,082.72 |
| 112 | 497,443.59 | 2,842,054.22 |
| 113 | 497,465.84 | 2,842,036.22 |
| 114 | 497,485.93 | 2,842,037.22 |
| 115 | 497,516.62 | 2,842,043.72 |
| 116 | 497,536.74 | 2,842,041.47 |
| 117 | 497,574.84 | 2,842,028.73 |
| 118 | 497,606.59 | 2,842,020.48 |
| 119 | 497,634.09 | 2,842,036.23 |
| 120 | 497,648.93 | 2,842,058.47 |
| 121 | 497,664.65 | 2,842,095.22 |
| 122 | 497,667.97 | 2,842,102.97 |
| 123 | 497,688.09 | 2,842,118.72 |
| 124 | 497,703.97 | 2,842,102.97 |
| 125 | 497,734.65 | 2,842,079.73 |
| 126 | 497,749.47 | 2,842,059.48 |
| 127 | 497,746.28 | 2,842,028.73 |
| 128 | 497,753.68 | 2,841,999.23 |
| 129 | 497,771.68 | 2,841,986.48 |
| 130 | 497,763.21 | 2,841,963.23 |
| 131 | 497,774.87 | 2,841,945.23 |
| 132 | 497,791.78 | 2,841,932.48 |
| 133 | 497,811.90 | 2,841,922.98 |
| 134 | 497,830.96 | 2,841,919.73 |
| 135 | 497,846.81 | 2,841,928.23 |
| 136 | 497,863.75 | 2,841,946.23 |
| 137 | 497,886.00 | 2,841,977.98 |
| 138 | 497,897.62 | 2,841,975.98 |
| 139 | 497,900.81 | 2,841,959.98 |
| 140 | 497,902.90 | 2,841,935.73 |
| 141 | 497,909.28 | 2,841,911.23 |
| 142 | 497,910.31 | 2,841,881.73 |
| 143 | 497,929.37 | 2,841,868.98 |
| 144 | 497,947.37 | 2,841,861.73 |
| 145 | 497,965.34 | 2,841,869.98 |
| 146 | 497,989.68 | 2,841,883.73 |
| 147 | 498,007.68 | 2,841,893.48 |
| 148 | 498,033.09 | 2,841,910.23 |
| 149 | 498,048.97 | 2,841,918.73 |
| 150 | 498,081.78 | 2,841,932.48 |
| 151 | 498,094.47 | 2,841,923.98 |
| 152 | 498,108.22 | 2,841,908.23 |
| 153 | 498,111.40 | 2,841,894.48 |
| 154 | 498,143.15 | 2,841,863.73 |
| 155 | 498,163.25 | 2,841,849.98 |
| 156 | 498,185.50 | 2,841,835.23 |
| 157 | 498,200.31 | 2,841,813.98 |
| 158 | 498,213.00 | 2,841,799.24 |
| 159 | 498,225.72 | 2,841,778.99 |
| 160 | 498,236.28 | 2,841,767.49 |
| 161 | 498,265.90 | 2,841,776.99 |
| 162 | 498,286.03 | 2,841,780.24 |
| 163 | 498,292.37 | 2,841,763.24 |
| 164 | 498,288.15 | 2,841,742.99 |
| 165 | 498,287.09 | 2,841,721.99 |
| 166 | 498,257.47 | 2,841,698.74 |
| 167 | 498,232.06 | 2,841,687.99 |
| 168 | 498,224.65 | 2,841,663.74 |
| 169 | 498,225.71 | 2,841,628.74 |
| 170 | 498,239.46 | 2,841,596.99 |
| 171 | 498,264.87 | 2,841,586.49 |
| 172 | 498,279.68 | 2,841,560.99 |
| 173 | 498,275.43 | 2,841,538.74 |
| 174 | 498,271.21 | 2,841,508.24 |
| 175 | 498,271.21 | 2,841,475.24 |
| 176 | 498,273.34 | 2,841,447.74 |
| 177 | 498,292.37 | 2,841,409.75 |
| 178 | 498,307.18 | 2,841,366.25 |
| 179 | 498,302.96 | 2,841,341.00 |
| 180 | 498,294.49 | 2,841,320.75 |
| 181 | 498,294.49 | 2,841,305.00 |
| 182 | 498,302.96 | 2,841,284.75 |
| 183 | 498,311.43 | 2,841,260.50 |
| 184 | 498,326.24 | 2,841,236.25 |
| 185 | 498,348.46 | 2,841,208.50 |
| 186 | 498,379.15 | 2,841,200.25 |
| 187 | 498,402.43 | 2,841,194.75 |
| 188 | 498,405.62 | 2,841,170.50 |
| 189 | 498,389.74 | 2,841,153.50 |
| 190 | 498,379.15 | 2,841,134.50 |
| 191 | 498,375.99 | 2,841,110.25 |
| 192 | 498,375.99 | 2,841,082.75 |
| 193 | 498,354.80 | 2,841,051.00 |
| 194 | 498,347.39 | 2,841,009.76 |
| 195 | 498,357.99 | 2,840,963.01 |
| 196 | 498,380.21 | 2,840,928.26 |
| 197 | 498,397.14 | 2,840,910.26 |
| 198 | 498,419.36 | 2,840,892.26 |
| 199 | 498,426.77 | 2,840,858.26 |
| 200 | 498,417.24 | 2,840,835.01 |
| 201 | 498,411.95 | 2,840,822.26 |
| 202 | 498,419.36 | 2,840,798.01 |
| 203 | 498,433.11 | 2,840,771.51 |
| 204 | 498,457.45 | 2,840,755.51 |
| 205 | 498,478.64 | 2,840,747.26 |
| 206 | 498,495.55 | 2,840,740.76 |
| 207 | 498,507.20 | 2,840,719.76 |
| 208 | 498,514.61 | 2,840,698.51 |
| 209 | 498,518.83 | 2,840,677.26 |
| 210 | 498,528.36 | 2,840,650.77 |
| 211 | 498,538.95 | 2,840,622.27 |
| 212 | 498,511.42 | 2,840,600.02 |
| 213 | 498,505.08 | 2,840,580.02 |
| 214 | 498,514.61 | 2,840,545.02 |
| 215 | 498,533.67 | 2,840,527.02 |
| 216 | 498,567.51 | 2,840,515.27 |
| 217 | 498,566.45 | 2,840,485.77 |
| 218 | 498,556.95 | 2,840,453.02 |
| 219 | 498,558.01 | 2,840,420.02 |
| 220 | 498,567.51 | 2,840,388.27 |
| 221 | 498,586.57 | 2,840,351.27 |
| 222 | 498,603.51 | 2,840,311.02 |
| 223 | 498,626.79 | 2,840,278.28 |
| 224 | 498,649.01 | 2,840,238.03 |
| 225 | 498,656.42 | 2,840,197.78 |
| 226 | 498,657.48 | 2,840,157.78 |
| 227 | 498,671.23 | 2,840,122.78 |
| 228 | 498,676.54 | 2,840,094.28 |
| 229 | 498,681.82 | 2,840,042.28 |
| 230 | 498,675.48 | 2,840,013.78 |
| 231 | 498,674.41 | 2,839,959.78 |
| 232 | 498,661.69 | 2,839,899.53 |
| 233 | 498,637.35 | 2,839,821.04 |
| 234 | 498,634.19 | 2,839,770.29 |
| 235 | 498,646.88 | 2,839,741.79 |
| 236 | 498,663.82 | 2,839,714.29 |
| 237 | 498,670.16 | 2,839,680.29 |
| 238 | 498,668.07 | 2,839,650.79 |
| 239 | 498,659.60 | 2,839,588.29 |
| 240 | 498,657.94 | 2,839,535.54 |
| 241 | 498,663.22 | 2,839,518.54 |
| 242 | 498,666.41 | 2,839,495.29 |
| 243 | 498,674.88 | 2,839,472.04 |
| 244 | 498,685.47 | 2,839,454.05 |
| 245 | 498,686.50 | 2,839,427.55 |
| 246 | 498,679.09 | 2,839,404.30 |
| 247 | 498,674.87 | 2,839,368.30 |
| 248 | 498,669.59 | 2,839,337.55 |
| 249 | 498,666.40 | 2,839,321.80 |
| 250 | 498,665.34 | 2,839,272.05 |
| 251 | 498,679.09 | 2,839,238.05 |
| 252 | 498,686.50 | 2,839,235.05 |
| 253 | 498,697.09 | 2,839,191.55 |
| 254 | 498,697.09 | 2,839,178.80 |
| 255 | 498,691.81 | 2,839,170.30 |
| 256 | 498,703.43 | 2,839,148.05 |
| 257 | 498,697.09 | 2,839,122.80 |
| 258 | 498,683.34 | 2,839,115.30 |
| 259 | 498,664.28 | 2,839,101.55 |
| 260 | 498,655.81 | 2,839,081.55 |
| 261 | 498,645.24 | 2,839,068.80 |
| 262 | 498,642.06 | 2,839,062.30 |
| 263 | 498,624.06 | 2,839,048.55 |
| 264 | 498,621.96 | 2,839,063.55 |
| 265 | 498,612.43 | 2,839,065.55 |
| 266 | 498,591.24 | 2,839,063.55 |
| 267 | 498,560.56 | 2,839,050.80 |
| 268 | 498,525.65 | 2,839,040.30 |
| 269 | 498,503.43 | 2,839,028.55 |
| 270 | 498,498.12 | 2,839,018.05 |
| 271 | 498,488.58 | 2,838,991.55 |
| 272 | 498,462.15 | 2,838,963.06 |
| 273 | 498,445.21 | 2,838,952.31 |
| 274 | 498,428.27 | 2,838,931.06 |
| 275 | 498,375.36 | 2,838,895.31 |
| 276 | 498,348.89 | 2,838,876.06 |
| 277 | 498,339.36 | 2,838,859.31 |
| 278 | 498,324.55 | 2,838,837.06 |
| 279 | 498,320.33 | 2,838,794.56 |
| 280 | 498,327.74 | 2,838,785.06 |
| 281 | 498,322.42 | 2,838,779.81 |
| 282 | 498,304.45 | 2,838,759.81 |
| 283 | 498,299.14 | 2,838,743.81 |
| 284 | 498,279.05 | 2,838,732.31 |
| 285 | 498,264.23 | 2,838,713.06 |
| 286 | 498,255.77 | 2,838,683.56 |
| 287 | 498,242.01 | 2,838,669.81 |
| 288 | 498,224.01 | 2,838,656.06 |
| 289 | 498,206.01 | 2,838,632.81 |
| 290 | 498,202.86 | 2,838,614.81 |
| 291 | 498,195.45 | 2,838,604.06 |
| 292 | 498,185.92 | 2,838,571.31 |
| 293 | 498,172.14 | 2,838,567.06 |
| 294 | 498,161.58 | 2,838,569.31 |
| 295 | 498,144.64 | 2,838,547.06 |
| 296 | 498,126.64 | 2,838,511.06 |
| 297 | 498,115.01 | 2,838,490.81 |
| 298 | 498,109.70 | 2,838,465.56 |
| 299 | 498,086.42 | 2,838,466.56 |
| 300 | 498,062.07 | 2,838,448.56 |
| 301 | 498,029.29 | 2,838,417.81 |
| 302 | 498,020.82 | 2,838,395.57 |
| 303 | 498,020.82 | 2,838,375.57 |
| 304 | 498,025.04 | 2,838,358.57 |
| 305 | 498,031.38 | 2,838,347.07 |
| 306 | 498,033.51 | 2,838,337.32 |
| 307 | 498,027.16 | 2,838,314.07 |
| 308 | 498,022.91 | 2,838,291.82 |
| 309 | 498,010.23 | 2,838,287.82 |
| 310 | 498,000.69 | 2,838,270.82 |
| 311 | 497,986.94 | 2,838,272.82 |
| 312 | 497,973.19 | 2,838,285.57 |
| 313 | 497,947.79 | 2,838,276.07 |
| 314 | 497,926.63 | 2,838,259.07 |
| 315 | 497,917.10 | 2,838,231.57 |
| 316 | 497,901.22 | 2,838,222.07 |
| 317 | 497,877.94 | 2,838,194.57 |
| 318 | 497,852.53 | 2,838,142.82 |
| 319 | 497,848.28 | 2,838,090.82 |
| 320 | 497,855.72 | 2,838,064.32 |
| 321 | 497,840.88 | 2,838,065.32 |
| 322 | 497,776.34 | 2,838,033.57 |
| 323 | 497,737.19 | 2,838,009.32 |
| 324 | 497,722.34 | 2,837,997.82 |
| 325 | 497,714.94 | 2,837,975.57 |
| 326 | 497,696.97 | 2,837,985.07 |
| 327 | 497,663.09 | 2,837,973.32 |
| 328 | 497,615.47 | 2,837,935.32 |
| 329 | 497,553.03 | 2,837,863.32 |
| 330 | 497,501.15 | 2,837,789.32 |
| 331 | 497,500.12 | 2,837,753.33 |
| 332 | 497,490.59 | 2,837,721.58 |
| 333 | 497,466.24 | 2,837,702.33 |
| 334 | 497,431.30 | 2,837,665.33 |
| 335 | 497,419.68 | 2,837,601.83 |
| 336 | 497,410.15 | 2,837,572.33 |
| 337 | 497,406.96 | 2,837,496.08 |
| 338 | 497,428.14 | 2,837,473.83 |
| 339 | 497,447.18 | 2,837,452.58 |
| 340 | 497,465.17 | 2,837,423.08 |
| 341 | 497,467.30 | 2,837,398.58 |
| 342 | 497,479.99 | 2,837,366.83 |
| 343 | 497,479.99 | 2,837,350.08 |
| 344 | 497,447.17 | 2,837,344.58 |
| 345 | 497,409.08 | 2,837,323.58 |
| 346 | 497,382.61 | 2,837,292.83 |
| 347 | 497,398.48 | 2,837,257.84 |
| 348 | 497,402.73 | 2,837,237.84 |
| 349 | 497,388.98 | 2,837,215.59 |
| 350 | 497,369.92 | 2,837,215.59 |
| 351 | 497,358.26 | 2,837,199.59 |
| 352 | 497,356.17 | 2,837,148.84 |
| 353 | 497,345.58 | 2,837,128.84 |
| 354 | 497,337.11 | 2,837,100.09 |
| 355 | 497,339.23 | 2,837,074.84 |
| 356 | 497,356.17 | 2,837,031.34 |
| 357 | 497,345.57 | 2,837,029.34 |
| 358 | 497,323.36 | 2,837,061.09 |
| 359 | 497,300.07 | 2,837,069.59 |
| 360 | 497,272.54 | 2,837,096.09 |
| 361 | 497,234.45 | 2,837,112.84 |
| 362 | 497,202.70 | 2,837,125.59 |
| 363 | 497,172.01 | 2,837,123.59 |
| 364 | 497,151.92 | 2,837,136.09 |
| 365 | 497,123.32 | 2,837,115.09 |
| 366 | 497,100.04 | 2,837,102.34 |
| 367 | 497,061.95 | 2,837,058.84 |
| 368 | 497,046.07 | 2,837,026.09 |
| 369 | 497,046.07 | 2,837,001.84 |
| 370 | 497,053.48 | 2,836,997.59 |
| 371 | 497,053.48 | 2,836,973.09 |
| 372 | 497,036.54 | 2,836,952.09 |
| 373 | 497,035.47 | 2,836,912.84 |
| 374 | 497,021.72 | 2,836,897.09 |
| 375 | 497,005.85 | 2,836,900.09 |
| 376 | 496,985.76 | 2,836,897.09 |
| 377 | 496,964.57 | 2,836,891.59 |
| 378 | 496,956.69 | 2,836,910.59 |
| 379 | 496,954.57 | 2,836,924.34 |
| 380 | 496,961.97 | 2,836,940.34 |
| 381 | 496,945.07 | 2,836,949.84 |
| 382 | 496,924.94 | 2,836,954.09 |
| 383 | 496,901.66 | 2,836,960.34 |
| 384 | 496,879.44 | 2,836,978.34 |
| 385 | 496,864.63 | 2,836,988.84 |
| 386 | 496,848.75 | 2,836,969.84 |
| 387 | 496,838.16 | 2,836,983.59 |
| 388 | 496,828.63 | 2,836,999.59 |
| 389 | 496,823.35 | 2,837,022.84 |
| 390 | 496,826.54 | 2,837,038.59 |
| 391 | 496,829.69 | 2,837,053.59 |
| 392 | 496,839.22 | 2,837,067.33 |
| 393 | 496,849.82 | 2,837,091.58 |
| 394 | 496,852.98 | 2,837,114.83 |
| 395 | 496,845.57 | 2,837,147.58 |
| 396 | 496,832.88 | 2,837,182.58 |
| 397 | 496,823.35 | 2,837,222.83 |
| 398 | 496,811.70 | 2,837,254.58 |
| 399 | 496,805.54 | 2,837,258.08 |
| 400 | 496,790.54 | 2,837,266.33 |
| 401 | 496,750.32 | 2,837,283.08 |
| 402 | 496,711.16 | 2,837,300.08 |
| 403 | 496,675.20 | 2,837,314.83 |
| 404 | 496,625.45 | 2,837,323.33 |
| 405 | 496,588.41 | 2,837,340.33 |
| 406 | 496,559.82 | 2,837,359.33 |
| 407 | 496,535.48 | 2,837,362.58 |
| 408 | 496,524.91 | 2,837,374.08 |
| 409 | 496,525.98 | 2,837,397.57 |
| 410 | 496,529.13 | 2,837,427.07 |
| 411 | 496,499.51 | 2,837,458.82 |
| 412 | 496,442.35 | 2,837,492.82 |
| 413 | 496,409.54 | 2,837,506.57 |
| 414 | 496,367.23 | 2,837,513.82 |
| 415 | 496,341.82 | 2,837,505.32 |
| 416 | 496,312.19 | 2,837,489.57 |
| 417 | 496,306.88 | 2,837,472.57 |
| 418 | 496,291.01 | 2,837,457.82 |
| 419 | 496,259.26 | 2,837,451.32 |
| 420 | 496,232.82 | 2,837,482.07 |
| 421 | 496,220.10 | 2,837,521.32 |
| 422 | 496,194.69 | 2,837,607.07 |
| 423 | 496,191.54 | 2,837,643.07 |
| 424 | 496,196.82 | 2,837,688.57 |
| 425 | 496,195.76 | 2,837,744.56 |
| 426 | 496,173.54 | 2,837,781.56 |
| 427 | 496,143.92 | 2,837,836.56 |
| 428 | 496,103.70 | 2,837,887.56 |
| 429 | 496,066.67 | 2,837,918.06 |
| 430 | 496,039.14 | 2,837,954.06 |
| 431 | 496,017.98 | 2,837,966.81 |
| 432 | 495,986.23 | 2,837,984.81 |
| 433 | 495,962.95 | 2,837,990.06 |
| 434 | 495,933.32 | 2,837,989.06 |
| 435 | 495,916.38 | 2,837,988.06 |
| 436 | 495,892.04 | 2,837,984.81 |
| 437 | 495,862.38 | 2,837,990.06 |
| 438 | 495,841.23 | 2,837,980.56 |
| 439 | 495,823.23 | 2,837,980.56 |
| 440 | 495,807.35 | 2,837,965.81 |
| 441 | 495,797.85 | 2,837,949.81 |
| 442 | 495,785.13 | 2,837,938.31 |
| 443 | 495,771.38 | 2,837,933.06 |
| 444 | 495,762.91 | 2,837,920.31 |
| 445 | 495,747.04 | 2,837,898.06 |
| 446 | 495,730.10 | 2,837,881.06 |
| 447 | 495,708.94 | 2,837,872.56 |
| 448 | 495,690.94 | 2,837,874.81 |
| 449 | 495,672.94 | 2,837,899.06 |
| 450 | 495,664.51 | 2,837,923.56 |
| 451 | 495,657.07 | 2,837,959.55 |
| 452 | 495,651.79 | 2,837,985.80 |
| 453 | 495,635.91 | 2,838,003.80 |
| 454 | 495,617.91 | 2,838,027.05 |
| 455 | 495,584.07 | 2,838,049.30 |
| 456 | 495,563.94 | 2,838,055.80 |
| 457 | 495,534.32 | 2,838,063.05 |
| 458 | 495,530.10 | 2,838,086.55 |
| 459 | 495,535.38 | 2,838,108.55 |
| 460 | 495,542.79 | 2,838,137.30 |
| 461 | 495,547.01 | 2,838,172.05 |
| 462 | 495,545.98 | 2,838,196.55 |
| 463 | 495,552.32 | 2,838,203.80 |
| 464 | 495,555.48 | 2,838,225.05 |
| 465 | 495,557.60 | 2,838,245.30 |
| 466 | 495,557.60 | 2,838,273.80 |
| 467 | 495,550.20 | 2,838,291.80 |
| 468 | 495,532.20 | 2,838,301.30 |
| 469 | 495,506.79 | 2,838,327.79 |
| 470 | 495,503.64 | 2,838,347.79 |
| 471 | 495,479.29 | 2,838,369.04 |
| 472 | 495,440.14 | 2,838,383.79 |
| 473 | 495,417.92 | 2,838,396.54 |
| 474 | 495,385.10 | 2,838,415.54 |
| 475 | 495,333.23 | 2,838,459.04 |
| 476 | 495,315.26 | 2,838,477.04 |
| 477 | 495,301.48 | 2,838,496.04 |
| 478 | 495,284.57 | 2,838,520.29 |
| 479 | 495,291.98 | 2,838,540.54 |
| 480 | 495,294.07 | 2,838,568.04 |
| 481 | 495,261.29 | 2,838,620.79 |
| 482 | 495,246.45 | 2,838,649.54 |
| 483 | 495,234.83 | 2,838,681.28 |
| 484 | 495,233.76 | 2,838,725.78 |
| 485 | 495,223.17 | 2,838,756.28 |
| 486 | 495,207.30 | 2,838,781.78 |
| 487 | 495,206.23 | 2,838,809.28 |
| 488 | 495,214.70 | 2,838,826.28 |
| 489 | 495,215.77 | 2,838,854.78 |
| 490 | 495,215.77 | 2,838,881.28 |
| 491 | 495,207.30 | 2,838,903.53 |
| 492 | 495,194.61 | 2,838,935.28 |
| 493 | 495,175.55 | 2,838,968.03 |
| 494 | 495,176.61 | 2,838,984.03 |
| 495 | 495,191.42 | 2,839,002.03 |
| 496 | 495,198.83 | 2,839,028.28 |
| 497 | 495,205.21 | 2,839,058.03 |
| 498 | 495,192.49 | 2,839,108.77 |
| 499 | 495,190.39 | 2,839,148.02 |
| 500 | 495,198.83 | 2,839,190.27 |
| 501 | 495,206.24 | 2,839,218.77 |
| 502 | 495,218.96 | 2,839,244.27 |
| 503 | 495,212.62 | 2,839,279.27 |
| 504 | 495,197.80 | 2,839,314.02 |
| 505 | 495,204.15 | 2,839,333.27 |
| 506 | 495,216.84 | 2,839,343.77 |
| 507 | 495,236.96 | 2,839,335.27 |
| 508 | 495,246.46 | 2,839,344.77 |
| 509 | 495,252.84 | 2,839,363.77 |
| 510 | 495,250.71 | 2,839,397.77 |
| 511 | 495,246.46 | 2,839,425.27 |
| 512 | 495,241.18 | 2,839,472.77 |
| 513 | 495,241.18 | 2,839,503.52 |
| 514 | 495,233.78 | 2,839,526.77 |
| 515 | 495,217.90 | 2,839,547.02 |
| 516 | 495,224.24 | 2,839,565.01 |
| 517 | 495,245.43 | 2,839,576.51 |
| 518 | 495,271.87 | 2,839,591.51 |
| 519 | 495,288.81 | 2,839,592.51 |
| 520 | 495,301.50 | 2,839,613.76 |
| 521 | 495,311.03 | 2,839,648.51 |
| 522 | 495,305.75 | 2,839,684.51 |
| 523 | 495,301.50 | 2,839,705.76 |
| 524 | 495,306.81 | 2,839,778.76 |
| 525 | 495,286.69 | 2,839,845.51 |
| 526 | 495,270.81 | 2,839,905.76 |
| 527 | 495,248.60 | 2,839,965.01 |
| 528 | 495,254.94 | 2,840,014.75 |
| 529 | 495,213.69 | 2,840,064.50 |
| 530 | 495,192.50 | 2,840,121.75 |
| 531 | 495,159.69 | 2,840,171.50 |
| 532 | 495,147.00 | 2,840,219.00 |
| 533 | 495,117.38 | 2,840,285.75 |
| 534 | 495,082.44 | 2,840,363.00 |
| 535 | 495,057.04 | 2,840,469.74 |
| 536 | 495,039.07 | 2,840,604.24 |
| 537 | 495,045.42 | 2,840,671.99 |
| 538 | 494,973.45 | 2,840,821.23 |
| 539 | 494,929.01 | 2,840,915.48 |
| 540 | 494,869.73 | 2,841,010.73 |
| 541 | 494,834.79 | 2,841,059.48 |
| 542 | 494,808.36 | 2,841,100.73 |
| 543 | 494,803.08 | 2,841,144.97 |
| 544 | 494,761.80 | 2,841,212.72 |
| 545 | 494,670.77 | 2,841,330.22 |
| 546 | 494,611.52 | 2,841,408.72 |
| 547 | 494,589.30 | 2,841,448.72 |
| 548 | 494,565.99 | 2,841,484.72 |
| 549 | 494,538.49 | 2,841,532.46 |
| 550 | 494,534.24 | 2,841,538.96 |
| 551 | 494,503.55 | 2,841,585.46 |
| 552 | 494,477.11 | 2,841,644.71 |
| 553 | 494,466.52 | 2,841,690.21 |
| 554 | 494,445.36 | 2,841,746.21 |
| 555 | 494,436.90 | 2,841,795.96 |
| 556 | 494,423.15 | 2,841,841.46 |
| 557 | 494,397.74 | 2,841,876.45 |
| 558 | 494,381.87 | 2,841,902.95 |
| 559 | 494,364.93 | 2,841,934.70 |
| 560 | 494,339.52 | 2,841,963.20 |
| 561 | 494,315.18 | 2,841,974.70 |
| 562 | 494,284.49 | 2,841,985.45 |
| 563 | 494,262.27 | 2,842,026.70 |
| 564 | 494,244.27 | 2,842,076.45 |
| 565 | 494,234.74 | 2,842,126.20 |
| 566 | 494,233.71 | 2,842,156.95 |
| 567 | 494,237.93 | 2,842,200.20 |
| 568 | 494,241.12 | 2,842,224.70 |
| 569 | 494,233.71 | 2,842,266.94 |
| 570 | 494,233.71 | 2,842,296.44 |
| 571 | 494,234.75 | 2,842,335.69 |
| 572 | 494,226.28 | 2,842,379.19 |
| 573 | 494,219.93 | 2,842,400.19 |
| 574 | 494,189.25 | 2,842,439.44 |
| 575 | 494,152.22 | 2,842,494.44 |
| 576 | 494,145.87 | 2,842,545.19 |
| 577 | 494,161.75 | 2,842,571.69 |
| 578 | 494,177.62 | 2,842,589.69 |
| 579 | 494,195.59 | 2,842,627.94 |
| 580 | 494,190.31 | 2,842,649.93 |
| 581 | 494,197.72 | 2,842,678.68 |
| 582 | 494,204.06 | 2,842,711.43 |
| 583 | 494,203.00 | 2,842,763.18 |
| 584 | 494,198.78 | 2,842,810.93 |
| 585 | 494,180.78 | 2,842,856.43 |
| 586 | 494,156.44 | 2,842,883.93 |
| 587 | 494,137.41 | 2,842,904.18 |
| 588 | 494,125.75 | 2,842,929.43 |
| 589 | 494,124.69 | 2,842,952.68 |
| 590 | 494,140.57 | 2,842,992.93 |
| 591 | 494,141.63 | 2,843,041.68 |
| 592 | 494,143.76 | 2,843,100.92 |
| 593 | 494,123.63 | 2,843,124.17 |
| 594 | 494,098.26 | 2,843,136.92 |
| 595 | 494,072.85 | 2,843,162.42 |
| 596 | 494,055.66 | 2,843,174.67 |
| 597 | 494,046.38 | 2,843,181.42 |
| 598 | 494,027.35 | 2,843,202.42 |
| 599 | 494,018.88 | 2,843,245.92 |
| 600 | 494,026.29 | 2,843,279.67 |
| 601 | 494,032.63 | 2,843,298.92 |
| 602 | 494,045.32 | 2,843,318.92 |
| 603 | 494,065.45 | 2,843,330.67 |
| 604 | 494,076.01 | 2,843,343.17 |
| 605 | 494,082.38 | 2,843,376.17 |
| 606 | 494,086.60 | 2,843,400.42 |
| 607 | 494,090.85 | 2,843,430.17 |
| 608 | 494,088.73 | 2,843,456.41 |
| 609 | 494,104.60 | 2,843,467.16 |
| 610 | 494,124.70 | 2,843,469.16 |
| 611 | 494,132.11 | 2,843,456.42 |
| 612 | 494,147.98 | 2,843,441.67 |
| 613 | 494,162.79 | 2,843,425.92 |
| 614 | 494,191.39 | 2,843,417.42 |
| 615 | 494,217.86 | 2,843,422.67 |
| 616 | 494,243.23 | 2,843,420.42 |
| 617 | 494,271.82 | 2,843,438.42 |
| 618 | 494,297.20 | 2,843,445.92 |
| 619 | 494,315.20 | 2,843,441.67 |
| 620 | 494,327.92 | 2,843,426.92 |
| 621 | 494,344.83 | 2,843,414.17 |
| 622 | 494,375.54 | 2,843,416.42 |
| 623 | 494,398.83 | 2,843,415.17 |
| 624 | 494,411.51 | 2,843,396.17 |
| 625 | 494,435.86 | 2,843,366.67 |
| 626 | 494,461.26 | 2,843,317.92 |
| 627 | 494,490.89 | 2,843,305.17 |
| 628 | 494,516.29 | 2,843,289.42 |
| 629 | 494,574.48 | 2,843,283.92 |
| 630 | 494,654.92 | 2,843,275.67 |
| 631 | 494,725.83 | 2,843,273.42 |
| 632 | 494,810.52 | 2,843,271.42 |
| 633 | 494,858.14 | 2,843,267.18 |
| 634 | 494,936.45 | 2,843,258.68 |
| 635 | 494,997.83 | 2,843,247.93 |
| 636 | 495,057.08 | 2,843,247.93 |
| 637 | 495,114.24 | 2,843,241.68 |
| 638 | 495,165.05 | 2,843,231.18 |
| 639 | 495,231.71 | 2,843,231.18 |
| 640 | 495,250.77 | 2,843,241.68 |
| 641 | 495,279.33 | 2,843,271.43 |
| 642 | 495,293.11 | 2,843,262.93 |
| 643 | 495,325.90 | 2,843,253.43 |
| 644 | 495,357.65 | 2,843,238.43 |
| 645 | 495,395.77 | 2,843,232.18 |
| 646 | 495,450.80 | 2,843,236.43 |
| 647 | 495,475.12 | 2,843,243.68 |
| 648 | 495,500.52 | 2,843,255.43 |
| 649 | 495,537.59 | 2,843,257.68 |
| 650 | 495,562.96 | 2,843,260.68 |
| 651 | 495,593.68 | 2,843,262.93 |
| 652 | 495,622.24 | 2,843,267.18 |
| 653 | 495,648.71 | 2,843,286.18 |
| 654 | 495,671.99 | 2,843,300.93 |
| 655 | 495,684.68 | 2,843,313.68 |
| 656 | 495,712.21 | 2,843,334.93 |
| 657 | 495,740.78 | 2,843,351.68 |
| 658 | 495,756.65 | 2,843,365.43 |
| 659 | 495,767.25 | 2,843,380.43 |
| 660 | 495,778.87 | 2,843,406.68 |
| 661 | 495,785.22 | 2,843,422.68 |
| 662 | 495,790.53 | 2,843,438.43 |
| 663 | 495,802.15 | 2,843,456.43 |
| 664 | 495,809.56 | 2,843,474.43 |
| 665 | 495,811.69 | 2,843,496.68 |
| 666 | 495,819.09 | 2,843,514.68 |
| 667 | 495,821.22 | 2,843,541.18 |
| 668 | 495,831.78 | 2,843,564.43 |
| 669 | 495,833.91 | 2,843,593.17 |
| 670 | 495,824.37 | 2,843,614.17 |
| 671 | 495,809.56 | 2,843,640.67 |
| 672 | 495,809.56 | 2,843,659.67 |
| 673 | 495,805.34 | 2,843,689.42 |
| 674 | 495,791.56 | 2,843,703.17 |
| 675 | 495,768.28 | 2,843,722.17 |
| 676 | 495,759.81 | 2,843,748.67 |
| 677 | 495,770.41 | 2,843,791.92 |
| 678 | 495,775.69 | 2,843,815.42 |
| 679 | 495,797.94 | 2,843,839.67 |
| 680 | 495,807.44 | 2,843,861.92 |
| 681 | 495,814.88 | 2,843,885.17 |
| 682 | 495,834.97 | 2,843,892.67 |
| 683 | 495,876.25 | 2,843,896.92 |
| 684 | 495,899.54 | 2,843,912.67 |
| 685 | 495,928.10 | 2,843,912.67 |
| 686 | 495,967.26 | 2,843,932.92 |
| 687 | 495,995.85 | 2,843,949.67 |
| 688 | 496,014.88 | 2,843,959.17 |
| 689 | 496,048.76 | 2,843,971.92 |
| 690 | 496,075.23 | 2,843,986.67 |
| 691 | 496,096.38 | 2,843,986.67 |
| 692 | 496,117.54 | 2,843,980.42 |
| 693 | 496,141.88 | 2,843,968.67 |
| 694 | 496,156.70 | 2,843,954.92 |
| 695 | 496,176.82 | 2,843,939.17 |
| 696 | 496,201.16 | 2,843,929.67 |
| 697 | 496,220.20 | 2,843,941.17 |
| 698 | 496,236.07 | 2,843,948.67 |
| 699 | 496,262.54 | 2,843,941.17 |
| 700 | 496,292.17 | 2,843,944.42 |
| 701 | 496,302.76 | 2,843,951.92 |
| 702 | 496,310.17 | 2,843,972.92 |
| 703 | 496,317.57 | 2,843,994.17 |
| 704 | 496,334.51 | 2,844,008.92 |
| 705 | 496,351.45 | 2,844,018.42 |
| 706 | 496,373.67 | 2,844,039.67 |
| 707 | 496,392.70 | 2,844,057.67 |
| 708 | 496,411.76 | 2,844,069.42 |
| 709 | 496,448.79 | 2,844,071.42 |
| 710 | 496,459.39 | 2,844,075.67 |
| 711 | 496,479.48 | 2,844,063.92 |
| 712 | 496,491.14 | 2,844,058.67 |
| 713 | 496,501.73 | 2,844,056.67 |
| 714 | 496,505.95 | 2,844,049.17 |
| 715 | 496,504.89 | 2,844,038.67 |
| 716 | 496,508.08 | 2,844,026.92 |
| 717 | 496,520.76 | 2,844,021.67 |
| 718 | 496,539.83 | 2,844,020.67 |
| 719 | 496,560.98 | 2,844,019.67 |
| 720 | 496,584.26 | 2,844,016.42 |
| 1 | 496,603.39 | 2,844,016.42 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 1 Este Coronados con una superficie de 130.88 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 473,716.47 | 2,890,178.99 |
| 2 | 474,157.28 | 2,890,178.43 |
| 3 | 474,157.24 | 2,886,614.61 |
| 4 | 473,461.05 | 2,887,473.33 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 473,716.47 | 2,890,178.99 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 2 La Islita (Coronados) con una superficie de 68.68 ha

