

TERCERA SECCION SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACUERDO por el que se da a conocer el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte. (Continúa de la Segunda Sección).

(Viene de la Segunda Sección)

Clave	Estrategias ecológicas	Motivación técnica	Programas de Gobierno	Indicador ambiental
EB15	<p>Estrategia: Instrumentar la gestión de aguas de lastre. Se deberá considerar al menos (1) el registro del derrotero de embarcaciones mayores que arriban al puerto; (2) el registro de la bitácora de embarcaciones sobre la descarga de aguas de lastre; y (3) la capacitación al personal de inspección portuaria en sistemas de gestión de agua de lastre.</p> <p>Para alinear estas acciones con la gestión internacional, la SCT, SEMARNAT, SEMAR y SRE deberán definir las acciones conducentes a la aplicación del Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en aguas nacionales.</p>	<p>La descarga de agua de lastre de los buques supone una amenaza para la biodiversidad marina debido a la introducción de especies exóticas invasoras (OMI, 2004; IUCN, 2009).</p> <p>El registro del derrotero y de la descarga de aguas de lastre asentado en la bitácora de embarcaciones proveerá la información necesaria para identificar las rutas de introducción de especies acuáticas invasoras y las zonas portuarias sensibles a invasiones en la Región del Pacífico Norte. Asimismo, la capacitación del personal de inspección portuaria en sistemas de gestión de agua de lastre posibilitará la verificación y aplicación de medidas de control y erradicación de especies invasoras (CONABIO, 2010).</p> <p>La gestión de la descarga de aguas de lastre contribuye a la preservación de los ecosistemas costeros y marinos y permitirá dar cumplimiento cabal a los compromisos adquiridos en el Convenio Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques.</p>	<p>Estrategia Nacional de Especies Invasoras.</p> <p>Acuerdo sobre el Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Aguas de Lastre y los Sedimentos de los Buques, 2004; 2005 (ASPAN).</p> <p>Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.</p> <p>Responsable: SEMARNAT-CONABIO, SCT y SEMAR</p>	<p>Programa de atención portuaria integral en materia de aguas de lastre.</p>
EB16	<p>Estrategia: Fortalecer el monitoreo de especies marinas de las islas de la Región del Pacífico Norte en riesgo y prioritarias para la conservación (conforme a la Ley General de Vida Silvestre).</p>	<p>En la Región del Pacífico Norte se han documentado conflictos entre el aprovechamiento pesquero y la conservación de especies marinas insulares: los palangres, las redes de arrastre, agalleras, de enmalle, de deriva y de cerco interactúan con aves marinas (Croxall, <i>et al.</i>, 2012; Zydellis, <i>et al.</i>, 2013), juveniles de tiburón blanco (<i>Carcharodon carcharias</i>) (Santana-Morales, <i>et al.</i>, 2012), tortuga marina (Koch, <i>et al.</i>, 2013) y pinnípedos (Read, <i>et al.</i>, 2006), en particular el lobo marino de California (<i>Zalophus californianus</i>) (Underwood, <i>et al.</i>, 2008).</p>	<p>Programa de Conservación de Especies en riesgo (PROCER), Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano.</p> <p>Responsable: CONANP,</p> <p>Coadyuvantes: SEGOB, CONABIO, INECC, CONAPESCA e INAPESCA.</p>	<p>Programa de monitoreo de pinnípedos y aves marinas en las islas San Benito, Cedros, Natividad y Guadalupe y las zonas marinas adyacentes.</p>

Clave	Estrategias ecológicas	Motivación técnica	Programas de Gobierno	Indicador ambiental
		<p>La competencia por el mismo recurso y la coincidencia espacial entre las zonas de pesca y el hábitat de alimentación de especies marinas insulares tiene un efecto negativo en la red trófica (Brooke, 2004).</p> <p>La conservación de las especies marinas insulares prioritarias dentro de su hábitat de alimentación promueve el mantenimiento de la integridad funcional de los ecosistemas insulares.</p>		
EB17	<p>Estrategia: Promover la restauración ecológica en las islas de la Región del Pacífico Norte.</p>	<p>La principal amenaza a las islas de la Región del Pacífico Norte es la introducción de especies invasoras. La restauración ecológica de los ecosistemas insulares favorece la regeneración de las poblaciones nativas de flora y fauna y, a su vez, reduce el riesgo de introducción de especies invasoras (Aguirre, <i>et al.</i>, 2011; Bonnaud, <i>et al.</i>, 2011; Jones, <i>et al.</i>, 2008).</p> <p>Las islas de la Región del Pacífico Norte presentan ecosistemas únicos y altos niveles de endemismos debido a su aislamiento geográfico. La mayoría de las especies insulares prioritarias dependen de la integridad funcional de los ecosistemas de las islas para completar su ciclo biológico.</p> <p>La restauración de ecosistemas insulares prevendrá la introducción de especies invasoras y permitirá mantener la integridad funcional de las islas de la Región del Pacífico Norte.</p>	<p>Programa de Áreas Naturales Protegidas, Estrategia Nacional de Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano.</p> <p>Responsable: CONANP.</p> <p>Coadyuvantes: SEMAR.</p>	<p>Programa de restauración ecológica en las islas del Pacífico Norte.</p>
EB18	<p>Estrategia: Fortalecer la inspección y vigilancia de las islas de la Región del Pacífico Norte, en particular para impedir la extracción y tráfico ilegal de especies prioritarias.</p>	<p>La extracción y el tráfico ilegal de especies prioritarias es una de las principales amenazas a los recursos naturales y a la biodiversidad de los ecosistemas insulares (Comité Asesor Nacional sobre el Territorio Insular Mexicano, 2012).</p> <p>Actualmente, sólo Isla Guadalupe e Isla Natividad se encuentran dentro de Áreas Naturales Protegidas. Por lo tanto, los mecanismos de inspección y vigilancia vigentes no abarcan todas las islas de la Región del Pacífico Norte.</p> <p>La implementación de esquemas de inspección y vigilancia contribuye a preservar la integridad funcional de las islas de la Región del Pacífico Norte.</p>	<p>Programa de Áreas Naturales Protegidas, Estrategia Nacional de Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano, Programa de Conservación de Especies en riesgo (PROCER).</p> <p>Responsable: PROFEPA.</p> <p>Coadyuvante: CONANP, SEMAR, PGR.</p>	<p>Programa de inspección y vigilancia de las islas del Pacífico Norte.</p>

EB19	Estrategia: Fortalecer la gestión de actividades turísticas en las islas de la Región del Pacífico Norte.	<p>Las islas de la Región del Pacífico Norte tienen potencial turístico y, actualmente, no existen esquemas de regulación de la actividad turística. (CONANP, 2005).</p> <p>En las Islas Coronado se calcula que cada fin de semana pueden llegar hasta 200 embarcaciones privadas, y en la Isla Margarita existe una propuesta para la construcción de un puerto de altura para cruceros turísticos (CONANP, 2005).</p> <p>La formulación de lineamientos específicos para el desarrollo sustentable de las actividades turísticas en islas prevendrá el surgimiento de conflictos ambientales y de desequilibrios ecológicos en las islas de la Región del Pacífico Norte.</p>	<p>Programa de Áreas Naturales Protegidas, Estrategia Nacional de Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano.</p> <p>Responsable: CONANP.</p> <p>Coadyuvantes: SEGOB, SEMARNAT, SECTUR, CONAPESCA e INAPESCA.</p>	Programa de gestión de actividades turísticas en las islas del Pacífico Norte que presentan afluencia turística.
EB20	Estrategia: Instrumentar la Protección Regional del Área de Refugio de las Especies de Grandes Ballenas de los Subórdenes <i>Mysticeti</i> y <i>Odontoceti</i> en el Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (a) la generación de un registro de colisiones con la frecuencia y la magnitud de estos eventos; (b) los impactos del aprovechamiento pesquero; y (c) el desarrollo de un protocolo de respuesta a enmallamientos, con base en la Red Global de Respuesta a Enmallamientos de la Comisión Ballenera Internacional.	<p>El decreto del Área de Refugio de las Especies de Grandes Ballenas de los Subórdenes <i>Mysticeti</i> y <i>Odontoceti</i> establece la necesidad de formular programas de protección regional (D.O.F., 2002). En la Región del Pacífico Norte no se cuenta con el Programa de Protección Regional requerido.</p> <p>Las grandes ballenas migran anualmente a lo largo del litoral de la Península de Baja California. El tránsito marítimo representa una amenaza a las ballenas por el riesgo de colisiones. La mayor probabilidad de colisión ocurre donde coinciden las rutas migratorias con los derroteros de embarcaciones.</p> <p>El aprovechamiento pesquero presenta los siguientes impactos sobre las grandes ballenas: la captura incidental en artes de pesca; la contaminación acústica; y la sobreexplotación de las presas de los cetáceos (Moore y Clarke, 2002; International Whaling Commission, 2013).</p> <p>La formulación del Programa de Protección Regional del Pacífico Norte permitirá dar cumplimiento cabal a los tratados multilaterales para la protección de las poblaciones de grandes ballenas.</p>	<p>Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE)</p> <p>Responsable: CONANP.</p>	Programa de Protección Regional del Pacífico Norte de Grandes Ballenas de los Subórdenes <i>Mysticeti</i> y <i>Odontoceti</i> .

<p>EB21</p>	<p>Estrategia: Formular e implementar los planes de manejo pesquero de escama y ordenamiento pesquero en el Golfo de Ulloa, que establezca las regulaciones necesarias para, de ser el caso, minimizar la captura incidental de tortugas marinas.</p>	<p>El Golfo de Ulloa es un hábitat crítico para la tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>). Esta especie se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Bajo la categoría de peligro de extinción.</p> <p>Ciertas artes de pesca y el esfuerzo pesquero son factores que determinan la magnitud de la pesca incidental de tortuga amarilla (ver Pronóstico).</p> <p>La protección de la tortuga amarilla debe asegurarse mediante el desarrollo de nuevas artes de pesca o la modificación de las existentes, de tal manera que no incrementen el riesgo de extinción de estas especies.</p> <p>En el Golfo de Ulloa, integrantes del sector pesquero y de conservación han planteado que la pesca costera demersal con red de enmalle ocasiona la captura incidental de tortuga amarilla.</p> <p>El programa de ordenamiento pesquero induce a un aprovechamiento sustentable. Ello implica que la captura incidental no debe incrementar el riesgo de extinción de las poblaciones de tortuga amarilla.</p> <p>Los planes de manejo pesquero son los instrumentos legales que regulan las artes de pesca y el esfuerzo pesquero que debe aplicarse para lograr el aprovechamiento pesquero sustentable.</p> <p>El Programa Integral de Ordenamiento Pesquero en el Golfo de Ulloa tendrá por objetivo, de acuerdo a CONAPESCA, contar con elementos para un manejo pesquero adaptativo, que genere mayores beneficios económicos y asegure la protección de especies protegidas no objeto de la pesca, especialmente de la tortuga amarilla.</p>	<p>Programas sujetos a reglas de operación con componentes pesqueros y acuícolas. Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable.</p> <p>Responsable: CONAPESCA, INAPESCA</p> <p>Coadyuvantes: SEMARNAT.</p>	<p>Disminución de la captura incidental de tortugas marinas.</p>
<p>EB22</p>	<p>Estrategia: Fortalecer la inspección y</p>	<p>Las formas de pesca ilegal más comunes en</p>	<p>Programa Sectorial de Desarrollo</p>	<p>Disminución de la pesca</p>

	<p>vigilancia de las actividades pesqueras en el que participen representantes del sector pesca, organizaciones de la sociedad civil, y representantes de los tres órdenes de gobierno.</p> <p>Se sugiere considerar medidas para inhibir y desalentar la pesca furtiva e ilegal, así como el empleo de procedimientos que permitan la verificación de las prácticas pesqueras en tiempo real.</p> <p>Respecto a la verificación de las prácticas pesqueras, cuando no sea técnicamente posible la presencia de un observador a bordo, se sugiere que los responsables de la unidad de esfuerzo pesquero documenten en video el procedimiento de colocación y recuperación del arte de pesca.</p> <p>Se recomienda la evaluación general por temporada de la aplicación del Programa de Asistentes Técnicos a Bordo (Observadores Científicos) y, en su caso, la extensión de la superficie protegida en la "Zona de refugio pesquero y medidas para reducir la posible interacción de la pesca con tortugas marinas en la Costa Occidental de Baja California Sur", la ampliación de las medidas de conservación hacia otras especies acuáticas consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que se desarrollen en el ambiente que rodea a los recursos pesqueros protegidos en la Zona de Refugio Pesquero.</p> <p>Se recomienda la adopción de medidas aplicables que aseguren, no sólo la viabilidad de las poblaciones de las especies objetivo para la pesca, sino la protección de las especies capturadas incidentalmente, particularmente, aquéllas listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o, de ser el caso, adoptar las medidas de protección correspondientes para dichas especies, en el ámbito de su competencia.</p>	<p>México son la pesca sin permiso y el uso de artes de pesca no permitidos (IMCO, 2013).</p> <p>Los principales problemas registrados en el Golfo de Ulloa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesca ilegal de abulón y langosta. • Conflictos entre la pesca deportiva y la pesca costera demersal. Los representantes de las cooperativas pesqueras reportan que la pesca deportiva en la zona captura más especies de las permitidas en sus permisos. • Conflictos entre la pesca deportiva y la pesca oceánica. La pesquería oceánica comercial de tiburón captura incidentalmente especies objetivo de la pesca deportiva (ver Diagnóstico). • Captura incidental de tortuga amarilla. <p>Se requiere el fortalecimiento de las instancias que permitan, a través de la entrega de apoyos, la implementación de acciones operativas de inspección y vigilancia pesquera.</p> <p>El éxito del programa de ordenamiento pesquero presupone que se cuentan con mecanismos de inspección y vigilancia que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de pesca.</p>	<p>Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.</p> <p>Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.</p> <p>Responsable: CONAPESCA</p> <p>Coadyuvantes: SEMAR y PROFEPA.</p>	<p>ilegal en el Golfo de Ulloa.</p>
<p>EB23</p>	<p>Estrategia: Diseñar e implementar un</p>	<p>En el Golfo de Ulloa, integrantes del sector</p>	<p>Programas de Acción para la</p>	<p>Protocolo de procedimientos</p>

	<p>protocolo de procedimientos de liberación de tortuga marina que aumente las probabilidades de supervivencia de las tortugas capturadas incidentalmente.</p>	<p>pesquero y de conservación han planteado que la pesca ocasiona captura incidental de tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>). Además, en el Complejo Lagunar San Ignacio se ha documentado captura incidental de tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>) (Mancini, <i>et al.</i>, 2012). Estas especies se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de peligro de extinción.</p> <p>El Servicio Nacional de Pesca Marina (NMFS, por sus siglas en inglés) cuenta con una guía sobre los procedimientos para la liberación y resucitación de tortugas marinas (<i>Sea Turtle Handling Guidelines</i>) encaminada a aumentar la supervivencia de las tortugas marinas capturadas incidentalmente (NOAA, 2010).</p> <p>La existencia de un protocolo de procedimientos de liberación de tortugas marinas puede disminuir la afectación de la actividad pesquera sobre las poblaciones de tortuga amarilla y verde.</p>	<p>Conservación de Especies (PACE) de tortuga caguama, verde-negra y golfina.</p> <p>Responsable: CONANP</p> <p>Coadyuvantes: SEMARNAT, PROFEPA, CONAPESCA, SEMAR, INAPESCA.</p>	<p>de liberación de tortuga amarilla.</p>
<p>EB24</p>	<p>Estrategia: Fomentar la pesca sustentable que permita disminuir la presión sobre la población de la tortuga amarilla en el Golfo de Ulloa.</p> <p>Se deberá incentivar el uso de artes de pesca más selectivas y la diversificación pesquera en el Golfo de Ulloa.</p>	<p>La protección de especies marinas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en especial de la tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>), debe asegurar que no se incrementen el riesgo de extinción de estas especies mediante el desarrollo de nuevas artes de pesca, o la modificación de las ya existentes.</p> <p>La disminución de la presión sobre la población de tortuga amarilla mediante el uso de artes de pesca más selectiva puede disminuir la producción pesquera. Para incentivar una pesca sustentable en la zona se recomienda aplicar programas que compensen a las comunidades locales por la disminución en las ganancias económicas, que se pueda generar por el cambio de artes de pesca.</p> <p>Una de las alternativas para generar ingresos es la diversificación de las actividades pesqueras.</p>	<p>Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura; Programa de desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo rural; Programa de Empleo Temporal (PET).</p> <p>Responsable: CONAPESCA.</p> <p>Coadyuvantes: INAPESCA, SEMARNAT.</p>	<p>Disminución de la captura incidental de tortuga amarilla.</p>

		<p>Actualmente, la CONAPESCA analiza la solicitud de las organizaciones de producción pesquera de obtener permisos para la pesca de atún en aguas ribereñas, en la temporada en la que se presenta la mayor interacción entre la pesca de escama y la agregación de tortugas.</p> <p>Otra alternativa es incrementar el valor de la producción, a través del fortalecimiento de la cadena de comercialización para la venta directa del producto pesquero en los mercados de la región (La Paz, Los Cabos, Guadalajara, Tijuana).</p> <p>La implementación de programas de fomento de la pesca sustentable que incentiven el uso de artes de pesca selectivas permitirá disminuir la afectación de la actividad pesquera sobre las poblaciones de tortuga amarilla y verde, que se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de peligro de extinción.</p>		
EB25	Estrategia: Evaluar la pertinencia de crear una red de áreas naturales protegidas para mejorar la resiliencia de los ecosistemas marinos al distribuir el riesgo en caso de desastres localizados, cambio climático o fallas en el manejo.	<p>Las redes de áreas marinas protegidas pueden definirse como un sistema de áreas individuales con niveles de protección diversos, que operan de manera cooperativa y sinérgica a varias escalas espaciales y que se diseñan para alcanzar objetivos que las reservas individuales no pueden lograr.</p> <p>Las redes de áreas marinas protegidas permiten mantener ecosistemas marinos funcionales, al establecer contactos espaciales que se requieren para mantener los procesos ecosistémicos de mayor escala y la conectividad. Asimismo, las redes pueden facilitar la resolución y el manejo de conflictos en el uso de los recursos naturales, así como el uso eficiente de los recursos.</p> <p>Cuando se manejan de manera efectiva, las redes pueden: (1) magnificar los beneficios de las áreas individuales; (2) proteger los procesos de grande</p>	<p>Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Programa Especial de Cambio Climático.</p> <p>Responsable: CONANP</p> <p>Coadyuvante: SEMARNAT, CONABIO, INECC, SEMAR, SAGARPA, SEGOB.</p>	<p>Estudio técnico sobre pertinencia de establecer una red de áreas naturales protegidas.</p>

		escala; (3) disminuir la pérdida de especies marinas en peligro; y (4) restaurar pesquerías agotadas (IUCN-WCPA, 2008).		
CONFLICTOS SECTORIALES				
EC01	Estrategia: Determinar la capacidad de carga de las lagunas Ojo de Liebre y San Ignacio para sostener la actividad de observación de la ballena gris. Esta información es indispensable para determinar si es posible otorgar más autorizaciones de las emitidas en el 2013 (22 autorizaciones para Ojo de Liebre y 26 autorizaciones para San Ignacio).	La afluencia no regulada de embarcaciones puede provocar alteraciones en el comportamiento y procesos biológicos de la ballena gris (<i>Eschrichtius robustus</i>) (D.O.F., 2011; Richardson y Würsig, 1997; Heckel, <i>et al.</i> , 2003). Las Lagunas Ojo de Liebre y San Ignacio son un hábitat crítico de reproducción y crianza de la ballena gris (CONABIO, 2008a y b). Aunque existe incertidumbre sobre: (1) los efectos del ruido de las embarcaciones en los procesos biológicos que regulan la vida de las ballenas; (2) las posibles lesiones producidas por colisiones con embarcaciones; y (3) la diferencia de estos efectos sobre los ejemplares adultos, juveniles y las crías; se reconoce que las embarcaciones tienen un efecto subletal. Considerando los datos poblacionales históricos se puede deducir que los permisos que se emitieron en 2013 no están provocando disminución evidente en las poblaciones de ballena que llegan a la laguna.	Convenio sobre la Diversidad Biológica. Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convenio de Bonn). Responsable: CONANP. Coadyuvantes: SEMARNAT, INECC.	Estudio sobre la capacidad de carga de las lagunas Ojo de Liebre y San Ignacio para sostener la actividad de observación de la ballena gris.
EC02	Estrategia: Determinar la capacidad de carga del complejo lagunar Bahía Magdalena-Almejas para sostener la actividad de observación de la ballena gris. Esta información es indispensable para determinar si es posible otorgar más autorizaciones de las emitidas en el 2013 (50 autorizaciones en Puerto San Carlos; 65 autorizaciones en Adolfo López Mateos; una autorización en Santa María; y una autorización en Puerto Chale).	La afluencia no regulada de embarcaciones puede provocar alteraciones en el comportamiento y procesos biológicos de la ballena gris (D.O.F., 2011; Richardson y Würsig, 1997; Heckel, <i>et al.</i> , 2003). El complejo lagunar Bahía Magdalena-Almejas es un hábitat crítico de reproducción y crianza de la ballena gris (CONABIO, 2008c). Aunque existe incertidumbre sobre: (1) los efectos del ruido de las embarcaciones en los procesos biológicos que regulan la vida de las ballenas; (2) las posibles lesiones producidas por colisiones con embarcaciones; y (3) la diferencia de estos efectos sobre los ejemplares adultos, juveniles y las crías; se reconoce que las embarcaciones tienen un	Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE) Responsable: CONANP. Coadyuvantes: SEMARNAT, INECC, INAPESCA y CONAPESCA.	Estudio sobre la capacidad de carga del complejo lagunar Bahía Magdalena-Almejas para sostener la actividad de observación de la ballena gris.