Incluye el polígono correspondiente a la subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana o Santa Catalina (PreTI) polígono 1 La Islita (Isla Coronados) por lo cual al momento de generar el polígono 2 La Islita (Coronados) de la subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I) este deberá incluirse

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 469,950.81 | 2,887,803.57 |
| 2 | 469,948.96 | 2,886,997.84 |
| 3 | 469,057.23 | 2,886,999.84 |
| 4 | 469,059.15 | 2,887,805.57 |
| 1 | 469,950.81 | 2,887,803.57 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 3 Bajo de La Choya con una superficie de 373.65 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 481,842.16 | 2,881,996.51 |
| 2 | 481,005.75 | 2,881,997.76 |
| 3 | 478,284.17 | 2,886,483.11 |
| 4 | 479,120.33 | 2,886,481.86 |
| 1 | 481,842.16 | 2,881,996.51 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 4 Punta Tintorera (Norte Isla del Carmen) con una superficie de 91.52 Ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 486,735.35 | 2,882,127.25 |
| 2 | 486,407.13 | 2,882,127.25 |
| 3 | 486,408.18 | 2,883,421.20 |
| 4 | 487,674.62 | 2,883,418.20 |
| 5 | 487,674.52 | 2,882,427.23 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Oeste hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 486,735.35 | 2,882,127.25 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 5 Puerto La Vaca (Norte Isla del Carmen) con una superficie de 107.76 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 493,559.41 | 2,884,202.40 |
| 2 | 493,558.87 | 2,883,333.43 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Oeste hasta llegar al vértice 3 | | |
| 3 | 492,597.20 | 2,882,645.46 |
| 4 | 492,599.59 | 2,884,203.90 |
| 1 | 493,559.41 | 2,884,202.40 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 6 Norte Bahía Márquez (Isla del Carmen) con una superficie de 1,907.95 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 481,738.82 | 2,872,668.98 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 478,245.75 | 2,863,218.55 |
| 3 | 477,560.43 | 2,863,219.80 |
| 4 | 477,576.72 | 2,872,675.54 |
| 1 | 481,738.82 | 2,872,668.98 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 7 Punta Perico (Este de Isla del Carmen) con una superficie de 2,269.19 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 492,847.03 | 2,873,706.02 |
| 2 | 494,391.07 | 2,873,705.27 |
| 3 | 494,387.82 | 2,866,297.52 |
| 4 | 491,062.55 | 2,866,299.27 |
| 5 | 491,066.21 | 2,871,584.85 |
|  |  |  |
| 6 | 491,067.80 | 2,873,890.27 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Este hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 492,847.03 | 2,873,706.02 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 8 Punta Baja (Suroeste Isla del Carmen) con una superficie de 506.71 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 476,917.19 | 2,859,320.99 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 479,807.47 | 2,854,470.03 |
| 3 | 480,524.94 | 2,854,469.04 |
| 4 | 480,524.00 | 2,853,833.55 |
| 5 | 479,643.20 | 2,853,834.80 |
| 6 | 479,165.70 | 2,853,835.54 |
| 7 | 476,244.86 | 2,855,935.72 |
| 8 | 476,248.81 | 2,856,664.20 |
| 9 | 476,263.23 | 2,859,322.14 |
| 1 | 476,917.19 | 2,859,320.99 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 9 Isla Danzante con una superficie de 618.14 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 473,920.59 | 2,854,919.21 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 473,937.37 | 2,854,919.46 |
| 3 | 474,205.69 | 2,854,918.97 |
| 4 | 474,206.32 | 2,855,236.71 |
| 5 | 474,701.86 | 2,855,235.72 |
| 6 | 476,012.08 | 2,852,428.29 |
| 7 | 476,012.46 | 2,849,638.10 |
| 8 | 476,012.52 | 2,849,332.85 |
| 9 | 475,210.70 | 2,849,334.09 |
| 10 | 473,691.28 | 2,851,628.53 |
| 11 | 473,508.18 | 2,854,920.46 |
| 1 | 473,920.59 | 2,854,919.21 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 10 Islote Blanco con una superficie de 52.24 ha

Incluye el polígono correspondiente a la subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana o Santa Catalina (PreTI) polígono 3 Islote Blanco por lo cual al momento de generar el polígono 10 Islote Blanco de la subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I) este deberá incluirse

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 472,177.05 | 2,850,367.53 |
| 2 | 472,175.50 | 2,849,637.55 |
| 3 | 471,447.18 | 2,849,639.04 |
| 4 | 471,448.76 | 2,850,369.02 |
| 1 | 472,177.05 | 2,850,367.53 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 11 Las Islitas (Danzante) con una superficie de 55.83 ha

Incluye el polígono correspondiente a la subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI) polígono 4 Las Islitas por lo cual al momento de generar el polígono 11 Las Islitas (Danzante) de la subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I) este deberá incluirse

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 472,819.10 | 2,849,221.81 |
| 2 | 472,817.61 | 2,848,426.08 |
| 3 | 472,083.64 | 2,848,427.32 |
| 4 | 472,085.34 | 2,849,223.30 |
| 1 | 472,819.10 | 2,849,221.81 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 12 Islotes Los Candeleros con una superficie de 43.43 ha

Incluye el polígono correspondiente a la subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI) polígono 5 Islote Candeleros por lo cual al momento de generar el polígono 12 Islotes Los Candeleros de la subzona de Uso Tradicional Marina (UTM-I) este deberá incluirse

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 476,209.01 | 2,848,432.37 |
| 2 | 476,207.93 | 2,847,748.89 |
| 3 | 475,560.80 | 2,847,749.88 |
| 4 | 475,562.06 | 2,848,433.61 |
| 1 | 476,209.01 | 2,848,432.37 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 13 Islote Las Tijeras (Danzante) con una superficie de 51.37 ha

Incluye el polígono correspondiente a la subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI) polígono 6 Islote Las Tijeras por lo cual al momento de generar el polígono 13 Islote Las Tijeras (Danzante) de la subzona de Uso Tradicional Marina (UTM-I) este deberá incluirse

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 477,628.48 | 2,847,700.66 |
| 2 | 477,627.40 | 2,846,973.17 |
| 3 | 476,883.49 | 2,846,974.16 |
| 4 | 476,884.78 | 2,847,701.90 |
| 1 | 477,628.48 | 2,847,700.66 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 14 Islote Pardo con una superficie de 56.69 ha

Incluye el polígono correspondiente a la subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI) polígono 7 Islote Pardo por lo cual al momento de generar el polígono 14 Islote Pardo de la subzona de Uso Tradicional Marina (UTM-I) este deberá incluirse

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 477,842.93 | 2,846,306.93 |
| 2 | 477,841.66 | 2,845,461.45 |
| 3 | 477,135.18 | 2,845,462.44 |
| 4 | 477,136.67 | 2,846,308.18 |
| 1 | 477,842.93 | 2,846,306.93 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 15 Bajo El Cochi con una superficie de 2,952.62 ha

Incluye los polígonos correspondientes a la subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI) polígono 8 Las Galeras I y 9 Las Galeras II por lo cual al momento de generar el polígono 15 Bajo El Cochi de la subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I) estos deberán incluirse

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 496,603.39 | 2,844,016.42 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Oeste hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 494,055.66 | 2,843,174.67 |
| 3 | 493,670.06 | 2,843,174.67 |
| 4 | 493,677.81 | 2,853,585.90 |
| 5 | 496,612.61 | 2,853,584.91 |
| 1 | 496,603.39 | 2,844,016.42 |

Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I)

Polígono 16 Punta Cuervitos-Faro (Costa Este de Isla Monserrat) con una superficie de 415.82 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 497,664.65 | 2,842,095.22 |
| 2 | 497,665.75 | 2,842,173.97 |
| 3 | 499,178.33 | 2,842,173.98 |
| 4 | 499,178.09 | 2,839,010.81 |
| 5 | 497,566.66 | 2,836,598.10 |
| 6 | 496,806.97 | 2,836,598.34 |
| 7 | 496,805.54 | 2,837,258.08 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 497,664.65 | 2,842,095.22 |

Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II)

Polígono 1 Punta Raza (Isla Catalana o Santa Catalina) con una superficie de 5,410.39 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 522,900.64 | 2,843,606.24 |
| 2 | 522,948.67 | 2,843,606.49 |
| 3 | 522,948.18 | 2,843,903.73 |
| 4 | 522,776.96 | 2,843,903.48 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Oeste hasta llegar al vértice 5 | | |
| 5 | 519,862.07 | 2,838,196.91 |
| 6 | 517,508.90 | 2,838,194.16 |
| 7 | 517,484.38 | 2,848,058.85 |
| 8 | 525,007.16 | 2,848,065.83 |
| 9 | 525,019.91 | 2,841,279.81 |
| 10 | 523,687.25 | 2,841,276.81 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 522,900.64 | 2,843,606.24 |

Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II)

Polígono 2 Palo Parado (Isla Catalana o Santa Catalina) con una superficie de 2,392.85 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 520,044.55 | 2,835,711.98 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Este hasta llegar al vértice 2 | | |
| 2 | 524,149.47 | 2,831,173.11 |
| 3 | 524,161.94 | 2,831,095.12 |
| 4 | 525,039.07 | 2,831,092.37 |
| 5 | 525,040.81 | 2,830,176.89 |
| 6 | 517,514.88 | 2,830,172.63 |
| 7 | 517,507.62 | 2,835,708.48 |
| 8 | 517,515.09 | 2,835,708.48 |
| 1 | 520,044.55 | 2,835,711.98 |

Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM-III)

Polígono 1 Canal de Ballenas con una superficie de 2,208.14 ha

| Vértice | X | Y |
| --- | --- | --- |
| 1 | 476,248.81 | 2,856,664.20 |
| 2 | 476,244.86 | 2,855,935.72 |
| 3 | 479,165.70 | 2,853,835.54 |
| 4 | 479,643.20 | 2,853,834.80 |
| 5 | 479,639.64 | 2,851,978.84 |
| 6 | 478,914.60 | 2,851,979.83 |
| 7 | 478,910.81 | 2,849,641.38 |
| 8 | 476,012.46 | 2,849,638.10 |
| 9 | 476,012.08 | 2,852,428.29 |
| 10 | 474,701.86 | 2,855,235.72 |
| 11 | 474,206.32 | 2,855,236.71 |
| 12 | 474,207.08 | 2,855,621.95 |
| 13 | 473,748.63 | 2,855,622.95 |
| 14 | 473,748.65 | 2,856,666.42 |
| 1 | 476,248.81 | 2,856,664.20 |

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

Polígono 1 Bahía Loreto I con una superficie de 158,258.01 ha

Incluye los polígonos correspondientes a las subzonas de; Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI), polígonos 1 La Islita (Isla Coronados), 2 La Mestiza, 3 Islote Blanco, 4 Las Islitas, 5 Islote Candeleros, 6 Islote Las Tijeras, 7 Islote Pardo 8 Las Galeras I y 9 Las Galeras II, 9, Preservación Marina y Humedales (PreMH) polígono 8 Piedra de La Choya, Uso Tradicional Terrestre (UTT) polígono 4 Isla Montserrat, Uso Tradicional Marina I (UTM-I)polígonos 2 La Islita (Coronados), 3 Bajo de La Choya, 10 Islote Blanco, 11 Las Islitas (Danzante), 12 Islotes Los Candeleros, 13 Islote Las Tijeras, 14 Islote Pardo, 15 Bajo El Cochi y 16 Punta Cuervitos-Faro (Costa Este de Isla Monserrat), por lo cual al momento de generar el polígono 1 Bahía de Loreto I de la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM) estos deberán incluirse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vértice | X | Y |
| 1 | 464,613.24 | 2,890,191.24 |
| 2 | 471,879.89 | 2,890,181.49 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 3 | | |
| 3 | 471,259.21 | 2,888,963.78 |
| 4 | 471,237.71 | 2,888,964.03 |
| 5 | 471,238.80 | 2,888,821.54 |
| 6 | 471,416.24 | 2,888,824.29 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 7 | | |
| 7 | 470,711.21 | 2,886,833.60 |
| 8 | 470,608.56 | 2,887,143.34 |
| 9 | 470,598.15 | 2,887,149.34 |
| 10 | 470,598.25 | 2,887,150.84 |
| 11 | 470,581.59 | 2,887,167.59 |
| 12 | 470,567.68 | 2,887,167.09 |
| 13 | 470,555.71 | 2,887,166.59 |
| 14 | 470,509.50 | 2,887,138.09 |
| 15 | 470,499.12 | 2,887,130.34 |
| 16 | 470,460.53 | 2,887,101.84 |
| 17 | 470,446.99 | 2,887,083.34 |
| 18 | 470,407.84 | 2,887,029.84 |
| 19 | 470,378.40 | 2,886,990.34 |
| 20 | 470,356.55 | 2,886,954.60 |
| 21 | 470,336.62 | 2,886,921.60 |
| 22 | 470,295.99 | 2,886,606.61 |
| 23 | 470,296.17 | 2,886,605.36 |
| 24 | 470,293.77 | 2,886,586.36 |
| 25 | 470,722.18 | 2,886,800.60 |
| 26 | 470,719.71 | 2,886,808.10 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Este hasta llegar al vértice 27 | | |
| 27 | 473,461.05 | 2,887,473.33 |
| 28 | 474,157.24 | 2,886,614.61 |
| 29 | 474,157.28 | 2,890,178.43 |
| 30 | 499,934.85 | 2,890,143.39 |
| 31 | 499,934.35 | 2,848,042.08 |
| 32 | 517,484.38 | 2,848,058.85 |
| 33 | 517,508.90 | 2,838,194.16 |
| 34 | 517,515.09 | 2,835,708.48 |
| 35 | 517,507.62 | 2,835,708.48 |
| 36 | 517,514.88 | 2,830,172.63 |
| 37 | 489,981.48 | 2,830,156.89 |
| 38 | 489,992.67 | 2,844,747.85 |
| 39 | 483,275.94 | 2,844,756.03 |
| 40 | 483,285.50 | 2,851,973.62 |
| 41 | 479,639.64 | 2,851,978.84 |
| 42 | 479,643.20 | 2,853,834.80 |
| 43 | 480,524.00 | 2,853,833.55 |
| 44 | 480,524.94 | 2,854,469.04 |
| 45 | 479,807.47 | 2,854,470.03 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 46 | | |
| 46 | 491,067.80 | 2,873,890.27 |
| 47 | 491,066.21 | 2,871,584.85 |
| 48 | 491,062.55 | 2,866,299.27 |
| 49 | 494,387.82 | 2,866,297.52 |
| 50 | 494,391.07 | 2,873,705.27 |
| 51 | 492,847.03 | 2,873,706.02 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 52 | | |
| 52 | 493,650.24 | 2,883,059.94 |
| 53 | 494,560.03 | 2,883,059.69 |
| 54 | 494,560.54 | 2,884,201.90 |
| 55 | 493,559.41 | 2,884,202.40 |
| 56 | 492,599.59 | 2,884,203.90 |
| 57 | 492,597.20 | 2,882,645.46 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Oeste hasta llegar al vértice 58 | | |
| 58 | 487,674.52 | 2,882,427.23 |
| 59 | 487,674.62 | 2,883,418.20 |
| 60 | 486,408.18 | 2,883,421.20 |
| 61 | 486,407.13 | 2,882,127.25 |
| 62 | 486,735.35 | 2,882,127.25 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Sur hasta llegar al vértice 63 | | |
| 63 | 481,738.82 | 2,872,668.98 |
| 64 | 477,576.72 | 2,872,675.54 |
| 65 | 477,560.43 | 2,863,219.80 |
| 66 | 475,279.84 | 2,863,223.78 |
| 67 | 475,272.47 | 2,859,323.88 |
| 68 | 476,263.23 | 2,859,322.14 |
| 69 | 476,248.81 | 2,856,664.20 |
| 70 | 473,748.65 | 2,856,666.42 |
| 71 | 473,748.63 | 2,855,622.95 |
| 72 | 473,411.79 | 2,855,623.44 |
| 73 | 473,410.34 | 2,854,920.71 |
| 74 | 473,508.18 | 2,854,920.46 |
| 75 | 473,691.28 | 2,851,628.53 |
| 76 | 475,210.70 | 2,849,334.09 |
| 77 | 476,012.52 | 2,849,332.85 |
| 78 | 476,012.46 | 2,849,638.10 |
| 79 | 478,910.81 | 2,849,641.38 |
| 80 | 478,902.94 | 2,844,761.23 |
| 81 | 477,843.02 | 2,844,762.46 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 82 | | |
| 82 | 474,108.89 | 2,847,122.87 |
| 83 | 474,068.83 | 2,847,155.12 |
| 84 | 473,995.33 | 2,847,230.12 |
| 85 | 473,969.39 | 2,847,270.36 |
| 86 | 473,956.42 | 2,847,333.86 |
| 87 | 473,965.08 | 2,847,366.86 |
| 88 | 473,962.17 | 2,847,405.86 |
| 89 | 473,936.24 | 2,847,430.36 |
| 90 | 473,892.52 | 2,847,429.36 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 91 | | |
| 91 | 469,200.06 | 2,851,368.97 |
| 92 | 470,255.29 | 2,851,368.99 |
| 93 | 470,255.35 | 2,854,479.93 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 94 | | |
| 94 | 466,209.08 | 2,864,902.66 |
| 95 | 467,808.76 | 2,864,902.68 |
| 96 | 467,808.80 | 2,867,250.87 |
| 97 | 464,926.73 | 2,867,250.85 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 98 | | |
| 98 | 466,224.92 | 2,875,871.15 |
| 99 | 466,225.48 | 2,875,881.40 |
| 100 | 466,240.33 | 2,875,905.65 |
| 101 | 466,286.89 | 2,875,948.15 |
| 102 | 466,334.51 | 2,875,969.15 |
| 103 | 466,349.33 | 2,875,981.89 |
| 104 | 466,385.30 | 2,876,020.14 |
| 105 | 466,405.42 | 2,876,038.14 |
| 106 | 466,455.17 | 2,876,057.14 |
| 107 | 466,464.67 | 2,876,082.39 |
| 108 | 466,459.39 | 2,876,124.89 |
| 109 | 466,437.18 | 2,876,208.39 |
| 110 | 466,391.68 | 2,876,329.14 |
| 111 | 466,312.30 | 2,876,358.63 |
| 112 | 466,264.96 | 2,876,353.13 |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 1 | | |
| 1 | 464,613.24 | 2,890,191.24 |

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

Polígono 1 Bahía Loreto II con una superficie de 1,124.78 ha

| Vértice | X | | Y | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 525,019.91 | | 2,841,279.81 | |
| 2 | 525,039.07 | | 2,831,092.37 | |
| 3 | 524,161.94 | | 2,831,095.12 | |
| 4 | 524,149.47 | | 2,831,173.11 | |
| Continúa por la línea de costa con rumbo general Norte hasta llegar al vértice 5 | | | | |
| 5 | | 523,687.25 | | 2,841,276.81 |
| 1 | | 525,019.91 | | 2,841,279.81 |

# REGLAS ADMINISTRATIVAS

## Introducción

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

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

Artículo 25, primer párrafo, que establece el deber del Estado de conducir un proceso de desarrollo nacional integral y sustentable. El párrafo sexto del mismo artículo prevé, bajo criterios de equidad social y productividad, el apoyo e impulso a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

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

El Artículo 2o. de la Convención Marco de las Nacionales Unidas sobre el Cambio Climático, establece como objetivo fundamental lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático; nivel que debe permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Las áreas naturales protegidas contribuyen a alcanzar este objetivo.

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

Del mismo modo, el Artículo 50 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dispone que en los parques nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.

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

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

En estas áreas se permitirán y, en su caso, se restringirán o prohibirán las actividades o aprovechamientos que procedan, de conformidad con lo que disponen la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

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

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

Para lo anterior resulta aplicable en primer término el Artículo 47 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en tanto que ordena que la división y subdivisión que se realice dentro de un área natural protegida debe permitir la identificación y delimitación de las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, en correlación con el artículo 47 BIS 1, segundo y cuarto párrafo que prevé que en el caso en que la declaratoria correspondiente sólo prevea un polígono general, éste podrá subdividirse por una o más subzonas previstas para las zonas de amortiguamiento, atendiendo a la categoría de manejo que corresponda.

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

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

Con fundamento en los ordenamientos jurídicos invocados en los párrafos precedentes y de conformidad con el Artículo 66, fracción VII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que dispone que el Programa de Manejo de las áreas naturales protegidas deberá contener las Reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en un área natural protegida, es por lo que a continuación se determinan dichas Reglas Administrativas al tenor de las consideraciones técnicas siguientes:

Es importante destacar que en el Parque Nacional Bahía de Loreto se han registrado cinco de las siete especies de tortugas marinas que existen en el mundo, las cuales se ven amenazadas como consecuencia directa o indirecta de actividades humanas tales como saqueo excesivo de huevos para su comercialización, pesca incidental de la que son víctimas las hembras frente a las playas de anidación, y degradación de las playas de anidación así como de los ambientes costeros, por 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 el Parque Nacional están representados por las tortugas: tortuga amarilla o caguama (*Caretta caretta*), tortuga prieta (*Chelonia agassizi*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), su importancia es considerable debido a que se encuentran en veda permanente y están bajo la categoría de peligro de extinción, de acuerdo 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.

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

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

Referente al uso de aparatos de vuelo autónomo conocidos como “drones”, podrá ser utilizado con fines de recreación excepto, en áreas de loberas, sitios de anidación de aves y sobre ballenas. En la realización de investigaciones científicas y de monitoreo del ambiente , estos deberán conservar una altura mínima de 50 metros sobre las diferentes especies de pinnípedos para evitar las estampidas y cambios de comportamiento por la presencia del “dron”. Para el caso de investigaciones científicas y de monitoreo del ambiente de las ballenas, la distancia mínima será de 10 metros, pues ello permite la obtención de muestras del soplo de las ballenas, lo cual se realiza de forma mínimamente invasiva para estos animales. El soplo contiene material biológico que podrá ser analizado en el laboratorio para la identificación genética de los individuos, los acercamientos serán máximo dos veces al día, con la finalidad de evitar el estrés y modificaciones en la conducta del espécimen. Esta restricción sirve para proteger la integridad de la fauna, como ejemplares de madres y crías de ballena durante los meses de enero a abril, así como de los visitantes que realizan la actividad.

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

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

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

En el Parque Nacional se desarrolla la actividad de observación de ballenas, principalmente de la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) si bien la actividad se ha llevado a cabo de acuerdo a la NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat, es recomendable que la actividad se lleve a cabo de una forma particular, de acuerdo a estudios realizados por el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional realizados en el Parque Nacional durante la observación de ballena azul en embarcaciones motorizadas, esta es una especie propensa a modificar su comportamiento derivado del ruido del motor de las embarcaciones, resultando en que permanecen menor tiempo en la superficie cuando las embarcaciones que realizan la actividad mantienen el motor encendido, en comparación cuando tienen el motor apagado. En este sentido, es recomendable que la actividad se realice con el motor apagado, minimizando la modificación al comportamiento de la especie, y aumentando la satisfacción de los turistas. Cabe destacar que el comportamiento de la ballena azul es evasivo, alejándose naturalmente de las embarcaciones, motivo por el cual no se pone en riesgo la integridad de los visitantes con esta disposición, con lo anterior se da cumplimiento al numeral 4.4 de la Norma antes citada. Una de las medidas más importantes para proteger a la ballena azul durante la observación es conservar una velocidad menor a 5 nudos o 9 km/h y paulatinamente disminuir la misma a 2 nudos o 4 km/h al entrar a la zona de observación; evitando de esta manera los disturbios y condiciones de estrés sobre dicha especies, como provocar en las ballenas un cambio en su dirección; o cambios en su respiración, en lugar de hacer cuatro respiraciones sólo hagan una o dos, y una vez que se aleja la embarcación probablemente regresan a su ritmo normal. En el caso de observación de hembras con crías es importante tomar precauciones en las maniobras de acercamiento y siempre acercarse por el lado de la madre, de lo contrario podrían salir de alguna zona protegida para evitar las embarcaciones, y podría obligarlas a enfrentar a depredadores o la cría podría separarse de su madre. El acercamiento a alta velocidad, puede ser percibido como un comportamiento amenazante, y como consecuencia las ballenas podrían adoptar una conducta evasiva o inclusive agresiva.

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

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

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

Los bajos y los fondos rocosos y arenosos que rodean las islas del Parque Nacional Bahía de Loreto conforman paisajes submarinos únicos, que junto con la diversidad de organismos marinos son de disfrute por parte de los buzos. Sin embargo, es necesario que dicha actividad se realice sin interferir con el comportamiento de mamíferos marinos, mantarrayas y tiburones, adicionalmente, se están previendo algunos riesgos a la seguridad de los turistas que al acercarse en demasía podrían sufrir algún ataque por parte de las especies mencionadas. Por otra parte, considerando que los arrecifes donde se desarrolla la actividad de buceo dentro del área natural protegida, son ecosistemas frágiles en buen estado de conservación, la actividad de buceo deberá de realizarse sin impactar tales ecosistemas, evitando daños potenciales al arrecife tales como la colecta de organismos bentónicos, semisésiles o partes de arrecifes, gorgonáceos, entre otros. Además se debe evitar que los buzos se paren sobre el arrecife o que remuevan el sustrato, debido a que estas actividades promueven la mortandad de los corales.

Ahora bien, existen empresas que ofrecen recorridos de varios días dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto realizando actividades de turismo de bajo impacto ambiental, tales como kayakismo, caminatas y acampando en playas ubicadas en diferentes islas del área natural protegida. En este sentido, el campismo se limita a sitios específicos adaptados para tal fin, permitiendo a la Dirección del área natural protegida establecer medidas de mitigación o recuperación que contrarresten los impactos ambientales generados por tal actividad, principalmente en lo que se refiere a la disposición de residuos sólidos. Por lo anterior, y a fin de coadyuvar a la organización de las actividades de turismo de bajo impacto ambiental, así como contribuir a la integridad de los visitantes, es necesario que las empresas que ofrecen recorridos turísticos que incluyan campamentos en playas de las islas se registren ante la Dirección del Parque Nacional en un tiempo no mayor de tres días, a fin de que ésta se encuentre en posibilidad de informarles oportunamente la disponibilidad de la misma, reduciendo así la posibilidad de que cuando un grupo de visitantes arribe a una playa ésta ya se encuentre ocupada, obligándolos a trasladarse a otras islas o a pernoctar en una playa que no esté destinada para tal fin, poniendo en riesgo la integridad de los visitantes, y generando impactos ambientales.

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

Para determinar la capacidad de carga turística se utilizó la metodología usada por Cifuentes en 1999 y con esto se obtuvo la capacidad de carga física (CCF), la capacidad de carga real (CCR) y la capacidad de carga efectiva (CCE). Esta metodología permitió conocer con claridad en metros cuadrados aproximados, la superficie de cada una de las playas, sitios de buceo, senderos establecidos en el Parque Nacional, lo que ayudó a determinar cuál será el espacio que un turista debe de ocupar para lograr una satisfacción total al visitar algún sitio de los antes indicados. Además, se pudo determinar el número de grupos en cada playa y el número de integrantes por grupo; senderos y sitios de buceo. Cabe señalar que el Estudio de Límite de Cambio Aceptable del Parque Nacional bahía de Loreto también se refiere a 4 playas que no se incluyen en el Programa de Manejo, lo anterior se debe a que se encuentran fuera del polígono del Área Natural Protegida, pero sobre las cuales la CONANP hace trabajo operativo, pues son sitios de arribo de tortugas. Las playas ubicadas fuera del polígono son: Ensenada Blanca costa, Ligüí, Juncalito y Vista al Mar.

Dadas sus características oceanográficas (presencia de cañones submarinos profundos y angostos) y fisiográficas (plataforma continental con una pendiente muy pronunciada), el Parque Nacional es un sitio rico en productividad primaria. Esta productividad es la base de una cadena trófica en la que pelágicos mayores migratorios como el jurel (*Seriola lalandi*) migran todos los años para alimentarse. Por su lejanía de los centros poblaciones se cuenta con uno de los arrecifes mejor conservados del Parque Nacional Bahía de Loreto, en el que se encuentran todavía poblaciones saludables de garropa (*Mycteroperca jordani*), cabrilla (*Mycteroperca rosacea*) y pargo dientón (*Lutjanus novemfasciatus*), así como importantes poblaciones de moluscos, sin embargo, la estructura funcional y ecosistémica del Parque Nacional se ha visto seriamente amenazada por el aumento constante e indiscriminado de las artes de pesca de baja selectividad y de arrastre del fondo marino, por lo que con el propósito de preservar el medio marino y los ecosistemas circundantes, como lo constituye el ecosistema relictual de las islas que contiene este Parque Nacional, se hace indispensable establecer medidas de protección y salvaguarda de dichos ecosistemas y las especies que albergan, por lo que se limita la pesca de consumo doméstico al uso de poteras, piola y anzuelo, mientras que a la pesca comercial al uso de poteras, piola, anzuelo, y redes agalleras de luz de malla superior a 4 pulgadas, por tratarse de un arte de pesca selectiva, ya que con una luz de malla adecuada es posible obtener capturas más selectivas, evitar el ahogamiento de tortugas marinas, proteger a los juveniles y mantener la estructura de la población. Asimismo, para la pesca deportivo-recreativa, se establece el uso de piola y anzuelo, con fines eminentemente preventivos.

A fin de proteger la diversidad biológica de las especies marinas, se requiere que las actividades de acuacultura se realicen únicamente con especies nativas, a fin de evitar la propagación y colonización de especies exóticas dentro del Parque Nacional que pongan en riesgo los procesos ecológicos y la diversidad biológica del área natural protegida ante la posibilidad de que las especies cultivadas sean liberadas accidentalmente o derivado de un fenómeno meteorológico.

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

## Capítulo I. Disposiciones generales

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

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

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

1. **Actividades productivas de bajo impacto ambiental**. Son aquellas que su realización no implica modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales, no supone el aprovechamiento extractivo de los elementos naturales que conforman al área natural protegida, no altera los hábitos, el desarrollo ni las relaciones de interdependencia entre dichos elementos naturales ni afecta negativamente su existencia, transformación y desarrollo. Para los efectos del presente Programa de Manejo se entenderá por tales, el esnorquel, recorridos en embarcaciones no motorizadas y tursimo de bajo impacto ambiental;
2. **CONANP**. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
3. **Dirección**. Unidad Administrativa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada de la administración y manejo del Parque Nacional Bahía de Loreto;
4. **Embarcación menor.** Buque, embarcación o artefacto naval de hasta 12 metros de eslora;
5. **LBOGM**. Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados;
6. **LGEEPA**. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
7. **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;
8. **Parque Nacional**. El área natural protegida con el carácter de Parque Nacional establecida en la zona conocida como Bahía de Loreto, mediante Decreto Presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996;
9. **Prestador de servicios turísticos.** Persona física o moral que se dedica a la prestación de algún servicio, organización y guía de grupos de visitantes, con el objeto de ingresar al Parque Nacional Bahía de Loreto con fines recreativos y culturales, la cual requiere de una autorización que otorga la SEMARNAT, por conducto de la CONANP;
10. **PROFEPA**. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
11. **Reglas**. A las presentes Reglas Administrativas;
12. **SAGARPA**. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;
13. **SCT**. Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
14. **SEMARNAT**. A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
15. **SEMAR**. Secretaría de Marina;
16. **Turismo de bajo impacto ambiental**. Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales, relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, la cultura e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales. En el Parque Nacional Bahía de Loreto, estas actividades son:

* Caminatas en senderos
* Campismo
* Kayakismo
* Observación de flora y fauna silvestre
* Natación
* Kitesurf
* Buceo libre y autónomo
* Velerismo
* Tabla remo
* Observación de ballenas en embarcaciones de hasta 12 metros de eslora
* Uso de drones

1. **Usuario***.* Persona física o moral que en forma directa o indirecta utiliza o se beneficia de los recursos naturales existentes en el Parque Nacional Bahía de Loreto, y
2. **Visitante.** Persona que se desplaza temporalmente fuera de su lugar de residencia para uso y disfrute del Parque Nacional durante uno o más días utilizando los servicios de prestadores de servicios turísticos o realizando sus actividades de manera independiente.

**Regla 4.** Los usuarios están obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal de la SEMARNAT, SAGARPA, SEMAR, CONANP y la PROFEPA, y demás autoridades competentes que realicen labores de inspección, vigilancia y protección del Parque Nacional, así como en cualquier situación de emergencia, contingencia o limpieza en el Parque Nacional.

**Regla 5.** La Dirección podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe, con la finalidad de realizar las recomendaciones necesarias en materia de manejo de residuos sólidos, prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales presentes en el área; así como información necesaria en materia de protección civil y protección al turista:

1. Descripción de las actividades a realizar;
2. Tiempo de estancia;
3. Lugar a visitar, y
4. Origen del visitante.

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

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

1. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos;
2. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos para recorrer el Parque Nacional;
3. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección del Parque Nacional, relativas a la protección de los ecosistemas del mismo;
4. Respetar la señalización y las subzonas del Parque Nacional, y
5. Hacer del conocimiento del personal de la Dirección del Parque Nacional o de PROFEPA las irregularidades que hubieran observado durante su estancia en el área.

## Capítulo II. De los permisos, autorizaciones, concesiones y avisos

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

* 1. Actividades turístico recreativas dentro de áreas naturales protegidas, en su modalidad con vehículos o sin vehículos, y
  2. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en áreas naturales protegidas.

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

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

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

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

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

* 1. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo;
  2. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva dentro del área natural protegida;
  3. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
  4. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, y
  5. Investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre. Independientemente del aviso a que se refiere esta fracción, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente en términos de la LGVS y su Reglamento

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

* 1. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;
  2. Aprovechamiento extractivo de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre;
  3. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre;
  4. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, y
  5. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación que requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental.

**Regla 14**. Para la obtención de las autorizaciones y prórrogas a que se refiere en el presente capítulo, el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

## Capítulo III. De la investigación y colecta científica

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

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

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

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

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

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

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

**Regla 22.** La investigación de ballenas dentro del Parque Nacional se podrá realizar siempre y cuando no incluya la toma de muestras de tejido de dichas especies y se cumplan con lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

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

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

## Capítulo IV. De las actividades turísticas

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

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

* 1. Se realizará a una distancia de al menos 100 metros del ejemplar observado, con el motor apagado, evitando desarrollar la actividad en ejemplares con cría;
  2. Los prestadores de servicios deberán informar a los turistas los procedimientos de operación y seguridad para la observación de ballenas y mamíferos marinos, tanto a bordo de la embarcación como dentro del agua antes de iniciar la actividad;
  3. No se permitirá el uso de dispositivos que molesten o lastimen a las ballenas o mamíferos marinos o a la fauna del Parque Nacional Bahía de Loreto, sea químico, acústico o eléctrico, el uso de éstos se encuentra restringido a los operadores autorizados, quienes sólo podrán utilizarlos en casos de emergencia, y
  4. En presencia de ballenas, la velocidad máxima permitida de navegación dentro de las áreas de observación debe ser menor a 5 nudos o 9 km/h disminuyendo esta velocidad a 2 nudos o 4 km/h al entrar a la zona de observación; en todo momento la embarcación se deberá desplazar a menor velocidad que la ballena más lenta del grupo. En todos los casos se debe evitar acelerar y desacelerar de manera brusca.

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

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

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

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

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

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

**Regla 32.** Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía por cada grupo de visitantes, de preferencia de las comunidades aledañas al Parque Nacional, quien será responsable del comportamiento del grupo y quien deberá contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del Parque Nacional y cumplir con lo establecido por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, en lo que corresponda:

1. NOM-012-TUR-2016, Para la prestación de servicios de buceo;
2. 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;
3. NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, y
4. NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios de Turismo de Aventura**.**

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

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

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

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

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

## Capítulo V. De los visitantes

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

* 1. No dejar materiales que impliquen riesgo de incendios en las islas e islotes del Parque Nacional;
  2. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, remover, extraer, retener, colectar o apropiarse de vida silvestre y sus productos, apropiarse de fósiles o piezas arqueológicas, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural);
  3. Deberán llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades;
  4. El embarque y desembarque deberá efectuarse exclusivamente en los sitios previstos en el apartado de subzonificación del presente instrumento, y
  5. Utilizar exclusivamente bronceadores o bloqueadores biodegradables.

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

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

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

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

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Sitio de buceo** | **Número máximo de inmersiones**  **de buceo por día** |
| Las Lágrimas | 72 |
| Las Tijeretas | 69 |
| Las Lajas | 81 |
| La Lobera | 83 |
| Piedra Blanca | 72 |
| El repollo | 63 |
| Punta Lobos | 115 |
| Islote la Vaca | 72 |
| La Choya | 86 |
| El Murciélago | 46 |
| Picachos Colorados | 75 |
| Piedra Partida | 86 |
| El Submarino | 63 |
| Los Candeleros | 35 |

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

## Capítulo VI. De las embarcaciones

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

**Regla 45.** Dentro del Parque Nacional no podrán realizarse actividades de limpieza de las embarcaciones, así como reparaciones y abastecimiento de combustible, o cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área natural protegida.

**Regla 46.** Todas las embarcaciones que cuenten con sentinas y que se encuentren dentro del Parque Nacional, deberán contar con trampas para grasas u otros mecanismos similares, para evitar que las aguas de estos dispositivos se mezclen con los combustibles, grasas y aceites.

**Regla 47.** Las embarcaciones que tengan servicios de sanitarios deberán contar con contenedores y sistemas de tratamiento para aguas residuales. Es responsabilidad de los prestadores de servicios y propietarios de embarcaciones descargar las aguas residuales en los sitios que para el efecto señalen las autoridades competentes.

**Regla 48.** En caso de emergencia, la reparación de motores u otros equipos que puedan tener como consecuencia derrame de combustibles o aceites, deberá evitarse el vertimiento de los mismos en los cuerpos de agua del Parque Nacional, a fin de evitar daño a los ecosistemas.

**Regla 49**. Debido a las características físicas que presentan los canales de navegación, incluyendo su batimetría, que se encuentran entre Isla del Carmen e Isla Danzante, dentro de las subzonas de Uso Tradicional Marina I y Uso Tradicional Marina III, se prohíbe el tránsito de embarcaciones mayores de 100 metros de eslora y/o mayor de 8 metros de calado.

## Capítulo VII. De los aprovechamientos

**Regla 50.** Los interesados en realizar actividades productivas vinculadas a la pesca dentro del Parque Nacional, deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SAGARPA y, en su caso, con la autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental.

**Regla 51.** La pesca comercial se podrá realizar en las subzonas donde se prevé tal actividad respetando las especies y artes de pesca autorizadas en los permisos o concesiones correspondientes otorgados por la autoridad competente.

En la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina se permitirá el uso de redes, siempre y cuando tengan una luz de malla superior a cuatro pulgadas y fuera de sitios con bajos rocosos.

**Regla 52.** La pesca deportivo-recreativa se realizará únicamente mediante el uso de piola y anzuelo, y de acuerdo a lo previsto en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-PESC-1994, Para regular las actividades de pesca deportiva recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.

**Regla 53.** Las actividades de acuacultura permitidas en el Parque Nacional, deberán realizarse exclusivamente con especies nativas del Golfo de California.

**Regla 54.** En el Parque Nacional sólo se permitirán actividades con OGMs para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales, vegetales o acuícolas, y los OGMs hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la LBOGM.

**Regla 55**. La extracción de agua marina se podrá realizar exclusivamente en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRN), siempre que no se genere la suspensión de sedimentos o provoque áreas fangosas o limosas dentro del área natural protegida o zonas aledañas ni se retorne al Parque Nacional y se haya autorizado previamente a su ejecución, el impacto ambiental correspondiente, en los términos de la LGEEPA y demás disposiciones aplicables.

## Capítulo VIII. De las actividades de campamentos pesqueros temporales

**Regla 56.** Los únicos sitios determinados para la instalación de campamentos pesqueros temporales, son los siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del sitio** | **Lugar** |
| Islote la vaca (26° 4' 4.91" N y 111° 4' 16.69" O) | Isla del Carmen |
| El gusano (26° 3' 58.62" N y 111° 4' 11.44.69" O) | Isla del Carmen |
| Playa la vaca(26° 03' 54.6" y N 111° 4' 5.5" O) | Isla del Carmen |
| Pardo (26° 03' 54.6" N y 111° 4' 5.5" O) | Isla del Carmen |
| Ensenada amarilla (25° 42´ 34" y N. 111° 02´ 21"O) | Isla Montserrat |
| Las piedras amarillas (25° 70´ 25" y N. 110° 47´ 05" O) | Isla Montserrat |
| Las cuevitas (25° 39´ 17.6" N. y 111° 2´ 6.31" O) | Isla Montserrat |
| Mono pochi (25° 40´ 57" N. y 110° 47´ 39" O) | Isla Catalana o Santa Catalina |
| El anzueladero (25° 36' 27.98" N y 10°47' 13.75" O) | Isla Catalana o Santa Catalina |
| Los burritos (25° 36' 11.35" N. y 110° 46' 51.05" O) | Isla Catalana o Santa Catalina |

Por lo que se prohíbe la instalación temporal o permanente de campamentos pesqueros fuera de los sitios mencionados.

**Regla 57.** En cada campamento pesquero temporal, se deberá designar a un responsable ante la Dirección del Parque Nacional, con la finalidad de mantener en buen estado de conservación y limpieza el sitio correspondiente, así como atender cualquier recomendación operativa de manejo y administración de la Dirección del Parque Nacional. Los residuos generados serán almacenados en receptores adecuados para ser transportada fuera de los sitios de campamento.

## Capítulo IX. De la Subzonificación

**Regla 58.** Con el objeto de mantener y mejorar las condiciones de los ecosistemas, así como la continuidad de los procesos ecológicos en el Parque Nacional, se establecen las siguientes subzonas:

1. **Subzona de Preservación Terrestre los Islotes e Isla Catalana (PreTI).** Está integrada por 10 polígonos con una superficie total de 3,957.60 hectáreas;
2. **Subzona de Preservación Marina y Humedales (PreMH).** Está integrada por 15 polígonos con una superficie total de 6,219.30 hectáreas;
3. **Subzona de Uso Tradicional Terrestre (UTT).** Está integrada por 4 polígonos con una superficie total de 17,307.20 hectáreas;
4. **Subzona de Uso Tradicional Marina I (UTM-I).** Está integrada por 16 polígonos con una superficie total de 9,7 02.48 hectáreas;
5. **Subzona de Uso Tradicional Marina II (UTM-II).** Está integrada por 2 polígonos con una superficie total de 7,803.24 hectáreas;
6. **Subzona de Uso Tradicional Marina III (UTM-III).** Está integrada por 1 polígono con una superficie total de 2,208.14 hectáreas, y
7. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina (ASRNM).** Está integrada por 2 polígonos con una superficie total de 159,382.79 hectáreas.

**Regla 59.** En desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las subzonas mencionadas en la Regla anterior, se estará a lo previsto en el apartado denominado Subzonas y Políticas de Manejo, del presente instrumento.

## Capítulo X. De las prohibiciones

**Regla 60.** Dentro del Parque Nacional queda prohibido:

1. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material;
2. Usar explosivos;
3. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes;
4. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área natural protegida o en zonas aledañas;
5. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte o represente riesgo para la preservación del área;
6. Introducción de especies exóticas invasoras, y
7. La extracción de elementos biogénicos.
8. En el Parque Nacional queda expresamente prohibida la introducción de OGMs en las actividades de aprovechamiento de recursos naturales, sólo se permitirán actividades con OGMs para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales, vegetales o acuícolas, y los OGMs hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la LBOGM.

## Capítulo XI. De la Inspección y Vigilancia

**Regla 61.** La inspección y vigilancia para el cumplimiento de la Reglas Administrativas corresponde a la SEMARNAT, por conducto de la PROFEPA en coordinación con la SEMAR, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

**Regla 62.** Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del Parque Nacional deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o la Dirección del Parque Nacional, con el objeto de realizar las gestiones correspondientes.

## Capítulo XII. De las sanciones

**Regla 63.** Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y sus reglamentos, en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal, y demás disposiciones legales aplicables.

# BIBLIOGRAFÍA

Aguirre-Muñoz, A., A. Samaniego-Herrera, C. García-Gutiérrez, L. M. Luna-Mendoza, M. Rodríguez-Malagón y F. Casillas-Figueroa. 2005. El control y la erradicación de fauna introducida como instrumento de restauración ambiental: historia, retos y avances en México. En: Sánchez, O., E. R. Peters, R. Márquez Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdés, D. Azuara (Eds). *Temas sobre restauración ecológica*. 215-230 p.

Álvarez-Borrego, S. y R.A. Schwartzlose. 1979. Masas de agua del Golfo de California: condiciones durante otoño. Ciencias Marinas. 6:43-63.

Álvarez-Castañeda y Cortés Calva, 2002. Extirpation of Bailey's pocket mouse, *Chaetodipusbaileyifornicatus* (Heteromyidae: Mammalia), from Isla Montserrat, Baja California Sur, México. Western American Naturalist, 62:496-497.

Álvarez-Castañeda S.T. y A. Ortega-Rubio. 2003. Current status of rodents on islands in the Gulf of California. Biological Conservation. 109: 157-163.

Anderson, C. A., J. W. Durham, F. P. Shepard, M. L. Natland y R. Revelle. 1950. *1940 E. W. Scripps Cruise to the Gulf of California.* Geological Society of America, Memoir 43.

Arizpe O. y R. Riosmena. 2007. Flora y fauna marina y costera. En: Ganster, P., O. Arizpe y A. Ivanova. (Eds). *Loreto el futuro de la primera capital de las Californias.* SDSU y UABCS. California, San Diego, CA. 29-45 p.

Arnaud, G. A. 2001. Erradicación de especies exóticas de Isla Coronados, Golfo de California. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. *Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. Q042.* México D. F. 25 pp.

Benavides, R., C. Hernández, S. Jiménez. 2001. Isla del Carmen: una guía de flora y fauna. Derechos reservados Organización de Vida Silvestre A. C. 145 pp.

Brinton, E.; A. Fleminger y D. Siegel-Causey. 1986. The temperate and tropical planktonic biotas of the Gulf of California. Reporte para CALCOFI.

Cariño, M. M. 1996. Historia de las relaciones hombre-naturaleza en B.C.S. (1500-1940). Universidad Autónoma de Baja California Sur, SEP-FOMES. La Paz. Pp.

Carranza-Edwards, A., M. Gutierréz-Estrada y R. Rodríguez-Torres. 1975. Unidades morfotectónicas continentales de las costas mexicanas. *Anales del Centro de Ciencias del Mar y Limnología*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2(1): 81-88.

Carreño, A.L. y J. Helenes. 2002. *Geology and ages of the islands*. En:T. J. Case, M. L. Cody, y E. Ezcurra (Eds). *A New Island of the Sea of Cortes.* Oxford University Press.New York. 14-40 p.

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.

CICESE. (Centro de Investigación y de educación superior de Ensenada). 2007. Tablas de Marea de Baja California. México. Disponible en internet. Consultado 03 de julio de 2017. http://predmar.cicese.mx/programa/.

Cifuentes, A, M.1999. Capacidad de Carga Turística de las Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica; WWF Centroamérica, 1999.

CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), 2017. Servicios ambientales. Disponible en internet. Consultado el 03 de julio de 2017 http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/serviciosam.htmlCONAGUA. 2015. Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Loreto (0328), Estado de Baja California Sur. México. 27 pp.

CONANP. (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). 2016. Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Balandra. SEMARNAT. 23 pp.

CONANP. (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). 2017. Plataforma Climática Disponible en internet. Consultado el 03 de junio de 2017 http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/emas.php

DOF (Diario Oficial de la Federación). 1996. Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Bahía de Loreto, Estado de Baja California Sur. DOF. 19 de julio de 1996.

DOF (Diario Oficial de la Federación). 2000. Acuerdo que tiene por objeto dotar con una categoría acorde con la legislación vigente a las superficies que fueron objeto de diversas declaratorias de áreas naturales protegidas emitidas por el Ejecutivo Federal. DOF, 7 de junio de 2000.

Ecoalianza 2016. Resultados del monitoreo de calidad de agua para uso recreativo con contacto primario, en las principales playas de la zona costera peninsular del Parque Nacional Bahía de Loreto, periodo enero de 2015 a marzo de 2016. Datos no publicados.

Espejel, I. 2002. Coastal vegetation of northwestern Baja California: Conservation Options. Bight Bulletin Octubre. No. 5.