		<p>efecto subletal.</p> <p>Considerando los datos poblacionales históricos se puede deducir que los permisos que se emitieron en 2013 no están provocando disminución evidente en las poblaciones de ballena que llegan a la laguna.</p>		
EC03	<p>Estrategia: Determinar las áreas de observación de ballenas y zonas restringidas para las lagunas Ojo de Liebre y San Ignacio y para el complejo lagunar Bahía Magdalena-Almejas.</p> <p>Sólo se podrá aumentar el área de la zona de observación que se utiliza actualmente cuando se tenga la evidencia científica necesaria y suficiente de que no se afecta la integridad funcional de las lagunas como hábitat crítico de reproducción y crianza de la ballena gris.</p>	<p>La normatividad que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, contempla la definición de zonas de observación y zonas de restricción, donde sólo se podrán desarrollar actividades con fines científicos.</p> <p>La ausencia de una zonificación oficial en las lagunas puede ocasionar la disminución de la calidad del hábitat de reproducción y crianza de ballena gris (<i>Eschrichtius robustus</i>). Ello provocaría la reducción de la población de ballena gris que utiliza las lagunas de Región del Pacífico Norte (ver Pronóstico).</p> <p>En la actualidad, en las lagunas Ojo de Liebre y San Ignacio la CONANP define zonas de observación y zonas restringidas (ver Pronóstico).</p> <p>En el complejo lagunar Bahía Magdalena-Almejas se cuenta con información científica sobre el uso del canal de la Soledad y los esteros aledaños por madres con cría (Urbán, <i>et al.</i>, 2003). Con base en dicha información se deberá establecer una zona restringida.</p> <p>El aumento del área de la zona de observación y la consecuente disminución de la zona restringida, puede provocar alteraciones en el comportamiento y procesos biológicos que la ballena gris lleva a cabo en las lagunas.</p> <p>La zonificación oficial de las lagunas para actividades de observación de ballenas mantendrá la calidad del hábitat de reproducción y crianza de ballena gris.</p>	<p>Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE)</p> <p>Responsable: CONANP.</p> <p>Coadyuvantes: SEMARNAT, INECC, INAPESCA y CONAPESCA.</p>	<p>Publicación en el D.O.F. de la zonificación de las lagunas.</p>
EC04	<p>Estrategia: Promover la certificación de prestadores de servicios de forma obligatoria para poder mantener la autorización para realizar actividades de aprovechamiento no</p>	<p>La capacitación de los prestadores de servicios de observación de ballenas permitirá evitar efectos negativos en las ballenas y su hábitat.</p> <p>Un programa de certificación de prestadores de</p>	<p>Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Programas de Acción para la</p>	<p>Programa de certificación de prestadores de servicios.</p>

	extractivo a través de la observación de ballenas.	servicios permitirá homogenizar y mantener actualizados los conocimientos y habilidades necesarios para la aplicación de criterios de sustentabilidad en la prestación de servicios de observación de ballena y, con ello, se disminuirá el riesgo de afectar la integridad funcional del hábitat de reproducción y crianza de ballena gris.	Conservación de Especies (PACE) Responsable: CONANP. Coadyuvantes: SEMARNAT, SECTUR.	
EC05	Estrategia: Instrumentar el programa de ordenamiento de la pesca deportivo-recreativa. la información necesaria incluye: (1) la evaluación de las cuotas de captura actual, con base en los puntos de referencia de la Carta Nacional Pesquera (D.O.F., 2012); (2) los límites de captura total para cada pesquería; (3) la identificación y protección de las zonas de agregación; y (4) la talla mínima de captura para cada una de las especies objetivo.	<p>En la región de Los Cabos (UGA T06, CSL01, CSL02) existe un conflicto ambiental entre la afluencia turística y la pesca deportiva. El incremento en la afluencia turística genera una mayor demanda de actividades de pesca deportiva, lo cual conduce a un mayor número de capturas.</p> <p>La principal consecuencia del aumento de la afluencia turística será la disminución de las poblaciones objetivo (marlín rayado, marlín azul y pez dorado). En la Región del Pacífico Norte, las capturas del marlín presentan tendencias decrecientes y la pesquería del pez vela se considera aprovechada al máximo y no se recomienda incrementar el esfuerzo pesquero (D.O.F., 2012).</p> <p>La promoción de las actividades de pesca deportiva y el incremento de la infraestructura turística exacerbarán las tendencias decrecientes en las capturas de poblaciones objetivo. La región de Los Cabos (UGA CSL-01 y CSL-02) es la zona donde se han asignado la mayoría de los permisos de pesca deportiva (86%) y es donde existe el mayor esfuerzo de pesca en Baja California Sur (D.O.F., 2012).</p> <p>A la fecha, se desconoce el impacto del esfuerzo de pesca deportiva en las poblaciones objetivo y en las zonas de agregación. Por lo tanto, no se tienen información disponible para evaluar el estado actual de las poblaciones objetivo de la pesca deportivo-recreativa. No obstante, la falta de</p>	<p>Programas sujetos a reglas de operación con componentes pesqueros y acuícolas. Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable.</p> <p>Responsable: CONAPESCA / INAPESCA.</p> <p>Coadyuvantes: SECTUR.</p>	Plan de manejo y programa de ordenamiento de la pesca deportivo-recreativa.

		información no deberá ser un impedimento para la aplicación de medidas que prevengan la pérdida de las poblaciones de especies objetivo de la pesca deportiva y, por ende, de la afectación de los ecosistemas marinos de la Región del Pacífico Norte.		
EC06	Estrategia: Promover el ordenamiento pesquero de las especies de tiburón. Se sugiere considerar la disminución de la captura incidental de especies reservadas a la pesca deportiva y de las especies prioritarias en la pesquería de tiburón.	<p>La captura incidental es uno de los principales problemas asociados a la pesquería de rayas y tiburones. Las especies no objetivo son especies reservadas a la pesca deportiva, especies prioritarias y juveniles de especies no comerciales de tiburón.</p> <p>Las especies reservadas para la pesca deportivo-recreativa, dentro de una franja de 50 millas náuticas, son el pez vela del Pacífico (<i>Istiophorus platypterus</i>), la aguja corta (<i>Tetrapturus angustirostris</i>), el marlín azul (<i>Makaira mazara</i>), negro (<i>M. indica</i>), rayado (<i>T. audax</i>) y blanco (<i>T. albidus</i>) y el pez espada (<i>Xiphias gladius</i>) (D.O.F., 2012). Las especies prioritarias son las raras, endémicas y que se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo alguna categoría de riesgo, como los cetáceos, pinnípedos, tortugas y aves marinas. Las especies de tiburón no comerciales están identificadas como especies vulnerables a la extinción por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (D.O.F., 2012).</p> <p>La NOM-029-PESC-2006 establece una franja marina de 37.02 km (20 millas náuticas), a partir de la línea base con la que se mide el mar territorial, dentro de la cual no se puede realizar aprovechamiento de tiburón y raya con palangre de mediana altura en la costa occidental de Baja California (artículo 4.7.3). Por ende, y tomando en cuenta la franja de 50 millas reservada a la pesca deportivo-recreativa, existe un traslape de 30 millas en donde la pesquería de tiburón y raya puede presentar una captura incidental de especies de</p>	<p>Programas sujetos a reglas de operación con componentes pesqueros y acuícolas. Componente de Ordenamiento Pesquero y Acuícola Integral y Sustentable.</p> <p>Responsable: CONAPESCA / INAPESCA.</p>	Programa de ordenamiento pesquero de las especies de tiburón.

		<p>picudos (Jensen, <i>et al.</i>, 2010; O. Sosa-Nishizaki, 1998).</p> <p>Las principales medidas de protección de especies no objetivo que comparten el hábitat con los elasmobranquios son: (a) el establecimiento de zonas y temporadas de veda alrededor de colonias de lobos marinos, frente a playas de anidación de tortugas marinas y en zonas de refugio; (b) la prohibición de redes de enmalle en buques; y (c) la optimización de la selectividad de sistemas de pesca de tiburón.</p> <p>La regulación de la pesca de tiburones y rayas minimizará la captura incidental de especies reservadas a la pesca deportiva y de las especies prioritarias.</p>		
EC07	<p>Estrategia: Formación de un grupo de trabajo que evalúe el riesgo potencial del cultivo de especies exóticas en la acuicultura para los ecosistemas costeros y marinos.</p>	<p>En la actualidad, existen cultivos de especies exóticas como el ostión japonés (<i>Crassostrea gigas</i>) en zonas prioritarias para la conservación.</p> <p>El uso de especies exóticas en acuicultura genera riesgos potenciales para la flora y fauna silvestre debido a que pueden convertirse en invasoras y alterar los ciclos biogeoquímicos, la estructura de los niveles tróficos y actuar como competidores, depredadores, parásitos o patógenos de las especies nativas, condicionando su supervivencia (CONABIO, 2010).</p> <p>Para prevenir afectaciones a la biodiversidad costera y marina es necesario evaluar el riesgo que supone el uso de especies exóticas en la acuicultura.</p>	<p>Programa Nacional de Ordenamiento Acuicola.</p> <p>Responsable: CONAPESCA, INAPESCA.</p> <p>Coadyuvantes: CONABIO, SEMARNAT, CONANP y SENASICA.</p>	<p>Estudio del riesgo potencial del cultivo de especies exóticas.</p>
EC08	<p>Estrategia: Fortalecer la inspección y vigilancia de la pesca deportiva en la Región del Pacífico Norte, en particular para impedir la actividad acuático recreativa ilegal de embarcaciones extranjeras.</p>	<p>La falta de vigilancia es una de las causas de la pesca irregular en México. Entre los principales impactos de la pesca irregular destacan: (1) el incremento en la tasa de mortalidad de las especies por el esfuerzo pesquero no contabilizado; (2) los impactos ecológicos a ecosistemas sensibles; y (3) el conflicto entre</p>	<p>Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.</p> <p>Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.</p> <p>Responsable: CONAPESCA,</p>	<p>Programa de inspección y vigilancia de la pesca deportiva.</p>

		<p>pescadores regulares e irregulares (IMCO, 2013).</p> <p>Los mecanismos de inspección y vigilancia aseguran el apego a las disposiciones legales vigentes en materia de pesca y disminuyen los impactos de la pesca irregular.</p>	<p>PROFEPA.</p> <p>Coadyuvantes: SEMAR, SCT.</p>	
SUELO				
ES01	Estrategia: Promover la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	<p>Los residuos sólidos urbanos son acarreados hacia el mar por los escurrimientos superficiales y transportados por la Corriente de California hacia el sur de la Península de Baja California.</p> <p>INEGI (2013) reporta que en el 2008 hubo una disposición final adecuada para el 94% de los residuos sólidos urbanos que se generan en la Península de Baja California. El porcentaje restante (95,000 toneladas) representa una fuente de impactos acumulativos en los ecosistemas costeros y marinos. Este impacto tenderá a agravarse debido a que la generación de residuos sólidos aumentará de forma proporcional al crecimiento de la población.</p> <p>La formulación de programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos permitirá corregir las deficiencias en la disposición final de residuos sólidos urbanos y prevenir así la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos a lo largo del área de ordenamiento.</p>	<p>Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Responsable: SEMARNAT (en coordinación con los estados y los municipios).</p>	<p>Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en Baja California.</p> <p>Disposición final de residuos sólidos (%).</p>
ES02	Estrategia: Promover el uso de tecnologías que aumenten la eficiencia en la aplicación de agroquímicos. Además, se deberá favorecer la utilización de agroquímicos que tengan baja toxicidad en organismos no objetivo, poca persistencia en el ambiente y alta selectividad, así como el uso de fertilizantes y plaguicidas biológicos.	<p>Los lixiviados y las escorrentías superficiales acarrear los agroquímicos a los ecosistemas costeros y marinos, agravando los problemas de contaminación (Ramírez y Lacasaña, 2001).</p> <p>Estudios en el Valle del Yaqui han demostrado la importancia de incluir las instituciones de apoyo financiero al campo en la formulación de programas de gestión de agroquímicos (Matson,</p>	<p>Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO); Programa de Buen Uso y Manejo de Agroquímicos (BUMA), Programa de Manejo de Tierras para la Sustentabilidad Productiva.</p> <p>Responsable: SAGARPA,</p> <p>Coadyuvantes: CONAGUA y</p>	<p>El uso de tecnologías que aumentan la eficiencia en la aplicación de agroquímicos.</p>

		<p>2012).</p> <p>En los programas federales de fomento a la agricultura, sin embargo, no se ha contemplado los impactos ambientales directos, acumulativos, sinérgicos y a distancia de los agroquímicos.</p> <p>El Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) de la SAGARPA tiene por objeto transferir recursos en apoyo de la economía de los productores rurales. Si bien este programa contempla la recuperación de los recursos naturales, el manejo de agroquímicos no está incluido dentro de las consideraciones para otorgar apoyos económicos a los productores (SAGARPA, 2011; SAGARPA, 2012).</p> <p>El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), a través del Programa de Buen Uso y Manejo de Agroquímicos (BUMA), define los requisitos técnicos y metodológicos que deberán cumplir las empresas agrícolas para prevenir el efecto colateral de los agroquímicos al ambiente. No obstante, en el BUMA se ha omitido hasta la fecha los impactos ambientales de los agroquímicos (SENASICA, 2011).</p> <p>El uso racional de agroquímicos contribuirá a evitar la contaminación de los ecosistemas marinos y costeros.</p>	SEMARNAT.	
ES03	Estrategia: Fortalecer las capacidades de: (1) los grandes generadores de residuos para formular y ejecutar los planes de manejo respectivos; y (2) las autoridades competentes para las acciones de verificación del cumplimiento de la normatividad en la materia.	<p>Las actividades que generan residuos peligrosos o residuos de manejo especial, deben formular y ejecutar planes de manejo conforme a la legislación en la materia.</p> <p>Las deficiencias en la disposición final de residuos sólidos conllevan la contaminación de la zona costera a lo largo del área de ordenamiento.</p> <p>La formulación y ejecución de los planes de manejo de residuos y la verificación del cumplimiento de la</p>	<p>Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de Residuos; Prevención y Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Responsable: SEMARNAT</p>	<p>Planes de manejo de residuos peligrosos y de residuos de manejo especial.</p> <p>Número de acciones de verificación.</p>

		normatividad son medidas fundamentales para prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos.		
ES04	Estrategia: Implementar la gestión integral de residuos sólidos en las islas de la Región del Pacífico Norte donde existen asentamientos humanos.	<p>En las islas del Pacífico Norte con asentamientos humanos, la disposición de la basura es una de las principales fuentes de contaminación puntual y a distancia, debido a que afecta la calidad y productividad de los recursos marinos insulares (CONANP, 2005).</p> <p>La disposición adecuada de residuos sólidos prevendrá la generación de fenómenos de contaminación y desequilibrios ecológicos en las islas de la Región del Pacífico Norte.</p>	Responsabilidad: SEMARNAT, CONANP y SEGOB.	Programa de manejo de residuos sólidos en las islas que tienen centros de población.
ES05	Estrategia: Promover el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en las islas Cedros, Natividad, Santa Margarita y Magdalena que considere los criterios de regulación ambiental establecidos en el artículo 23 de la LGEEPA.	<p>A pesar de que la mayoría de las islas del Pacífico están deshabitadas, los asentamientos humanos existentes no están regularizados bajo las normas federales correspondientes (CONANP, 2005).</p> <p>El 30% de las islas de la Región del Pacífico Norte está ocupado por fareros y campos pesqueros temporales. Sólo las islas Cedros, Santa Margarita y Magdalena tienen poblados permanentes que subsisten principalmente de la pesca. Isla Cedros es el poblado más grande, con 3,000 habitantes, debido a que es un centro de transporte y carga de sal de la empresa Exportadora de Sal S.A. de C.V.</p> <p>La regularización de los asentamientos humanos contribuirá a la preservación de la integridad funcional de los ecosistemas insulares de la Región del Pacífico Norte.</p>	Responsable: SEGOB, SEDATU. Coadyuvantes: CONANP.	Programa de los asentamientos humanos en las islas Cedros, Santa Margarita y Magdalena.
ES06	Estrategia: Diseñar e implementar, en coordinación con los estados y los municipios, medidas de adaptación al cambio climático que consideren el Análisis de vulnerabilidad costera ante los efectos del cambio climático del Pacífico Norte. Las medidas de adaptación deberán	Los impactos del cambio climático en las zonas costeras incluyen: (a) la disminución de la disponibilidad de agua por el aumento de la temperatura, la disminución de la precipitación y la intrusión de agua salada en fuentes de agua subterránea; (b) las inundaciones y erosión costera por el aumento del nivel del mar y la modificación en la ocurrencia e intensidad de eventos	Programa Especial de Cambio Climático. Responsable: SEMARNAT e INECC.	Número de estudios sobre vulnerabilidad costera en el Pacífico Norte.