Ezcurra, E., L. Bourillón, A. Cantú, M.E. Martínez y A. Robles. 2002. Ecologicalconservation En: Case T.J., M.L. Cody y E. Ezcurra (Eds). *A new Island Biogeography of the Sea of Cortes*. Oxford University Press. New York. 417-44 p.

Ganster, P., O. Arizpe y A. Ivanova. 2007. *Loreto, el futuro de la primera capital de las Californias.* San Diego State University Press e Instituto for Regional Studies of the Californias. Estados Unidos de América. 352 pp.

Gárate, L. I., O. Hernández, S. C. Band y C. Serrano. 2001. Red tides along the coasts of Baja California Sur, México (1984 to 2001). *Oceánides* 16(2):127-134.

García, M. E. 1986. Apuntes de climatología. Offset Larios. México, D.F. 153 pp.

Gastil, G., J. Minch y R. P. Philips. 1983. The Geology and Ages of the Islands. En *Island Biogeography in the Sea of Cortez.* T. J. Casey y M. L. Cody, eds. Berkeley: University of California Press.

Huato, S. L. y M. J. Haro. 2006. Futuros probables para el desarrollo de la región Loreto – Nopoló en Baja California Sur, México. Impacto del desarrollo en especies marinas. Reporte Final. CIBNOR. La Paz. 40 pp.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 1985. Geología de la República Mexicana. Universidad Autónoma de México, Facultad de Ingeniería e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 1995. Síntesis geográfica del estado de Baja California Sur. INEGI.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 1996. Estudio Hidrológico del Estado de Baja California Sur. México. 96 pp.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2014. Anuario estadístico y geográfico de Baja California Sur. México. 389 pp.

IUCN.2017. *Sphyrna lewini.*Consultado el 21 de febrero de 2017. http://www.iucnredlist.org/details/39385/0.

Markaida, U. 2005. Population structure and reproductive biology of jumbo squid 1997–1998 El Niño event. Fisheries Research 79: 28–37.

Mayer, L. y K. R. Vincent. 1999. Active tectonics of the Loreto Area, Baja California Sur, México. Geomorphology 27 (3-4):243-255.

Medina-Lopéz, A.G. 2006. Cultivo experimental de almeja Catarina Argopecten ventricosus (Sowerby II, 1842) en dos áreas naturales protegidas del Golfo de California. Tesis de Licenciatura. UABCS. La Paz, B.C.S. 60 p.

Miranda F. Y E. Hernández X. 1964. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México.

Niparajá Sociedad de Historial Natural A. C. 2005. Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del Área Natural Protegida Parque Nacional Espíritu Santo. 91 pp.

Ochoa, J.L., P. A. Sanchez, V. A. Cruz, E. Nunez y A. Sierra-Beltrán. 1997. Toxic events in the northwest Pacific coastline of Mexico during 1992-1995 origin and impact. *Hydrobiol.* 352:195-200.

Ortileb, L. 1991. Quaternary Vertical Movements Along the Coasts of Baja California and Sonora. Pp. 447-80 in *The Gulf and Peninsular Province of the Californias*, Paul Dolphin y B. Simoneit, eds. Tulsa, Okla.: American Association of Petroleum Geologists.

Roden, G. I. y G. W. Groves. 1959. Recent oceanographic investigations in the Gulf of California. JournalMarine Research. 18 (1): 10-35.

Rodríguez-Moreno, A. 1997. Diagnóstico de las islas del Golfo de California adyacentes a Baja California Sur, en relación con la presencia de gato doméstico (Feliscatus). Tesis profesional. Universidad Autónoma Metropolitana Uniadad Xochimilco. 73 pp.

Rodríguez-Moreno, A., G. Arnaud y B. Tershy. 2007. Impacto de la erradicación del gato (*Feliscatus*), en dos roedores endémicos de la isla Coronados, Golfo de California, México. Acta Zoológica Mexicana (Nueva Serie) 23 (1):1-13.

Rosengaus, M., M. Jiménez y M. T. Vázquez. 2002. Atlás climatológico de ciclones tropicales. CENAPRED, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. México. 108 pp.

Rzedowski, J. 1986. Vegetación de México. Editorial Limusa, México.

Sáenz-Arroyo, A., C. M. Roberts, J. Torre y M. M. Cariño-Olvera.2005a. Fishers’ anecdotes, naturalists’ observationsand grey reports to reassess marine species at risk: the caseof the Gulf grouper in the Gulf of California, México. Fish and Fisheries.6: 121–133.

Sáenz-Arroyo, A., C. M. Roberts, J. Torre, M. M. Cariño-Olvera y R. R. Enriquez Andrade. 2005b. Rapidly shifting environmental baselinesamong fishers of the Gulf of California Proceedings of Royal Society B. 272:1957–1962.

Sagarin, R.D., W. F. Gilly, C.H. Baxter, N. Burnett y J. Christensen. 2008.Remembering the Gulf: changes to the marine communities of the Sea of Cortez since the Steinbeck and Ricketts expedition of 1940. The Ecological Society of America. 6(7): 372–379.

Sala, E., O. Aburto-Oropeza, M. Reza. 2004. Fishing down coastal food webs in the Gulf of California. Fisheries 29: 19–25.

Sepúlveda, A. H., A. Sierra-Beltrán y N. Hernández-Saavedra. 2008. Floraciones algales nocivas: perspectivas y estrategias biotecnológicas para su detección. *BioTecnología* 12(1): 1-18.

Sewell, A. A., M. E. Johnson, D. H. Backus y J. Ledesma-Vázquez. 2007. Detrito de rodolitos capturados por la duna costera en Isla Coronados, Golfo de California. Ciencias Marinas 33 (4): 1-13.

SIPESCA (Sistema de Información de Pesca y Acuacultura), 2015. Cifras preliminaries (inéditas).

SMA (SMN Metereologico Nacional) 2017. Información climatológica por estado. Disponible en internet. Consultado el 06 de julio de 2017 http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=bcs

Stevenson, M.R. 1970. On the physical and biological oceanography near entrance to the Gulf of California, October 1966-august 1967. Inter-American Trop. Tuna Comm. Bull.

Umhoefer, P., B. Dorsey y L. Mayer. 1996. Field Trip Guide to the Southern Loreto Basin. GSA Penrose Conference (20 abril).

Wielgus, J. F. Ballantyne IV, E. Sala y L. R. Gerber. 2007. Viability Analysis of Reef Fish Populations Based on Limited Demographic Information. Conservation Biology. 21(2): 447–454.

Wiggins, I.L. 1980. Flora of Baja California. Stanford University Press. Stanford, CA. 1025 pp.

# ANEXOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MAMIFEROS MARINOS | | | | | | | | | | | |
| **ORDEN** | | **FAMILIA** | | | **NOMBRE CIENTÍFICO** | | **NOMBRE COMÚN** | | **CATEGORIA DE RIESGO**  **NOM-059-SEMARNAT-2010** | | |
| Cetacea | | Balaenopteridae | | | *Balaenoptera musculus* | | ballena azul | | Pr | | |
|  | |  | | | *Balaenoptera physalus* | | ballena de aleta, rorcual común | | Pr | | |
|  | |  | | | *Balaenoptera borealis* | | ballena boreal, ballena sei | | Pr | | |
|  | |  | | | *Balaenoptera edeni* | | ballena de bryde, rorcual tropical | | Pr | | |
|  | |  | | | *Balaenoptera acutorostrata* | | ballena minke, ballena menor | | Pr | | |
|  | |  | | | *Megaptera novaeangliae* | | ballena jorobada, rorcual jorobado | | Pr | | |
|  | | Delphinidae | | | *Delphinus delphis* | | delfín común de rostro corto | | Pr | | |
|  | |  | | | *Delphinus capensis* | | delfín común de rostro largo | | Pr | | |
|  | |  | | | *Globicephala macrorhynchus* | | calderón, ballena piloto, bufeo prieto | | Pr | | |
|  | |  | | | *Grampus griseus* | | delfín gris, delfín de risso, delfín chato | | Pr | | |
|  | |  | | | *Lagenorhynchus obliquidens* | | delfín de costados blancos del pacífico | | Pr | | |
|  | |  | | | *Orcinus orca* | | Orca | | Pr | | |
|  | |  | | | *Peponocephala electra* | | calderón pigmeo | | Pr | | |
|  | |  | | | *Pseudorca crassidens* | | orca falsa | | Pr | | |
|  | |  | | | *Steno bredanensis* | | delfín de dientes rugosos | | Pr | | |
|  | |  | | | *Stenella attenuata* | | delfín manchado pantropical, delfín moteado | | Pr | | |
|  | |  | | | *Stenella longirostris* | | delfín tornillo | | Pr | | |
|  | |  | | | *Stenella coeruleoalba* | | delfín listado | | Pr | | |
|  | |  | | | *Tursiops truncatus* | | tonina, bufeo, delfín nariz de botella, tursión | | Pr | | |
|  | | Eschrichtidae | | | *Eschrichtius robustus* | | ballena gris | | Pr | | |
|  | | Kogiidae | | | *Kogia breviceps* | | cachalote pigmeo | | Pr | | |
|  | |  | | | *Kogia sima* | | cachalote enano | | Pr | | |
|  | | Physeteridae | | | *Physeter macrocephalus* | | Cachalote | | Pr | | |
|  | | Ziphiidae | | | *Mesoplodon peruvianus* | | zifio pigmeo, ballena picuda pigmea, zifio del perú | | Pr | | |
|  | |  | | | *Mesoplodon ginkgodens* | | zifio japonés, ballena picuda japonesa | | Pr | | |
|  | |  | | | *Mesoplodon densirostris* | | zifio de blainville, ballena picuda de blainville | | Pr | | |
|  | |  | | | *Ziphius cavirostris* | | zifio de Cuvier, ballena picuda de Cuvier | | Pr | | |
|  | |  | | | Berardius bairdii | | zifido de baird | | Pr | | |
| Pinnipedia | | Otariidae | | | *Zalophus californianus* | | lobo marino de california | | Pr | | |
|  | | Phocidae | | | *Mirounga angustirostris* | | elefante marino | | A | | |
| MAMIFEROS TERRESTRES | | | | | | | | | | | |
| **ORDEN** | | **FAMILIA** | | | **NOMBRE CIENTIFICO** | | **NOMBRE COMÚN** | | **CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010** | | |
| Artiodactyla | | Ovidae | | | *Ovis canadensis wemsii* | | musmón, carnero de las Rocosas, borrego cimarrón, muflón de las montañas o muflón canadiense | | Pr | | |
| Carnívora | | Felidae | | | *Felis silvestris* | | gato montés, gato salvaje | |  | | |
| Chiroptera | | Molossidae | | | *Nyctinomops femorosaccus* | | murciélago | |  | | |
|  | |  | | | *Nyctinomops macrotis* | | murciélago cola de raton grande, murcuelago coludo o de cola suelta grande, moloso de labios arruigados grande | |  | | |
|  | |  | | | *Tadarida femorosacca* | |  | |  | | |
|  | |  | | | *Tadarida molossa* | |  | |  | | |
|  | | [Mormoopidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Mormoopidae) | | | *Mormoops megalophylla* | |  | |  | | |
|  | | Phyllostomidae | | | *Choeronycteris mexicana* | | murciélago trompudo | | A | | |
|  | |  | | | *Macrotus californicus* | | murciélago orejón californiano | |  | | |
|  | | Vespertilionidae | | | *Antrozous pallidus* | | murciélago pálido o desertícola | |  | | |
|  | |  | | | *Antrozous pallidus minor* | | murciélago pálido o desertícola, murciélago desértico norteño | |  | | |
|  | |  | | | *Eptesicus fuscus peninsulae* | | Muerciélago moreno | |  | | |
|  | |  | | | *Myotis californicus* | |  | |  | | |
|  | |  | | | *Myotis vivesi* | | miotis pescador | | P | | |
|  | |  | | | *Parastrellus hesperus* | |  | |  | | |
|  | |  | | | *Pipistrellus hesperus australis* | |  | |  | | |
|  | |  | | | *Tadarida brasiliensis* | |  | |  | | |
| Lagomorpha | | Leporidae | | | *Lepus californicus sheldoni* | | liebre cola negra | | Pr | | |
| Rodentia | | Heteromyidae | | | *Chaetodipus spinatus occultus* | | ratón de abazones de Baja California | | A | | |
|  | |  | | | *Chaetodipus spinatus pullus* | | ratón de abazones de Coronados | | A | | |
|  | |  | | | *Chaetodipus spinatus seorsus* | | ratón de abazones de Danzante | | A | | |
|  | |  | | | *Chaetodipus baileyi fornicatus* | | ratón de abazones sonorense de Monserrat | | P | | |
|  | |  | | | *Perognathus baileyi* | | ratón de bolsillo de Bailey | |  | | |
|  | |  | | | *Perognathus spinatus* | | ratón de bolsillo espinosa | |  | | |
|  | | Muridae | | | *Neotoma bunkeri* | | rata cambalachera de bunker | | E | | |
|  | |  | | | *Neotoma lepida* | | rata cambalachera desértica | |  | | |
|  | |  | | | *Neotoma lepida nudicauda* | | rata cambalachera desértica | | A | | |
|  | |  | | | *Neotoma lepida latirostra* | | rata cambalachera desértica | | A | | |
|  | |  | | | *Peromyscus eva carmeni* | | ratón de Baja California Sur | | A | | |
|  | |  | | | *Peromyscus caniceps* | | ratón de Monserrat | | Pr | | |
|  | |  | | | *Peromyscus eremicus* | | ratón de cactus | |  | | |
|  | |  | | | *Peromyscus maniculatus* | | ratón norteamericano | |  | | |
|  | |  | | | *Peromyscus maniculatus assimilis* | |  | |  | | |
|  | |  | | | *Peromyscus pseudocrinitus* | | ratón de cedros | | A | | |
|  | |  | | | *Peromyscus slevini* | | ratón de Santa Catalina | | A | | |
|  | |  | | | *Peromyscus truei* | |  | |  | | |
| AVES | | | | | | | | | | | |
| **ORDEN** | | | | **FAMILIA** | | | **NOMBRE CIENTIFICO** | | **NOMBRE COMUN** | | | **CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010** | |
| [Accipitriformes](http://es.wikipedia.org/wiki/Accipitriformes) | | | [Accipitridae](http://es.wikipedia.org/wiki/Accipitridae) | | | *Circus cyaneus hudsonius* | | gavilan rastrero | | |  | |
|  | | | [Cathartidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cathartidae) | | | *Cathartes aura* | | zopilote aura, buitre americano cabecirrojo, urubú de cabeza roja, | | |  | |
|  | | | [Pandionidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pandionidae) | | | *Pandion haliaetus* | | gavilan pescador, águila pescadora | | |  | |
| [Anseriformes](http://es.wikipedia.org/wiki/Anseriformes) | | | Anatidae | | | *Anas acuta acut* | | pato golondrino, ánabe rabudo | | |  | |
|  | | |  | | | *Anas americana* | | pato chalcuán, silbón americano | | |  | |
|  | | |  | | | *Anas clypeata* | | pato cucharón norteño, cuchara común o pato cucharo | | |  | |
|  | | |  | | | *Anas crecca carolinnensis* | | cerceta ala verde | | |  | |
|  | | |  | | | *Anas cyanoptera septentrionalis* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Anas discors* | | cerceta ala azul | | |  | |
|  | | |  | | | *Anas strepera* | | ánade friso, pato friso | | |  | |
|  | | |  | | | *Aythya affinis* | | pato boludo menor, porrón bola | | |  | |
|  | | |  | | | *Aythya americana* | | Pato cabeza roja, porrón americano, porrón de cabeza roja | | |  | |
|  | | |  | | | *Aythya collaris* | | pato pico anillado, porrón acollarado | | |  | |
|  | | |  | | | *Aythya valisineria* | | pato coacoxtle | | |  | |
|  | | |  | | | *Bucephala albeola* | | porrón coronado, pato moñudo, pato pinto, porrón albeola | | |  | |
|  | | |  | | | *Mergus serrator* | | mergo copetón | | |  | |
|  | | |  | | | *Oxyura jamaicensis jamaicensis* | | pato zambullidor grande, pato tepalcate, pato rufo o malvasía canela | | |  | |
| Apodiformes | | | Apodidae | | | *Aeronautes saxatalis* | | vencejo gorgiblanco, vencejo pecho blanco | | |  | |
|  | | | Trochilidae | | | *Cypseloides niger* | | vencejo negro | | |  | |
|  | | |  | | | *Calypte costae* | | colibrí cabeza violeta | | |  | |
| [Caprimulgiformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Caprimulgiformes) | | | [Caprimulgidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Caprimulgidae) | | | *Chordeiles acutipennis* | | chotacabras menor, añapero garrapena, atajacaminos, chotacabras | | |  | |
|  | | |  | | | *Phalaenoptilus nuttallii* | | chotacabras pachacua, tapacamino tevíi | | |  | |
| [Charadriiformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Charadriiformes) | | | [Charadriidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Charadriidae) | | | *Charadrius alexandrinus* | | chorlo nevado, chorlitejo patinegro, frailecillo blanco, chorlo nevado, pollito de mar | | |  | |
|  | | |  | | | *Charadrius semipalmatus* | | Chorlo semipalmeado, chorlito semipalmado | | |  | |
|  | | |  | | | *Charadrius vociferus vociferus* | | chorlo tildío, chorlitejo colirrojo, chorlo gritón | | |  | |
|  | | |  | | | *Charadrius wilsonia* | | chorlo pico grueso, títere playero, frailecillo de Wilson, chorlo de pico grueso, chichicuilote, chorlito gritón, turillo o chorlitejo picudo | | |  | |
|  | | |  | | | *Pluvialis squatarola* | | chorlito gris o chorlo ártico | | |  | |
|  | | | [Haematopodidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Haematopodidae) | | | *Haematopus palliatus frazari* | | ostrero común americano | | | P | |
|  | | | Laridae | | | *Chroicocephalus philadelphia* | | gavionta de Bonaparte | | |  | |
|  | | |  | | | *Larus argentatus smithsonianus* | | gaviota argéntea americana | | |  | |
|  | | |  | | | *Larus atricilla* | | gaviota reidora | | |  | |
|  | | |  | | | *Larus californicus* | | gaviota californiana o gaviota de California | | |  | |
|  | | |  | | | *Larus delawarensis* | | gaviota pico anillado, gaviota de Delaware | | |  | |
|  | | |  | | | *Larus heermanni* | | gaviota ploma | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Larus livens* | | gaviota pata amarilla | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Larus sabini* | | gaviota de Sabine o gaviota de cola hendida | | |  | |
|  | | |  | | | *Leucophaeus pipixcan* | | gaviota de Franklin | | |  | |
|  | | | Sternidae | | | *Sterna antillarum* | | golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Sterna elegans* | | charrán elegante | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Sterna forsteri* | | charran de Forster | | |  | |
|  | | |  | | | *Sterna hirundo hirundo* | | charran común | | |  | |
|  | | |  | | | *Sterna maxima máxima* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Chlidonias niger surinamensis* | | fumarel común americano | | |  | |
|  | | |  | | | [*Hydroprogne caspia*](http://avesmx.conabio.gob.mx/verave?ave=482) | | pagaza piquirroja, charran caspia | | |  | |
|  | | |  | | | [*Gelochelidon nilotica*](http://avesmx.conabio.gob.mx/verave?ave=481) | | charrán pico grueso | | |  | |
|  | | | [Recurvirostridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Recurvirostridae) | | | *Himantopus mexicanus* | | candelero americano, cigüeñuela de cuello negro | | |  | |
|  | | |  | | | *Recurvirostra americana* | | avoceta americana | | |  | |
|  | | | [Rynchopidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Rynchopidae) | | | *Rynchops niger niger* | | rayador americano, pico tijera | | |  | |
|  | | | Scolopacidae | | | *Actitis macularius* | | playero alzacolita, playero manchado o andarríos maculado, andarríos coleador | | |  | |
|  | | |  | | | *Aphriza virgata* | | playero roquero, correlimos de rompientes | | |  | |
|  | | |  | | | *Arenaria melanocephala* | | vuelvepiedras oscuro, vuelvepiedras negro | | |  | |
|  | | |  | | | *Arenaria interpres* | | vuelve piedras rojizo | | |  | |
|  | | |  | | | *Calidris alba* | | playero blanco, correlimos tridáctilo | | |  | |
|  | | |  | | | *Calidris alpina* | | playero dorso rojo, correlimos común, playero común | | |  | |
|  | | |  | | | *Calidris bairdii* | | playero de Baird, | | |  | |
|  | | |  | | | *Calidris himantopus* | | playero zancón | | |  | |
|  | | |  | | | *Calidris mauri* | | playero occidental, correlimos de Alaska | | |  | |
|  | | |  | | | *Calidris melanotos* | | playerito pectoral | | |  | |
|  | | |  | | | *Calidris minutilla* | | playero chichicuilote | | |  | |
|  | | |  | | | *Gallinago delicata* | | agachona común, becasina, agachona común, agachona de Wilson, becasina común, guineíta o guineita grande | | |  | |
|  | | |  | | | *Gallinula chloropus cachinnans* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Gavia arctica pacifica* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Limnodromus griseus* | | becasina piquicorta, costurero pico corto | | |  | |
|  | | |  | | | *Limnodromus scolopaceus* | | costurero pico largo, agujeta escolopácea | | |  | |
|  | | |  | | | *Limosa fedoa* | | picopando canelo | | |  | |
|  | | |  | | | *Numenius americanus* | | zarapito pico largo, zarapito americano | | |  | |
|  | | |  | | | *Numenius phaeopus hudsonicus* | | zarapito trinador | | |  | |
|  | | |  | | | *Phalaropus fulicaria* | | falaropo pico grueso, falaropo rojo, falaropo gris | | |  | |
|  | | |  | | | *Phalaropus lobatus* | | falaropo cuello rojo, falaropo picofino | | |  | |
|  | | |  | | | *Phalaropus tricolor* | | falaropo tricolor o falaropo de Wilson, falaropo pico largo | | |  | |
|  | | |  | | | *Tringa flavipes* | | patamarilla menor, pitotoy chico | | |  | |
|  | | |  | | | *Tringa incana* | | playero de Alaska | | |  | |
|  | | |  | | | *Tringa melanoleuca* | | patanarilla mayor, chorlo mayor de patas amarillas, archibebe patigualdo grande o pitotoy grande | | |  | |
|  | | |  | | | *Tringa semipalmata* | | playero pihuiuí, playero aliblanco,tigüi - tigüi | | |  | |
|  | | |  | | | *Tringa solitaria* | | playero solitario, andarríos solitario, pitotoy solitario o tigüiza | | |  | |
|  | | | [Stercorariidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Stercorariidae) | | | *Catharacta maccormicki* | | págalo antártico, págalo sureño, págalo polar o escúa polar | | |  | |
|  | | |  | | | *Stercorarius parasiticus* | | págalo parásito, escúa ártico, salteador parásito o salteador parasítico | | |  | |
|  | | |  | | | *Stercorarius pomarinus* | | págalo pomarino o salteador pomarino | | |  | |
|  | | | Troglodytidae | | | *Troglodytes aedon* | | chivirín saltapared, chochín criollo, ratona común, cucarachero común, chercán, chivirín saltapared, saltapared continental norteño, soterrey cucarachero, chochín casero, curucucha, tacuarita | | |  | |
| [Coraciiformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Coraciiformes) | | | [Cerylidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cerylidae) | | | [*Megaceryle alcyon*](http://en.wikipedia.org/wiki/Megaceryle) | | Martín pescador norteño, Martín gigante norteamericano | | |  | |
| [Columbiformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Columbiformes) | | | [Columbidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Columbidae) | | | *Columbina passerina* | | tórtola coquita, tortolita azul, cococha o columbita común | | |  | |
|  | | |  | | | *Zenaida asiática* | | paloma ala blanca | | |  | |
|  | | |  | | | *Zenaida macroura* | | paloma huilota, tórtola o rabiche | | |  | |
| Falconiformes | | | Accipitridae | | | *Accipiter cooperii* | | gavilán de Cooper | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Accipiter striatus* | | gavilán pecho rufo | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Aquila chrysaetos canadensis* | | águila real , águila caudal | | | A | |
|  | | |  | | | *Buteo jamaicensis* | | aguililla Cola Roja | | |  | |
|  | | |  | | | *Parabuteo unicinctus* | | aguililla rojinegra | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Buteo lineatus* | | aguililla pecho rojo | | | Pr | |
|  | | | [Falconidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Falconidae) | | | *Caracara plancus* | | caracara quebrantahuesos, carancho, caricari, caracara moñudo, carcaña, guarro, moñudo, traro | | |  | |
|  | | |  | | | *Falco columbarius* | | halcón esmerejón | | |  | |
|  | | |  | | | *Falco mexicanus* | | halcón mexicano | | | A | |
|  | | |  | | | *Falco peregrinus* | | halcón peregrino, halcón pálido | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Falco sparverius* | | cernícalo americano, halconcito colorado o cuyaya | | |  | |
| [Galliformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Galliformes) | | | [Odontophoridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Odontophoridae) | | | *Callipepla califórnica* | | colín de California, codorniz californiana | | |  | |
| Gruriformes | | | Rallidae | | | *Fulica americana americana* | | gallareta americana | | |  | |
|  | | |  | | | *Rallus limícola* | | rascón limícola, rascón de Virginia | | | A | |
| [Passeriformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Passeriformes) | | | [Cardinalidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cardinalidae) | | | *Cardinalis cardinalis* | | cardenal rojo, cardenal norteño o cardenal | | |  | |
|  | | |  | | | *Cardinalis cardinalis ígnea* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Cardinalis sinuatus* | | cardenal pardo, cardenal desértico | | |  | |
|  | | |  | | | *Passerina amoena* | | colorin lázuli, colorín aliblanco | | |  | |
|  | | |  | | | *Passerina caerulea* | | picogordo azul, picogrueso azul | | |  | |
|  | | |  | | | *Pheucticus melanocephalus* | | picogordo tigrillo, picogrueso pechicafé | | |  | |
|  | | |  | | | *Piranga ludoviciana* | | tángara capucha roja, tangara aliblanca migratoria | | |  | |
|  | | | Corvidae | | | *Aphelocoma coerulescens* | | chara floridana, chara pecho rayado, urraca de los matorrales | | |  | |
|  | | |  | | | *Corvus corax* | | cuervo común | | |  | |
|  | | | [Emberizidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Emberizidae) | | | *Ammodramus sandwichensis* | | gorrión sabanero común | | |  | |
|  | | |  | | | *Ammodramus savannaarum* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Amphispiza bilineata* | | gorrión gorjinegro carirrayado, zacatonero garganta negra | | |  | |
|  | | |  | | | *Amphispiza bilineata carmenae* | | zacatonero garganta negra | | | A | |
|  | | |  | | | *Amphispiza bilineata bangsi* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Calamospiza melanocorys* | | gorrión ala blanca, llanero alipálido | | |  | |
|  | | |  | | | *Chondestes grammacus* | | gorrion arlequín, chingolo arlequín | | |  | |
|  | | |  | | | *Melospiza lincolni* | | gorrión de Lincoln | | |  | |
|  | | |  | | | *Melospiza melodía* | | gorrión cantor, gorrión melódico | | |  | |
|  | | |  | | | *Passerculus sandwichensis* | | gorrión sabanero | | |  | |
|  | | |  | | | *Pipilo crissalis* | | rascador californiano, rascador pardo, toquí californiano | | |  | |
|  | | |  | | | *Pipilo chlorurus* | | Rascador migratorio | | |  | |
|  | | |  | | | *Pooecetes gramineus* | | gorrión zacatero coliblanco, gorrión cola blanca | | |  | |
|  | | |  | | | *Porzana limícola* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Spizella atrogularis* | | gorrión barba negra, gorrión barbinegro | | |  | |
|  | | |  | | | *Spizella breweri breweri* | | gorrión de Brewer | | |  | |
|  | | |  | | | *Spizella pallida* | | gorrión palido, chimbito pálido, gorrión indefinido rayado, arrocero pálido | | |  | |
|  | | |  | | | *Spizella passerina* | | gorrión ceja blanca, chimbito común, gorrión coronirrufo o cejiblanco, pinzón cantor y sabanero pechigrís | | |  | |
|  | | |  | | | *Zonotrichia leucophrys* | | gorrión corona blanca, gorrión blanco-coronado, chingolo piquiblanco | | |  | |
|  | | | [Fringillidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Fringillidae) | | | *Spinus psaltria* | | jilguero dominico, jilguero aliblanco, jilguero de Lesser, capita negra, chinchimbacal, chirulí, chisga o Pardillo pequeño | | |  | |
|  | | |  | | | *Haemorhous mexicanus* | | pinzón mexicano, carpodaco doméstico, petirrojo, ciruelito | | |  | |
|  | | |  | | | *Carduelis tristis* | | jilguero canario, jilguero amarillo, jilguero norteamericano , canario salvaje, cadernera americana, pardillo americano | | |  | |
|  | | | [Hirundinidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Hirundinidae) | | | *Hirundo rustica erythrogaster* | | golondrina tijereta | | |  | |
|  | | |  | | | *Petrochelidon pyrrhonota* | | golondrina risquera, golondrina de acantilado o avión roquero americano | | |  | |
|  | | |  | | | *Progne subis* | | golondrina azulnegro, golondrina purpúrea | | |  | |
|  | | |  | | | *Riparia riparia riparia* | | golondrina ribereña, avión zapador | | |  | |
|  | | |  | | | *Stelgidopteryx serripennis* | | golondrina ala aserrada | | |  | |
|  | | |  | | | *Tachycineta bicolor* | | golondrina bicolor | | |  | |
|  | | |  | | | *Tachycineta thalassina* | | golondrina verdemar | | |  | |
|  | | | Icteridae | | | *Agelaius phoeniceus* | | tordo sargento, sargento,tordo alirrojo, tordo capitán o turpial alirrojo | | |  | |
|  | | |  | | | *Euphagus cyanocephalus* | | tordo ojo amarillo, turpial ojiclaro | | |  | |
|  | | |  | | | *Icterus bullockii* | | bolsero calandria, turpial de ojo rayado | | |  | |
|  | | |  | | | *Icterus cucullatus* | | bolsero encapuchado | | |  | |
|  | | |  | | | *Icterus parisorum* | | bolsero tunero, turpial de Scott, turpial tunero | | |  | |
|  | | |  | | | *Molothrus ater* | | tordo cabeza café, tordo cabecicafé, tordo negro, tordo negro común, tordo cabeza marrón, tordo cabeza café, tordo cuco, vaquero cabecicafé, vaquero de cabeza castaña,boyero negro | | |  | |
|  | | |  | | | *Sturnella neglecta* | | pradero occidental | | |  | |
|  | | | [Laniidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Laniidae) | | | *Lanius ludovicianus* | | alcaudón verdugo, alcaudón americano | | |  | |
|  | | | [Mimidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Mimidae) | | | *Mimus polyglottos leucopterus* | | centzontle, sinsonte | | |  | |
|  | | |  | | | *Oreoscoptes montanus* | | cuitlacoche de chías | | |  | |
|  | | |  | | | *Toxostoma cinereum* | | cuitlacoche ceniciento, cuitlacoche Peninsular | | |  | |
|  | | | Motacillidae | | | *Anthus spinoletta* | | bisbita ribereño alpino | | |  | |
|  | | |  | | | *Anthus rubescens* | | bisbita de agua, bisbita norteamericano | | |  | |
|  | | | [Parulidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Parulidae) | | | *Geothlypis trichas* | | mascarita común, mascarita norteña, antifacito norteño, caretica, chipe de cara negra, cigüita enmascarada, cuelliamarillo común, enmascarado norteño, reinita de antifaz, reinita gorgigualda, reinita pica tierra | | |  | |
|  | | |  | | | *Icteria virens* | | buscabreña, reinita grande | | |  | |
|  | | |  | | | *Mniotilta varia* | | chipe trepador, | | |  | |
|  | | |  | | | *Oporornis tolmiei* | | chipe de Potosí | | | A | |
|  | | |  | | | *Seiurus noveboracensis* | | chipe charquero, reinita charquera norteña,reinita acuática norteña | | |  | |
|  | | |  | | | *Setophaga ruticilla* | | chipe flameante, candelita norteña,pavito migratorio | | |  | |
|  | | |  | | | *Setophaga coronata* | | reinita coronada, chipe coronado, chipe grupidorado, chipe de rabadilla amarilla, cigüita mirta, reinita culiamarilla, reinita lomiamarilla, reinita rabiamarilla y bijirita coronada | | |  | |
|  | | |  | | | *Setophaga nigrescens* | | Chipe negrogris, reinita gris, chipe negrigrís y chipe de garganta negra, | | |  | |
|  | | |  | | | *Setophaga petechia* | | reinita de manglar, reinita amarilla, dorada, chipe amarillo y canario de manglar | | |  | |
|  | | |  | | | *Setophaga townsendi* | | reinita de Townsend, chipe negriamarillo cachetioscuro, chipe de Townsend y reinita bicolor | | |  | |
|  | | |  | | | *Vermivora celata* | | chipe corona naranja, reinita corona naranja o chipe celato, el gusanero | | |  | |
|  | | |  | | | *Wilsonia pusilla* | | chipe corona negra | | |  | |
|  | | | [Passeridae](http://es.wikipedia.org/wiki/Passeridae) | | | *Passer domesticus domesticus* | | gorrión casero | | |  | |
|  | | | [Polioptilidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Gnatcatcher) | | | *Polioptila califórnica* | | perlita californiana | | |  | |
|  | | |  | | | *Polioptila caerulea* | | perlita azulgris, perlita grisilla, perlita común, perlita azulgris o grisácea, monjita gris azulado y rabuita | | |  | |
|  | | | [Ptilogonatidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Ptilogonatidae) | | | *Phainopepla nitens* | | capulinero negro | | |  | |
|  | | | Regulidae | | | *Regulus caléndula* | | reyezuelo de rojo, reyezuelo rubí, reyezuelo de moño rojo | | |  | |
|  | | | Remizidae | | | *Auriparus flaviceps* | | baloncillo | | |  | |
|  | | | [Troglodytidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Troglodytidae) | | | *Campylorhynchus brunneicapillus* | | matraca del desierto, | | |  | |
|  | | |  | | | *Catherpes mexicanus* | | chivirín barranqueño | | |  | |
|  | | |  | | | *Cistothorus palustris* | | chivirín pantanaro, cucarachero pantanero | | |  | |
|  | | |  | | | *Salpinctes obsoletus* | | chivirin salta roca, ratona de las rocas | | |  | |
|  | | |  | | | [*Thryomanes bewickii*](http://avesmx.conabio.gob.mx/verave?ave=1336) | | chivirín cola oscura | | |  | |
|  | | | Turdidae | | | *Catharus guttatus* | | zorsal cola rufa, zorzal ermitaño, zorzalito colirrufo | | |  | |
|  | | |  | | | *Catharus ustulatus* | | zorzalito de Swainson | | |  | |
|  | | |  | | | *Myadestes towsendi* | | Jilguero norteño, clarín norteño | | | Pr | |
|  | | | [Tyrannidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Tyrannidae) | | | *Contopus sordidulus* | | pibí occidental, | | |  | |
|  | | |  | | | *Empidonax difficilis* | | mosquero californiano, atrapamoscas occidental | | |  | |
|  | | |  | | | *Empidonax wrightii* | | mosquero gris, | | |  | |
|  | | |  | | | *Endomychura craveri* | |  | | |  | |
|  | | |  | | | *Myiarchus nuttingi* | | papamosca de Nutting, copetón de Nutting | | |  | |
|  | | |  | | | *Myiarchus cinerascens* | | Papamoscas cenizo, mosquero ceniciento | | |  | |
|  | | |  | | | *Pyrocephalus rubinus* | | mosquero sangretorochurrinche , atrapamoscas sangretoro, también conocido como turtupilin, titiribí pechirrojo, mosquero cardenal, mosquero bermellón, saca tu real, papamoscas bermellón, atrapamoscas pechirrojo | | |  | |
|  | | |  | | | *Sayornis nigricans* | | papamoscas negro, viudita de río | | |  | |
|  | | |  | | | *Sayornis saya* | | papamoscas llanero, mosquero llanero | | |  | |
|  | | |  | | | *Tyrannus vociferans* | | tirano gritón | | |  | |
|  | | |  | | | *Vireo bellii* | | vireo de Bell | | |  | |
|  | | |  | | | *Vireo cassinii* | | vireo de Cassin | | |  | |
|  | | |  | | | *Vireo gilvus* | | vireo gorjeador | | |  | |
|  | | |  | | | *Vireo vicinior* | | vireo gris | | |  | |
| [Pelecaniformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Pelecaniformes) | | | Ardeidae | | | *Ardea herodias* | | garza azulada, garza ceniza, garza morena | | |  | |
|  | | |  | | | *Butorides virescens* | | garceta verde | | |  | |
|  | | |  | | | *Egretta alba egretta* | | garza blanca | | |  | |
|  | | |  | | | *Egretta caerulea* | | garceta azul | | |  | |
|  | | |  | | | *Egretta thula* | | garceta nívea, garceta pie dorado, garceta nivosa, garcita blanca, garza dedos dorados, garza chica o chusmita | | |  | |
|  | | |  | | | *Egretta tricolor* | | garceta tricolor, garceta de Luisiana | | |  | |
|  | | |  | | | *Botaurus lentiginosus* | | Avetoro del Eje Neovolcánico, avetoro norteño, avetoro americano | | | A | |
|  | | |  | | | *Bubulcus ibis ibis* | | garcilla bueyera, garza ganadera, garza boyera | | |  | |
|  | | |  | | | *Casmerodius albus* | | garza blanca, garceta grande | | |  | |
|  | | |  | | | *Egretta rufescens* | | garza colorada, garza morada, garza rojiza, garceta rojiza, garza melenuda | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Ixobrychus exilis* | | avetoro mínimo, avetorito americano, garcita de tular, alcavarán pequeño, garzo tigre del tular | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Nycticorax nycticorax hoactli* | | pedrete corona negra, martinete común, garza nocturna coroninegra, guaco, wacana, huaco, garza bruja, huairavo, gauda, chocuaco, cuaco, pedrete gris | | |  | |
|  | | |  | | | *Nyctanassa violácea* | | Pedrete corona clara | | |  | |
|  | | | [Pelecanidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pelecanidae) | | | *Pelecanus erythrorhynchos* | | pelícano blanco | | |  | |
|  | | |  | | | *Pelecanus occidentalis californicus* | | pelícano café, pelícano pardo, pelícano moreno, pelícano gris | | | A | |
|  | | | [Sulidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Sulidae) | | | *Sula leucogaster* | | bobo café, alcatraz pardo, boba marrón o piquero Pardo | | |  | |
|  | | |  | | | *Sula nebouxii* | | bobo pata azul | | | Pr | |
|  | | | [Threskiornithidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Threskiornithidae) | | | *Eudocimus albus* | | ibis blanco, corocoro blanco,ibis blanco americano | | |  | |
|  | | |  | | | *Plegadis chihi* | | ibis cara blanca, cuervillo de cañada | | |  | |
| [Phaethontiformes](http://es.wikipedia.org/wiki/Phaethontiformes) | | | Phaethontidae | | | *Phaethon aethereus mesonauta* | | rabijunco etéreo | | | A | |
| Piciformes | | | Picidade | | | *Colaptes auratus* | | carpintero de pechera, carpintero escapulario | | |  | |
|  | | |  | | | *Melanerpes uropygialis* | | carpintero de desierto | | |  | |
|  | | |  | | | *Picoides nuttallii* | | carpintero californiano, pico de Nutall | | |  | |
|  | | |  | | | *Picoides scalaris* | | pico mexicano, carpintero mexicano | | |  | |
|  | | |  | | | *Sphyrapicus nuchalis* | | chupasavia nuca roja | | |  | |
| [Podicipediformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Podicipediformes) | | | Podicipedidae | | | *Aechmophorus clarkii* | | Achichilique Pico Naranja, achichilique de Clark | | |  | |
|  | | |  | | | *Aechmophorus occidentalis* | | Achichilique Pico Amarillo, achichilique occidental, achichilique común, achichilique piquiamarillo | | |  | |
|  | | |  | | | *Podiceps nigricollis californicus* | | grebe de cuello negro | | |  | |
|  | | |  | | | *Podilymbus podiceps podiceps* | | zambullidor | | |  | |
|  | | |  | | | *Tachybaptus dominicus* | | zambullidor menor, zambullidor chico, zambullidorcito, zampullín macacito, macá gris, zambullidor chico, zambullidor menor y zampullín enano y tígua, zampullín macacito | | | Pr | |
| Procellariiformes | | | Procellariidae | | | *Puffinus auricularis* | | pardela de Revillagigedo | | |  | |
|  | | |  | | | *Puffinus creatopus* | | pardela pata rosada | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Puffinus griseus* | | pardela gris, pardela sombría | | |  | |
|  | | |  | | | *Puffinus opisthomelas* | | pardela mexicana | | | P | |
|  | | | Hydrobatidae | | | *Oceanodroma Melania* | | paíño negro, | | | A | |
|  | | |  | | | *Oceanodroma tethys* | | paíño de Galapagos | | |  | |
|  | | |  | | | *Oceanodroma microsoma* | | paíño mínimo | | | A | |
| Strigiformes | | | Strigidae | | | *Asio flammeus* | | búho campestre, lechuza campestre, lechuzón de pajonal o nuco, búho cuerno corto[ | | | Pr | |
|  | | |  | | | *Athene cunicularia* | | tecolote llanero, lechucita vizcachera, lechucita pampa, pequén,sijú de sabana, cuco de sabana, cuzco,mochuelo de madriguera, mochuelo de hoyo,tecolote zancón,lechuza de los arenales,lechucita de campo, vizcachera,búho de madriguera, mochuelo, murruco,murruco,búho terrestre, picpiga | | |  | |
|  | | |  | | | *Bubo virginianus* | | Búho cornudo | | |  | |
|  | | |  | | | *Megascops kennicottii* | | tecolote occidental | | |  | |
|  | | |  | | | *Micrathene whitneyi* | | tecolote enano, mochuelo de los saguaros, tecolotito enano, mochuelo duende, búho enano | | |  | |
|  | | | Tytonidae | | | *Tyto alba* | | Lechuza de campanario, lechuza común | | |  | |
| [Suliformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Suliformes) | | | [Fregatidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Fregatidae) | | | *Fregata magnificens* | | fragata magnifica, rabihorcado magnífico, fragata real, tijeretas | | |  | |
|  | | | [Phalacrocoracidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Phalacrocoracidae) | | | *Phalacrocorax auritus* | | cormorán orejudo | | |  | |
|  | | |  | | | *Phalacrocorax penicillatus* | | cormorán de Brandt | | |  | |
| [Trochiliformes](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=/search%3Fq%3DBasilinna%2Bxantusii%26biw%3D1440%26bih%3D805&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Trochiliformes&usg=ALkJrhjSqpnr7iS9qcb7wNTaxloZQ7Zd5A) | | | [Trochilidae](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=/search%3Fq%3DBasilinna%2Bxantusii%26biw%3D1440%26bih%3D805&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Trochilidae&usg=ALkJrhh0vkFc54SmvO1NYEch7pBg53Cfwg) | | | *Basilinna xantusii* | | colibrí de Xantus | | |  | |
|  | | |  | | | *Hylocharis xantusii* | | zafiro de Xantus | | |  | |
| REPTILES | | | | | | | | | | | |
| **ORDEN** | | **FAMILIA** | | | **NOMBRE CIENTIFICO** | | **NOMBRE COMUN** | | **CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010** | | |
| Squamata | | | Colubridae | | *Bogertophis rosaliae* | | culebra ratonera de Baja California | |  | | |
|  | | |  | | *Chilomeniscus stramineus* | | culebra arenera manchada, culebra arenera bandada, culebra arenera punteada | | Pr | | |
|  | | |  | | *Coluber flagellum* | | culebra chirriadora común | | A | | |
|  | | |  | | *Eridiphas slevini slevini* | | culebra nocturna de Baja California | | A | | |
|  | | |  | | *Hypsiglena slevini* | | culebra nocturna | |  | | |
|  | | |  | | *Hypsiglena torquata catalinae* | | culebra nocturna ojo de gato | | Pr | | |
|  | | |  | | *Hypsiglena torquata ochrorhyncha* | | culebra nocturna ojo de gato | | Pr | | |
|  | | |  | | *Hypsiglena torquata venusta* | | serpiente de noche de Magdalena | | Pr | | |
|  | | |  | | *Lampropeltis getula californiae* | | serpiente rey de California | | A | | |
|  | | |  | | *Lampropeltis catalinensis* | |  | |  | | |
|  | | |  | | *Masticophis flagellum fuliginosus* | | serpiente latigo | |  | | |
|  | | |  | | *Tantilla planiceps planiceps* | | culebra encapuchada californiana | |  | | |
|  | | |  | | *Trimorphodon biscutatus lyrophanes* | | serpiente lira de Baja California | |  | | |
|  | | | [Elapidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Elapidae) | | *Pelamus platurus* | | serpiente marina amarilla,serpiente marina pelágica | |  | | |
|  | | | Eublepharidae | | *Coleonyx variegatus* | | cuija occidental | | Pr | | |
|  | | |  | | *Coleonyx variegatus peninsularis* | |  | |  | | |
|  | | | Gekkonidae | | *Phyllodactylus bugastrolepis* | | salamanquesa de Isla Catalina | | A | | |
|  | | |  | | *Phyllodactylus nocticolus coronatus* | | gecko dedos de hoja de coronado | |  | | |
|  | | |  | | *Phyllodactylus tuberculosus* | | salamanquesa vientre amarillo | |  | | |
|  | | |  | | *Phyllodactylus xanti* | | salamanquesa del Cabo, salmanquesa de Isla Angel, salamanquesa de Las Animas, salamanquesa insular, salamanquesa de Santa Cruz, salamanquesa de Isla Rasa | | Pr | | |
|  | | |  | | *Phyllodactylus xanti xanti* | | salamanquesa | |  | | |
|  | | |  | | *Phyllorhynchus decurtatus arenicolus* | | culebra nariz lanceolada pinta | |  | | |
|  | | | Iguanidae | | *Dipsosaurus dorsalis carmenensis* | | iguana de desierto | |  | | |
|  | | |  | | *Dipsosaurus dorsalis catalinensis* | | iguana de desierto | |  | | |
|  | | |  | | *Dipsosaurus dorsalis lucasensis* | | iguana de desierto | |  | | |
|  | | |  | | *Sauromalus ater* | | chacahuala común | | Pr | | |
|  | | |  | | *Sauromalus ater slevini* | | chuckwalla de Monserrat | |  | | |
|  | | |  | | *Sauromalus klauberi* | | chacahuala de isla Santa Catalina, chuckwalla, iguana | | A | | |
|  | | |  | | *Sauromalus slevini* | | chacahuala de la isla Monserrat | | A | | |
|  | | | Leptotyphlopidae | | *Leptotyphlops humilis lindsayi* | | culebrita ciega de occidente | |  | | |
|  | | |  | | *Leptotyphlops humilis humilis* | | culebrita ciega | |  | | |
|  | | |  | | *Leptotyphlops humilis levitoni* | | delgado occidental serpiente ciega | |  | | |
|  | | | Phrynosomatidae | | *Callisaurus draconoides* | | lagartija cachora | | A | | |
|  | | |  | |  | |  | |  | | |
|  | | |  | | *Callisaurus draconoides carmenensis* | |  | | A | | |
|  | | |  | | *Petrosaurus thalassinus repens* | | lagartija de piedra Baja Californiana | |  | | |
|  | | |  | | *Sceloporus lineatulus* | | lagartija escamosa de Santa Catalina | | A | | |
|  | | |  | | *Sceloporus magister monserratensis* | | lagartija escamosa de Monserrat | |  | | |
|  | | |  | | *Sceloporus zosteromus* | | lagartija escamosa de San Lucas | | Pr | | |
|  | | |  | | *Sceloporus orcutti* | | lagartija espinosa de granito | |  | | |
|  | | |  | | *Urosaurus microscutatus* | | lagartija peninsular de árbol de cola negra | |  | | |
|  | | |  | | *Urosaurus nigricaudus* | | lagartija arbolera cola negra | | A | | |
|  | | |  | |  | |  | |  | | |
|  | | |  | | *Uta palmeri* | | lagartija costado manchado o de San Pedro | | A | | |
|  | | |  | | *Uta* sp. | | lagartija axila manchada | |  | | |
|  | | |  | | *Uta squamata* | | lagartija costado manchado de Santa Catalina | | A | | |
|  | | |  | | *Uta stansburiana elegans* | | lagartija con costado cubierto de manchas | | A | | |
|  | | | Teiidae | | *Aspidoscelis catalinensis* | | huico de Santa Catalina | | Pr | | |
|  | | |  | | *Aspidoscelis carmenensis* | | Huico de isla del Carmen | |  | | |
|  | | |  | | *Aspidoscelis celeripes* | | huico de San José | | Pr | | |
|  | | |  | | *Aspidoscelis hyperythra pictus* | | huico garganta anaranjada | | A | | |
|  | | |  | | *Aspidoscelis pictus* | | Huico de isla Monserrat | |  | | |
|  | | |  | | *Aspidoscelis tigris* | | Huico, lagartija cola de latigo | |  | | |
|  | | | Viperidae | | *Crotalus catalinensis* | | víbora de cascabel, cascabel de la Isla Santa Catalina | | A | | |
|  | | |  | | *Crotalus enyo enyo* | | víbora de cascabel de Baja California | | A | | |
|  | | |  | | *Crotalus mitchelli* | | víbora de cascabel blanca | | Pr | | |
|  | | |  | | *Crotalus mitchelli mitchelli* | |  | |  | | |
|  | | |  | | *Crotalus ruber* | | víbora de cascabel de diamantes rojos, serpiente de cascabel roja del diamante, serpiente de cascabel roja, la serpiente del diamante rojo | | Pr | | |
| Testudines | | | Cheloniidae | | *Caretta caretta* | | tortuga marina caguama, tortuga boba, cayume, o cabezona | | P | | |
|  | | |  | | *Chelonia agassizi* | | tortuga marina verde del Pacifico, tortuga prieta | | P | | |
|  | | |  | | *Eretmochelys imbricata* | | tortuga marina de carey | | P | | |
|  | | |  | | *Lepidochelys olivacea* | | tortuga golfina, tortuga marina escamosa del Pacifico | | P | | |
|  | | | Dermochelyidae | | *Dermochelys coriacea* | | tortuga marina laúd | | P | | |
| ANFIBIOS | | | | | | | | | | | |
| **ORDEN** | | | **FAMILIA** | | | **NOMBRE CIENTIFICO** | **NOMBRE COMUN** | | **CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010** | | |
| Anura | | | Bufonidae | | | *Anaxyrus punctatus* | Sapo de puntos rojos | |  | | |
| INVERTEBRADOS | | | | | | | | | | | |
| **ORDEN** | | | **FAMILIA** | | | **NOMBRE CIENTIFICO** | **NOMBRE COMUN** | | **CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010** | | |
| ESPONJAS | | | | | | | | | | | |
| Haplosclerida | | | Chilinidae | | | *Adocia gellindra* |  | |  | | |
| Verongida | | | Aplysinidae | | | *Aplysina fistularis* | esponja de tubo amarillo | |  | | |
|  | | |  | | | *Aplysina gerardogreeni* |  | |  | | |
| Spirophorida | | | Tetillidae | | | *Craniella arbacia* |  | |  | | |
| Halichondrida | | | Halichondriidae | | | *Epipolasis oxyspicula* |  | |  | | |
| Astrophorida | | | Geodiidae | | | *Geodia mesotriaena* |  | |  | | |
| Poecilosclerida | | | Microcionidae | | | *Hyattella hancocki* |  | |  | | |
| Clathrinida | | | Leucettidae | | | *Leucandra losangelensis* | esponja calcárea | |  | | |
| Poecilosclerida | | | Myxillidae | | | *Myxilla mexicensis* |  | |  | | |
| Halichondrida | | | Halichondriidae | | | *Axinella corrugata* |  | |  | | |
| Haplosclerida | | | Chalinidae | | | *Xestospongia edapha* |  | |  | | |
| Poecilosclerida | | | Tedaniidae | | | *Tedania nigrescens* |  | |  | | |
| Hadromerida | | | Suberitidae | | | *Terpios zeteki* |  | |  | | |
| PLUMAS, ABANICOS, ANEMONAS Y CORALES | | | | | | | | | | | |
| Plumas | | | | | | | | | | | |
| [Anthoathecata](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=13551) | | | Bougainvilliidae | | | *Garveia annulata* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Garveia formosa* |  | |  | | |
|  | | | [Hydractiniidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1601) | | | *Janaria mirabilis* | hidrocoral cuerno de venado | |  | | |
| [Leptothecata](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Leptothecata/classification/" \l "Leptothecata) | | | [Aglaopheniidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Aglaopheniidae/classification/" \l "Aglaopheniidae) | | | *Aglaophenia diegensis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Aglaophenia inconspicua* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Aglaophenia lophocarpa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Aglaophenia prominens* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Aglaophenia struthionides* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Cladocarpus gracilis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Cladocarpus moderatus* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Cladocarpus pinguis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Cladocarpus vancouverensis* |  | |  | | |
|  | | | Campanulariidae | | | *Campanularia altitheca* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Campanularia denticulata* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Campanularia diversa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Campanularia urceolata* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Clytia longicyatha* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Egmundella gracilis* |  | |  | | |
|  | | | [Halopterididae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Halopterididae/classification/" \l "Halopterididae) | | | *Antennella avalonia* |  | |  | | |
|  | | | [Haleciidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1608) | | | *Halecium annulatum* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Halecium beanii* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Halecium flexible* |  | |  | | |
|  | | | [Lafoeidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1609) | | | *Acryptolaria conferta* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Filellum serpens* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lafoea dumosa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lafoea fruticosa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lafoea gracillina* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lafoea intermedia* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lafoea regia* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lafoea tenellula* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lictorella convallaria* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lictorella reflexa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Lictorella rigida* |  | |  | | |
|  | | | [Plumulariidae](http://www.hondurassilvestre.com/search/taxa/taxa.aspx?tsn=50231) | | | *Antennularia polynema* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia adjecta* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia corrugata* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia exilis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia lagenifera* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia mobilis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia parva* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia reversa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia setacea* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Plumularia tenuissima* |  | |  | | |
|  | | | [Sertulariidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1614) | | | *Abietinaria expansa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Abietinaria pacifica* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Abietinaria traski* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Hydrallmania distans* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Sertularella fusiformis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Sertularella pedrensis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Sertularella sinuosa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Sertularella tricuspidata* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Sertularella turgida* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Sertularia desmoides* |  | |  | | |
|  | | | [Tiarannidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=22767) | | | *Stegopoma fastigiata* |  | |  | | |
| Plagiorchiida | | | Brachycladiidae | | | *Synthesium cylindricum* |  | |  | | |
| Anthoathecata | | | Bougainvilliidae | | | *Bougainvillia glorietta* |  | |  | | |
| Leptothecata | | | Campanulariidae | | | *Campanularia indivisa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Dysphagia kincaid* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Endotherium paucinadum* |  | |  | | |
| Zoantharia | | | Epizoanthidae | | | *Anthozoa sp*. |  | |  | | |
| Leptothecata | | | Aglaophenidae | | | *Macrorhynchia nuttingi* |  | |  | | |
| Leptomedusa | | | Campanulariidae | | | *Obelia commissurulis* |  | |  | | |
| Anthoathecata | | | [Eudendriidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Eudendriidae) | | | *Eudendrium attenuatum* |  | |  | | |
| Abanicos | | | | | | | | | | | |
| [Alcyonacea](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Alcyonacea/classification/#Alcyonacea) | | | [Gorgoniidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Gorgoniidae/classification/#Gorgoniidae) | | | *Eugorgia aurantiaca* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Eugorgia fuscopurpurea* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Eugorgia multifida* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Leptogorgia rigida* |  | |  | | |
|  | | | [Gorgoniidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=125275) | | | *Pacifigorgia agassizii* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Pacifigorgia media* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Pacifigorgia pulchra exilis* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Pacifigorgia tenuis* |  | |  | | |
|  | | | [Plexauridae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=125277) | | | *Muricea apressa* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Muricea austera* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Muricea fructicosa mizer* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Muricea hebes* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Psammogorgia arbuscula arbuscula* |  | |  | | |
|  | | |  | | | *Psammogorgia gracilis* |  | |  | | |
| Anémonas | | | | | | | | | | | |
| Actiniaria | | | [Actiniidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Actiniidae) | *Anthopleura dowii* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Phyllactis concinnata* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Phyllactis bradleyi* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Bunodactis mexicana* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Bunodosoma californica* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Phialoba steinbecki* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Phymactis clematis* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Tealia columbiana* | | |  | |  | | |
|  | | |  | *Tealia piscivora* | | |  | |  | | |
|  | | | [Aiptasiomorphidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Aiptasiomorphidae/classification/" \l "Aiptasiomorphidae) | *Aiptasiomorpha elongata* | | |  | |  | | |
|  | | | [Aliciidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=100657) | *Alicia beebei* | | |  | |  | | |
|  | | | [Isophelliidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Isophelliidae/classification/" \l "Isophelliidae) | *Telmatactis panamensis* | | |  | |  | | |
|  | | | Nemanthidae | *Antiparactis* sp. | | |  | |  | | |
|  | | | [Hormathiidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Hormathiidae) | *Calliactis polypus* | | |  | |  | | |
| [Ceriantharia](http://en.wikipedia.org/wiki/Ceriantharia) | | | [Cerianthidae](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Cerianthidae&action=edit&redlink=1) | *Pachycerianthus* sp. | | |  | |  | | |
| [Zoantharia](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=607338) | | | [Epizoanthidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=100688) | *Epizoanthus gabrieli* | | |  | |  | | |