	<p>considerar al menos:</p> <p>A. La protección de elementos críticos, tales como el manglar y las dunas costeras.</p> <p>B. Las áreas: 1) con una elevación menor a 5 msnm debido a su exposición al aumento del nivel del mar; 2) con una elevación menor a 20 msnm y con una pendiente menor a 20. debido a su exposición a inundaciones; y 3) bajas arenosas, en proceso de erosión y sin vegetación debido a su susceptibilidad al aumento del nivel del mar, al oleaje generado por ciclones tropicales y a inundaciones.</p> <p>C. Las zonas críticas identificadas en el <i>Análisis de vulnerabilidad costera ante los efectos del cambio climático del Pacífico Norte</i>.</p>	<p>hidrometeorológicos; y (c) la pérdida de especies y ecosistemas por el aumento de la temperatura superficial del mar, la acidificación, erosión e inundaciones costeras.</p> <p>En el Análisis de vulnerabilidad costera ante los efectos del cambio climático del Pacífico Norte, realizado como parte de la etapa de Pronóstico del estudio técnico, se identificaron las zonas bajas arenosas e inundables como las más expuestas a los efectos del cambio climático. Las zonas que carecen de cobertura vegetal y las que presentan de sedimento fino se encuentran sujetas a procesos de erosión, por lo que son más susceptibles a ser impactadas por los efectos del cambio climático.</p> <p>En las zonas de vulnerabilidad muy alta se registra una población de 25,000 habitantes, distribuida en 80 localidades</p> <p>El establecimiento de medidas de adaptación en las zonas más vulnerables permitirá prevenir o limitar los impactos negativos ocasionados por el cambio climático.</p>		
--	--	--	--	--

6.3 Catálogo de criterios ecológicos

Clave	Criterio ecológico	Motivación técnica	Fundamento legal
AGUA			
CA01	Todas las obras y/o actividades que pretendan realizarse dentro de un cuerpo de agua costero (laguna costera, marisma, humedal) deberán incluir previsiones, dispositivos o diseños constructivos que permitan la continuidad del flujo hídrico y de los procesos hidrodinámicos.	Toda obra y/o actividades presentan impactos directos e indirectos sobre la dinámica, estructura y función del cuerpo de agua costero, en particular en lagunas costeras (Silva-Casarín, <i>et al.</i> , 2014). Cuando se modifica el flujo hídrico por obras y actividades, se ponen en riesgo los procesos ecológicos y productivos	Artículos 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 88; 89, fracciones II, III, V, IX y XI y 91 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de

Clave	Criterio ecológico	Motivación técnica	Fundamento legal
		<p>naturales que tienen lugar en la laguna costera (Santamaría-Gallegos, <i>et al.</i>, 2007).</p> <p>Los cambios en la hidrodinámica, en particular los patrones de corrientes y el transporte de sedimentos, modifican los procesos naturales de apertura y cierre de bocas. Esto ocasiona fenómenos de erosión o azolve (Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>La regulación de las obras y actividades contribuye a la preservación del flujo hídrico y la hidrodinámica que confieren la integridad funcional¹ del cuerpo de agua costero.</p>	<p>Evaluación del Impacto Ambiental, art. 5 A).</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Numerales 4.1 al 4.5.</p>
CA02	Las obras y/o actividades portuarias y de protección de la costa (muelles de todo tipo, escolleras, espigones o diques) deberán demostrar que no modifican los patrones naturales de corrientes, así como el transporte y balance de sedimentos del cuerpo de agua costero.	<p>Las obras y/o actividades portuarias y de protección de la costa conllevan la alteración de la integridad funcional del cuerpo de agua costero.</p> <p>Los cambios en la hidrodinámica, en particular los patrones de corrientes, así como el transporte y el balance de sedimentos, modifican los procesos naturales de apertura y cierre de bocas. Esto ocasiona posteriormente fenómenos de erosión o azolve (Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>La regulación de las obras y actividades portuarias y de protección de la costa contribuye a la preservación de la hidrodinámica del cuerpo de agua costero y, por ende, a mantener su integridad funcional.</p>	<p>Artículos 7, fracciones II y V; 7 bis, fracción XI; 14 bis 5, fracciones I, IX y XI y 86 bis 1 de la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Artículos 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 88; 89, fracciones II, III, V, IX y XI y 91 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) III y Q).</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 29.</p>
CA03	Sólo se permitirá el dragado de nuevos canales si se demuestra que, dentro del cuerpo de agua costero, no se afecta el prisma de marea (volumen de agua que entra y sale durante un ciclo de marea), los patrones de corrientes, y el transporte de sedimentos.	<p>El dragado de nuevos canales podría afectar a los procesos hidrodinámicos, ecológicos y productivos de los cuerpos de agua costeros (Landaeta, 1995).</p> <p>La alteración del prisma de marea, de los patrones de corrientes y del transporte de sedimento, debido al dragado de nuevos canales, generan procesos de erosión o azolve al interior del cuerpo de agua costero.</p> <p>Los cambios en el prisma de marea (por aumento de la profundidad), modifican la anchura, profundidad y cantidad</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 88; 89, fracciones II, III, V, IX y XI y 91 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 29.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de</p>

¹ Integridad funcional: Conjunto de procesos ecosistémicos que permiten el mantenimiento del equilibrio ecológico y la permanencia de las funciones del ecosistema (productividad, servicios ambientales, calidad ambiental, etcétera.)

		<p>de bocas del cuerpo de agua costero, lo cual ocasiona la pérdida de sedimentos (Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>El incremento de la velocidad de corrientes y oleaje modifican el transporte de sedimentos, lo que acelera la erosión en el fondo y en la playa del cuerpo de agua costero. Por otro lado, la alteración del transporte de sedimentos ocasiona el depósito de sedimentos en zonas del cuerpo lagunar que, de forma natural, no se producirían (Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>Además, el dragado de nuevos canales podría ocasionar la destrucción de ecosistemas costeros, así como la desaparición de fauna y flora bentónica, lo que comprometería a las pesquerías locales (Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014; Van Lavieren, <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>La prevención de los impactos de los dragados permitirá preservar la integridad funcional del cuerpo de agua lagunar.</p>	<p>Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) X, XIV y Q).</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Numerales 4.1 al 4.5.</p>
CA04	<p>La extracción de agregados pétreos no deberá reducir la recarga ni la calidad del agua de acuíferos.</p>	<p>La excavación en el lecho de los cauces modifica la capacidad de almacenamiento del agua y genera inestabilidad de taludes. Estos efectos pueden conducir a la disminución en la recarga de los acuíferos y de la calidad del agua.</p> <p>El crecimiento poblacional conducirá al aumento de la superficie urbana, lo que conlleva un incremento proporcional en la demanda de agregados pétreos. En 25 años la minería de agregados pétreos crecerá principalmente en las Unidades de Gestión Ambiental T01-NBC, T02-PB, T05-BM y T06-CSL.</p> <p>El evitar la modificación de la capacidad de almacenamiento de los cauces permitirá prevenir la intrusión salina en los acuíferos en la zona costera de las UGA T01 y T02.</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 88, fracción III; 89, fracciones II, III y V; 98, fracciones I, II, III y VI; 99, fracciones XI y XII y 108, fracciones II y III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículo 113 bis de la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) X, XIV y Q).</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 29.</p> <p>Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 176.</p>
CA05	<p>La construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) sólo se permite en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público.</p>	<p>La construcción de estructuras de protección conlleva la alteración de la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras.</p> <p>Las estructuras perpendiculares a la costa ocasionan cambios en el perfil de la playa, debido a la interrupción del</p>	<p>Artículos 23, fracción X; 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 88; 89; 98; 99, fracción XII y 108, fracciones II y III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio</p>

	<p>En caso de que su construcción sea autorizada, el tipo, diseño y orientación de la estructura deberá considerar los procesos hidrodinámicos costeros, a fin de mantener el balance sedimentario y el transporte litoral y evitar impactos negativos en la línea de costa.</p> <p>Se deberán utilizar, preferentemente, estructuras paralelas a la playa, separadas de la costa y sumergidas, que permitan la sedimentación de arena, sin interrumpir su flujo.</p> <p>Asimismo, se deberá contar con un programa de mantenimiento que incluya el trasvase periódico de sedimentos.</p>	<p>transporte litoral y a la retención de sedimento entre estructuras. En particular, las estructuras de protección pueden acelerar la erosión en playas adyacentes (California Department of Boating and Waterways and State Coastal Conservancy, 2002; Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>La restricción en la construcción de estructuras de protección permitirá el mantenimiento del balance sedimentario del sistema playa-dunas costeras.</p>	<p>Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) III y Q).</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 29.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Numerales 4.1 al 4.5.</p>
CA06	<p>En los proyectos de desarrollo acuícola se deberán prevenir los impactos acumulativos y sinérgicos de las descargas de aguas residuales en los cuerpos de agua costeros.</p>	<p>El efecto sinérgico y acumulativo de las descargas de aguas residuales puede superar la capacidad de asimilación de los cuerpos de agua costeros aun cuando se cumpla con la normatividad vigente en lo individual.</p> <p>La acumulación de los nutrientes y toxinas que contienen las aguas residuales de las granjas acuícolas puede generar, en los cuerpos de agua costeros, eutrofización, florecimientos algales nocivos, mortandad de peces e invertebrados y pérdida de vegetación acuática (SEMARNAT, 2005).</p> <p>La prevención de los impactos acumulativos y sinérgicos de las descargas de aguas residuales acuícolas permitirá preservar la productividad de los cuerpos de agua costeros.</p>	<p>Artículos 89, fracciones II, V, VIII, IX y XI; 93; 94; 96; 108, fracción I; 117, fracción III; 118, fracción V; 120, fracción III; 121; 122; 123; 129; 130; 132 y 133 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 14 bis 5, fracciones I, IX y XVII; 29; 29 bis; 47; 85; 86; 86 bis 1; 87; 88; 88 bis; 89; 90; 92; 93; 94 bis; 95; 96; 96 bis y 96 bis 1 de la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Artículos 9; 86 y 101 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.</p> <p>Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 151.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 U).</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 6.</p>
CA07	<p>Se debe evitar la descarga directa de contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero de las islas del Pacífico Norte.</p>	<p>La contaminación es una de las principales amenazas para las islas del Pacífico Norte. En particular, en Isla Cedros, donde las cuencas cercanas al centro de población se encuentran contaminadas con basura y requieren ser restauradas (Aguirre, <i>et al.</i>, 2010; Comité Asesor Nacional</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 34; 35; 35 bis; 88; 89, fracciones II, V, VI y XI; 93; 98; 108; 117; 118; 120; 121; 122; 123; 124; 129; 130; 132; 133; 134; 136; 139 y 140 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección</p>

		sobre el Territorio Insular Mexicano, 2012; CONANP, 2005). La prevención de la descarga de contaminantes fomentará la protección de la integridad funcional de las islas.	al Ambiente. Artículos 47; 85; 86; 86 bis 1; 96 bis y 96 bis 1 de la Ley de Aguas Nacionales. Artículos 35; 68 y 69 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Artículos 1; 2, fracciones I, III y IV; 3; 5; 10; 12; 13; 14; 16; 17; 24; 25; 26; 28; 31; 32; 34; 39; 44; 45; 52 y 54 de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 VI. Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 151. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
CA08	La instalación y operación de plantas desalinizadoras deberá prevenir la generación de desequilibrios ecológicos sobre acuíferos y ecosistemas costeros y marinos, especialmente, cuando: <ul style="list-style-type: none"> la descarga de salmueras y la disposición de las sustancias tóxicas utilizadas en el mantenimiento de la desalinizadora altere las características fisicoquímicas del agua, y afecte irreversiblemente la integridad de ecosistemas marinos y costeros; la operación de la planta genere emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos superiores a lo establecido en la normatividad en la materia; la toma de agua salada del mar afecte a las 	Los desequilibrios ecológicos por la instalación y operación de plantas desalinizadoras se asocian la descarga de salmueras, la contaminación atmosférica y el tipo y ubicación de la toma de agua. La magnitud de los desequilibrios ecológicos dependerá del volumen total y la concentración de salmuera, de los elementos contenidos en la descarga y de las condiciones fisicoquímicas y biológicas del ambiente marino receptor (Ahmed, <i>et al.</i> , 2000; Einav, <i>et al.</i> , 2002; Lattemann y Höpner, 2003). La descarga directa de salmueras a los ecosistemas marinos o costeros genera incrementos de la salinidad y de la temperatura que afectan a las comunidades de vida sésil estenohalinas y estenotermas (esto es, susceptibles a cambios de la salinidad y temperatura, respectivamente). Entre estas comunidades destacan los pastos marinos, los manglares y corales de ambientes rocosos (Del Bene, <i>et al.</i> , 1994; García & Ballesteros, 2001; Einav, <i>et al.</i> , 2002; Del	Artículos 28; 29; 30; 88; 89, fracciones II, V, VI y XI; 92; 93; 109 bis; 110; 113; 117; 118; 120; 121; 122; 123; 129; 130; 132 y 133 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Artículos 17; 29 bis; 86 bis 2; 88 bis y 96 bis 2 de la Ley de Aguas Nacionales. Artículos 2, fracciones III y IV; 3, fracción I; 15 y 96, fracción XII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Artículos 8, fracciones II a y III; 29, fracciones IV y XVIII; 33, fracciones I, II y V; de la Ley General de Cambio Climático. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 XII.

	<p>comunidades de ecosistemas sensibles;</p> <ul style="list-style-type: none"> la toma de agua salobre de fuentes subterráneas y la descarga de agua de rechazo provoque o incremente la salinización de los acuíferos costeros. <p>La toma de agua deberá ubicarse en zonas alejadas de la costa y profundas, en las cuales se encuentre una menor cantidad de organismos, así como mejores condiciones de calidad del agua, que permitan minimizar el tratamiento químico requerido en el proceso de desalinización, purificación y potabilización del agua. Asimismo, para reducir la colisión y el arrastre de organismos, se debe considerar el diámetro de la tubería, el uso de mallas de diferente tamaño y la reducción de la velocidad de la toma.</p>	<p>Pilar Ruso, <i>et al.</i>, 2007; López-Ortiz y Sánchez, <i>et al.</i>, 2009).</p> <p>La contaminación atmosférica está asociada a la generación de energía que requiere el proceso de desalinización. Esto representa un efecto acumulativo sobre la calidad del aire que debe evaluarse con respecto al incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero, aunque en lo individual cada planta desalinizadora cumpla con la normatividad en la materia.</p> <p>El tipo y la ubicación de la toma de agua puede succionar peces, huevos y larvas, causando afectaciones a las redes tróficas en ambientes costeros someros. Este impacto se reduce cuando la toma de agua se ubica en ambientes alejados de la costa y profundos, donde existe una menor cantidad de organismos y mejor calidad del agua. Ello presenta la ventaja adicional de minimizar el tratamiento químico requerido en el proceso de desalinización, purificación y potabilización del agua. El arrastre de organismos disminuye cuando la velocidad del agua en la toma es más lenta que la capacidad natatoria de los individuos susceptibles de ser succionados (Morton, <i>et al.</i>, 1996; California Coastal Commission, 2003; Svensson, 2005; Lettemann y Höpner, 2008).</p> <p>La regulación de la instalación y operación de plantas desalinizadoras permitirá la protección de la integridad funcional de los acuíferos y ecosistemas costeros y marinos.</p>	<p>Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 151.</p> <p>Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas. Art. 3 I, 8, 9, 11 y 12.</p> <p>NOM-085-SEMARNAT-2011. Contaminación atmosférica-niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.</p>
<p>CA09</p>	<p>Los proyectos de instalación de plantas desalinizadoras deberán realizar los siguientes estudios, con base en los cuales se analicen las alternativas para la ubicación e infraestructura más adecuada y se establezcan las medidas de mitigación para evitar o reducir los efectos adversos sobre los ecosistemas costeros y marinos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis de conflictos con otros sectores por: (1) la emisión de ruido y de contaminantes 	<p>El estudio a escala regional de los efectos de la instalación y operación de la planta desalinizadora sobre la calidad del agua y el estado de salud de las comunidades presentes en el área de influencia, permitirán contar con una línea base de información para la correcta evaluación de los impactos ambientales de la planta desalinizadora.</p> <p>La evaluación de impacto ambiental es el instrumento que utiliza la autoridad federal ambiental para evaluar los impactos ambientales relacionados con la construcción y operación de las plantas desalinizadoras de aguas marinas</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 88; 89, fracciones II, V, VI y XI; 92; 93; 109 bis; 110; 113; 117; 118; 120; 121; 122; 123; 129; 130; 132 y 133 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 17; 29 bis; 86 bis 2; 88 bis y 96 bis 2 de la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Artículos 2, fracciones III y IV; 3, fracción I; 15 y 96, fracción XII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio</p>

	<p>atmosféricos; (2) la alteración de la calidad paisajística de la zona costera; y (3) la posible alteración de ecosistemas frágiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de zonas de riesgo. • Por inundaciones, derrumbes, deslizamientos, sismos y otros fenómenos naturales, así como por los efectos del cambio climático. • Caracterización de las condiciones oceanográficas del sitio de toma y de descarga: corrientes (incluyendo las posibles formaciones de termoclinas), mareas, oleaje, fisiografía, batimetría, morfología costera y profunda, circulación de agua y tasa de recambio. • Caracterización físicoquímica del agua del sitio de toma y de descarga: conductividad, pH, alcalinidad, temperatura, salinidad, oxígeno, transparencia, perfiles de densidad, tensión superficial y solubilidad de nitrógeno. • Caracterización de la columna de agua y sedimentos del sitio de toma y de descarga, considerando la productividad primaria y la materia orgánica. • Caracterización de la flora y fauna bentónica del sitio de descarga, incluyendo la identificación de especies sensibles al cambio de salinidad y de temperatura, así como la presencia de especies endémicas y enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. • Simulación dinámica de la dispersión y mezcla de las descargas, bajo las diversas condiciones hidrodinámicas. • Análisis del impacto potencial acumulativo en caso de que se encuentren otras plantas desalinizadoras ya establecidas en el área de influencia. <p>Los estudios deberán contemplar las posibles variaciones estacionales, por lo que se deberán</p>	<p>o salobres.</p> <p>Para evitar o reducir los efectos adversos sobre las comunidades costeras y marinas y la calidad del agua es necesario que se presenten estudios específicos, con base en los cuales se evalúen las alternativas de ubicación y diseño de la planta, así como las medidas de mitigación (California Coastal Commission, 2003; Al-Barwani y Purnama, 2007).</p> <p>Considerando lo anterior, se deben evaluar y comparar los impactos y beneficios de la desalinización con otras opciones de abastecimiento de agua, así como los costos de mitigar los impactos (Einav y Lokiec, 2003; Lettemann y Höpner, 2008).</p> <p>La Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental determinará la necesidad de estudios a escala regional para la evaluación del impacto ambiental de la instalación y operación de plantas desalinizadoras a fin de prevenir los impactos de las desalinizadoras sobre los ecosistemas costeros y marinos.</p>	<p>Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Art. 5 A) fracción XII.</p> <p>Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 151.</p>
--	--	---	---

	analizar las condiciones a lo largo del año.		
CA10	<p>Las plantas desalinizadoras deberán instalarse fuera de zonas de riesgo. No se recomienda realizar el vertimiento de sus residuos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonas de aguas marinas poco profundas y con poco recambio de agua, como lagunas costeras, planicies (de arena o fangosas), playas rocosas de baja energía, bahías superficiales de baja energía, pequeñas caletas y bahías, esteros y deltas de ríos, bocas y barras. • Sitios donde se encuentren comunidades de pastos marinos, mantos de cianobacterias, algas marinas, manglares y corales de ambientes rocosos. 	<p>La instalación de plantas desalinizadoras en zonas de riesgo de inundación y terrenos debajo de la cota de 10 m sobre el nivel del mar aumenta la vulnerabilidad ante las afectaciones por fenómenos hidrometeorológicos y por los efectos del cambio climático (Pacheco y García, 2012).</p> <p>Los impactos potenciales de la descarga de los residuos de las plantas desalinizadoras dependerán principalmente de la capacidad de dilución y dispersión de éstos en el ambiente receptor, ya que esto definirá el tiempo de exposición de los organismos. La capacidad de dilución y dispersión de un sitio depende básicamente de la circulación del agua y su tasa de recambio, que están en función de las corrientes, mareas, oleaje, profundidad y morfología costera. La descarga directa de salmueras a los ecosistemas marinos o costeros genera un incremento de la salinidad y de la temperatura que afectan a las comunidades de vida sésil estenohalinas y estenotermas (esto es, susceptibles a cambios de la salinidad y temperatura, respectivamente). Entre estas comunidades destacan los pastos marinos, los manglares y corales de ambientes rocosos (Del Bene, <i>et al.</i>, 1994; García & Ballesteros, 2001; Einav, <i>et al.</i>, 2002; Del Pilar Ruso, <i>et al.</i>, 2007; López-Ortiz y Sánchez, 2009).</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 83; 88; 89, fracciones II, V, VI y XI; 92; 93; 109 bis; 117; 118; 120; 121; 122; 123; 129; 130; 132 y 133 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 17; 29 bis; 86 bis 2; 88 bis y 96 bis 2 de la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Artículos 2, fracciones III y IV; 3, fracción I; 15 y 96, fracción XII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Art. 5 A) fracción XII.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Art. 87 XIV.</p> <p>Artículos 1, 3 fracción I y XIII, 8, 9, 11, 12, 13, 14 y 15 de la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas.</p> <p>Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 151.</p>
CA11	<p>En la etapa de operación de las plantas desalinizadoras se deberá llevar a cabo el monitoreo tanto de la calidad de la descarga, como de sus efectos en ambientes costeros y marinos. El programa deberá incluir la medición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las condiciones fisicoquímicas del agua en el medio receptor y la caracterización de la pluma hipersalina. • Las condiciones fisicoquímicas del sedimento. • El estado de salud de los ecosistemas costeros y marinos, analizando posibles cambios a nivel estructural y funcional, tanto en individuos como en poblaciones. Se 	<p>Las descargas de salmuera o aguas de rechazo de las plantas desalinizadoras tienen impactos potenciales sobre los ecosistemas costeros y marinos.</p> <p>Como parte del programa de monitoreo se debe modelar el comportamiento de la descarga, para lo cual se deberán realizar campañas de muestreo a lo largo del año para conocer cómo varía la disolución, considerando la variabilidad estacional (en condiciones de calma pueden presentarse disoluciones bajas de la descarga y en la época en la que las condiciones hidrodinámicas sean más fuertes, una dilución más elevada).</p> <p>La extensión y distribución de la red de estaciones de muestreo dependerá del volumen de producción de la planta desalinizadora, del tipo de descarga, del ambiente receptor (batimetría y los regímenes hidrodinámicos) y de la</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 88; 89, fracciones II, V, VI y XI; 92; 93; 109 bis; 110; 113; 117; 118; 120; 121; 122; 123; 129; 130; 132 y 133 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 17; 29 bis; 86 bis 2; 88 bis y 96 bis 2 de la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 XII.</p> <p>Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 151.</p>

	<p>recomienda el uso de bioindicadores.</p> <p>Con base en los resultados, se definirá si se requieren ajustes en el proceso de desalinización o en las instalaciones o, en su caso, la interrupción temporal o permanente de la operación.</p>	<p>existencia de modelos predictivos.</p>	
CA13	<p>La extracción de minerales metálicos no deberá reducir la disponibilidad ni la calidad del agua, en los ecosistemas terrestres, costeros y marinos.</p>	<p>La minería de metálicos, en particular la minería a cielo abierto, tiene impactos potenciales sobre la calidad y cantidad de agua en los ecosistemas costeros, debido a: (1) la captación y canalización de agua superficial; (2) la extracción de agua subterránea; y (3) la contaminación por lixiviados tóxicos y residuos sólidos (Jiménez, <i>et al.</i>, 2006; Kim, <i>et al.</i>, 2011).</p> <p>El evitar la disminución de la calidad y cantidad de agua permitirá preservar la calidad ambiental y la aptitud de los sectores turístico, urbano, pesquero y acuícola en los ecosistemas costeros y marinos, particularmente cuando la minería se realiza en las UGA T01, T02 y T06.</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 31, fracciones I y II; 88; 89, fracciones II, III, V y XI; 90; 91; 93; 98; 99, fracción XI; 108; 109; 109 bis; 117, fracciones I, II, III y V; 118, fracciones I y V; 120, fracciones IV, VI y VII; 124; 129; 133; 145; 146; 147; 147 bis; 150; 151; 151 bis, fracciones II y III; 155 y 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 14 bis 5, fracciones I, V, VII, IX, XIV, XVII y XXII; 21, fracciones IV, VI y VII; 29, fracciones I, VI, VIII, IX, X, XI, XIV, XV y XVI; 29 bis; 85; 87; 88; 94 bis; de la Ley de Aguas Nacionales.</p> <p>Artículos 27, fracción IV; 37, fracción II y 39 de la Ley Minera.</p> <p>Artículos 5, fracciones I y II; 19; 106; 117 y 122, fracción I de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 17; 21; 68; 69 y 79 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 L).</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos. Art. 35 y 43.</p>
BIODIVERSIDAD			
CB01	<p>La construcción de infraestructura temporal o permanente no deberá afectar la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras asociados a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), en particular se deberá evitar en: (1)</p>	<p>La modificación de las dunas tiene impactos potenciales sobre la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).</p> <p>La construcción sobre las dunas embrionarias provoca la pérdida de reservas de sedimento y de barreras naturales</p>	<p>Artículos 23, fracción X; 28; 29; 30; 98 y 99 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 8 fracción III; 28, fracciones IV y VII; 29, fracciones II, III, IV y VI de la Ley General de Cambio</p>

	<p>dunas incipientes o embrionarias, (2) dunas en deltas de ríos, estuarios, islas de barrera y cabos; y (3) dunas con alto valor ecológico.</p>	<p>contra tormentas e inundaciones.</p> <p>Las construcciones sobre dunas móviles (embrionarias, en deltas de ríos, estuarios, islas de barrera y cabos) pueden incrementar los procesos de erosión e incrementar su susceptibilidad a eventos extremos (NSW Department of Land and Water Conservation, 2001; Psuty, 2004; Moreno-Casasola, 2006).</p> <p>La restricción a construcciones de infraestructura temporal o permanente en el sistema playa-dunas costeras permitirá preservar la calidad ambiental de la ZOFEMAT.</p>	<p>Climático.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 Q).</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 7 fracción II.</p>
CB02	<p>En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y en el territorio colindante, donde existan dunas primarias y secundarias de material no consolidado, sólo deberá construirse infraestructura piloteada y de material degradable (p.e. casas tipo palafito o andadores). Toda infraestructura de este tipo se deberá ubicar detrás de la cara posterior del primer cordón, evitando la invasión de la corona o cresta.</p> <p>El piloteado deberá ser superficial y no cimentado.</p> <p>Se recomienda que el desplante de la infraestructura tenga al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna, con el fin de permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna.</p>	<p>El establecimiento de infraestructura permanente sobre las dunas primarias y secundarias genera cambios en la estructura y función del sistema. En consecuencia, se modifica el balance sedimentario y se pierde el servicio ambiental de barrera de protección contra tormentas e inundaciones. Dado que estas dunas son móviles, lo que se construya sobre ellas, eventualmente se verá afectado por el oleaje y la marea (astronómica y de tormenta), debido a la pérdida de playa por erosión (Psuty, 2004).</p> <p>Los efectos varían dependiendo de la ubicación de la infraestructura, pero los impactos más severos se presentan cuando se realiza una nivelación de dunas primarias (Ranwell y Boar, 1995).</p> <p>El establecimiento de infraestructura piloteada y material degradable fuera de las dunas primarias y secundarias permite mantener el balance sedimentario y la conectividad ecológica a lo largo del sistema playa-dunas costeras.</p>	<p>Artículos 23, fracción X; 28; 29; 30; 98 y 99 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 8 fracción III; 28, fracción VII y 29, fracciones II, III, IV y VI de la Ley General de Cambio Climático.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 Q).</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 7 fracción II.</p>
CB03	<p>Las obras y actividades en el sistema playa-dunas costeras no deberán alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>	<p>Las obras y/o actividades en el sistema playa-dunas costeras constituyen una de las causas principales de la degradación del hábitat de flora y fauna de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2013).</p> <p>En particular, el sistema playa-dunas costeras es hábitat de alimentación y anidación de especies de tortugas marinas y aves migratorias (Alcama, <i>et al.</i>, 2003; Martínez, <i>et al.</i>, 2004; Berlanga, <i>et al.</i>, 2008; Jiménez-Pérez, <i>et al.</i>, 2009).</p> <p>La protección de los hábitats de flora y fauna requiere que,</p>	<p>Artículos 79; 80; 83; 86; 87; 98 y 99 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 4; 18; 19; 20; 39; 60 y 106 de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 O), Q), R).</p> <p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-</p>

		en el diseño y construcción de infraestructura, se privilegie la preservación de la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras.	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.
CB04	Las tuberías de obras de toma y descarga que atraviesen un sistema de dunas costeras deberán enterrarse y ubicar la toma o descarga hasta la profundidad de cierre ² en la parte marina. Las zonas adyacentes a las tuberías enterradas deberán restaurarse con vegetación nativa para estabilizar las dunas.	El establecimiento de tuberías de obras de toma y descarga a través del sistema playa-dunas costeras hacia el mar afectará el transporte litoral y el balance sedimentario debido a que pueden generar procesos de erosión, al actuar como espigones (Silva-Casarín, <i>et al.</i> , 2014; SEPA, 2009). La ubicación de las tuberías, debidamente enterradas hasta la profundidad de cierre, reduce la suspensión de material, evita el azolvamiento de la boca de la tubería y aleja la descarga de la zona costera hacia áreas marinas donde hay mejores condiciones para la dispersión y disolución (Silva-Casarín, <i>et al.</i> , 2014).	Artículos 28; 29; 30; 88; 89; 98 y 99 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) V, O), Q), R). Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 6.
CB05	Las obras y/o actividades deberán mantener el transporte de sedimento en el sistema playa-dunas costeras, así como la cobertura de vegetación nativa que forme dunas, que las colonice y que mantenga la dinámica natural de todo el sistema.	El desarrollo de obras y/o actividades alteran el equilibrio dinámico del sistema playa-dunas costeras. La modificación o interrupción del transporte de sedimentos va a generar fenómenos de erosión y desestabilizará al sistema playa-dunas costeras (Martínez, <i>et al.</i> , 2004). La pérdida de cobertura vegetal nativa provocará desequilibrios ecológicos en el sistema. La vegetación nativa es la protección más efectiva para formar, fijar y estabilizar al sistema playa-dunas costeras (Luna, <i>et al.</i> , 2011). El mantenimiento del transporte sedimentario y la protección de la cobertura vegetal nativa permitirá proteger la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras.	Artículos 28, fracciones III, IX, XI, XII y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracción I; 80, fracción I; 98, fracciones I, III, IV, V y VI, y 99, fracciones II, III, XI, XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Artículos 1; 5, fracciones I, II 106; 117 y 122, fracción I de la Ley General de Vida Silvestre. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 O), Q), R). Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. 6.
CB06	La extracción de arena del sistema playa-dunas costeras sólo se deberá permitir en aquellos casos donde el balance sedimentario neto anual sea positivo y fuera de playas con valor ecológico o recreativo.	La extracción de arena del sistema playa-dunas costeras genera erosión, modifica la composición de la arena y provoca la pérdida de vegetación. Lo anterior conlleva la pérdida de estabilidad y afecta a la biodiversidad que forma parte del sistema playa-dunas costeras (Ranwell y Boar, 1995).	Artículos 28 IX, X, XI, XII y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 98, fracciones II, III, IV y VI; 99, fracción XI; 108, fracción II y 109 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Artículos 120 y 123 de la Ley General de Bienes Nacionales.

² Profundidad a la cual el transporte de sedimentos es nulo.

		<p>El balance sedimentario neto es la cantidad de sedimento en una playa durante un ciclo anual. Se utiliza como indicador de cambios morfológicos de la línea de costa por procesos de acreción (acumulación de sedimento) o erosión (pérdida de sedimento) (SEMARNAT, 2013).</p> <p>El mantenimiento del balance sedimentario mantiene la estructura y función del sistema playa-dunas costeras.</p>	<p>Artículos 1; 5, fracciones I, II 18; 19; 106; 117 y 122, fracción I de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículo 20; 27, fracción IV; 37 fracción II y 39 de la Ley Minera.</p> <p>Artículos 7, fracción V; 23, fracciones III, V, VI y VIII de la Ley General de Turismo.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) VII, O), Q), R).</p>
CB07	<p>El tránsito vehicular y peatonal no deberá modificar la dinámica del sistema playa-dunas costeras de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), considerándose también los posibles efectos a distancia.</p>	<p>El tránsito de vehículos contribuye al deterioro de la estructura y función del sistema playa-dunas costeras. Este deterioro conduce al incremento de: (1) la erosión de playas; (2) la pérdida de hábitat de anidación y alimentación de especies prioritarias para la conservación; y (3) la vulnerabilidad de la zona costera ante los efectos del cambio climático (Bird, 1996; NSW Department of Land and Water Conservation, 2001).</p> <p>La prevención del impacto del tránsito vehicular y peatonal sobre la dinámica del sistema playa-dunas costeras permitirá preservar la calidad ambiental de la ZOFEMAT.</p>	<p>Artículos 28, fracciones I, X y XIII; 29 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 6; 7, fracción I; 9 y 10 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 B), Q), R).</p>
CB08	<p>La disposición de materiales de desecho de dragados no deberá afectar, física o químicamente, la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).</p>	<p>El material de dragado de textura diferente a la del sistema playas-dunas altera el balance sedimentario neto anual, incrementa la erosión y puede aportar compuestos tóxicos al sistema playa-dunas costeras.</p> <p>El balance sedimentario neto es la cantidad de sedimento en una playa durante un ciclo anual. Se utiliza como indicador de cambios morfológicos de la línea de costa por procesos de acreción (acumulación de sedimento) o erosión (pérdida de sedimento) (SEMARNAT, 2013).</p> <p>La disposición de materiales de dragados puede incrementar la erosión del sistema playa-dunas costeras, deteriorando así la estructura y función del sistema playa-dunas costeras. Este deterioro conduce al incremento de: (1) la erosión de playas; (2) la pérdida de hábitat de anidación y alimentación de especies prioritarias para la conservación; y (3) la vulnerabilidad de la zona costera ante los efectos del cambio climático.</p>	<p>Artículos 28, fracciones III y XIII; 29; 36; 37; 37 bis; 98, fracciones III, IV y VI y 99, fracción XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 6; 7, fracción III; 9; 10 y 57, fracciones I y III del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) VII, X, Q), R).</p>

		<p>Los materiales de dragado pueden contener metales pesados o compuestos tóxicos (que se acumulan en el fondo marino somero), que al quedar expuestos y secarse, se dispersan por efecto del viento (California Department of Boating and Waterways and State Coastal Conservancy, 2002).</p> <p>La disposición adecuada del material de dragado permitirá proteger la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras y preservar la calidad ambiental de la ZOFEMAT.</p>	
CB09	<p>El desarrollo de obras y/o actividades deberá preservar la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos, mediante el mantenimiento de: (1) la estructura de las comunidades de fondos rocosos; (2) las poblaciones de macroalgas y rodolitos; y (3) la calidad del agua.</p>	<p>El desarrollo de obras y actividades afecta la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos, en particular debido a: (1) la remoción del fondo marino; (2) la descarga de aguas residuales; (3) la descarga de residuos; (4) la introducción de especies invasoras; y (5) la sobreexplotación de especies de interés comercial.</p> <p>Lo anterior ocasiona fenómenos de sedimentación, de contaminación y la pérdida de biodiversidad de las comunidades de fondos rocosos (Tegner y Dayton, 2000).</p> <p>La regulación de obras y/o actividades en comunidades de fondos rocosos fomentará la protección de la integridad funcional de los ecosistemas costeros.</p>	<p>Artículos 2, fracción III; 9; 17, fracciones III, IV, VII y VIII; 33 fracción III y 139, fracción I de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.</p> <p>Artículos 5, fracciones I, II y III; 19; 63; 106; 117 y 122 fracciones I, VIII y XVII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 11; 15, fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, XVI, XVII y XVIII; 16; 28, fracciones I, III, X, XI, XII y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 32; 33; 34; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; y 83 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) III, VII, X, XII, B), Q), S), T), U).</p> <p>Acuerdo sobre el Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Aguas de Lastre y los Sedimentos de los Buques, 2004; 2005 (ASPAN). Art. 2 y 4.</p>
CB10	<p>El aprovechamiento de las macroalgas deberá mantener la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos.</p>	<p>Los bosques de macroalgas son ecosistemas costeros de alta productividad, configurados estructuralmente por el sargazo gigante o <i>kelp</i> (<i>Macrocystis pyrifera</i>) y otros sargazos (<i>Sargassum</i> sp.). Debido a la alta productividad, son hábitat alimenticio, crianza y refugio de especies de importancia ecológica y comercial. Funcionan como barreras naturales al oleaje, sumideros de carbono y</p>	<p>Artículos 2, fracción III; 9; 17, fracciones III, IV, VII y VIII; 33 fracción III y 139, fracción I de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.</p> <p>Artículos 5, fracciones I, II y III; 19; 63; 106; 117 y 122, fracciones I, VIII y XVII de la Ley General de Vida Silvestre.</p>

		<p>estabilizadores de fondos. Su importancia económica reside en la cosecha de kelp para la industria de alginatos y emulsificantes.³</p> <p>Dichas funciones e importancia económica dependen de la estructura y función de las comunidades de fondos rocosos. Por lo tanto, resulta fundamental prevenir el nivel máximo de aprovechamiento que soportarían los bosques de macroalgas.</p>	<p>Artículos 11; 15, fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, XVI, XVII y XVIII; 16; 28, fracciones XII y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 32; 33; 34; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83 y 84 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p>
CB11	<p>La disposición de materiales de desecho de dragados deberá evitar las zonas donde exista el riesgo de que la sedimentación de estos materiales afecte a los mantos de rodolitos.</p>	<p>Los rodolitos son algas calcáreas no geniculadas (orden <i>Corallinales</i>) no fijadas al fondo. Forman agregaciones que se pueden formar en todo tipo de sustrato, incluso, en áreas de alta energía. Su relevancia ecológica reside en su función como formadores de sedimento en zonas sin aporte de sedimentos terrígenos a la costa. De este modo, incrementan la diversidad de hábitat en zonas que de otra manera solamente presentarían sustratos arenosos. Son hábitat de refugio, alimentación y crianza de especies protegidas y de interés comercial. En particular, funcionan como sustrato de fijación y metamorfosis de moluscos comerciales. Presentan importancia económica potencial para la extracción de materiales destinados a la producción de fertilizantes.</p> <p>Los mantos de rodolitos se distribuyen en las lagunas costeras del área de ordenamiento, particularmente en Bahía Magdalena (Ávila, <i>et al.</i>, 2012; Ávila and Riosmena-Rodríguez, 2011).</p> <p>La disposición de materiales de desecho de dragados constituye una amenaza potencial para estos mantos. La sedimentación de dichos materiales impide la colonización, crecimiento y supervivencia de las primeras etapas de vida de las algas y macroalgas (Schiel y Foster, 2006).</p>	<p>Artículos 28 fracción XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79; 80, fracción I; 88 y 89, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 76, 77 inciso c y 77 bis de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos</p> <p>Artículos 5, fracciones I, II y III; 19; 63; 106; 117 y 122, fracciones I, III, VIII y XVII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas. Art. 11.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) X.</p> <p>Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. Art. 6; 7, fracción III; 9; 10 y 57, fracciones I y III.</p>
CB12	<p>El desarrollo de obras y/o actividades deberá evitar la afectación de la integridad funcional del manglar, en particular la calidad del agua y la cobertura de manglar.</p>	<p>Las obras y actividades presentan impactos directos e indirectos sobre las comunidades de manglar (Alongi, 2002; Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014; Mendoza-Salgado, <i>et al.</i>, 2011; CONABIO, 2013).</p>	<p>Artículos 28; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracción I; 83 y 84 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p>

³ <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueMacroalgas.html> (consulta del 20/08/2014).