|  |
| --- |
| Corales |
| [Alcyonacea](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Alcyonacea/classification/" \l "Alcyonacea) | [Gorgoniidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Gorgoniidae/classification/" \l "Gorgoniidae) | *Eugorgia daniana* |  | |  |
|  |  | *Eugorgia robustus* |  | |  |
|  | [Plexauridae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Plexauridae/classification/" \l "Plexauridae) | *Muricea californica* |  | |  |
| [Antipatharia](http://es.wikipedia.org/wiki/Antipatharia) | [Antipathidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Antipathidae) | *Antipathes galapagensis* | Coral negro | |  |
| [Scleractinia](http://es.wikipedia.org/wiki/Scleractinia) | [Agariciidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Agariciidae) | *Pavona gigantea* |  | |  |
|  |  | *Phyllangia dispersa* |  | |  |
|  | [Caryophylliidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Caryophylliidae/classification/" \l "Caryophylliidae) | *Coenocyathus bowersi* |  | |  |
|  |  | *Desmophyllum cristagalli* |  | |  |
|  | [Dendrophylliidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=135074) | *Endopachys vaughani* |  | |  |
|  |  | *Tubastrea coccinea* |  | |  |
|  | Fungiidae | *Cycloseris mexicana* |  | |  |
|  |  | *Fungia distorta* |  | |  |
|  | [Pocilloporidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Pocilloporidae) | *Pocillopora capitata* |  | |  |
|  |  | *Pocillopora elegans* |  | |  |
|  |  | *Pocillopora meandrina* |  | |  |
|  | [Poritidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Poritidae) | *Porites panamensis* |  | |  |
|  |  | *Porites sverdrupi* |  | |  |
|  | [Rhizangiidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Rhizangiidae/classification/" \l "Rhizangiidae) | *Astrangia costata* |  | |  |
|  |  | *Astrangia haimei* |  | |  |
|  |  | *Astrangia pedersenii* |  | |  |
| [Zoantharia](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=607338) | [Zoanthidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=100690) | *Zoanthus danae* |  | |  |
|  |  | *Palythoa complanata* |  | |  |
|  |  | *Palythoa ignota* |  | |  |
|  |  | *Palythoa insignis* |  | |  |
| Alcyonacea | Gorgoniidae | *Lophogorgia alba* |  | |  |
| Scleractinia | Caryophylliidae | *Dendrosmila nomlandi* |  | |  |
| Scleractinia | Caryophylliidae | *Paracyathus stearnsii* |  | |  |
| Alcyonacea | Paramuriceidae | *Thesea mitsukuri* |  | |  |
| Gusanos | | | | | |
| [Heteronemertea](http://en.wikipedia.org/wiki/Heteronemertea) | [Valenciniidae](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Valenciniidae&action=edit&redlink=1) | *Baseodiscus mexicanus* | gusano cinta | |  |
| Sipunculida | Phascolosomatidae | *Phascolosoma agassizii* | gusano cacahuate | |  |
| Echiurida | [Echiuridae](http://mexinverts.lifedesks.org/pages/53680) | *Ochetostoma edax* | gusano cuchara | |  |
| Gusanos segmentados | | | | | |
| [Amphinomida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=893) | [Amphinomidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=960) | *Eurythoe complanata* |  | |  |
| [Canalipalpata](http://es.wikipedia.org/wiki/Canalipalpata) | [Serpulidae](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Serpulidae&action=edit&redlink=1) | *Spirobranchus giganteus* | Gusano árbol de navidad | |  |
| [Phyllodocida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=892) | [Polynoidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=939) | *Thormora johnstoni* |  | |  |
|  | [Sigalionidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=943) | *Sthenelais neoleanirae* |  | |  |
| [Sabellida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=901) | [Sabellidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=985) | *Bispira rugosa monterea* | Poliqueto abanico | |  |
| Phyllodocida | Iphionidae | *Iphione ovata* |  | |  |
| CARACOLES | | | | | |
| [Anthoathecata](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Anthoathecata/classification/" \l "Anthoathecata) | [Hydractiniidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Hydractiniidae/classification/" \l "Hydractiniidae) | *Janaria mirabilis* |  | |  |
| [Caenogastropoda](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=382204) | [Cerithiidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=128) | *Cerithium maculosum* | caracol de mar | |  |
|  | [Turritellidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=127) | *Turritella mariana* | caracol torre | |  |
| [Lepidoptera](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Lepidoptera_Order.asp) | [Papilionidae](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Papilionidae_Family.asp) | *Thais biserialis* |  | |  |
| [Littorinimorpha](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=382213) | [Littorinidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=119) | *Littorina aspera* |  | |  |
|  | [Ovulidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1747) | *Simnia aequalis* |  | |  |
|  | Ranellidae | *Cymatium pileare macrodon* |  | |  |
|  | [Strombidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=23123) | *Strombus granulatus* |  | |  |
| [Neogastropoda](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=146) | [Columbellidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=23009) | *Columbella fuscata* |  | |  |
|  | Muricidae | *Plicoupura pansa* | caracol de tinta | | Pr |
| [Neotaenioglossa](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Neotaenioglossa/classification/" \l "Neotaenioglossa) | [Barleeiidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Barleeiidae/classification/" \l "Barleeiidae) | *Barleeia alderi* |  | |  |
|  | Calyptraeidae | *Crucibulum scutellatum* | caracol gorrito | | Pr |
|  | [Cypraeidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Cypraeidae/classification/" \l "Cypraeidae) | *Cypraea albuginosa* |  | |  |
| Notaspidea | Pleurobranchidae | *Berthellina* sp. |  | |  |
| Nudibranchia[ | [Chromodorididae](http://es.wikipedia.org/wiki/Chromodorididae) | *Chromodoris marislae* |  | |  |
|  |  | *Chromodoris baumannii* |  | |  |
| [Opisthobranchia](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Opisthobranchia_Order.asp) | [Placobranchidae](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Placobranchidae_Family.asp) | *Tridachiella diomedea* |  | |  |
| [Sorbeoconcha](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Sorbeoconcha_Order.asp) | [Tonnidae](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Tonnidae_Family.asp) | *Cassis tenuis* | concha de casco | |  |
| Archeogastropoda | [Addisoniidae](http://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Addisoniidae&action=edit&redlink=1) | *Addisonia brophyi* |  | |  |
| Nudibranchia | [Chromodorididae](http://en.wikipedia.org/wiki/Chromodorididae) | *Felimare californiensis* |  | |  |
| Neogastropoda | [Columbellidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Columbellidae) | *Cotonopsis suteri* |  | |  |
|  |  | *Strombina maculosa* |  | |  |
| Neogatropoda | [Conidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Conidae) | *Conus nux* |  | |  |
|  |  | *Conus princeps* |  | |  |
|  |  | *Conus purpurascens* |  | |  |
| Littorinimorpha | [Cypraeidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cypraeidae) | ***Pseudozonaria annettae*** |  | |  |
| Neogastropoda | [Drilliidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Drilliidae) | *Drillia cunninghamae* |  | |  |
| Caenogastropoda | [Eulimidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Eulimidae) | *Thyca callista* |  | |  |
| Neogastropoda | [Fasciolariidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Fasciolariidae) | *Triplofusus princeps* |  | |  |
| Neogastropoda | [Muricidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Muricidae) | *Hexaplex erythrostomus* |  | |  |
|  |  | *Hexaplex brassica* |  | |  |
|  |  | *Morula ferruginosa* |  | |  |
|  |  | *Muricanthus nigritus* | caracol murex negro | |  |
|  |  | *Muricanthus princeps* |  | |  |
|  |  | *Neorapana tuberculata* |  | |  |
|  |  | *Poirieria galapagana* |  | |  |
|  |  | *Trophonopsis diazi* |  | |  |
|  |  | *Trophonopsis lorenzoensis* |  | |  |
|  |  | *Natica sigillata* |  | |  |
|  |  | *Neorapana tuberculata oliva porphyria* |  | |  |
| Littorinimorpha | [Pediculariidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pediculariidae) | *Jenneria pustulata* |  | |  |
| Nudibranchia | [Polyceridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Polyceridae) | *Roboastra tigris* |  | |  |
|  |  | *Tambja abdere* |  | |  |
| Neogastropoda | [Pseudomelatomidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pseudomelatomidae) | *Crassispira discors* |  | |  |
|  | [Raphitomidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Raphitomidae) | *Daphnella levicallis* |  | |  |
| Littorinimorpha | [Strombidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Strombidae) | *Lobatus galeatus* | caracol gigante del Pacífico oriental | |  |
|  | [Strombidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Strombidae) | *Strombus gracilior* |  | |  |
| Neogastropoda | [Terebridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Terebridae) | *Terebra ornata* |  | |  |
|  |  | *Terebra strigata* |  | |  |
| Littorinimorpha | [Triviidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Triviidae) | *Trivia solandri* |  | |  |
| Vetigastropoda | [Turbinidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Turbinidae) | *Turbo fluctuosus* |  | |  |
| Littorinimorpha | Tornidae | *Cyclostremiscus xantusi* |  | |  |
|  |  | *Cyclostremiscus salvatierrensis* |  | |  |
| Neogastropoda | Cancellariidae | *Agatrix strogi strongi* |  | |  |
|  | Muricidae | *Favartia diomedea* |  | |  |
| Littorinimorpha | Rissoinidae | *Schwartziella nereina* |  | |  |
| ALMEJAS | | | | | |
| [Arcoida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=207) | [Arcidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=208) | *Anadara multicostata* |  | |  |
|  |  | *Anadara tuberculosa* | piangua, concha negra, curil, concha negra, chucheca, concha prieta, concha, patas de mula | |  |
|  |  | *Barbatia ilota* |  | |  |
|  | [Glycymerididae](http://en.wikipedia.org/wiki/Glycymerididae) | *Glycymeris gigantea* | Almeja india | |  |
| [Mytiloida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=210) | [Mytilidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=211) | *Brachidontes semilaevis* |  | |  |
|  |  | *Modiolus rectus* |  | |  |
| Ostreoida | **Ostreidae** | *Crassostrea fisheri* |  | |  |
|  |  | *Crassostrea iridescens* | ostra del Pacifico | |  |
|  | Spondylidae | *Spondylus calcifer* | almeja burra | | Pr |
|  |  | *Spondylus princeps* | Almeja espinosa | |  |
| [Pectinoida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=387324) | [Pectinidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=213) | *Argopecten ventricosus* | almeja catarina | |  |
|  |  | *Pecten vogdesi* | Almeja voladora | |  |
|  | [Pinnidae](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pinnidae&action=edit&redlink=1) | *Atrina maura* | concha abanico, pluma o callo de hacha | |  |
|  |  | *Atrina tuberculosa* | callo de hacha | |  |
|  |  | *Pinna rugosa* | hacha larga | |  |
|  | Pteriidae | *Pinctada mazatlanica* | madre perla | | Pr |
|  |  | *Pteria sterna* | concha nacar | |  |
| [Pteriomorpha](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Pteriomorpha_Order.asp) | [Noetiidae](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Noetiidae_Family.asp) | *Noetia reversa* |  | |  |
| [Veneroida](http://en.wikipedia.org/wiki/Veneroida) | [Cardiidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cardiidae) | *Laevicardium elatum* |  | |  |
|  |  | *Trachycardium consors* |  | |  |
|  | [Chamidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=23001) | *Pseudochama inermis* |  | |  |
|  | Semelidae | *Semele jovis* |  | |  |
|  | [Tellinidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=235) | *Tellina macneilii* |  | |  |
|  | [Veneridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Veneridae) | *Chione californiensis* |  | |  |
|  |  | *Chione undatella* |  | |  |
| Pectinoida | Pectinidae | *Dosinia dunkeri* |  | |  |
|  |  | *Dosinia ponderosa* |  | |  |
|  |  | *Megapitaria aurantiaca* | almeja chocolate roja | |  |
|  |  | *Megapitaria squalida* | almeja chocolate | |  |
|  |  | *Protothaca grata* |  | |  |
|  |  | *Pseudochama janus* |  | |  |
|  |  | *Lyropecten subnudosus* | Almeja mano de leon | |  |
| Veneroida | Veneridae | *Hysteroconcha lupanaria* |  | |  |
| Moluscos marinos | | | | | |
| [Chitonida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=382003) | [Ischnochitonidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=69) | *Lepidozona serrata* |  | |  |
|  |  | *Lepidozona subtilis* |  | |  |
|  |  | *Radsiella tridentata* |  | |  |
|  |  | *Stenoplax conspicua sonorana* |  |  | |
| [Neoloricata](http://en.wikipedia.org/wiki/Neoloricata) | [Acanthochitonidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Acanthochitonidae) | *Acanthochitona avicula* |  |  | |
|  |  | *Acanthochitona exquisita* |  |  | |
| COLMILLO DE ELEFANTE | | | | | |
| [Dentaliida](http://en.wikipedia.org/wiki/Dentaliida) | [Dentaliidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Dentaliidae) | *Dentalium neohexagonum* |  | |  |
|  |  | *Dentalium quadrangulare* |  | |  |
|  | [Fustiariidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=23042) | *Fustiaria splendida* |  | |  |
| PULPOS | | | | | |
| [Teuthida](http://es.wikipedia.org/wiki/Teuthida) | [Loliginidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Loliginidae) | *Loligo opalescens* |  | |  |
|  | [Ommastrephidae](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ommastrephidae&action=edit&redlink=1) | *Dosidiscus gigas* | calamar de Humboldt, calamar gigante, jibia gigante, pota o potón del Pacífico | |  |
| Octopoda | [Octopodidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Octopodidae) | *Octopus bimaculatus* |  | |  |
| Myopsida | [Loliginidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Loliginidae) | *Loligo opalescens* |  | |  |
| BALANOS, CAMARONES, CANGREJOS, JAIBAS | | | | | |
| Balanos | | | | | |
| [Sessilia](http://en.wikipedia.org/wiki/Sessilia) | [Chthamalidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Chthamalidae) | *Chthamalus fissus* |  | |  |
|  |  | *Chthamalus anisopoma* |  | |  |
|  | [Tetraclitidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106065) | *Tetraclita stalactifera* |  | |  |
|  |  | *Tetraclita sp.* |  | |  |
| Camarones mantis | | | | | |
| [Stomatopoda](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=14355) | [Gonodactylidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=196127) | *Gonodactylus zacae* |  | |  |
|  | Hemisquillidae | *Hemisquilla ensigera californiensis* |  | |  |
|  | [Nannosquillidae](http://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Nannosquillidae&action=edit&redlink=1) | *Nannosquilla canica* | langosta mantis | |  |
|  | Squillidae | *Squilla tiburonensis* | camaron mantis | |  |
|  | [Tetrasquillidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Tetrasquillidae) | *Tetrasquilla mccullochae* |  | |  |
| Isopoda |  | | | | |
| Decapoda | [Ligiidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Ligiidae) | *Ligia occidentalis* |  | |  |
|  |  | | | | |
|  | *Dendrobranchiata* | *Typton serratus* | langostinos o lancostadae | |  |
|  | [Benthesicymidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106726) | *Gennadas sordidus* | camaron marino | |  |
|  | [Diogenidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106736) | *Aniculus elegans* |  | |  |
|  | Luciferidae | *Lucifer typus* |  | |  |
|  | [Penaeidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Penaeidae) | *Farfantepenaeus californiensis* | camaron café | |  |
|  |  | *Litopenaeus stylirostris* | camaron azul | |  |
|  |  | *Metapenaeopsis beebei* | langostino | |  |
|  |  | *Metapenaeopsis mineri* | langostino | |  |
|  | [Sergestidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106731) | *Sergestes phorca* |  | |  |
|  |  | *Sergestes similis* |  | |  |
|  | Sicyoniidae | *Sicyonia disedwardsi* | langostino | |  |
|  |  | *Sicyonia disparri* |  | |  |
|  |  | *Sicyonia ingentis* |  | |  |
|  |  | *Sicyonia penicillata* |  | |  |
|  |  | *Sicyonia picta* |  | |  |
|  | [Solenoceridae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106729) | *Hymenopenaeus doris* |  | |  |
|  |  | *Solenocera mutator* |  | |  |
| Caridea | | | | | |
| Decapoda | [Alpheidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106776) | *Alpheus sulcatus* | camaron chasqueador | |  |
|  | [Calappidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Calappidae) | *Calappa convexa* |  | |  |
|  | Gnathophyllidae | *Gnathophyllum panamense* |  | |  |
|  | [Hippolytidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Hippolytidae) | *Lysmata* sp. | Camaron limpiador | |  |
|  |  | *Lysmata californica* | Camaron limpiador | |  |
|  | [Palaemonidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106788) | *Harpiliopsis depressa* |  | |  |
|  |  | *Palaemon ritteri* |  | |  |
|  |  | *Palaemonella holmes* |  | |  |
|  |  | *Palaemonetes hiltoni* |  | |  |
|  |  | *Periclimenaeus hancocki* | Camaron de coral | |  |
|  |  | *Periclimenes infraspinis* | Camaron de coral | |  |
|  |  | *Periclimenes lucasi* |  | |  |
|  |  | *Periclimenes soror* |  | |  |
|  |  | *Periclimenes spinosus* |  | |  |
|  |  | *Plesionika santaecatalinae* |  | |  |
|  |  | *Pontonia margarita* |  | |  |
|  |  | *Pontonia pinnae* |  | |  |
|  |  | *Typton serratus* | Camaron de coral | |  |
|  |  | *Pasiphaea americana* | camaron | |  |
|  |  | *Pasiphaea emarginata* |  | |  |
|  |  | *Pseudocoutiera elegans* |  | |  |
| Thalassinoidea | | | | | |
| Decapoda | Callianassinae | *Callianassa affinis* |  | |  |
| Decapoda | [Axiidae](http://sv.wikipedia.org/wiki/Axiidae) | *Neaxius vivesi* |  | |  |
| Langosta | | | | | |
| [Decapoda](http://es.wikipedia.org/wiki/Decapoda) | [Palinuridae](http://es.wikipedia.org/wiki/Palinuridae) | *Panulirus gracilis* | langosta verde, langosta barbona | |  |
|  |  | *Panulirus inflatus* | langosta roja | |  |
|  | [Scyllaridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Slipper_lobster) | *Scyllarides astori* | Langosta zapatera | |  |
| Anomura | | | | | |
| Decapoda | Diogenidae | *Calcinus californiensis* |  | |  |
|  |  | *Clibanarius digueti* |  | |  |
|  |  | *Dardanus sinistripes* |  | |  |
|  |  | *Paguristes sanguinimanus* | cangrejo ermitaño | |  |
|  | [Hippidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Hippidae) | *Emerita rathbunae* |  | |  |
|  | Paguridae | *Manucomplanus varians* | cangrejo ermitaño simbionte con corales | |  |
| Brachiura | | | | | |
| [Decapoda](http://en.wikipedia.org/wiki/Decapoda) | [Grapsidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Grapsidae) | *Grapsus grapsus* | zapaya | |  |
|  |  | *Pachygrapsus crassipes* |  | |  |
|  | [Inachidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Inachidae) | *Stenorhynchus debilis* | Cangrejo araña | |  |
|  | Menippidae | *Eriphia squamata* |  | |  |
|  | [Ocypodidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Ocypodidae) | *Ocypode occidentalis* |  | |  |
|  | [Portunidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Portunidae) | *Callinectes arcuatus* | jaiba | |  |
|  | [Stenopodidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106797) | *Odontozona rubra* |  | |  |
|  | [Trapeziidae](http://nl.wikipedia.org/wiki/Trapeziidae) | *Quadrella nítida* |  | |  |
| Copépodos | | | | |
| [Calanoida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1100) | [Aetideidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=104075) | *Aetideus armatus* |  | |  |
|  |  | *Aetideus brady* |  | |  |
|  |  | *Aetideus crassus* |  | |  |
|  |  | *Aetideus acutus* |  | |  |
|  | [Calanidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=104079) | *Undinula vulgaris* |  | |  |
|  | [Candaciidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=104080) | *Candacia curta* |  | |  |
|  | Centropagidae | *Centropages furcatus* |  | |  |
|  | [Paracalanidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=104093) | *Acrocalanus longicornis* |  | |  |
|  | [Pontellidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=104097) | *Labidocera acutifrons* |  | |  |
|  |  | *Labidocera kolpos* |  | |  |
|  |  | *Labidocera johnsoni* |  | |  |
| Calanoida | Temoridae | *Temora discaudata* |  | |  |
| Estrellas | | | | | |
| [Euryalida](http://www.marinespecies.org/ophiuroidea/aphia.php?p=taxdetails&id=242196) | [Gorgonocephalidae](http://www.marinespecies.org/ophiuroidea/aphia.php?p=taxdetails&id=123203) | *Astrocaneum spinosum* |  | |  |
| [Forcipulatida](http://en.wikipedia.org/wiki/Forcipulatida) | [Heliasteridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Heliasteridae) | *Heliaster kubiniji* |  | |  |
| [Ophiurida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=123117) | [Ophiodermatidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=123197) | *Ophioderma panamense* |  | |  |
| [Spinulosida](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Spinulosida_Order.asp) | [Echinasteridae](http://zipcodezoo.com/Key/Animalia/Echinasteridae_Family.asp) | *Echinaster tenuispina* |  | |  |
| [Valvatida](http://en.wikipedia.org/wiki/Valvatida) | Acanthasteridae | *Acanthaster ellisii* |  | |  |
|  | [Asterodiscididae](http://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Asterodiscididae&action=edit&redlink=1) | *Amphiaster insignis* |  | |  |
|  | [Asteropseidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Asteropseidae/classification/" \l "Asteropseidae) | *Asteropsis carinifera* |  | |  |
|  | [Ophidiasteridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Ophidiasteridae) | *Linckia* sp. |  | |  |
|  | [Mithrodiidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=149873) | *Mithrodia bradleyi* |  | |  |
|  | [Oreasteridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Oreasteridae) | *Nidorellia armata* |  | |  |
|  |  | *Pentaceraster cumingi* |  | |  |
|  | [Ophidiasteridae](http://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ophidiasteridae&action=edit&redlink=1) | *Pharia pyramidata* |  | |  |
|  |  | *Phataria unifascialis* | estrella azul | |  |
|  |  | *Tamaria stria* | estrella café con amarillo | |  |
| Erizos | | | | | |
| [Cidaroida](http://en.wikipedia.org/wiki/Cidaroida) | [Cidaridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cidaridae) | *Eucidaris thouarsii* |  | |  |
| [Camarodonta](http://en.wikipedia.org/wiki/Camarodonta) | [Echinometridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Echinometridae) | *Echinometra vanbrunti* |  | |  |
|  | [Strongylocentrotidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Strongylocentrotidae) | *Allocentrotus fragilis* |  | |  |
| [Diadematoida](http://en.wikipedia.org/wiki/Diadematoida) | [Diadematidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Diadematidae) | *Centrostephanus coronatus* |  | |  |
|  |  | *Diadema mexicanum* |  | |  |
| [Temnopleuroida](http://en.wikipedia.org/wiki/Temnopleuroida) | [Toxopneustidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Toxopneustidae) | *Toxopneustes roseus* |  | |  |
|  |  | *Tripneustes depressus* |  | |  |
| [Spatangoida](http://en.wikipedia.org/wiki/Spatangoida) | [Prenasteridae](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Prenasteridae&action=edit&redlink=1) | *Agassizia scrobiculata* |  | |  |
| Ophiuroidea | | | | | |
| Ophiurida | Amphilepididae | *Amphilepis violacea* |  | |  |
|  | [Amphiuridae](http://www.marinespecies.org/ophiuroidea/aphia.php?p=taxdetails&id=123206) | *Dougaloplus amphacanthus* |  | |  |
|  | [Ophiocomidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Ophiocomidae/classification/" \l "Ophiocomidae) | *Ophiocoma alexandri* |  | |  |
|  | [Ophionereididae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Ophionereididae/classification/" \l "Ophionereididae) | *Ophionereis annulata* |  | |  |
|  | [Ophiolepididae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Ophiolepididae/classification/" \l "Ophiolepididae) | *Ophioplocus esmarki* |  | |  |
|  | [Ophiothrichidae](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Ophiothrichidae/classification/" \l "Ophiothrichidae) | *Ophiothrix spiculata* |  | |  |
| Pepinos | | | | | |
| [Apodida](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=123108) | [Synaptidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=123182) | *Euapta godeffroyi* |  | |  |
| Aspidochirotida | Holothuriidae | *Holothuria impatiens* |  | |  |
|  |  | *Holothuria lubrica* |  | |  |
|  | Stichopodidae | *Isostichopus fuscus* | pepino de mar, pepino gigante de mar, huarachón | | Pr |
| Ascidiacea | | | | | |
| Aplousobranchia | Polycitoridae | *Archidistoma pachecae* |  | |  |
| [Aplousobranchia](http://en.wikipedia.org/wiki/Aplousobranchia) | [Didemnidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Didemnidae) | *Didemnum carnulentum* |  | |  |
| [Pleurogona](http://fr.wikipedia.org/wiki/Pleurogona) | [Pyuridae](http://fr.wikipedia.org/wiki/Pyuridae) | *Pyura* sp. |  | |  |
| ICTIOFAUNA | | | | | |