		<p>Cuando se modifica el flujo hídrico por obras y actividades, se pone en riesgo los procesos ecológicos y productivos que tienen lugar en la laguna (Santamaría-Gallegos, <i>et al.</i>, 2007).</p> <p>La obras y actividades podrían disminuir la calidad del agua por el aumento de turbidez, el incremento en las tasas de sedimentación y la descarga de aguas residuales (Alongi, 2002). Asimismo, contribuyen a la pérdida de cobertura y fragmentación del manglar debido al cambio de uso de suelo. El grado de severidad de la fragmentación de manglar en la zona costera del Pacífico Norte es alto (ver Caracterización, apartado I.A.3.d). La fragmentación de los manglares afecta el hábitat de las especies de interés comercial y prioritarias para la conservación (Adeel y Pomeroy, 2002; Alongi, 2002; CONABIO, 2013).</p> <p>La regulación de las obras y actividades aledañas a comunidades de manglar contribuye a la preservación del flujo hídrico, la calidad del agua y la cobertura, que confieren la integridad funcional de manglar.</p>	<p>Artículos 5, fracciones I, II y IX; 18; 19; 106; 117 y 122, fracción I de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 R).</p> <p>NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Numerales 4.1 al 4.5.</p>
CB13	<p>Los proyectos de obras y/o actividades a realizarse en humedales, deberán prever los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre las funciones y los servicios vitales que estos ecosistemas proporcionan, para que sean reconocidos, mantenidos, restaurados y utilizados de forma racional, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.</p> <p>En particular, las obras y/o actividades en Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) y en sitios Ramsar, no deberán afectar: (1) la calidad de hábitat para las especies de flora y fauna silvestre, especialmente las aves; (2) la continuidad de la vegetación nativa; (3) el hábitat interior de los parches de vegetación natural⁴; y</p>	<p>Las obras y actividades tienen impactos potenciales sobre la integridad funcional de las AICAS y/o sitios Ramsar.</p> <p>El Complejo Lagunar Ojo de Liebre (AICA 101) y el Complejo Lagunar San Ignacio (AICA 95) son humedales de importancia internacional (sitios Ramsar).</p> <p>La integridad funcional de las AICAS y la de los sitios Ramsar está determinada por la continuidad de la vegetación natural, la calidad de hábitat para las especies de flora y fauna silvestre (particularmente para las aves), el mantenimiento de los servicios ambientales, la existencia de un efecto de borde mínimo y la persistencia de la biodiversidad y los procesos ecosistémicos.</p> <p>La protección de los humedales requiere que las obras y/o actividades privilegien la preservación de la integridad funcional de los sitios Ramsar y/o AICAS.</p>	<p>Artículos 5, fracciones I, II y IX; 18; 19; 106; 107; 117, 119, fracción V y 122, fracciones I, III, VIII, XIX y XXIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 28, fracciones X, XI y XIII; 29; 30; 31; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I, II y VII; 83; 84 y 98, fracciones I, III, IV y VI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A), B), O), Q), R), S), T), U).</p> <p>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.</p>

⁴ Un parche de vegetación denota la presencia de una porción de vegetación que difiere de la que la circunda. El "hábitat interior" es la superficie dentro de un parche que no se ve afectada por las condiciones del entorno. Siendo todo lo demás igual, la proporción de hábitat interior es menor en un parche pequeño que en uno grande. Al disminuir el tamaño de los parches por la fragmentación, se sufre una pérdida de hábitat interior relativamente mayor de la que se esperaría solamente por la mera reducción de la extensión total de un tipo de vegetación.

	(4) los procesos ecosistémicos que sustentan la biodiversidad.		
CB14	Los proyectos de obras y/o actividades a realizarse en el Área de Importancia para la Conservación de las Aves "Oasis Punta San Pedro-Todos Santos", deberán prever los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre las funciones y los servicios vitales que estos ecosistemas proporcionan, para que sean reconocidos, mantenidos, restaurados y utilizados de forma racional, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.	Las obras y/o actividades pueden afectar la calidad y cantidad de agua, la cobertura vegetal y la vida silvestre del humedal. Consecuentemente provocarán la pérdida de hábitat de especies prioritarias para la conservación. El AICA Oasis Punta San Pedro-Todos Santos (AICA 144) se encuentra dentro de la UGA T06. La regulación de obras y/o actividades permite mantener la integridad funcional del Oasis Punta San Pedro-Todos Santos.	Artículos 5, fracciones I, II, IX; 18; 19; 106; 107; 117, 119, fracción V y 122, fracciones I, III, VIII, XIX y XXIII de la Ley General de Vida Silvestre. Artículos 28, fracciones X, XI y XIII; 29; 30; 31; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I, II y VII; 83; 84 y 98, fracciones I, III, IV y VI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A), B), O), Q), R), S), T), U). 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.
CB15	Los proyectos de obras y/o actividades a realizarse en las áreas prioritarias para la conservación en mar profundo, deberán prevenir los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre la integridad funcional de este hábitat, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente. En las áreas prioritarias para la conservación en mar profundo sólo se permitirán actividades de investigación. La observación, colecta y demás actividades de investigación se deberá realizar con equipos, aparatos sumergibles tripulados o vehículos operados remotamente.	El desarrollo de obras y actividades en mar profundo, en particular la extracción de minerales y pesca, podrían afectar la integridad funcional de los ecosistemas de mar profundo debido a la sobreexplotación de las poblaciones de interés comercial, a la captura incidental, y a la degradación y pérdida de hábitat. El 93% del área de ordenamiento del POEMR-Pacífico Norte corresponde a mar profundo, donde existen yacimientos de minerales de valor comercial y especies con potencial pesquero. El 5% del mar profundo del área de ordenamiento corresponde a áreas prioritarias para la conservación en mar profundo. Los ecosistemas de mar profundo funcionan como oasis o islas debido a que son hábitat de tapetes bacterianos, comunidades de arrecifes profundos, fauna abisal, especies pelágicas y especies asociadas a infiltraciones de metano, hidrocarburos y a ventilas hidrotermales (CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA, 2007; Aguilar, <i>et al.</i> , 2008). La falta de información sobre el impacto de las actividades en mar profundo no deberá ser un impedimento para la aplicación de medidas que eviten el deterioro de estos ecosistemas. Por consiguiente, la regulación de obras y/o	Artículos 28, fracciones III, XI y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83 y 84 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Artículos 6, fracciones III, V; 21; 22. Artículos 5, fracciones I, II y III; 19; 63; 106; 117 y 122 fracciones I, VIII y XVII de la Ley General de Vida Silvestre. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) XII y XIII, L), S). 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.

		actividades en mar profundo promueve la preservación de las áreas prioritarias para la conservación en mar profundo.	
CB16	El aprovechamiento pesquero a realizarse en los ecosistemas de mar profundo, deberá prevenir los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre la integridad funcional de este hábitat, como la reducción del potencial reproductivo de las especies, así como la modificación o destrucción del hábitat del que dependen, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.	<p>Las pesquerías de arrastre y palangre de fondo en mar profundo generan impactos en las comunidades bentónicas. La pesca de arrastre en los montes submarinos y en la parte superior del talud continental ocasiona severos daños a comunidades bentónicas; en especial a los corales de aguas frías, que son la base estructural de comunidades bentónicas y pueden tardar decenas o cientos de años en establecerse (Ramírez-Llodra, <i>et al.</i>, 2011).</p> <p>Las poblaciones de mar profundo de interés comercial son particularmente sensibles a la pesca debido a: (1) una maduración a edades avanzadas; (2) tasas de crecimiento lento; (3) tasas de mortalidad natural baja; (4) una longevidad alta; (5) un reclutamiento intermitente; y (6) un desove que no es anual. Por lo tanto, presentarían una productividad baja y un índice de explotación muy bajo. Además, la recuperación de esas poblaciones sería larga y no existe certeza de que se alcanzaría por completo (Ramírez-Llodra, <i>et al.</i>, 2011).</p> <p>El aprovechamiento pesquero en mar profundo no podrá realizarse en tanto no se cuente con la información técnica y científica, suficiente y necesaria, para aplicar las medidas destinadas a evitar la sobreexplotación del recurso y el deterioro del hábitat.</p>	<p>Artículos 9; 17, fracciones III, IV, VII y VIII; 33 fracción III y 139, fracción I de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.</p> <p>Artículos 5, fracciones I, II y III; 19; 63; 106; 117 y 122 fracciones I, VIII y XVII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 28, fracciones I, X, XI, XII y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83 y 84 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento de la Ley de Pesca. Art. 55.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 T), U).</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.</p>
CB17	<p>Las actividades mineras (prospección, exploración y explotación) en el fondo marino deberán evitar los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre la integridad funcional de este hábitat, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.</p> <p>Las evidencias científicas deberán basarse en estudios ambientales de referencia y la evaluación de los efectos ambientales, desarrollados por expertos, conforme a lo que establecen tanto el Código de Gestión Ambiental de la Minería Marina, como los reglamentos y recomendaciones</p>	<p>Las actividades mineras representan riesgos a la estructura y función de los ecosistemas costeros y marinos. Entre sus principales impactos se incluyen: (1) la remoción del fondo marino en el momento de la colecta; (2) la muerte por asfixia de los organismos circundantes a causa de la suspensión de sedimento y elementos tóxicos en la columna de agua; (3) la modificación de actividades fisiológicas de los organismos; y (4) el cambio de la actividad química y microbiana del sedimento.</p> <p>De acuerdo a estudios sobre los efectos de la minería en fondos marinos (e.g. Thiel y Tiefseeumweltschutz, 1995), estos impactos pueden abarcar un área de afectación entre dos a cinco veces mayor al área explotada, dependiendo de</p>	<p>Artículos 28, fracciones I, III, X, XI, XII y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83; 84 y 108 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 5, fracciones I, II y IX; 106; 117 y 122, fracción I de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 19 y 46, fracción I de la Ley Federal del Mar.</p> <p>Artículo 4; 10; 27 IV, 37 II y 39 de la Ley Minera.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 L).</p> <p>Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas.</p>

	<p>de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos.</p> <p>Sólo se permitirán las actividades mineras en el fondo marino cuando éstas puedan evitar: (1) afectar tanto a las poblaciones, como al hábitat de las especies en riesgo y las prioritarias para la conservación, conforme a la Ley General de Vida Silvestre; (2) causar efectos de bioacumulación y biomagnificación de metales pesados en las redes tróficas, que pongan en riesgo la salud pública por consumo de productos pesqueros.</p>	<p>las características oceanográficas del sitio en cuestión.</p> <p>La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos ha emitido una serie de documentos de referencia para la regulación de actividades mineras en fondos marinos. Entre éstos se incluye el de "Recomendaciones para información de los contratistas con respecto a la evaluación de los posibles efectos ambientales de la exploración de minerales marinos en la Zona" emitido por la Comisión Jurídica y Técnica de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (marzo 2013).</p> <p>La generación de estudios previos sobre el impacto ambiental de la minería en el fondo marino se requiere para el planteamiento de regulaciones para mantener la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos.</p> <p>El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies.</p>	<p>Art. 8 y 9.</p>
<p>CB18</p>	<p>El desarrollo de obras y/o actividades, deberá prevenir los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre los pastos marinos, en particular la calidad del agua y la cobertura vegetal, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.</p>	<p>Los pastos marinos son hábitat de crianza, protección y alimentación de una alta diversidad de organismos entre los que se encuentran especies de importancia comercial, y especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además, actúan como barreras que contrarrestan el efecto del oleaje, previniendo la erosión costera (Santamaría-Gallegos, 2007; CONABIO, 2009a; Aburto-Oropeza, <i>et al.</i>, 2010; Riosmena-Rodríguez, <i>et al.</i>, 2013).</p> <p>Las obras y/o actividades que producen la remoción del fondo marino ocasionan la disminución de la calidad del agua por el aumento de la turbidez. Los pastos marinos subsisten en condiciones de turbidez que permiten una transmisión de la luz equivalente al 25% de la radiación incidente (Turner y Schwarz, 2006; Orth, <i>et al.</i>, 2006). Por lo mismo, los ecosistemas de pastos marinos se distribuyen generalmente en profundidades menores a 20 m (Turner y Schwarz, 2006; Grech, <i>et al.</i>, 2012). En consecuencia, a profundidades menores a 20 m, el incremento de la turbidez generado por la remoción del sedimento del fondo marino</p>	<p>Artículos 2, fracción III; 9; 17, fracciones III, IV, VII y VIII; 33 fracción III y 139, fracción I de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.</p> <p>Artículos 5, fracciones I, II y III; 19; 63; 106; 117 y 122 fracciones I, VIII, XVII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 28, fracciones I, X, XI, XII y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83 y 84 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 76, 77 inciso c y 77 bis de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) III, X, XIV, Q) y R).</p> <p>Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas.</p>

		<p>afecta negativamente a los pastos marinos (Turner y Schwarz, 2006; Orth, <i>et al.</i>, 2006; Grech, <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>Asimismo, las embarcaciones generan la pérdida de cobertura de pastos marinos debido a cortes producidos por las hélices y a la remoción de los pastos marinos por las anclas (Sargent, <i>et al.</i>, 1995; Orth, <i>et al.</i>, 2006; Turner y Schwarz, 2006; Grech, <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>Los efectos negativos sobre pastos marinos se pueden minimizar mediante las siguientes acciones, entre otras: (1) establecer rutas de navegación; (2) identificar los sitios críticos con boyas flotantes; (3) regular las obras y/o actividades que afectan la calidad del agua y la cobertura.</p>	<p>Art. 8 y 9.</p> <p>NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>
CB19	<p>La disposición de materiales de desecho de dragados deberá evitar las zonas donde exista el riesgo de que la sedimentación de estos materiales afecte a los pastos marinos.</p>	<p>El vertido de los materiales derivados de dragados al cuerpo de agua costero incrementa la turbidez en la columna de agua y puede alterar la dinámica natural de depósito de sedimentos en el fondo.</p> <p>La sedimentación del material de dragado puede reducir significativamente la disponibilidad de luz en el cuerpo de agua costero. A profundidades menores a 20 m, el incremento de la turbidez generado afecta negativamente a los pastos marinos (Dennison, <i>et al.</i>, 1993; Turner y Schwarz, 2006; Orth, <i>et al.</i>, 2006; Grech, <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>La disposición adecuada de materiales de desecho de dragados fomentará la preservación de la integridad funcional de los ecosistemas de pastos marinos.</p>	<p>Artículos 5, fracciones I, II y III; 19; 63; 106; 117 y 122 fracciones I y VIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 28, fracciones I, X, XI, XII, XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83; 84 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas. Art. 8 y 9.</p>
CB20	<p>Las actividades de acuicultura deberán evitar el cultivo de especies exóticas cuando exista el riesgo potencial de que éstas puedan reproducirse en ambientes naturales y se conviertan en especies invasoras.</p>	<p>Las especies exóticas invasoras son aquellas que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que son capaces de sobrevivir, reproducirse y establecerse en ecosistemas naturales. Las especies invasoras desplazan las especies de flora y fauna silvestre y transforman los ecosistemas naturales (por ejemplo, debido a la alteración de ciclos biogeoquímicos, las redes tróficas y la composición específica) (CONABIO, 2010).</p> <p>Las especies exóticas para la acuicultura presentan riesgos potenciales de convertirse en invasoras. Por consiguiente, su uso deberá restringirse, evitando las especies</p>	<p>Artículos 28 fracciones X, XI, XII y XIII; 29; 30; 31; 79, fracción I y 80, fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 27 bis; 27 bis 1; 28 y 122 fracción VI de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 9, 17, fracciones IV, VI y VIII; 20, fracción XII; 28, fracción V; 41, fracciones I, II, III y XIII; 86, fracciones III, VI, VII y XI; 89; 95; 96; 105; 114; y 132, fracciones XXIV, XXVI, XXVII y XXIX de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.</p>

		<p>catalogadas como invasoras por la CONABIO, a fin de prevenir afectaciones a la flora y fauna silvestre.</p>	<p>Artículos 103, fracciones I y II; 108, fracción II; 111, fracciones I, IV, V y XII; 125 fracciones IV y V y 126 del Reglamento de la Ley de Pesca.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 R), U).</p> <p>Reglamento de la Ley de Pesca Art. 55.</p> <p>NOM-011-PESC-1993. Para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuacultura y ornato en los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>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.</p>
CB21	<p>No se permite la descarga de aguas de lastre sin tratamiento dentro de las Regiones Marinas Prioritarias que se encuentran en el Pacífico Norte.</p>	<p>La descarga de agua de lastre de los buques supone una amenaza para la biodiversidad marina debido a la introducción de especies exóticas invasoras (OMI, 2004; IUCN, 2009).</p> <p>Los impactos causados por especies invasoras podrían ser irreversibles debido a que la continuidad del entorno marino dificulta una erradicación efectiva (IUCN, 2009; Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras, 2010).</p> <p>El riesgo de introducción de especies exóticas invasoras será mayor debido al incremento del comercio y del transporte marítimo, así como a una mayor conectividad generada por el desarrollo de puertos (IUCN, 2009).</p> <p>La restricción de la descarga de aguas de lastre contribuye a la preservación de las Regiones Marinas Prioritarias y/o Sitios Prioritarios para la Conservación Marina en el Pacífico Norte.</p>	<p>Artículos 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones IV y VII y 132 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 3, fracción I; 13; 35 y 57 de la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas.</p> <p>Artículo 27 bis de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 76, 77 inciso c y 77 bis de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A) XIII.</p> <p>Acuerdo sobre el Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Aguas de Lastre y los Sedimentos de los Buques, 2004; 2005 (ASPAN).</p>
CB22	<p>El aprovechamiento pesquero evitará afectar las</p>	<p>El aprovechamiento pesquero en el hábitat de alimentación</p>	<p>Artículos 44; 49; 54; 79, fracciones I y III; 80,</p>