| **ORDEN** | **FAMILIA** | **NOMBRE CIENTÍFICO** | **NOMBRE COMÚN** | | **CATEGORÍA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010** |
| Rayas | | | | | |
| [Myliobatiformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Myliobatiformes) | [Gymnuridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Gymnuridae) | *Gymnura marmorata* | Manta blanca o mariposa | |  |
|  | [Myliobatidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Myliobatidae) | *Manta birostris* | mantarraya o manta gigante | |  |
|  |  | *Mobula munkiana* | manta chica | |  |
|  |  | *Rhinoptera steindachneri* |  | |  |
| [Rajiformes](http://es.wikipedia.org/wiki/Rajiformes) | [Dasyatidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Dasyatidae) | *Dasyatis brevis* | Mantarraya lodera | |  |
|  |  | *Dasyatis longus* | Mantarraya arenera | |  |
|  | [Myliobatidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Myliobatidae) | *Myliobatis californica* |  | |  |
|  | [Rhinobatidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Rhinobatidae) | *Platyrhinoidis triseriata* |  | |  |
|  |  | *Rhinobatos glaucostigma* |  | |  |
|  |  | *Rhinobatos productus* | Guitarra | |  |
|  |  | *Zapteryx exasperata* |  | |  |
|  | [Rajidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Rajidae) | *Raja cortezensis* | Raya de Cortez | |  |
|  |  | *Raja equatorialis* |  | |  |
|  |  | *Raja inornata* |  | |  |
|  |  | *Raja velezi* |  | |  |
|  | [Urolophidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=148830) | *Urolophus concentricus* |  | |  |
| [Torpediniformes](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=/search%3Fq%3DNarcine%2Bentemedor&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Torpediniformes&usg=ALkJrhh6RG6litrZVtIpmLUSkC6sqn6MjQ) | [Narcinidae](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=/search%3Fq%3DNarcine%2Bentemedor&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Narcinidae&usg=ALkJrhgJO34Jx70uDm_9zgsb60fJr7EEkg) | *Narcine entemedor* | Raya gigante electrica | |  |
| Tiburones | | | | | |
| [Carcharhiniformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Carcharhiniformes) | [Carcharhinidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Carcharhinidae) | *Carcharhinus falciformis* | tiburón sedoso, tiburón piloto | |  |
|  |  | *Carcharhinus leucas* | tiburón sarda, lamia, gayarre, tiburón toro | |  |
|  |  | *Carcharhinus limbatus* | tiburón de puntas negras, tiburón volador | |  |
|  |  | *Carcharhinus obscurus* | tiburón oscuro, jaquetón lobo, tiburón arenero, tiburón gambuzo | |  |
|  |  | *Negaprion brevirostris* | tiburón limon | |  |
|  |  | *Rhizoprionodon longurio* | cazon picudo del Pacifico, cazón bironche | |  |
|  | [Sphyrnidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Sphyrnidae) | *Sphyrna lewini* | tiburón martillo común, cornuda común, tiburón martillo gigante | |  |
|  |  | *Sphyrna media* | cornuda cuchara | |  |
|  |  | *Sphyrna zygaena* | tiburón martillo liso, cornuda prieta | |  |
|  | [Triakidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Triakidae) | *Mustelus* spp. | cazon hilacho, musola castaña | |  |
| [Heterodontiformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Heterodontiformes) | [Heterodontidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Heterodontidae) | *Heterodontus mexicanus* | suño búfalo, tiburón perro | |  |
| Orectolobiformes | Rhincodontidae | *Rhincodon typus* | Tiburón ballena | | A |
| Lamniformes | Alopiidae | *Alopias pelagicus* | zorro pelágico, zorro azuloso | |  |
|  |  | *Alopias superciliosus* | zorro de anteojos, zorro ojón, tiburón zorro, rabón y rabudo, zorro cebucano | |  |
|  | [Lamnidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Lamnidae) | *Isurus oxyrinchus* | tiburón mako, marrajo común o de aleta corta | |  |
|  | [Odontaspididae](http://en.wikipedia.org/wiki/Odontaspididae) | *Odontaspis ferox* | tiburon liso, monstruo de Malpelo, solrayo, tiburón dientes de perro | |  |
| [Squaliformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Squaliformes) | [Squalidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Squalidae) | *Squalus acanthias* | mielga, galludo, tollo de cacho | |  |
| PECES ÓSEOS | | | | | |
| [Albuliformes](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Bonefishes&action=edit&redlink=1) | [Albulidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Albulidae) | *Albula vulpes* | macabijo, macabí | |  |
| Anguiliformes | Congridae | *Ariosoma gilberti* | anguila congrio panámica, congrio narigón | |  |
|  |  | *Bathycongrus macrurus* | congrio cabeza corta | |  |
|  |  | *Gnathophis cinctus* | congrio cola tiesa | |  |
|  |  | *Rhynchoconger nitens* | congrio estilete | |  |
|  |  | *Taeniconger digueti* | congrio de cortés, congrio descolorido | |  |
|  | [Muraenidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Moray_eel) | *Anarchias galapagensis* | morena cola dura | |  |
|  |  | *Echidna zebra* | morena pecosa | |  |
|  |  | *Gymnomuraena zebra* | morena cebra | |  |
|  |  | *Gymnothorax castaneus* | morena verde panámica | |  |
|  |  | *Gymnothorax equatorialis* | morena cola pintada | |  |
|  |  | *Gymnothorax panamensis* | morena mapache | |  |
|  |  | *Muraena lentiginosa* | morena pinta | |  |
|  |  | *Scuticaria tigrina* | morena atrigada | |  |
|  |  | *Uropterygius macrocephalus* | morena cabezona | |  |
|  | [Ophichthidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Ophichthidae) | *Bascanichthys bascanoides* | tieso fuliginoso, tieso manchitas | |  |
|  |  | *Bascanichthys panamensis* | tieso panámico | |  |
|  |  | *Myrichthys maculosus* | anguila serpiente | |  |
|  |  | *Phaenomonas pinnata* | tieso elástico | |  |
|  |  | *Quassiremus nothochir* | tieso bisagra, tieso pequeño | |  |
|  |  | *Uropterygius polystictus* | morena pintada | |  |
| Aulopiformes | Serranidae | *Alphestes afer* | guaseta, mutton Hamlet | |  |
|  |  | *Alphestes immaculatus* | guaseta Pacifico | |  |
|  |  | *Alphestes multiguttatus* | guaseta rayada | |  |
|  | [Synodontidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Synodontidae) | *Synodus lacertinus* |  | |  |
|  |  | *Synodus sechurae* | huavina, lagarto iguana, pez lagartija | |  |
| [Beloniformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Beloniformes) | [Belonidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Belonidae) | *Ablennes hians* | agujón sable, sauro atlántico, aguja corbata, agujón común, marao machete, guama, tijerillas | |  |
|  |  | *Strongylura exilis* | agujón californiano, aguja brava, lápiz aguja | |  |
|  | Hemiramphidae | *Hemirramphus saltator* | pajarito saltador, chere, chota saltona o pez aguja | |  |
|  |  | *Hyporhamhus gilli* | pajarito cholo | |  |
|  |  | *Hyporhamhus unifasciatus* | agujeta blanca, escribano, balajú, marao blanco, pajarito blanco del atlántico | |  |
| [Beryciformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Beryciformes) | [Holocentridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Holocentridae) | *Myripristis leiognathus* | candil panameño, soldado panámico | |  |
|  |  | *Sargocentron suborbitalis* | candil sol, pez sol rojo | |  |
| Clupeiformes | Clupeidae | *Opisthonema libertate* | chavelo, dinamarca, machete de hebra, machuelo hebra pinchagua, pinchagua común, sardina crinuda | |  |
|  |  | *Harengula thrissina* |  | |  |
| [Cypriniformes](http://es.wikipedia.org/wiki/Cypriniformes) | [Cyprinidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Cyprinidae) | *Gobio* sp. |  | |  |
| Gasterosteiformes | Syngnathidae | *Hippocampus ingens* | caballito del Pacífico | | Pr |
| Gobiesociformes | Gobiesocidae | *Arcos erythrops* | chupapiedra de cantil, pejesapo | |  |
|  |  | *Gobiesox adustus* | chupapiedra panámica | |  |
|  |  | *Gobiesox schultsi* |  | |  |
|  |  | *Tomicodon eos* | chuopapiedra rosada, pejesapo | |  |
|  |  | *Tomicodon myersi* | chupapiedra raya negra | |  |
|  |  | *Tomicodon zebra* | chupapiedra cebra | |  |
| [Lophiiformes](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=/search%3Fq%3DAntennarius%2Bsanguineus%26biw%3D1440%26bih%3D805&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Lophiiformes&usg=ALkJrhhR6HAt28KLh8B6Rm0SRguw-gp8Ww) | [Antennariidae](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=/search%3Fq%3DAntennarius%2Bsanguineus%26biw%3D1440%26bih%3D805&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Antennariidae&usg=ALkJrhjlJCGcEynEHgJ3BcTJpbfDkvDK7Q) | *Antennarius sanguineus* | rana sangrientas o pejesapo Sanguina, ranisapo sangron | |  |
|  |  | *Antennatus strigatus* | ranisapo de rabo listado, pez sapo cola de banda, ranisapo rabo listado | |  |
|  | [Pomacentridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pomacentridae) | *Abudefduf concolor* | pez sargento nocturno, petaca | |  |
|  |  | *Abudefduf troschellii* | petaca banderita | |  |
|  | [Scombridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Scombridae) | *Acanthocybium solandri* | peto, sierra golfina, guaju | |  |
| [Mugiliformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Mugiliformes) | [Mugilidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Mugilidae) | *Mugil cephalus* | Mújol, mugil, múgil, mugle, llisa, muble lisa, liza, albur, cabezudo, capitón o corcón | |  |
| [Ophidiiformes](http://www.igoterra.com/taxa.asp?orderid=256128) | Bythitidae | *Ogilbia ventralis* | brótula del golfo | |  |
| Ophidiiformes | Ophidiidae | *Lepophidium negropinna* | congrioperla pintada, culona | |  |
|  |  | *Lepophidium pardale* | congrio, congrioperla leoparda | |  |
|  |  | *Lepophidium stigmatistium* | congriperla de aleta manchada, congriperla mexicana | |  |
|  |  | *Ophidion galeoides* | congrio, congriperla estriada | |  |
| Perciformes | Acanthuridae | *Ctenochaetus cyanoguttatus* | navajon estriado | |  |
|  |  | *Prionurus punctatus* | cirujano cochinito, barbero, cochinito | |  |
|  |  | *Protemblemaria lucasanum* |  | |  |
|  | Blenniidae | *Ophioblennius steindachneri* | blenia panameña, borracho mono, chupa piedra, trambollito negro | |  |
|  |  | *Hypsoblennius jenkinsi* | borracho mejillonero | |  |
|  |  | *Paraclinus mexicanus* | trambollito mexicano | |  |
|  | [Carangidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Carangidae) | *Caranx caballus* | jurel bonito | |  |
|  |  | *Caranx hipos* | jurel comun | |  |
|  |  | *Caranx* spp. | jurel | |  |
|  |  | *Seriola lalandi* |  | |  |
|  |  | *Trachinotus kennedyi* | mero pampano, mero pámpano, ñato, pámpano, pámpano gitano, pámpano ñato, pámpano plateado | |  |
|  |  | *Trachinotus rhodopus* | pámpano fino | |  |
|  | Centropomidae | *Centropomus medius* | robalo aleta prieta, gualaje aleta manchada | |  |
|  |  | *Centropomus viridis* | robalo plateado | |  |
|  |  | *Chaenopsis alepidota* | tubícula lucio | |  |
|  | [Chaenopsidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Chaenopsidae) | *Emblemaria hypacanthus* | tubícula flameante | |  |
|  | [Chaetodontidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Chaetodontidae) | *Chaetodon humeralis* | mariposa muñeca, pez mariposa de tres bandas | |  |
|  |  | *Forcipiger flavissimus* | mariposa hocicona, pez mariposa amarillo de nariz larga | |  |
|  |  | *Johnrandallia nigrirostris* | mariposa barbero | |  |
|  | [Cirrhitidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cirrhitidae) | *Cirrhitichthys oxycephalus* | halcon de coral | |  |
|  |  | *Cirrithus rivulatus* | chino mero, halcón mero, mero mapa o carabalí | |  |
|  |  | *Oxycirrhites typus* | halcón narigón | |  |
|  |  | *Coryphaena equiselis* | dorado enano | |  |
|  |  | *Coryphaena hippurus* | dorado, lampuga, dorado-delfín, perico | |  |
|  | [Ephippidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Ephippidae) | *Chaetodipterus zonatus* | chambo | |  |
|  |  | *Parapsettus panamensis* | curaca, curaca zapatero, palma, yambo | |  |
|  | [Gerreidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Gerreidae) | *Diapterus peruvianus* | mojarra aletas amarillas, periche o mojarra pedorra | |  |
|  |  | *Eucinostomus currani* | mojarra bandera, mojarra tricolor | |  |
|  |  | *Eucinostomus gracilis* | leiro, mojarra carrita | |  |
|  |  | *Eugerres axillaris* | mojarra malacapa | |  |
|  |  | *Eugerres linneatus* | mojarra chica | |  |
|  |  | *Gerres cinereus* | mojarra trompetera, mojarra blanca, mojarra de casta, mojarra rayada | |  |
|  | [Gobiidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Gobiidae) | *Coryphopterus urospilus* | gobio semáforo | |  |
|  |  | *Crocodichthys gracilis* |  | |  |
|  |  | *Gobulus hancocki* | gobio invertido | |  |
|  |  | *Gymneleotris seminudus* | gobio blanco y negro | |  |
|  |  | *Lythrypnus* sp. |  | |  |
|  | [Haemulidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Haemulidae) | *Anisotremus* spp. | chitas | |  |
|  |  | *Anisotremus taeniatus* | burro bandera, roncador capitán | |  |
|  |  | *Anisotremus interruptus* |  | |  |
|  |  | *Apogon retrosella* | cardenal de cortes | |  |
|  |  | *Haemulon flavigutatum* | burro de cortés | |  |
|  |  | *Haemulon maculicauda* | burro rasposo | |  |
|  |  | *Haemulon sexfasciatum* | burro almejero | |  |
|  |  | *Haemulon steindachneri* | burro latino | |  |
|  |  | *Microlepidotus brevipinnis* | ronco bronceado, corocoro corcovado | |  |
|  |  | *Microlepidotus inornatus* | ronco rayadillo, ronco jopatón | |  |
|  |  | *Orthopristis* spp. | corocoros, burritos | |  |
|  |  | *Pomadasys macracanthus* | roncacho gordo, corocoro coche, roncador ruco, ronco bacoco | |  |
|  |  | *Pomadasys panamensis* | corocoro mapache, burro, chocoano, roncacho mapache, ronchaco, ronco, ronco mapache | |  |
|  | Istiophoridae | *Makaira nigricans* | marlin negro, marlín azul, merlin rayado, pez zuncho, picudo blanco, picudo rollizo, aguja azul | |  |
|  |  | *Istiophorus platypterus* | Pez vela | |  |
|  |  | *Tetrapturus audax* | marlín rayado | |  |
|  | Kyphosidea | *Girella simplicidens* | chopa ojo azul | |  |
|  |  | *Kyphosus analogus* | chopa rayada, acha, chopa gris, chopa rayada, hacha amarilla, salema, vieja | |  |
|  |  | *Kyphosus elegans* | chopa de cortés, hacha, palma | |  |
|  | [Labridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Labridae) | *Bodianus diplotaenia* | vieja mexicana, vieja copetona, copetona, gallo, vieja negra, vieja de piedra, vieja ribeteada | |  |
|  |  | *Halichoeres chierchiae* | señorita herida | |  |
|  |  | *Halichoeres dispilus* | señorita camaleón | |  |
|  |  | *Halichoeres nicholsi* | señorita soltera | |  |
|  |  | *Novaculichthys taeniourus* | cuchillo dragón | |  |
|  |  | *Scarus compressus* | loro, loro chato, loro verdeazul | |  |
|  |  | *Scarus ghobban* | loro, loro barba azul, loro barbazul, loro de escamas amarillas | |  |
|  |  | *Semicossyphus pulcher* | vieja californiana | |  |
|  |  | *Stethojulus* sp. |  | |  |
|  |  | *Thalassoma grammaticum* | señorita crepúsculo | |  |
|  |  | *Thalassoma lucasanum* | arcoíris de Cortés | |  |
|  |  | *Thalassoma lutescens* | el pez verde luna,pez loro, el pez sunset, hijasilbador, el pez-amarillo-marrón, el pez amarillo | |  |
|  | Lutjanidae | *Hoplopagrus guentheri* | Coconaco | |  |
|  |  | *Lutjanus peru* | huachinango del Pacífico | |  |
|  |  | *Lutjanus aratus* | pargo colorado, pargo de jilguero, pargo lisa, pargo raicero, pargo rayado | |  |
|  |  | *Lutjanus argentiventris* | pargo amarillo | |  |
|  |  | *Lutjanus colorado* | pargo colorado | |  |
|  |  | *Lutjanus guttatus* | pargo lunajero | |  |
|  |  | *Lutjanus novemfasciatus* | boca fuerte, huachinango, panza prieta, pargo colorado, pargo dientón, pargo jilguero, pargo moreno, pargo negro, pargo prieto, parvo | |  |
|  |  | *Lutjanus viridis* | huachinango, pargo azul-dorado, pargo rayado, rayado | |  |
|  | Mullidae | *Mulloidichthys dentatus* | chivo barbón | |  |
|  | Nematistiidae | *Nematistius pectoralis* | papagallo | |  |
|  |  | *Neoopistopterus tropicus* |  | |  |
|  |  | *Nexilarius concolor* | Mulegino de roca | |  |
|  | Opistognathidae | *Opistognathus rosenblatti* | gobio, bocón punto azul, bocon manchas azules, bocon azul, | | Pr |
|  | Polynemidae | *Polydactylus* spp. |  | |  |
|  | Pomacanthidae | *Holacanthus clarionensis* | angel de clarión | | Pr |
|  |  | *Holacanthus passer* | ángel rey | | Pr |
|  |  | *Praletharchus pacificus* |  | |  |
|  |  | *Priacanthus cruentatus* | catalufa roquera | |  |
|  | [Pomacentridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pomacentridae) | *Chromis atrilobata* | castaña cola de tijera | |  |
|  |  | *Chromis limbaughi* | damisela azul y amarillo, castañeta mexinaca | | Pr |
|  |  | *Microspathodon bairdii* | ayanque, damisela cabeza chichón, jaqueta vistosa | |  |
|  |  | *Microspathodon dorsalis* | ayanque, castañuela gigante, jaqueta gigante, posonga | |  |
|  |  | *Stegastes flavilatus* | jaqueta de dos colores, tono, zapata | |  |
|  |  | *Stegastes leucolors* |  | |  |
|  |  | *Stegastes rectifraenum* | jaqueta azul de colores, jaqueta de cortés | |  |
|  | [Priacanthidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Priacanthidae) | *Pomacanthus zonipectus* | ángel de Cortés | | Pr |
|  |  | *Priacanthus cruentatus* | catalufa roquera | |  |
|  | Scaridae | *Nicholsina denticulata* | pococho beriquete | |  |
|  |  | *Scarus californiensis* |  | |  |
|  |  | *Scarus perrico* | loro guacamaya, loro, loro jorobado, perico | |  |
|  |  | *Scarus rubroviolaceus* | loro, loro bicolor, loro violáceo | |  |
|  | [Sciaenidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Sciaenidae) | *Cheilotrema saturnum* | corvinata negra | |  |
|  |  | *Cynoscion othonopterus* | corvina golfina | |  |
|  |  | *Cynoscion squamipinnis* | corvina aguda | |  |
|  |  | *Larimus argenteus* | boquinete chato, bombache boquituerta, cajero, cajeta, corvina chata | |  |
|  |  | *Odontoscion xanthops* | corvineta ojiamarillo | |  |
|  |  | *Menticirrhus panamensis* | berrugato panameño, botellona, gurrubata, lambe gurrubata, ratón | |  |
|  |  | *Menticirrhus* spp. |  | |  |
|  |  | *Micropogonias ectenes* | chano mexicano, corvina bocadulce, corvina verrugato | |  |
|  |  | *Pareques viola* | payasito gungo, corvineta gungo, gungo, roncador rayado | |  |
|  |  | *Parissias taeniopterus* |  | |  |
|  |  | *Umbrina roncador* | berrugata aleta amarilla | |  |
|  |  | *Umbrina wintersteeini* |  | |  |
|  |  | *Umbrina xanti* | berrugata roncadora, rabo amarillo, verrugato cochicato, verrugato polla, verrugato roncador | |  |
|  | [Scombridae](http://en.wikipedia.org/wiki/Scombridae) | *Scomber japonicus* | macarela estornino, macarela tonino | |  |
|  |  | *Scomberomorus sierra* | sierra del pacífico | |  |
|  |  | *Thunnus albacares* | atun aleta amarilla, atun claro, rabil | |  |
|  | Serranidae | *Paralabrax* spp. | pinto | |  |
|  |  | *Dermatolepis* spp*.* | mero cuero, mero coriáceo | |  |
|  |  | *Epinephelus analogus* | cabrilla pinta | |  |
|  |  | *Epinephelus labriformis* | cabrilla piedra | |  |
|  |  | *Epinephelus panamensis* | Cabrilla enjambre | |  |
|  |  | *Liopropoma fasciatum* | cabrilla arcoiris, cabrilla rayada | |  |
|  |  | *Mycteroperca prionura* | cabrilla chirruda | |  |
|  |  | *Mycteroperca rosacea* | cabrilla sardinera | |  |
|  |  | *Paranthias colonus* | sandía, gringo, cabinza, cabinza serranida, indio, ladron, pargo rollizo, rabrirrubia de lo alto | |  |
|  |  | *Rypticus bicolor* | jabonero moteado, pez jabón, zorra | |  |
|  |  | *Serranus psittacinus* | serrano guaseta, camotillo | |  |
|  | [Sparidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Sparidae) | *Calamus brachysomus* | pluma marotilla | |  |
|  |  | *Calechelys eristigma* |  | |  |
|  |  | *Caulolatilus affinis* | pluma marotilla | |  |
|  | [Tripterygiidae](http://es.wikipedia.org/wiki/Tripterygiidae) | *Axoclinus nigricaudus* | tres aletas colinegra | |  |
|  | Xiphiidae | *Xiphias gladius* | pez espada | |  |
|  | Zanclidae | *Zanclus cornutus* | ídolo moro | |  |
| Pleuronectiformes | [Bothidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Bothidae) | *Bothus leopardinus* | lenguado leopardo del Pacífico | |  |
|  |  | *Bothus constellatus* |  | |  |
|  | [Cynoglossidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Cynoglossidae) | *Symphurus oligomerus* | hojita, lengua coliblanca, lengua de aleta manchada, lengua de tripa negra | |  |
|  |  | *Symphurus atramentatus* |  | |  |
|  |  | *Symphurus williamsi* |  | |  |
|  | [Paralichthyidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Paralichthyidae) | *Citharichthys gilberti* | lenguado tapadera | |  |
|  |  | *Citharichthys platophrys* |  | |  |
|  |  | *Clinidae sonorensis* |  | |  |
|  |  | *Etropus peruvianus* | lenguado zapatilla | |  |
|  |  | *Hippoglossina bollmani* | lenguado pintado | |  |
|  |  | *Paralichthys californicus* | lenguado califroniano | |  |
|  | [Pleuronectidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pleuronectidae) | *Hypsopsetta guttulata* | platija diamante | |  |
|  |  | *Loglossus* sp. |  | |  |
|  |  | *Pleuronichthys ocellatus* | platija ocelada | |  |
|  |  | *Pleuronichthys verticalis* | platija cabeza dura, platija cornuda, platija espinosa | |  |
| Scorpaeniformes | Scorpaenidae | *Scorpaena plumieri mystes* | escorpión roquero, brujo, diablo chalaco, lapón, pez diablo, pez sapo, rascacio escorpion, rascacio escorpión | |  |
|  |  | *Scorpaenodes xyris* | escorpión arcoíris, arco iris, brujo arco iris, escorpión arco iris, pez diablo, rascaccio arco iris | |  |
| Scorpaeniformes | Sebastidae | *Sebastes cortezi* | recote de cortés | |  |
|  | Triglidae | *Prionotus albirostris* | vaca cariblanca, gallina, gallineta margen blanco, rubio rey | |  |
|  |  | *Prionotus birostratus* | gallineta, rubio lapón, vaca dospicos | |  |
|  |  | *Prionotus ruscarius* | gallina, rubio gallineta, vaca rasposa | |  |
| [Syngnathiformes](http://en.wikipedia.org/wiki/Syngnathiformes) | Fistulariidae | *Fistularia commersonii* | corneta pintada | |  |
|  | [Syngnathidae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=125606) | *Doryrhamphus melanopleura* |  | |  |
| [Tetraodontiformes](http://es.wikipedia.org/wiki/Tetraodontiformes) | Balistidae | *Balistes polylepis* | cochi, cachudo escama fina, pejepeurco coche, pez puerco, puerco blanco, puerco rabilargo | |  |
|  |  | *Pseudobalistes naufragium* | peje chancho con bandas, cachudo de piedra, cochito bota, pejepuerco de piedra, pejepuerco piedra, puerco, puerco de piedra, puerco mulato | |  |
|  |  | *Pseudojulis melanotis* |  | |  |
|  |  | *Pseudopriacanthus serrulla* |  | |  |
|  |  | *Sufflamen verres* | cochino, cachudo panza amarilla, calafate cochi, cochito naranja, pez puerco, puerco naranja | |  |
|  |  | *Xantichthys mento* | cochito cuadriculado | |  |
|  | [Diodontidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Diodontidae) | *Chilomycterus reticulatus* | pez erizo enano | |  |
|  |  | *Diodon holocanthus* | pez erizo apache | |  |
|  |  | *Mugil curema* | lisa blanca o lisa criolla | |  |
|  | [Tetraodontidae](http://en.wikipedia.org/wiki/Tetraodontidae) | *Arothron meleagris* | botete aletas punteadas | |  |
|  |  | *Canthigaster punctatissima* | botete bonito | |  |
|  |  | *Canthigaster punctatissima* | botete bonito | |  |
|  |  | *Sphoeroides annulatus* | botete diana | |  |
|  |  | *Sphoeroides lobatus* | botete verrugoso | |  |
| FLORA MARINA | | | | | |
| **ORDEN** | **FAMILIA** | **NOMBRE CIENTIFICO** | **NOMBRE COMUN** | | **CATEGORIA DE RIESGO NOM-059-SEMARNAT-2010** |
| [Acrochaetiales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=4618) | [Acrochaetiaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5221) | *Acrochaetium scinaiae* |  | |  |
| Ahnfeltiales | Ahnfeltiaceae | *Ahnfeltiopsis stevensonii* |  | |  |
| Bangiales | Bangiaceae | *Porphyra thuretii* |  | |  |
| [Bonnemaisoniales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=4619) | Bonnemaisonaceae | *Asparagopsis taxiformis* |  | |  |
| Bryopsidales | Bryopsidaceae | *Bryopsis pennata* |  | |  |
| [Bryopsidales](http://www.hondurassilvestre.com/search/taxa/taxa.aspx?tsn=9309) | Codiaceae | *Codium aplivesticulatum* |  | |  |
|  |  | *Codium cuneatum* |  | |  |
|  |  | *Codium simulans* |  | |  |
|  | [Caulerpaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Caulerpaceae) | *Caulerpa racemosa* |  | |  |
|  |  | *Caulerpa sertularioides* |  | |  |
|  |  | *Caulerpa vanbosseae* |  | |  |
|  | Halimedaceae | *Halimeda discoidea* |  | |  |
| Ceramiales | Ceramiaceae | *Antithamnion hubbsii* |  | |  |
|  |  | [Antithamnionella elegans](http://www.algaebase.org/search/?genus=Antithamnionella) |  | |  |
|  |  | *Balliella pseudocorticata* |  | |  |
|  |  | *Callithamnion paschale* |  | |  |
|  |  | *Centroceras clavulatum* |  | |  |
|  |  | *Ceramium adumcum* |  | |  |
|  |  | *Ceramium affine* |  | |  |
|  |  | *Ceramium camouii* |  | |  |
|  |  | *Ceramium caudatum* |  | |  |
|  |  | *Ceramium equisetoides* |  | |  |
|  |  | *Ceramium fimbriatum* |  | |  |
|  |  | *Ceramium flaccidum* |  | |  |
|  |  | *Ceramium horridum* |  | |  |
|  |  | *Ceramium paniculatum* |  | |  |
|  |  | *Lejolisia howshawii* |  | |  |
|  |  | *Ceramium procumbens* |  | |  |
|  |  | *Ceramium sinicola* |  | |  |
|  |  | *Callithamnion ramosissimum* |  | |  |
|  |  | [Callithamnion rupicola](http://www.algaebase.org/search/?genus=Callithamnion) |  | |  |
|  | Dasyaceae | *Dasya pedicellata stanfordiana* |  | |  |
|  |  | *Dasya sinicola* |  | |  |