	<p>poblaciones de especies marinas insulares enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como la integridad funcional de su hábitat de alimentación.</p>	<p>de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 representa una amenaza debido:</p> <p>(1) a la captura incidental de especies no objetivo que incluyen especies prioritarias enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y</p> <p>(2) al efecto negativo en la red trófica del hábitat de alimentación.</p> <p>El uso de palangres, redes de arrastre, agalleras, de enmalle, de deriva y de cerco provoca una captura incidental de aves marinas (Croxall, <i>et al.</i>, 2012; Zydalis, <i>et al.</i>, 2013), de juveniles de tiburón blanco (<i>Carcharodon carcharias</i>) (Santana-Morales, <i>et al.</i>, 2012), de tortuga marina (Koch, <i>et al.</i>, 2013) y de pinnípedos (Read, <i>et al.</i>, 2006), como el lobo marino de California (<i>Zalophus californianus</i>) (Underwood, <i>et al.</i>, 2008).</p> <p>La competencia por el mismo recurso y la coincidencia espacial entre las zonas de pesca y el hábitat de alimentación de especies marinas insulares tiene un efecto negativo en la red trófica (Brooke, 2004). Conforme al Estudio Previo Justificativo para el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de California, el hábitat de alimentación de las especies marinas insulares es de un radio de 4 a 8 km alrededor de las islas, a partir de la línea de costa (CONANP, 2005).</p> <p>El efecto negativo en la red trófica se observa principalmente en la interacción entre las pesquerías de pelágicos menores y las aves marinas (Velarde, <i>et al.</i>, 2013). En el Pacífico Norte se distribuyen poblaciones de aves prioritarias para la conservación enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>La protección de las especies marinas insulares enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 requiere que el</p>	<p>fracciones I y II; 81; 83; 84; 88, fracciones I, II y IV; 89, fracciones V y VIII; 94; 95 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 56; 60; 62; 76; 83; 91; 106; 107; 117 y 122, fracciones I y VIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 9; 10, fracción I; 13, fracción XV d; 17; 28, fracciones I, III y V; 61 y 66 de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.</p> <p>Reglamento de la Ley de Pesca. Art. 55.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 S) y T).</p> <p>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.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.</p>
--	--	---	--

		aprovechamiento pesquero utilice artes de pesca que minimicen la captura incidental en su hábitat de alimentación.	
CB23	En las islas del Pacífico Norte el aprovechamiento de vida silvestre sólo se permitirá a través del establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre.	<p>La sobreexplotación de poblaciones de vida silvestre podría comprometer la integridad funcional de los ecosistemas insulares (CONANP, 2005).</p> <p>Las islas presentan ecosistemas únicos debido a su aislamiento geográfico. Las islas del Pacífico Norte presentan altos niveles de endemismos, principalmente en vertebrados y plantas y donde destacan reptiles, aves marinas y terrestres, y plantas vasculares.</p> <p>Por consiguiente, el establecimiento de esquemas de aprovechamiento sustentable de las poblaciones de vida silvestre previene desequilibrios ecológicos en las islas del Pacífico (CONANP, 2005).</p>	Artículos 3, fracciones XXXV y XLVIII; 39; 47; 47 bis; 47 bis 1; 47 bis 2; 47 bis 3 y 47 bis 4 de la Ley General de Vida Silvestre.
CB24	El aprovechamiento pesquero deberá evitar las artes de pesca que interactúen con individuos de tortuga verde en el Complejo Lagunar San Ignacio.	<p>En el Complejo Lagunar San Ignacio, se ha detectado la interacción entre el aprovechamiento pesquero y la tortuga verde, <i>Chelonia mydas</i>, con ciertas artes de pesca (Mancini, <i>et al.</i>, 2012).</p> <p>La tortuga verde es una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (D.O.F., 2010).</p> <p>El minimizar el número de interacciones es una medida necesaria para la preservación de las poblaciones de tortuga verde en el Complejo Lagunar San Ignacio.</p>	<p>Artículos 56 y 60 de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 79, fracciones I y III; 83; 88; 94; 95 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 9, fracciones III y V; 17, fracciones III, IV, VII y VIII; 28, fracción V; 61 y 139, fracción I de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Art. 81 fracción II inciso f, 88 fracción VI.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 S), T).</p> <p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones</p>

			para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
CB25	<p>Las actividades de aprovechamiento pesquero que utilicen artes de pesca que interactúen con individuos de tortuga amarilla en el Golfo de Ulloa no deberán afectar a la población de tortuga amarilla.</p> <p>La captura incidental total de tortuga amarilla en el Golfo de Ulloa no podrá sobrepasar 200 individuos por año. Al sobrepasarse este número, todas las actividades de aprovechamiento pesquero que interactúen con la tortuga amarilla en las UGA GU-03 UGA GU-04 y UGA GU-05 deberán suspenderse hasta el siguiente año.</p>	<p>El Golfo de Ulloa es un hábitat crítico para la tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>). Esta especie se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de peligro de extinción.</p> <p>El aprovechamiento pesquero se ha desarrollado en el Golfo de Ulloa tradicionalmente a través de cooperativas pesqueras. Dada su importancia social, esta actividad debe desarrollarse de manera sustentable, lo que implica armonizar el aprovechamiento pesquero y las acciones de protección de la biodiversidad.</p> <p>Los resultados de la etapa de Pronóstico indican que una mortalidad mayor a 200 individuos al año de tortuga amarilla en el Golfo de Ulloa es inaceptable para la viabilidad de la especie a largo plazo. Este número significa que el riesgo de perder el 25% de la población de tortuga amarilla en 25 años es mayor a un nivel de probabilidad de 0.1 (ver informe de Pronóstico).</p> <p>Al asegurar que el riesgo de pérdida de la población se mantenga en niveles aceptables, se contará con los elementos de política pública congruentes con los tratados multilaterales para la protección de la especie.</p>	<p>Artículos 79 fracciones I y III; 80 fracciones I y II; 81; 83; 88, fracciones I, II y IV; 89, fracciones V y VIII; 94; 95 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 56; 62; 63; 71; 76; 106; 107; 117 y 122, fracciones I y VIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 9; 10, fracción I; 17; 28, fracciones I, III y V; 61 y 66 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 T).</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos .</p> <p>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.</p>
CB25 bis	<p>Durante el periodo de máxima agregación (mayo-agosto), la captura incidental total de tortuga amarilla en el polígono de la "Zona de refugio pesquero y medidas para reducir la posible interacción de la pesca con tortugas marinas en la Costa Occidental de Baja California Sur" no podrá sobrepasar los 90 individuos. Al sobrepasarse este número, se suspenderá la pesca comercial con redes de enmalle, cimbras o palangres por el resto del periodo de máxima agregación de</p>	<p>El límite de 90 individuos es congruente con el criterio B25.</p>	<p>Acuerdo por el que se establece una zona de refugio pesquero y medidas para reducir la posible interacción de la pesca con tortugas marinas en la Costa Occidental de Baja California Sur, DOF 10/04/2015.</p>

	tortugas marinas.		
CB26	<p>Durante el periodo de máxima agregación (mayo-agosto), el aprovechamiento pesquero: (1) con redes de enmalle se permite en profundidades menores o iguales a 15 m, siempre y cuando la captura incidental total en el Golfo de Ulloa no sobrepase los 200 individuos; (2) en profundidades mayores de 15 m sólo se permite con artes de pesca que no tengan captura incidental de tortuga amarilla.</p>	<p>En el Golfo de Ulloa, integrantes del sector pesquero y de conservación han planteado que la pesca costera demersal con red de enmalle ocasiona captura incidental de tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>).</p> <p>Los resultados de la etapa de Pronóstico indican que una mortalidad mayor a 200 individuos al año de tortuga amarilla, inducida por acciones antropogénicas en el Golfo de Ulloa, se traduce en un nivel de riesgo inaceptable para la viabilidad de la especie a largo plazo. Este número significa que el riesgo de perder el 25% de la población de tortuga amarilla en 25 años es mayor a un nivel de probabilidad de 0.1 (ver informe de Pronóstico).</p> <p>La mayor parte de la UGA presenta condiciones de profundidad óptimas (10-30 m) para la pesca costera demersal. El 10% de la UGA abarca la zona con buenas condiciones de hábitat para la tortuga amarilla, la cual presenta profundidades mayores de 15 m.</p> <p>En la zona con buenas condiciones de hábitat para la tortuga amarilla se han documentado, entre otras causas de mortalidad, capturas incidentales. Por lo tanto, la prevención de la afectación a la población de tortuga amarilla requiere del uso de artes de pesca que eviten captura incidental en profundidades mayores a 15 m.</p>	<p>Artículos 79 fracciones I y III; 80, fracciones I y II; 81; 83; 88, fracciones I, II y IV; 89, fracciones V y VIII; 94; 95 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 56; 62; 63; 71; 76; 106; 107; 117 y 122, fracciones I y VIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 9; 10, fracción I; 17; 28, fracciones I, III y V; 61 y 66 de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 T).</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>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.</p>
CB27	<p>Durante el periodo de máxima agregación de tortuga amarilla (mayo-agosto) sólo se permite el aprovechamiento pesquero con artes de pesca que no tengan captura incidental de esta especie.</p>	<p>En el Golfo de Ulloa, integrantes del sector pesquero y de conservación han planteado que la pesca costera demersal con red de enmalle ocasiona captura incidental de tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>).</p> <p>Las condiciones deseables para la actividad de pesca costera demersal con red de enmalle se presentan a profundidades menores a 40 m, aunque las condiciones óptimas se encuentran entre los 10 y los 30 m.</p> <p>Esta UGA presenta profundidades mayores a 30 m y el 18 % abarca la zona con las mejores condiciones de hábitat para la tortuga amarilla. Por lo tanto, la prevención de la afectación a la población de tortuga amarilla requiere de la instauración de criterios de uso de artes de pesca que</p>	<p>Artículos 79 fracciones I y III; 80, fracciones I y II; 81; 83; 88, fracciones I, II y IV; 89, fracciones V y VIII; 94; 95 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 56; 62; 63; 71; 76; 106; 107; 117 y 122, fracciones I y VIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 9; 10, fracción I; 17; 28, fracciones I, III y V; 61 y 66 de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 T).</p>

		eviten la captura incidental.	<p>Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>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.</p>
CB28	Sólo se permite el aprovechamiento pesquero que no tenga captura incidental de tortuga amarilla.	<p>El Golfo de Ulloa es un hábitat crítico para la tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>). Esta especie se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de peligro de extinción.</p> <p>Las condiciones deseables para costera demersal con red de enmalle se presentan a profundidades menores a 40 m, aunque las condiciones óptimas se encuentran entre los 10 y los 30 m.</p> <p>Esta UGA presenta profundidades mayores a 30 m y el 65% abarca la zona con las mejores condiciones de hábitat para la tortuga amarilla.</p> <p>El aprovechamiento pesquero sustentable está directamente relacionado con la instauración de criterios que prevengan la captura incidental de individuos de tortuga amarilla en zonas con las profundidades mencionadas en los párrafos anteriores.</p>	<p>Artículos 79 fracciones I y III; 80, fracciones I y II; 81; 83; 88, fracciones I, II y IV; 89, fracciones V y VIII; 94; 95 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 56; 62; 63; 71; 76; 106; 107; 117 y 122, fracciones I y VIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 9; 10, fracción I; 17; 28, fracciones I, III y V; 61 y 66 de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 T).</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-064-SAG/PESC/SEMARNAT-2013, Sobre sistemas, métodos y técnicas de captura prohibidos en la pesca en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>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.</p>

CB29	<p>Las actividades mineras en el fondo marino deberán evitar la mortalidad de tortuga amarilla. Por consiguiente, toda obra y/o actividad relacionada a la extracción de minerales del fondo marino debe evitar alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional de los ecosistemas del Golfo de Ulloa, que mantiene el hábitat de desarrollo y el fenómeno de agregación de la tortuga amarilla.</p>	<p>Las diversas obras y/o actividades comprendidas en la extracción de minerales de fondos marinos costeros u oceánicos, pueden afectar de manera directa o indirecta a la población de tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>) que se agrega en el Golfo de Ulloa.</p> <p>Esta afectación puede provocar la muerte de las tortugas o puede tener efectos subletales.</p> <p>Los efectos subletales se refieren a cambios de comportamiento, costos fisiológicos y reducción de fuentes de alimentación que incrementan la mortalidad de una población (Wilson, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>Los efectos subletales de la extracción de minerales en el fondo marino sobre la población de tortuga amarilla (<i>Caretta caretta</i>) del Golfo de Ulloa incluyen, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios de comportamiento y costos fisiológicos asociados a la remoción de fondo marino, a la disposición de material de dragado y al vertimiento de salmuera en su hábitat de agregación. • Reducción de fuentes de alimentación por: (1) la remoción de organismos pelágicos y comunidades bentónicas; y (2) el aumento de la turbidez y la suspensión de metales pesados. Ello conlleva la posibilidad de disminuir las poblaciones de langostilla (<i>Pleuroncodes planipes</i>; esta especie es la principal fuente de alimentación de la tortuga amarilla durante el periodo de máxima agregación en el Golfo de Ulloa). <p>Además, la extracción de minerales del fondo marino podría presentar efectos acumulativos y sinérgicos con la captura incidental de tortuga amarilla por las actividades pesqueras en el Golfo de Ulloa, lo que afectarán la abundancia y distribución de la población de tortuga amarilla.</p>	<p>Artículos 46 y 58 de la Ley Federal del Mar.</p> <p>Artículos 28, fracción III; 29; 30; 31, fracciones I y II; 83; 94; 108, fracciones I, II y III; 109; 120, fracción IV; 131; 132; 155 y 156 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 5, fracción II; 60; 63; 64; 106; 117, fracciones II, III y IV de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 27, fracción IV; 39 y 43, fracción II de la Ley Minera.</p> <p>Artículo 76 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.</p> <p>Artículos 3, fracciones I y VII; 8, fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX y X; 9, fracciones I a la VII; 12; 13; 14, fracciones I a la V; 27, fracciones III, IV, V y VI; 35; 57 de la Ley de Vertimientos en las zonas Marinas Mexicanas.</p> <p>Artículos 17 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 L).</p>
CB30	La disposición de materiales de desecho de	Los materiales de dragado pueden contener metales	Artículos 3, fracciones I y VII; 8, fracciones II, IV, V,

	<p>dragados deberá realizarse en zonas donde no existan riesgos de que los procesos de sedimentación provoquen contaminación por metales pesados y/o sustancias tóxicas.</p>	<p>pesados y sustancias tóxicas que, de disponerse inadecuadamente, degradarían la productividad y calidad de los ecosistemas costeros y marinos.</p> <p>Si bien el vertimiento de materiales de desecho dragados conlleva un incremento en la turbidez, lo que representaría un efecto inmediato y temporal sobre el fitoplancton, el mayor efecto sobre la productividad ecosistémica sería a largo plazo por la liberación de las sustancias tóxicas del sedimento.</p> <p>Con respecto a la calidad de los ecosistemas, la contaminación asociada al vertimiento de materiales de desecho de dragados se manifestaría en una disminución de los tamaños de población y, en casos extremos, la extinción local de especies prioritarias.</p> <p>Las zonas de riesgo están asociadas a los patrones de transporte de sedimento y a las tasas de sedimentación. Estos patrones pueden incrementar localmente la concentración de contaminantes en la columna de agua y en el fondo marino a niveles tóxicos.</p> <p>La restricción en la disposición de material de desecho de dragados contribuye a preservar la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos.</p>	<p>VI, VIII y IX; 9; 12; 13; 14; 27; 35; y 57 de la Ley de Vertimientos en las zonas Marinas Mexicanas.</p> <p>Artículos 46 y 58 de la Ley Federal del Mar.</p> <p>Artículos 76, 77 y 77 bis de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.</p> <p>Artículos 5, fracciones I, II y III; 60; 63; 64; 106; y 117 de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 28, fracciones III, y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83; 94; 108, fracciones I, II y III; 109; 120, fracción IV; 131; 132; 155 y 156 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 L).</p> <p>Artículos 17 21; 68; 69 y 79 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p>
CB31	<p>Las actividades mineras en el fondo marino no deberán generar efectos subletales sobre especies prioritarias. Por consiguiente, toda obra y/o actividad relacionada a la extracción de minerales del fondo marino no deberá alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas nerfíticos (bajos).</p>	<p>Los efectos subletales se refieren a cambios de comportamiento, costos fisiológicos y reducción de fuentes de alimentación que incrementan la mortalidad de una población (Wilson, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>Los efectos subletales de la extracción de minerales en el fondo marino sobre las especies prioritarias incluyen, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cambios de comportamiento y costos fisiológicos asociados a ruido intraoceánico de origen antropogénico, a la remoción de fondo marino, a la disposición de material de dragado y a la descarga de salmuera en sus hábitats críticos.• Reducción de fuentes de alimentación por: (1) la remoción de organismos pelágicos y comunidades	<p>Artículos 46 y 58 de la Ley Federal del Mar.</p> <p>Artículos 28, fracción III y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 79, fracciones I, II y III; 80, fracciones I y II; 83; 94; 108, fracciones I, II y III; 109; 120, fracción IV; 131; 132; 155 y 156 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 5, fracción II; 60; 63; 64; 106 y 117, fracciones II, III y IV de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 27, fracción IV; 39 y 43, fracción II de la Ley Minera.</p> <p>Artículos 76 77 y 77 bis de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.</p>