|  |  | *Heterosiphonia erecta* |  | |  |
|  | Delesseriaceae | *Hypoglossum atenuattum abysicolum* |  | |  |
|  |  | *Schizoseris pygmea* |  | |  |
|  |  | *Taenioma perpussillum* |  | |  |
|  | Rhodomelaceae | *Chondria californica* |  | |  |
|  |  | *Chondria dasyphylla* |  | |  |
|  |  | *Digenia simplex* |  | |  |
|  |  | *Herposiphonia plumula* |  | |  |
|  |  | *Herposiphonia secunda f. tenella* |  | |  |
|  |  | *Laurencia estebaniana* |  | |  |
|  |  | *Laurencia johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Laurencia pacifica* |  | |  |
|  |  | *Laurencia paniculata* |  | |  |
|  |  | *Laurencia papillosa johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Polysiphonia johnstonii johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Polysiphonia mollis* |  | |  |
|  |  | *Polysiphonia pacifica deliculata* |  | |  |
|  |  | *Polysiphonia simplex* |  | |  |
|  |  | *Pterosiphonia pennata* |  | |  |
|  | [Spyridiaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=89761) | *Spyridia filamentosa* |  | |  |
|  |  | *Tiffaniella phycophillum* |  | |  |
|  | [Wrangeliaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=91221) | *Griffithsia tenuis* |  | |  |
|  |  | *Lejolisia howshawii* |  | |  |
|  |  | [Pleonosporium mexicanum](http://www.algaebase.org/search/?genus=Pleonosporium) |  | |  |
|  |  | *Plenosporium squarrulosum* |  | |  |
| [Cladophorales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=4582) | [Boodleaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5132) | *Cladophoropsis gracillima* |  | |  |
|  | Cladophoraceae | *Chaetomorpha antennina* |  | |  |
|  |  | *Chaetomorpha bangioides* |  | |  |
|  |  | *Cladophora albida* |  | |  |
|  |  | *Cladophora hesperia* |  | |  |
|  |  | *Cladophora microcladioides* |  | |  |
|  | [Valoniaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5130) | *Valoniopsis pachynema* |  | |  |
| Corallinales | Corallinaceae | *Amphiroa beauvoisii* |  | |  |
|  |  | *Amphiroa misakiensis* |  | |  |
|  |  | *Amphiroa rigida* |  | |  |
|  |  | *Amphiroa vanbosseae* |  | |  |
|  |  | *Amphiroa valonioides* |  | |  |
|  |  | *Corallina vancouveriensis* |  | |  |
|  |  | *Jania adhaerens* |  | |  |
|  |  | *Heteroderma gibbsii* |  | |  |
|  |  | *Hydrolithon decipiens* |  | |  |
|  |  | *Hydrolithon farinosum* |  | |  |
|  |  | *Lithophyllum imitans* |  | |  |
|  |  | *Lithophyllum margaritae* |  | |  |
|  |  | *Lithothamnion crassiusculus* |  | |  |
|  |  | *Porolithon sonorense* |  | |  |
| Dasycladales | [Polyphysaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Polyphysaceae) | *Acetabularia calyculus* |  | |  |
| [Derbesiaceae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=143667) | [Derbesia](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=143814) | *Derbesia hollenbergii* |  | |  |
| [Dictyotales](http://es.wikipedia.org/wiki/Dictyotales) | [Dictyoptaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Dictyotales) | *Dictyota dichotoma* |  | |  |
|  |  | *Dictyota divaricata* |  | |  |
|  |  | *Dictyota flabellata* |  | |  |
|  |  | *Dictyopteris undulata* |  | |  |
|  |  | *Dilophus okamura* |  | |  |
|  |  | *Padina durvillaei* |  | |  |
|  |  | *Padina mexicana* |  | |  |
| Ectocarpales | Ectocarpaceae | *Ectocarpus bryantii* |  | |  |
|  |  | *Ectocarpus goniodes* |  | |  |
| [Ectocarpales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=4580) | [Scytosiphonaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5191) | *Colpomenia sinuosa* |  | |  |
|  |  | *Colpomenia tuberculata* |  | |  |
|  |  | *Rosenvingea intricata* |  | |  |
| [Erythropeltidales](http://en.wikipedia.org/wiki/Erythropeltidales) | [Erythrotrichiaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Erythrotrichiaceae) | *Erythrotrichia carnea* |  | |  |
|  |  | *Erythrotrichia irregularis* |  | |  |
| Fucales | Sargassaceae | *Sargassum herporhizum* |  | |  |
|  |  | *Sargassum johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Sargassum lapazeanum* |  | |  |
|  |  | *Sargassum macdougalii* |  | |  |
|  |  | *Sargassum sinicola* |  | |  |
| Gelidiales | Gelidiaceae | *Gelidium coronadense* |  | |  |
|  |  | *Gelidium decompositum* |  | |  |
|  |  | *Gelidium johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Gelidium pusillum* |  | |  |
|  |  | *Gelidiopsis tenuis* |  | |  |
|  |  | *Pterocladiella capillacea* |  | |  |
| Gigartinales | Cryptonemiaceae | *Cryptonemia guaymensis* |  | |  |
|  | Dicranemaceae | *Dicronema rosaliae* |  | |  |
|  | [Cystocloniaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5219) | *Hypnea cervicornis* |  | |  |
|  |  | *Hypnea johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Hypnea pannosa* |  | |  |
|  |  | *Hypnea valentiae* |  | |  |
|  | [Solieriaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=87164) | *Sarcodiotheca dichotoma* |  | |  |
|  |  | *Wurdemannia miniata* |  | |  |
| [Gracilariales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=4615) | [Gracilariaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5216) | *Gracilaria ascidiicola* |  | |  |
|  |  | *Gracilaria crispata* |  | |  |
|  |  | *Gracilaria marcialana* |  | |  |
|  |  | *Gracilaria pachydermatica* |  | |  |
|  |  | *Gracilaria ramisecunda* |  | |  |
|  |  | Gracilaria spinigera |  | |  |
|  |  | Gracilaria subsecundata |  | |  |
|  |  | Gracilaria textorii |  | |  |
|  |  | Gracilaria túrgida |  | |  |
|  |  | Gracilaria veloroae |  | |  |
| [Halymeniales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=4613) | [Halymeniaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5213) | *Grateloupia prolongata* |  | |  |
|  |  | *Grateloupia squarulosa* |  | |  |
|  |  | *Grateloupia versicolor* |  | |  |
|  |  | *Prionitis abbreviata* |  | |  |
|  |  | *Halymenia actinophysa* |  | |  |
|  |  | *Halymenia califórnica* |  | |  |
|  |  | *Halymenia templetoni* |  | |  |
| Hildenbrandiales | Hildenbrandiaceae | *Hildenbrandia prototypus* |  | |  |
| [Nemaliales](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=21305) | [Chaetangiaceae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=196241) | *Pseudogloiophloea confusa* |  | |  |
|  | [Galaxauraceae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=143758) | *Galaxaura arbórea* |  | |  |
|  |  | *Galaxaura marginata* |  | |  |
|  |  | *Galaxaura rugosa* |  | |  |
|  | Helminthocladiaceae | *Liagora magninvolucra* |  | |  |
|  | [Liagoraceae](http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=143759) | *Nemalion pulvinatum* |  | |  |
|  | [Scinaiaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5182) | [Scinaia johnstoniae](http://www.algaebase.org/search/?genus=Scinaia) |  | |  |
|  |  | [Scinaia latifrons](http://www.algaebase.org/search/?genus=Scinaia) |  | |  |
| [Nemastomatales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=87331) | Nemastomataceae | *Neoagardhiella Bailey* |  | |  |
|  |  | *Predaea masonii* |  | |  |
| [Peyssonneliales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=93411) | [Peyssonneliaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5207) | *Cruoriella hancockii* |  | |  |
|  |  | *Peyssonelia rubra f. orientalis* |  | |  |
| Rhodymeniales | Champiaceae | *Champia párvula* |  | |  |
|  | Faucheaceae | *Fauchea sefferi* |  | |  |
|  | [Lomentariaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5173) | *Lomentaria catenata* |  | |  |
|  | [Rhodymeniaceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=5172) | [Botryocladia hancockii](http://www.algaebase.org/search/?genus=Botryocladia) |  | |  |
|  |  | [Botryocladia uvaria](http://www.algaebase.org/search/?genus=Botryocladia) |  | |  |
|  |  | *Gloioderma conjunta* |  | |  |
|  |  | *Rhodymenia divaricata* |  | |  |
| Siphonocladales | Valoniaceae | *Ernodesmis verticillata* |  | |  |
|  |  | *Valonia macrophysa* |  | |  |
| Sphacelariales | Sphacelariaceae | *Sphacelaria furcigera* |  | |  |
| [Stylonematales](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=86621) | [Stylonemataceae](http://www.algaebase.org/browse/taxonomy/?id=86622) | *Stylonema alsidii* |  | |  |
| Ulvales | Ulvaceae | *Ulva acanthophora* |  | |  |
|  |  | *Ulva clathrata* |  | |  |
|  |  | *Enteromorpha compressa* |  | |  |
|  |  | *Enteromorpha intestinalis* |  | |  |
|  |  | *Ulva lactuca* |  | |  |
|  | Ulvellaceae | *Entocladia mexicana* |  | |  |
| FLORA TERRESTRE | | | | | |
| **ORDEN** | **FAMILIA** | **NOMBRE CIENTÍFICO** | **NOMBRE COMÚN** | | **CATEGORIA DE RIESGO**  **NOM-059-SEMARNAT-2010** |
| Apiales | Apiaceae | *Eryngium nasturtiifolium* |  | |  |
| [Arecales](http://en.wikipedia.org/wiki/Arecales) | Arecaceae | *Phoenix dactylifera* | palma datilera | |  |
| Asparagales | Amaryllidaceae | *Zephyranthes arenicola* |  | |  |
| Asterales | Asteraceae | *Bebbia atriplicifolia* |  | |  |
|  |  | *Bebbia juncea* |  | |  |
|  |  | *Berginia virgata* |  | |  |
|  |  | *Coreocarpus dissectus* |  | |  |
|  |  | *Coreocarpus parthenoides* |  | |  |
|  |  | *Coulterella capitata* |  | |  |
|  |  | *Cardiospermum tortuosum* |  | |  |
|  |  | *Encelia farinosa radians* | incienso | |  |
|  |  | *Encelia farinosa phenicodonta* |  | |  |
|  |  | *Haplopappus arenarius incisifolius* |  | |  |
|  |  | *Haplopappus arenarius arenarius* |  | |  |
|  |  | *Haplopappus sonoriensis* |  | |  |
|  |  | *Haplopappus spinulosus scabrellus* |  | |  |
|  |  | *Hedyotis brevipes* |  | |  |
|  |  | *Hofmeisteria fasciculata* |  | |  |
|  |  | *Hofmeisteria fasciculata pubescens* |  | |  |
|  |  | *Hofmeisteria pluriseta laphamioides pluriseta* |  | |  |
|  |  | *Palafoxia linearis* | agujas españolas | |  |
|  |  | *Palafoxia vollmeri* |  | |  |
|  |  | *Passiflora arida* |  | |  |
|  |  | *Passiflora fruticosa* |  | |  |
|  |  | *Porophyllum gracile* | odora | |  |
|  |  | *Porophyllum tridentatum* |  | |  |
|  | Combretaceae | *Laguncularia racemosa* | mangle blanco | | A |
|  | Compositae | *Alvordia glomerata insularis* |  | |  |
|  | Rubiaceae | *Hedyotis mucronata* |  | |  |
| [Brassicales](http://en.wikipedia.org/wiki/Brassicales) | [Bataceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Bataceae) | *Batis maritima* | saladilla | |  |
|  | [Brassicaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Brassicaceae) | *Sisymbrium irio* | matacandil | |  |
|  |  | *Solanum hindsianum* |  | |  |
|  |  | *Sphaeralcea hainesii* |  | |  |
|  | [Resedaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Resedaceae) | *Oligomeris linifolia* |  | |  |
| [Caryophyllales](http://en.wikipedia.org/wiki/Caryophyllales) | [Achatocarpaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Achatocarpaceae) | *Phaulothamnus spinescens* | bachata | |  |
|  | Amaranthaceae | *Allenrolfea occidentalis* |  | |  |
|  |  | *Amaranthus fimbriatus* |  | |  |
|  |  | *Amaranthus watsonii* | amaranto de Watson | |  |
|  |  | *Ambrosia bryantii* |  | |  |
|  |  | *Andrachne ciliato-glandulosa* |  | |  |
|  |  | *Atriplex barclayana* | chamizo | |  |
|  |  | *Salicornia subterminalis* |  | |  |
|  |  | *Salicornia virginica* | alacranera, sosa jabonosa | |  |
|  |  | *Salvia platychelia* |  | |  |
|  |  | *Suaeda californica* | Sosa prima california | |  |
|  | [Aizoaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Aizoaceae) | *Sesuvium verrucosum* | romerillos | |  |
|  |  | *Trianthema portulacastrum* | verdolaga | |  |
|  | Boraginaceae | *Bourreria sonorae* |  | |  |
|  | Brassicaceae | *Lepidium lasiocarpum* |  | |  |
|  | [Cactaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Cactaceae) | *Cochemiea poselgeri* | *Biznaga* | |  |
|  |  | *Colubrina viridis* |  | |  |
|  |  | *Cylindropuntia alcahes* |  | |  |
|  |  | *Cylindropuntia cholla* | cholla pelona | |  |
|  |  | *Ferocactus diguetii* | biznaga barril de santa catalina | |  |
|  |  | *Ferocactus diguetii carmenensi* |  | |  |
|  |  | *Ferocactus diguetii diguetii* |  | |  |
|  |  | *Grusonia invicta* |  | |  |
|  |  | *Lophocereus schottii* | senita | | Pr |
|  |  | *Mammillaria dioica* | biznaga llavina | |  |
|  |  | *Mammillaria evermanniana* | biznaga de Evermann | | Pr |
|  |  | *Mammillaria poselgeri* |  | |  |
|  |  | *Mammillaria* sp. | biznagas | |  |
|  |  | *Marina catalinae* |  | |  |
|  |  | *Marsilea fournieri* |  | |  |
|  |  | *Opuntia clavellina* | cholla, clavellina | |  |
|  |  | *Opuntia cylindropuntia* |  | |  |
|  |  | *Opuntia tapona* | nopal de tuna tapona | |  |
|  |  | *Pachycereus pringlei* | cardon | |  |
|  |  | *Peniocereus johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Stenocereus thurberi* | pitayo dulce | |  |
|  |  | *Stenocereus gummosus* | pitajaya | |  |
|  | Compositae | *Brickellia glabrata* |  | |  |
|  | [Euphorbiaceae](http://www.theplantlist.org/browse/A/Euphorbiaceae/) | *Euphorbia arizonica* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia magdalenae* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia pediculifera* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia polycarpa carmenensis* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia polycarpa johnstonii* |  | |  |
|  | Malpighiaceae | *Mascagnia macroptera* | bejuco prieto | |  |
|  | [Nyctaginaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Nyctaginaceae) | *Abronia maritima* | alfombrilla | |  |
|  |  | *Allionia incarnata* | hierva de la homrmiga | |  |
|  |  | *Boerhavia coccinea* |  | |  |
|  |  | *Boerhavia coulteri* |  | |  |
|  |  | *Boerhavia erecta* | golondrina | |  |
|  |  | *Mirabilis tenuiloba* |  | |  |
|  | [Plantaginaceae](http://www.calflora.org/cgi-bin/specieslist.cgi?where-family=PLANTAGINACEAE) | *Linaria texana texana* |  | |  |
|  | Polygonaceae | *Antigon leptopus* | flor de san diego, enredadera de san rosa de mayo, corona de reina, hierba de santa rosa, san miguelito, fulmina,flor de san miguel, coronilla, cadena de amor, confite, corona, corona de la reina, coronela, jololito, rosa de mayo, san diego, san miguel, san miguelito y bellísima | |  |
|  |  | *Eriogonum inflatum* | flor de borrego | |  |
|  |  | *Heliotropium curassavicum* | cola de mico | |  |
|  |  | *Heliotropium procumbens* | cola de alacrán | |  |
|  |  | *Herissantia crispa* | hierva del campo | |  |
|  | [Simmondsiaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Simmondsiaceae) | *Simmondsia chinensis* | jojoba | |  |
|  | Stegnospermataceae | *Stegnosperma halimifolium* | amole | |  |
|  |  | *Eucnide cordata* |  | |  |
| [Celastrales](http://es.wikipedia.org/wiki/Celastrales) | [Celastraceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Celastraceae) | *Maytenus phyllanthoides* | granadilla | |  |
| [Cucurbitales](http://es.wikipedia.org/wiki/Cucurbitales) | [Cucurbitaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Cucurbitaceae) | *Ibervillea sonorae* | wareque o guareque, choya guani | |  |
|  |  | *Vaseyanthus insularis* |  | |  |
|  |  | *Viguiera deltoidea deltoidea* | tecote | |  |
| Cyperales |  | *Aristida adscensionis* | zacate de agua, escobilla, pasto araña, tres barbas, zacate tres barbas tres puntas, zacate cola de zorra | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  | Poaceae | *Brachiaria fasciculata* |  | |  |
|  |  | *Sporobolus pyramidatus* | pasto | |  |
| Euphorbiales | Euphorbiaceae | *Bernardia mexicana* | oreja de raton | |  |
|  |  | *Cnidoscolus palmeri* |  | |  |
|  |  | *Croton magdalenae* |  | |  |
| [Ericales](http://es.wikipedia.org/wiki/Ericales) | [Fouquieriaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Fouquieriaceae) | *Fouquieria diguetii* | palo adán | |  |
| Fabales | Capparaceae | *Cleome tenuis* |  | |  |
|  | Fabaceae | *Calliandra californica* |  | |  |
|  |  | *Chloris brandegei* |  | |  |
|  |  | *Citharexylum flabelifolium* |  | |  |
|  |  | *Desmanthus fruticosus* |  | |  |
|  |  | *Lupinus arizonicus* | arizona lupine | |  |
|  |  | *Marina parryi* |  | |  |
|  |  | *Olneya tesota* | palo fierro | | Pr |
|  |  | *Parkinsonia microphylla* | paloverde amarillo o paloverde de la base de las colinas | |  |
|  |  | *Parkinsonia praecox* | *Árbol del manteco* | |  |
|  |  | *Phaseolus filiformis* |  | |  |
|  |  | *Pithecellobium confine* | granadillo, guaiacan o guamúchil | |  |
|  |  | *Porophyllum crassifolium* |  | |  |
|  |  | *Prosopis articulata* |  | |  |
|  |  | *Prosopis glandulosa torreyana* | mezquite dulce | |  |
|  |  | *Prosopis juliflora juliflora* | mezquite | |  |
|  |  | *Psorothamnus emoryi* | arbusto de Emory | |  |
|  |  | *Psorothamnus emoryi arenarius* |  | |  |
|  | Leguminosae | *Senna confinis* |  | |  |
| [Gentianales](http://en.wikipedia.org/wiki/Gentianales) | [Apocynaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Apocynaceae) | *Asclepias albicans* | hierbajo lechoso | |  |
|  |  | *Cynanchum palmeri* |  | |  |
|  |  | *Matelea cordifolia* | talayote | |  |
|  |  | *Matelea pringlei* | taloye chino | |  |
|  |  | *Vallesia glabra* |  | |  |
|  | Asclepiadaceae | *Metastelma pringlei* |  | |  |
| [Gnetales](http://en.wikipedia.org/wiki/Gnetales) | [Ephedraceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Ephedraceae) | *Ephedra aspera* | canutillo | |  |
| Lamiales | [Acanthaceae](http://zipcodezoo.com/Key/Plantae/Acanthaceae_Family.asp) | *Berginia virgata glandulifera* |  | |  |
|  |  | *Carlowrightia californica* |  | |  |
|  |  | *Cassia confinis* |  | |  |
|  |  | *Castela peninsularis* | *Amargoso* | |  |
|  |  | *Justicia californica* | chuparosa | |  |
|  |  | *Ruellia californica* | rama parda | |  |
|  | [Bignoniaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Bignoniaceae) | *Tecoma stans* | Tronadora, Tecoma amarilla | |  |
|  |  | *Tephrosia palmeri* |  | |  |
|  | [Boraginaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Boraginaceae) | *Cryptantha angustifolia* |  | |  |
|  |  | *Cryptantha grayi* |  | |  |
|  |  | *Cryptantha echinocephala* |  | |  |
|  |  | *Cryptantha fastigiata* |  | |  |
|  |  | *Cryptantha gravy nesiotica* |  | |  |
|  |  | *Tiquilia canescens* | Hierva de la virgen | |  |
|  |  | *Tragia glanduligera* |  | |  |
|  | Lamiaceae | *Hyptis emoryi* | lavanda desertica | |  |
|  | [Plantaginaceae](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=/search%3Fq%3DAntirrhinum%2Bcyathiferum%26biw%3D1440%26bih%3D805&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Plantaginaceae&usg=ALkJrhgty5l1k5eBU78Vw1uOKdSREWb1hA) | *Antirrhinum cyathiferum* |  | |  |
|  |  | *Antirrhinum kingii watsonii* |  | |  |
|  | [Scrophulariaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Scrophulariaceae) | *Buddleia corrugata* |  | |  |
|  | Verbenaceae | *Avicennia germinans* | mangle negro, mangle prieto, madre de sal | | A |
|  |  | *Lippia palmeri* | orégano | |  |
| Magnoliopsida | Boraginaceae | *Cryptantha holoptera* |  | |  |
|  |  | *Cryptocarpa edulis* |  | |  |
| Fabales | Fabaceae | *Aeschynomene nivea* |  | |  |
|  |  | *Agave sobria* |  | |  |
| Malvales | Malvaceae | *Abutilon californicum* |  | |  |
|  |  | *Abutilon incanum* | tronadora, pelotazo, pelotazo chico | |  |
|  |  | *Abutilon palmeri* | malva de india | |  |
|  |  | *Hibiscus denudatus* | rostro pálido, roca hibiscus | |  |
|  |  | *Horsfordia alata* |  | |  |
|  |  | *Melochia tomentosa* | malva | |  |
|  | [Sterculiaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Sterculiaceae) | *Ayenia compacta* | california ayenia | |  |
| [Malpighiales](http://es.wikipedia.org/wiki/Malpighiales) | Caryophyllaceae | *Drymaria debilis* |  | |  |
|  |  | *Drymaria holosteoides* |  | |  |
|  |  | *Dryopetalum palmeri* |  | |  |
|  |  | *Echinocereus brandegeei* | alicoche casa de rata | |  |
|  | [Euphorbiaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Euphorbiaceae) | *Croton californicus* |  | |  |
|  |  | *Ditaxis lanceolata* |  | |  |
|  |  | *Dracaurus alternifolius* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia lomelii* | candelilla | |  |
|  |  | *Euphorbia polycarpa polycarpa* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia polycarpa carmenensis* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia polycarpa johnstonii* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia setiloba* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia tomentulosa* |  | |  |
|  |  | *Euphorbia xanti* | liga | |  |
|  |  | *Jatropha cinerea* | sangrengado | |  |
|  |  | *Jatropha cuneata* | Matacora | |  |
|  | [Malpighiaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Malpighiaceae) | *Galphimia brasiliensis* |  | |  |
|  |  | *Galvezia juncea* | canutillo | |  |
|  |  | *Gossypium klotzschianum* |  | |  |
|  |  | *Gossypium harknessi* | algodón | |  |
|  |  | *Janusia californica* |  | |  |
| [Papaverales](http://es.wikipedia.org/wiki/Papaverales) | [Papaveraceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Papaveraceae) | *Argemone gracilenta* |  | |  |
|  |  | *Argythamnia brandegeei brandegeei* |  | |  |
|  |  | *Argythamnia lanceolata* |  | |  |
| Poales | Cyperaceae | *Cyperus dioicus* |  | |  |
|  | [Poaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Poaceae) | *Bouteloua aristidoides* |  | |  |
|  |  | *Bouteloua barbata* |  | |  |
|  |  | *Bouteloua reflexa* |  | |  |
|  |  | *Cenchrus palmeri* |  | |  |
|  |  | *Cercidium floridum peninsulare* | *Palo verde* | |  |
|  |  | *Digitaria californica* | zacate punta blanca | |  |
|  |  | *Distichlis palmeri* |  | |  |
|  |  | *Heteropogon contortus* | barba negra | |  |
|  |  | *Jouvea pilosa* |  | |  |
|  |  | *Monanthochloe littoralis* |  | |  |
|  |  | *Muhlenbergia brandegeei* |  | |  |
|  |  | *Muhlenbergia microsperma* |  | |  |
|  |  | *Neoevansia striata* |  | |  |
|  |  | *Setaria leucopila* | zacate tempranero | |  |
|  |  | *Sporobolus contractus* | zacate alcalino espigado | |  |
|  |  | *Sporobolus virginicus* | sofámarino,sofáarena,gramasalada,sofáde agua salada, hierba de cola de ratacostera ynioaka, | |  |
| Polygalales | Malpighiaceae | *Janusia gracilis* |  | |  |
| [Polypodiales](http://en.wikipedia.org/wiki/Polypodiales) | [Pteridaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Pteridaceae) | *Notholaena californica* |  | |  |
| Rhizophorales | Rhizophoraceae | *Rhizophora mangle* | mangle rojo | | A |
| Rosales | Rhamnaceae | *Condalia globosa* |  | |  |
| [Sapindales](http://es.wikipedia.org/wiki/Sapindales) | [Burseraceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Burseraceae) | *Bursera hindsiana* | copal | |  |
|  |  | *Bursera fagaroides* var. *elongata* |  | |  |
|  |  | *Bursera laxiflora* | Torote | |  |
|  |  | *Bursera microphylla* | cuajiote, torote colorado | |  |
|  | [Sapindaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Sapindaceae) | *Cardiospermum corindum* | Tronadora | |  |
|  | [Anacardiaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Anacardiaceae) | *Cyrtocarpa edulis* | ciruela | |  |
|  |  | *Pachycormus discolor pubescens* |  | |  |
|  | [Rutaceae](http://es.wikipedia.org/wiki/Rutaceae) | *Esenbeckia flava* | palo amarillo | |  |
| [Santalales](http://en.wikipedia.org/wiki/Santalales) | [Santalaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Santalaceae) | *Phoradendron diguetianum* |  | |  |
|  |  | *Phoradendron californicum* |  | |  |
|  |  | *Phoradendron eduardi* |  | |  |
|  | [Loranthaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Loranthaceae) | *Psittacanthus sonorae* | toji | |  |
| [Solanales](http://en.wikipedia.org/wiki/Solanales) | Asclepiadaceae | *Metalea cordifolia* | talayote | |  |
|  | [Convolvulaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Convolvulaceae) | *Cuscuta corymbosa* | cizaña, cabello de angel | |  |
|  |  | *Jacquemontia abutiloides* |  | |  |
|  |  | *Cuscuta umbellata* | k'an-le-kay, zacatlascal | |  |
|  |  | *Merremia aurea* | yuca | |  |
|  |  | *Cressa truxillensis* |  | |  |
|  | [Solanaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Solanaceae) | *Lycium andersonii* | frutilla, camisa de agua, Anderson zarza, espina desierto de Anderson | |  |
|  |  | *Lycium berlandieri* | cilindrillo | |  |
|  |  | *Lycium brevipes* |  | |  |
|  |  | *Lysiloma candida* | palo blanco | |  |
|  |  | *Macrosiphonia hesperia* |  | |  |
|  |  | *Malacothrix xanti* |  | |  |
|  |  | *Datura discolor* | chayotillo, manzano del desierto o pequeña datura | |  |
|  |  | *Decraurus alternifolius* |  | |  |
|  |  | *Metalea pringlei* |  | |  |
|  |  | *Nicotiana trigonophylla* |  | |  |
|  |  | *Noevansia striata* |  | |  |
|  |  | *Pachycormus discolor* | arbol de elefante | |  |
|  |  | *Palafoxia leucophylla* |  | |  |
|  |  | *Physalis crassifolia* | tomatillo | |  |
| [Urticales](http://en.wikipedia.org/wiki/Urticales) | [Moraceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Moraceae) | *Ficus petiolaris palmeri* | amate amarillo | |  |
|  | Oleaceae | *Forestiera phillyreoides* | acebuche, arcibuche, granjeno, bachata, estoraque, mimbre, pico de pájaro | |  |
| Violales | Loasaceae | *Mentzelia adhaerens* |  | |  |
| [Zygophyllales](http://en.wikipedia.org/wiki/Zygophyllales) | [Krameriaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Krameria) | *Krameria grayi* | ratanyblanco | |  |
|  | [Zygophyllaceae](http://en.wikipedia.org/wiki/Zygophyllaceae) | *Larrea tridentata* | gobernadora, arbusto de la creosota | |  |
|  |  | *Fagonia laevis* |  | |  |
|  |  | *Fagonia barclayana* | pegajosa | |  |
|  |  | *Fagonia densa* |  | |  |
|  |  | *Viscainoa geniculata geniculata* | guayacan | |  |