		<p>bentónicas; y (2) el aumento de la turbidez y la suspensión de metales pesados.</p> <p>La protección de especies prioritarias requiere que, en la extracción de minerales en el fondo marino, se privilegie la preservación de la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos.</p>	<p>Artículos 3, fracciones I y VII; 8, fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX y X; 9, fracciones I a la VII; 12; 13; 14, fracciones I a la V; 15; 18; 19, fracciones I a la VIII; 27, fracciones III, IV, V y VI; 35 y 57 de la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas.</p> <p>Artículo 17; 21; 68; 69 y 79 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 L).</p> <p>Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación (D.O.F., 2014).</p>
CONFLICTOS			
CC01	<p>En Laguna Ojo de Liebre, San Ignacio, y Bahía Magdalena el dragado de mantenimiento de los canales de navegación ya existentes deberá evitar la temporada de residencia de la ballena gris.</p>	<p>El dragado periódico con fines de mantenimiento en cuerpos de agua costeros va a provocar (1) cambios en el equilibrio dinámico de la boca y en la velocidad de las corrientes; (2) el aumento en la turbidez; y (3) la generación de ruido.</p> <p>Asimismo, el dragado puede ocasionar cambios en la hidrodinámica de los cuerpos de agua costeros, fenómenos de erosión de la línea de costa, así como la pérdida de flora y fauna bentónica (Silva-Casarín, <i>et al.</i>, 2014).</p> <p>Las Lagunas Ojo de Liebre, San Ignacio, y de Bahía Magdalena son hábitat crítico de reproducción y crianza de la ballena gris (<i>Eschrichtius robustus</i>) (CONABIO, 2008 a, b, c).</p> <p>Las ballenas (misticetos) tienen comportamientos acústicos complejos para llevar a cabo actividades vitales como la búsqueda de alimento, crianza de ballenatos, la migración, y la selección de compañero. Por lo tanto, el aumento de los niveles de ruido de fondo dentro de las bandas de frecuencia utilizadas por las ballenas puede disminuir su capacidad para enviar y recibir información, afectando negativamente a sus actividades vitales (Hatch, <i>et al.</i>, 2012). Se ha documentado que el ruido incrementa el</p>	<p>Artículos 76; 77 y 77 bis de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.</p> <p>Artículos</p> <p>Artículos 56; 58; 60; 61 y 62 de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 28 fracción X; 79, fracciones I y III; 83; 84; 88; 94; 96 155 y 156 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación (D.O.F., 2014).</p> <p>NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.</p>

		<p>riesgo del abandono de hábitat de las ballenas (Richardson y Würsig, 1997; Heckel, <i>et al.</i>, 2003).</p> <p>La protección de la ballena gris requiere que, en el dragado de mantenimiento de los canales de navegación ya existentes, se privilegie la preservación de la integridad funcional del hábitat de reproducción y crianza de la ballena gris.</p>	
CC02	<p>Durante la temporada de residencia de la ballena gris en la laguna, únicamente podrán llevarse a cabo aquellas actividades que no limiten o afecten el libre tránsito de ballena gris.</p>	<p>Los enmallamientos en redes de pesca son una de las principales amenazas para el libre tránsito de ballena gris (<i>Eschrichtius robustus</i>) (Rodríguez-Valencia y Cisneros-Mata, 2006; Heckel, <i>et al.</i>, 2007).</p> <p>Los enmallamientos afectan a las poblaciones de ballena gris que se encuentran en las lagunas Ojo de Liebre, San Ignacio, y Bahía Magdalena. Estas lagunas son hábitat crítico de reproducción y crianza de la ballena gris (CONABIO, 2008a, b, c).</p> <p>La prevención de los enmallamientos ocasionados por la actividad pesquera contribuirá a preservar las poblaciones de ballena gris en las lagunas Ojo de Liebre, San Ignacio, y Bahía Magdalena.</p>	<p>Artículos 56; 58; 60; 61; 62; 76; 117 y 122, fracciones I, VIII y XXIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 79, fracciones I y III; 83; 84; 88; 94; 95 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 9, fracciones III y V; 17, fracciones III, IV, VII y VIII; 28, fracciones III y V; 55, fracción I; 61 y 139, fracción I de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables.</p> <p>NOM-131-SEMARNAT-2010. Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.</p>
CC03	<p>Durante la temporada de residencia de la ballena gris en la laguna, la velocidad máxima permitida de navegación dentro del cuerpo de agua costero será de 5 nudos (9 km/h) para todas las embarcaciones, por lo cual se evitará realizar levantamientos hidrográficos durante la temporada de tránsito de la ballena gris en la Laguna Ojo de Liebre y San Ignacio.</p>	<p>El tránsito marítimo tiene impactos potenciales sobre la ballena gris (<i>Eschrichtius robustus</i>). La afluencia no regulada de embarcaciones podría provocar alteraciones en el comportamiento y los procesos biológicos de la ballena gris.</p> <p>Además, velocidades superiores a 5 nudos (9 km/h) aumentan el riesgo de colisión con las ballenas (Pace y Silber, 2005; Vanderlaan y Taggart, 2007).</p> <p>La prevención de los impactos potenciales del tránsito marítimo contribuirá a preservar las poblaciones de ballena gris en las lagunas Ojo de Liebre, San Ignacio, y Bahía Magdalena.</p>	<p>Artículos 79, fracciones I y III; 83; 84; 88; 94 y 96 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 56; 58; 60; 61; 62; 63; 76; 117 y 122, fracciones I, VIII y XXIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 55; 56; 60; 63; 77 bis y 113 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.</p> <p>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. Numeral 4.10</p>

			<p>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.</p> <p>ACUERDO por el que se establece como área de refugio para proteger a las especies de grandes ballenas de los subórdenes Mysticeti y Odontoceti, las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción (Diario Oficial de la Federación 24 de mayo del 2002).</p> <p>Decreto de Laguna Ojo de Liebre como Humedal Ramsar de Importancia Internacional (Sitio 1339).</p> <p>Decreto del Santuario de Ballenas El Vizcaíno, incluyendo laguna Ojo de Libre, como Patrimonio Natural de la Humanidad.</p> <p>Decreto de Reserva de la Biosfera Complejo Lagunar Ojo de Liebre.</p>
<p>CC04</p>	<p>Las obras y/o actividades que requieran el abastecimiento de agua subterránea deberán demostrar que no afectan la disponibilidad y calidad de los acuíferos que mantienen la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos.</p>	<p>La demanda adicional de agua por obras y/o actividades puede ocasionar o, en su caso, agravar la sobreexplotación de los acuíferos costeros.</p> <p>El área de ordenamiento se caracteriza por una baja disponibilidad natural de agua y un crecimiento poblacional por encima de la media nacional (INEGI, 2010). Dado que el 46% de los acuíferos dentro del área de ordenamiento están sobreexplotados (CONAGUA, 2011a; 2012), el déficit se agravará y la disponibilidad per cápita tenderá a reducirse hasta en un 32% para el 2030 (CONAGUA, 2012).</p> <p>El fomento a la agricultura y al turismo, junto con el crecimiento poblacional, incrementará la demanda de agua. Los efectos subsecuentes serán el abatimiento de los niveles freáticos y la disminución de la calidad de agua por la intrusión salina.</p> <p>La prevención de la sobreexplotación de los acuíferos contribuirá a preservar la integridad funcional de los</p>	<p>Artículos 28 fracciones I y XIII; 29; 30; 31, fracciones I y II; 88; 89, fracciones II, III, V, VI y XI; 90; 92; 93; 108, fracción I; 109 bis; 117, fracciones I, II y III; 118, fracciones I, II, III, V y VII; 119; 119 bis, fracciones I, II y IV; 120, fracciones I, III, IV, V, VI y VII; 121; 122; 123; 124; 127; 129; 133; 145, fracciones II, III y V; 146; 147; 147 bis y 149 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 2; 14 bis 5, fracciones I, V, VII, IX, XII, XIV y XVII; 29, fracciones I, III, VI, VIII, IX, X, XI, XIV, XV y XVI; 29 bis; 29 bis 2, fracción IV; 29 bis 4, fracciones I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X y XVII; 29 bis 5, fracciones I, II, III, VIII y IX; 51, fracción XII; 85; 86, fracciones II, III, IV, V y IX; 86 bis 2; 88; 88 bis, fracciones I, II, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII; 92, fracciones I, II, IV y V; 94 bis; 96 y 96 bis 1 de la Ley de Aguas Nacionales.</p>

		<p>ecosistemas costeros y a evitar conflictos entre los sectores productivos.</p>	<p>Artículos 2, fracción III; 3, fracción I; 68 y 69 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Art. 23.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A).</p> <p>NOM-001-SEMARNAT-1996. que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p> <p>NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.</p> <p>NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</p> <p>NOM-004-CONAGUA-1996. Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.</p> <p>NOM-014-CONAGUA-2003. Requisitos para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada.</p> <p>NOM-011-CONAGUA-2015. Conservación del recurso agua-Que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.</p>
CC05	<p>En el diseño, renovación y ampliación de las instalaciones portuarias se deberán considerar criterios para la adaptación ante los efectos del cambio climático.</p>	<p>Los impactos del cambio climático en las zonas costeras incluyen: (a) la disminución de la disponibilidad de agua por el aumento de la temperatura, la disminución de la precipitación y la intrusión de agua salada en fuentes de agua subterránea; (b) las inundaciones y erosión costera por el aumento del nivel del mar y la modificación en la ocurrencia e intensidad de eventos hidrometeorológicos; y (c) la pérdida de especies y ecosistemas por el aumento de</p>	<p>Artículo 41 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 26, fracciones III y IV; 27, fracciones I, II, III y IV; 28, fracción VI; 29, fracción VI; 77, fracciones IV y V; y 106 de la Ley General de Cambio Climático.</p> <p>Artículo 26, fracción VI; 41 y 43 de la Ley de Puertos.</p> <p>Artículos 63 de la Ley de Navegación y Comercio</p>

		<p>la temperatura superficial del mar, la acidificación, erosión e inundaciones costeras.</p> <p>En la Región del Pacífico Norte se han identificado zonas vulnerables al cambio climático (Ver Pronóstico). Las zonas bajas arenosas e inundables son las más expuestas a los efectos del cambio climático. La población que se encuentra en zonas de vulnerabilidad muy alta es de 25,000 habitantes, que se distribuyen en 80 localidades.</p> <p>El aumento del nivel del mar y la alteración de los eventos hidrometeorológicos son unos de los efectos más importantes del cambio climático en la zona costera (Ivanova y Gámez, 2012; Martínez-Austria y Patiño-Gómez, 2010). En la costa occidental de la Península de Baja California se ha estimado la elevación del nivel medio relativo del mar en 2.42 mm/año y de 72 mm en promedio para el 2040 (CEPAL y IH-Cantabria, 2011). A pesar de la gran incertidumbre que existe sobre el comportamiento futuro de los ciclones tropicales en el ámbito regional, se estima que va a aumentar la incidencia de tormentas tropicales en el Pacífico (CICC, 2012).</p>	<p>Marítimos.</p>
SUELO			
<p>CS01</p>	<p>Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por efectos acumulativos y sinérgicos derivados de la disposición de residuos de las actividades e industrias pesqueras en Bahía Magdalena.</p>	<p>Los residuos pesqueros son una de las fuentes de contaminación de los cuerpos de agua costeros. Entre otras cosas, sus efectos se manifiestan en la pérdida de pastos marinos y la eutrofización (CONABIO, 2008c).</p> <p>En Bahía Magdalena, se ha documentado la pérdida de la cobertura de pastos marinos que se atribuyen al vertimiento o descarga de residuos de la industria pesquera en Puerto San Carlos (Riosmena-Rodríguez, <i>et al.</i>, 2013).</p> <p>La prevención de los efectos negativos derivados de las actividades e industrias pesqueras en Bahía Magdalena presupone la formulación de un Plan de Manejo de Residuos Especiales, conforme a la normatividad vigente.</p>	<p>Artículos 15, fracciones I, II, III y IV; 19, fracción III; 25; 26, fracciones I, II, III, IV, V y VI; 27, fracciones I, II, III, IV y V; 28, fracción III; 30, fracciones I, II, III y IV; 35, fracciones I, II, III, IV, V, VI y VII; 36; 37; 38; 39; 95; 96, fracciones I a la XIII; de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Artículos 117, fracciones I, II y V; 134, fracciones I, II y III; 135, fracciones II, III y 137 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p> <p>NOM-083-SEMARNAT-2003. Especificaciones de</p>

			protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
CS02	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos generados por las actividades agrícolas.	<p>La agricultura tecnificada genera residuos peligrosos y de manejo especial, incluyendo grandes cantidades de plásticos, envases con remanentes de agroquímicos, aceites combustibles, etc.</p> <p>Las principales regiones agrícolas en el área de ordenamiento son el Valle de Guadalupe y el Valle de San Quintín, en Baja California, y Santo Domingo, en Baja California Sur. Se estima que el mayor incremento en la generación de residuos sólidos agrícolas ocurrirá en el Valle de San Quintín (UGA T02).</p> <p>La formulación y ejecución de los planes de manejo respectivos son una medida fundamental para prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos.</p>	<p>Artículos 6; 7, fracciones I, II, IV, V, VI, VIII, IX, XII, XIV, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXVIII y XXIX; 9, fracciones I, II, III, IV, VII, VIII, IX, X, XI, XV, XVI, XVII, XVIII y XXI; 15, fracciones I, II, III y IV; 19, fracción III; 20; 25; 26, fracciones I, II, III, IV, V y VI; 27, fracciones I, II, III, IV y V; 28, fracción III; 30, fracciones I, II, III y IV; 31, fracción IX; 32; 33; 34; 35, fracciones I a la VII; 36; 37; 38; 39; 95; 96, fracciones I a la XIII; 97 y 98 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Artículos 117, fracciones I, II y V; 134, fracciones I, II y III; 135, fracciones II y III, y 137 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>NOM-083-SEMARNAT-2003. Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.</p> <p>NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p>
CS03	No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.	<p>Las islas presentan ecosistemas únicos debido a su aislamiento geográfico. Las islas del Pacífico Norte presentan altos niveles de endemismos, principalmente en vertebrados y plantas y donde destacan reptiles, aves marinas y terrestres, y plantas vasculares.</p> <p>Actualmente muchas de estas especies dependen de la integridad de los ecosistemas insulares para completar su ciclo biológico en la región del Pacífico Norte y se encuentran protegidas bajo alguna categoría de riesgo de</p>	<p>Artículo 10 fracción XXIV de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.</p> <p>Artículos 23, fracción IX y X; 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Art. 69 fracción II.</p>

		<p>acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>La demanda de recursos para centros de población, así como el desarrollo de actividades productivas y la construcción de infraestructura incrementa el riesgo de degradación de las islas.</p> <p>Los impactos ambientales generados por los centros de población comprometen la subsistencia de las especies endémicas y enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que habitan las islas.</p>	
CS04	<p>La construcción de caminos⁵ y puentes deberá demostrar que no compromete el hábitat de especies endémicas y/o enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>	<p>El incremento y falta de ordenamiento en las actividades humanas que tienen lugar en las islas representa una amenaza potencial a la fauna y flora silvestre del Pacífico Norte (CONANP, 2005).</p>	<p>Artículos 63; 64; 117 y 122, fracciones I y VIII de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Artículos 15, fracciones I, III, IV, V, VI y XI; 28, fracción I; 29; 83; 84; 98, fracciones I y VI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 5, fracción VIII; 13, fracción VII; 19 y 51, fracción XII de la Ley General de Asentamientos Humanos.</p> <p>Artículos 20 y 67 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.</p> <p>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.</p>
CS05	<p>Las obras y/o actividades deberán demostrar que no afectan la integridad funcional del matorral costero, en especial del matorral rosetófilo costero y/o del matorral sarco-crasicaule.</p>	<p>La disminución en la cobertura de matorral costero alterará los procesos de formación y estabilidad del suelo, lo que conllevará a una mayor erosión e incrementará los desequilibrios ecológicos en los ecosistemas costeros (Arriaga, 2009).</p> <p>Los matorrales costeros son el hábitat de muchas especies de flora y fauna, algunas de las cuales son especies prioritarias para la conservación. Los principales servicios ambientales de los matorrales costeros son: la regulación de nutrientes, polinización, control biológico, hábitat, refugio y criadero de especies endémicas (CONABIO, 2012).</p> <p>La fragmentación del matorral sarco-crasicaule y del</p>	<p>Artículos 28, 29; 79, fracciones I y III; 80, fracción I; 83; 84; 98, fracciones I, III, IV, V y VI; 99, fracciones II, III y XI; 103 y 104 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículo 45 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.</p> <p>Artículos 18; 19; 27 bis; 27 bis 1; 106; 117, fracciones II, III y IV, y 122, fracción I de la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio</p>

⁵ Los caminos o carreteras son: (a) los que entronquen con algún camino de país extranjero; (b) los que comuniquen a dos o más estados de la Federación; y (c) los que en su totalidad o en su mayor parte sean construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios. Los puentes son: (a) nacionales y (b) internacionales (Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, art. 2, Fracc. I y V, en D.O.F. 16-12-2013).

		<p>matorral rosetófilo costero se categorizan como alta y muy alta, respectivamente (ver caracterización, apartado I.A.3.d). El cambio de uso de suelo por el desarrollo de obras y/o actividades es la principal causa de pérdida del matorral costero en el área de ordenamiento (Arriaga, <i>et al.</i>, 2000a).</p>	<p>Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Art. 5 A), B), C), D), K), L), O), Q), R), S), V).</p> <p>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.</p>
CS06	<p>Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos urbanos.</p>	<p>Los residuos sólidos urbanos son acarreados hacia el mar por los escurrimientos superficiales y transportados por la Corriente de California hacia el sur.</p> <p>INEGI (2013) reporta que en el 2008 hubo una disposición final adecuada para el 94% de los residuos sólidos urbanos que se generan en la Península de Baja California. El porcentaje restante (95,000 toneladas) representa una fuente de impactos acumulativos en los ecosistemas costeros y marinos. Este impacto tenderá a agravarse debido a que la generación de residuos sólidos aumentará de forma proporcional al crecimiento de la población. En Tijuana (UGA T01), por otra parte, se han ubicado por lo menos 130 sitios de disposición final no autorizados, principalmente en cañadas y en las inmediaciones de asentamientos irregulares (SEPA, 2009).</p> <p>Las deficiencias en la disposición final de residuos sólidos urbanos, contamina los ecosistemas costeros y marinos a lo largo del área de ordenamiento.</p>	<p>Artículos; 88; 89, fracciones II, V y XI; 98, 99, 108, fracción I; 109 bis; 117; 118; 120; 121; 122; 123; 129; 130; 132, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141 y 143 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 6; 7, fracciones IV, VII y XXVII; 10; 15; 18; 20; 23; 26; 28, fracción III; 33; 35, fracción VI; 39; 95; 96; 97; 99 y 100 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Artículos 1, fracciones V y VII; 3, fracciones I, IV y VI; 8, fracciones II, XVIII y XXXII; 9, fracciones XXI y XXXVII; 38, fracciones I, VI, IX y X; 43, fracción V; 45, fracción I; 50, fracción III; 54; 56; 61 y 107 de la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.</p> <p>Artículos 1, fracciones IV y V; 4, fracciones IV, VII, X y XIII; 5, fracciones I, II, IV y XXII; 8, fracciones I, II y VI; 11, fracciones I, III, IV y VI; 12; 13; 14; 15, fracciones III y V; 16, fracciones III a y III c; 18, fracción II; 19, fracciones I y II; 20; 21, fracción VI; 36; 37, fracción V; 44; 53, fracción VI; 55; 71; 73; 74; 75; 76; 77; 78, fracciones II, III y V, y 129 de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Baja California Sur.</p> <p>Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas. Art. 8 y 9.</p> <p>Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental</p> <p>NOM-083-SEMARNAT-2003. Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.</p>

			NOM-098-SEMARNAT-2002. Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes
CS07	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos y líquidos de actividades portuarias.	<p>En la prestación de los servicios portuarios se generan residuos sólidos y líquidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, los cuales, si no son manejados de manera integral, pueden contaminar los ambientes costeros y marinos.</p> <p>La pérdida de la calidad del agua en ambientes costeros y marinos por contaminación se puede manifestar en cambios de: turbidez, pH, olor, sedimentación, salinidad y temperatura. Además, los residuos sólidos y líquidos de actividades portuarias descargados en zonas costeras ocasionarán fenómenos de contaminación por aumento de las concentraciones de metales pesados, materia orgánica o hidrocarburos.</p> <p>Las deficiencias en la disposición final de residuos sólidos y líquidos de puertos y embarcaciones contaminan los ecosistemas costeros y marinos a lo largo del área de ordenamiento.</p>	<p>Artículos 88; 89, fracciones II, V y XI; 93; 108, fracción I; 109 bis; 117; 118; 120; 121; 122; 123; 129; 130; 132 y 133 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 47; 85; 86; 86 bis 1; 96 bis y 96 bis 1 de la Ley de Aguas Nacionales. Artículos 6; 7, fracciones IV, VII y XVI; 10; 15; 18; 20; 26; 28, fracción III; 33; 39; 95; 96; 97; 99 y 100 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Artículos 8 y 9 de la Ley de Vertimientos en las Zonas Mexicanas.</p> <p>NOM-001-SEMARNAT-1996.</p> <p>NOM-036-SCT4-2007. Administración de la seguridad operacional y prevención de la contaminación por las embarcaciones y artefactos navales.</p> <p>NOM-083-SEMARNAT-2003.</p>
CANP	Dentro de las áreas naturales protegidas de interés de la Federación, toda obra y/o actividad está sujeta a lo dispuesto en su Decreto de creación y en su Programa de Conservación y Manejo respectivos.	En el caso de áreas naturales protegidas de carácter Federal, aplica el principio de especialidad, por lo que para las actividades permitidas y prohibidas se deberá estar a lo dispuesto en el Decreto de creación del área natural protegida que se trate, así como en lo dispuesto en su Programa de Manejo.	<p>Artículos 44 y 64 bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 88 y 89 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales protegidas.</p>

6.4 Agenda ambiental

La Agenda Ambiental, tiene el propósito de identificar los problemas ambientales de la región y categorizar las prioridades de atención de éstos, en función de su importancia y de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles. Así, la Agenda Ambiental constituye una guía preliminar que permite enfocar la información que se requiere integrar en las etapas de caracterización y diagnóstico y es susceptible de irse enriqueciendo a lo largo del proceso de elaboración del estudio técnico.

La Agenda Ambiental para el proceso Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, se conformó a partir de los resultados de dos talleres participativos que se llevaron a cabo los días 29 y 30 de julio de 2009 en Tijuana, B.C. durante la primera reunión de trabajo para iniciar el Proceso de Ordenamiento Ecológico; y los días 5 y 6 de noviembre de 2009 en La Paz, B.C.S. durante la primera sesión plenaria del Comité y con la participación de los invitados permanentes. En estos eventos se definieron los problemas y conflictos ambientales prioritarios de la región del Pacífico Norte, que deben ser atendidos a través de este proceso de ordenamiento ecológico.

Los resultados de los talleres participativos para la construcción de la Agenda Ambiental se sintetizan a continuación:

Principios rectores para la sustentabilidad en el proceso de ordenamiento ecológico:

- Utilizar la mejor evidencia científica.
- Asegurar la funcionalidad de las áreas naturales protegidas.
- Mantener la integridad funcional y estructural.
- Conservar la biodiversidad y garantizar beneficios económicos y sociales para los habitantes de la región.
- Promover el bienestar social a nivel local y regional.
- Formar y/o crear empresas socialmente responsables.
- Dar prioridad a proyectos que tengan un impacto económico y social local.
- Fomentar mejores prácticas en las actividades productivas.
- Respeto absoluto a la legalidad.
- Respeto del derecho de todos al disfrute del paisaje.

Tabla 4. Problemas y conflictos ambientales identificados para la construcción de la Agenda Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte.

Problema/conflicto ambiental	Sectores involucrados	Sectores afectados	Espacio geográfico
Sobrepesca y pesca ilegal	Turismo Pesca industrial Pesca ribereña	Conservación	Regional Islas y lagunas costeras ANP
Conflicto entre el sector acuícola con sector urbano por competencia por espacio.	Acuícola, urbano	Ambos	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte
Modificación de humedales por crecimiento urbano, turístico y agrícola cerca de cuerpos de agua.	Urbano, turístico y agrícola	Conservación, pesca	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte
Destrucción o alteración de las dunas y zonas alrededor de lagunas costeras por construcción o realización de actividades.	Urbano, turístico, agrícola y pecuario	Conservación, pesca, turismo	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte
Destrucción o alteración de manglar por deforestación, alteración del flujo hidrológico, rellenos o contaminación.	Ganadero, agrícola, forestal, urbano, turístico	Conservación, pesca	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte
Obstrucción de acceso a playas y varaderos.	Turístico y urbano	Todos	Regional - Polos Sur y Norte
Competencia por espacio por la coincidencia de la actividad turístico y agrícola -ganadera en la zona costera.	Agrícola, ganadero, turístico	Todos	Regional - Polo de desarrollo Sur

Problema/conflicto ambiental	Sectores involucrados	Sectores afectados	Espacio geográfico
Afectación por infraestructura urbana y/o industrial en zonas vulnerables y cerca de centros de población.	Urbano e industrial	Todos	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte
Contaminación por aguas residuales municipales e industriales	Turismo Urbano Pesquero Industrial (astilleros) Agrícola Energía Desaladoras	Todos	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte
Crecimiento demográfico por inmigración / asentamientos irregulares	Urbano	Turismo, agrícola, conservación, pesca, energía, y transporte	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte
Extracción de material pétreo de cauces en zonas federales, Erosión Minería en zona marina y su infraestructura (Fosforita).	Industrial Autoridades ambientales Turismo Urbano	Conservación, pesca	Regional - Polos de desarrollo Sur y Norte

A fin de representar la preponderancia de los sectores, los problemas ambientales y el espacio geográfico, según fue referido por El Comité y sus invitados permanentes, se hizo uso de un análisis de frecuencias para detectar las veces con las que los participantes se refirieron a estas cuestiones.

Con respecto a los sectores, el sector que más veces se mencionó en los talleres fue el Pesquero. En segundo término, los sectores Inmobiliario, Turismo y Conservación presentaron frecuencias similares, seguido de un grupo compuesto por los sectores Acuicultura, Urbano, Transporte, Industrial. Como se observa en la figura 3, esta gráfica muestra la incidencia relativa de cada sector en la región Pacífico Norte, en las cuestiones que son materia de ordenamiento ecológico marino.



Figura 3. Representación gráfica de la incidencia relativa de cada sector en la región Pacífico Norte.

Con respecto a los problemas ambientales se tiene que, de acuerdo con lo expresado en los dos talleres sectoriales, los participantes consideraron que éstos fueron igualmente importantes. Cabe señalar que un resultado revelador fue el número relativamente bajo de problemas en comparación con el tamaño de la región. Ello puede deberse a la concentración de las actividades humanas hacia los marcados polos de desarrollo en las zonas norte y sur de la región, y la escasa ocupación humana en la mayor parte de la Península de Baja California. La figura 4, muestra los resultados del análisis de frecuencias acerca de las preocupaciones y problemas ambientales en la región.



Figura 4. Representación gráfica de la problemática ambiental relativa de cada sector en la región Pacífico Norte.

Con relación al espacio geográfico, es clara la preocupación a escala regional, seguida por las zonas de Ensenada, Los Cabos y las Áreas Naturales Protegidas. Existe un tercer nivel de preocupación, representado por las zonas de Tijuana, Todos Santos y San Quintín. Se aprecia un cuarto nivel, representado por Islas, Lagunas Costeras y Pescador. La figura 5, muestra los resultados del análisis de frecuencias para detectar las veces con las que los participantes se refirieron a cada espacio geográfico de la región Pacífico Norte.



Figura 5. Representación gráfica de la importancia relativa de los espacios geográficos de la región Pacífico Norte.

6.5 Siglas y Acrónimos

AICA	Área de Importancia para la Conservación de las Aves
ANP	Área Natural Protegida
APFF	Área de Protección de Flora y Fauna
ASO	Área Sujeta a Ordenamiento
BACs	Centros de Actividad Biológica
CCG	Cambio Climático Global
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CONABIO	Comisión para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPO	Consejo Nacional de Población
GECI	Grupo Ecología y Conservación de Islas
DTI	Desarrollo Turístico Integral
DOF	Diario Oficial de la Federación
INAPESCA	Instituto Nacional de la Pesca
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
km	kilómetros
km ²	kilómetro cuadrado
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
POET	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio
POEL	Programa de Ordenamiento Ecológico Local
PDU	Programa de Desarrollo Urbano
PPDU	Plan Parcial de Desarrollo Urbano
PEMEX	Petróleos Mexicanos
POEMR-PN	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte
RB	Reserva de la Biosfera
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SDT	Sólidos disueltos totales
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SEMAR	Secretaría de Marina
SENER	Secretaría de Energía
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

TNC	The Nature Conservancy
UGA	Unidad de Gestión Ambiental
UMA	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre

6.6 Referencias bibliográficas

Aburto-Oropeza O., M. Caso-Chávez, B. Erisman, y E. Ezcurra. 2010. Bitácora del mar profundo, una expedición por el Golfo de California. Instituto Nacional de Ecología, UC MEXUS, Scripps Institution of Oceanography, pp. 200.

Adeel Z., and R. Pomeroy. 2002. Assessment and management of mangrove ecosystem in developing countries. *Trees* 16 (2-3): 235-238.

Administración Portuaria Integral de Ensenada, 2007. Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006-2011. Recinto Portuario de Ensenada, El Sauzal y Costa Azul. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Ensenada, Baja California.

Aguilar V., M. Kolb, D. Hernández, T. Urquiza, y P. Koleff. 2008. Prioridades de conservación de la biodiversidad marina de México. CONABIO. *Biodiversitas*, 79: 1-15.

Aguirre-Muñoz A., R. Mendoza-Alfaro, H.A. Ponce-Bernal, L. Arriaga-Cabrera, E. Campos-González, S. Contreras-Balderas, S. Elías-Gutiérrez, F.J. Espinosa-García, I. Fernández-Salas, L. Galaviz-Silva, F.J. García-de-León, C. Lazcano-Villareal, M. Martínez-Jiménez, M.E. Meave-del Castillo, R.A. Medellín, E. Naranjo-García, M.T. Olivera-Carrasco, M. Pérez-Sandi, G. Rodríguez-Almaraz, G. Salgado-Maldonado, A. Samaniego-Herrera, E. Suárez-Morales, H. Vibrans, y J.A. Zertuche-González, 2009. Especies exóticas invasoras: impactos sobre las poblaciones de flora y fauna, los procesos ecológicos y la economía. En: Capital Natural de México. Vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, Distrito Federal, México, p. 277-318.

Aguirre-Muñoz A., F. Méndez-Sánchez, L.F. Lozano-Román, C. García-Gutiérrez, y C. Sánchez-Ibarra, 2010. Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de Baja California (Borrador), Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Ensenada, Baja California, México.

Ahmed, M., W.H. Shayya, D. Hoey, A. Mahendran, R. Morris, J. Al-Handaly. 2000. Use of evaporation ponds for brine disposal in desalination plants. *Desalination*, 130: 155-168.

Al-Barwani H., and A. Purnama. 2007. Re-assessing the impact of desalination plants brine discharges on eroding beaches. *Desalination* 204: 94-101.

Alcamo J., Ash N. J., Butler C. D., et al. 2003. Ecosystem and human well-being. A framework for assessment. Millennium Ecosystem Assessment. Island Press, Washington, D.C. pp. 245.

Alongi D.M. 2002. Present, state and future of the world's mangrove forests. *Environmental Conservation*. 29 (3): 331-349.

Arriaga L., E. Vázquez-Domínguez, J. González-Cano, R. Jiménez-Rosenberg, E. Muñoz-López, V. Aguilar-Sierra (coordinadores), 1998. Regiones marinas prioritarias de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, visitado el 14 de febrero de 2011, www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/marinas.html

Arriaga L., V. Aguilar, J. Alcocer, 2002. Aguas continentales y diversidad biológica de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México

Ávila, E. y Riosmena-Rodríguez R. 2011. A preliminary evaluation of shallow-water rhodolith beds in Bahía Magdalena, México. *Brazilian Journal of Oceanography*, 59 (4): 365-375.

Ávila E., R. Riosmena-Rodríguez, and G. Hinojosa-Arango. 2012. Sponge-rhodolith interactions in a subtropical estuarine system. *Helgoland Marine Research*, 67 (2): 349-357.

Bakun A., 1996. Patterns in the ocean: ocean process and marine population dynamics. California Sea Grant, NOAA-CIBNOR, La Paz, Baja California. 323 pp.

Berlanga H., Rodríguez-Contreras V., Oliveras de Ita A., et al. 2008. Red de Conocimientos sobre las Aves de México (AVESMX), en: CONABIO (ed.), México.

Bird, E.C. 1996. Beach management. John Wiley & Sons, New York, pp. 617.

Bonnaud E., Medina F., Vidal E., et al. 2011. The diet of feral cats on islands: a review and a call for more studies. *Biological Invasions*, 13 (3): 581-603.

Brooke, M.L. 2004. The food consumption of the world's seabirds. *Proc. R. Soc. Lond. B (Suppl.)* 271, S246-S248.

California Coastal Commission. 2003. Seawater Desalination and the California Coastal Act. California, pp. 55.

California Department of Boating and Waterways and State Coastal Conservancy. 2002. California Beach Restoration Study. Sacramento, California.

Casas-Valdez M., G. Hernández-Carmona Y C.J. Hernández-Guerrero, 1996. Recurso *Macrocyctis pyrifera*. En: Casas-Valdez, M. T. y Ponce-Diaz. (Eds.). Estudio del Potencial Pesquero y Acuicola de Baja California Sur. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Gobierno del Estado de B.C.S., Organización de las Naciones Unidas, Universidad Autónoma de B.C.S., Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Centro Regional de Investigaciones Pesqueras y C.E.T. del Mar, p. 2-4.

CEPAL & IH-Cantabria. 2011. Dinámicas, tendencias y variabilidad climática. En: Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe. Documento 1. Agentes costeros: dinámicas, tendencias y variabilidad climática en la costa.

Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC). 2012. Adaptación al cambio climático en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático-SEMARNAT.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2003. Programa Hidráulico Regional 2002-2006. Península de Baja California. Región I. Gerencia Regional I Península de Baja California. Comisión Nacional del Agua. D.F., México, 192 pp.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2010. Registro Público de Derechos de Agua, Comisión Nacional del Agua, visitado el 14 de febrero de 2011, <http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?id=ada36b70-b1c1-4bc5-92ab-7635941bc171|0%20%20Registro%20P%C3%BAblico%20de%20Derechos%20de%20Agua%20%28REPDA%29|0|37|0|0>

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2011a. Estadísticas del Agua en México, edición 2011. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2011b. Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2012. Programa de devolución de derechos (PRODDER): Lineamientos. Disponible en: <<http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&n2=24&n3=31>> accedido el 2/08/2013.

Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), 2008. Programa Rector Nacional de Pesca y Acuicultura Sustentables, Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, visitado el 14 de febrero de 2011, http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/programa_rector_nacional_de_pesca_y_acuicultura_su

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2005. "Estudio Previo Justificativo para el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de California". México, D.F., 169 pp. 3 anexos.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2012. Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del área natural protegida con la categoría de Reserva de la Biosfera "Zona Marina Profunda Pacífico Sudcaliforniano", localizada frente a la costa occidental de la Península de Baja California, México, 113 páginas. 5 anexos. Noviembre 2012.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2004. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, visitado el 3 de febrero de 2011, www.conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicas.html

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2013. Manglares de México: Extensión, distribución y monitoreo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., pp. 128.

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

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), 2010. Nombres de Lenguas, Pueblos y Distribución, visitado el 22 de marzo de 2010, http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=758&Itemid=6

Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras (CONABIO). 2010. Estrategia nacional sobre especies invasoras en México, prevención, control y erradicación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, pp. 94.

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

Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2007. Índice de Marginación a nivel localidad 2005, Secretaría de Gobernación, Distrito Federal, México.

Croxall, J.P., S.H.M. Butchart, B. Lascelles, A.J. Stattersfield, B. Sullivan, A. Symes, and P. Taylor (2012). Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. *Bird Conservation International*, 22, pp 1-34 doi:10.1017/S0959270912000020 de Grammont C., M.F. Hubert, y S.M. Lara-Flores. 2000. Nuevos enfoques para el estudio del mercado de trabajo rural en México. *Cuadernos Agrarios* 19-20:122-140.

Del Bene J.V., G. Jirka, and J. Largier. 1994. Ocean brine disposal. *Desalination*, vol. 97, pp. 365-372.

Del Pilar-Ruso Y., J.A. de la Ossa-Carretero, F. Giménez-Casaldueiro, and J.L. Sánchez-Lizaso. 2007. Spatial and temporal changes in infaunal communities inhabiting soft-bottoms affected by brine discharge. *Marine Environmental Research*, 64(4).

Dennison W.C., R. Orth, K.A. Moore, et al. 1993. Assessing water quality with submersed aquatic vegetation. *BioScience*, 43 (2): 86-94.

Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) 2002. ACUERDO por el que se establece como área de refugio para proteger a las especies de grandes ballenas de los subórdenes Mysticeti y Odontoceti, las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Diario Oficial de la Federación, 24 de mayo de 2002.

Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) 2012. ACUERDO por el que se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Diario Oficial de la Federación, 24 de agosto de 2012.

Diario Oficial de la Federación (D.O.F.). 2014. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (reformado). 31 de octubre de 2014.

Eakin, H. and A.L. Luers. 2006. Assessing the vulnerability of social-environmental systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 2006. 31:365-94.

Einav R., K. Harussi, and D. Perry. 2002. The footprint of the desalination processes on the environment. *Desalination* 152: 141-154.

Enríquez-Andrade R., J.A. Almanza Heredia y J.G. Vaca Rodríguez, 2005. Identificación de oportunidades para impulsar el desarrollo social y económico en los campos pesqueros de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California, Secretaría de Fomento Agropecuario del Gobierno del Estado de Baja California. Ensenada, Baja California, 247 pp.

Escofet G.A., 2004. Marco operativo de macro y mesoescala para estudios de planeación de zona costera en el Pacífico mexicano. En: E. Arriaga, I. Azuz y G. Villalobos. El Manejo Costero en México, Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, p. 223-233.

Escofet G.A. 2006, Escalas Jerárquicas Anidadas, en: Córdova A., F. Rosete, G. Enríquez y B. Hernández-de-la-Torre, Ordenamiento Ecológico Marino: Visión temática de la regionalización, Instituto Nacional de Ecología, Distrito Federal, México, p.87-100.

Espejel I., C. León, J.L. Fermán, G. Bocco, F. Rosete, B. Graizbord, A. Castellanos, O. Arizpe y G. Rodríguez. 2004. Planeación del uso del suelo en la región costera del Golfo de California y Pacífico Norte de México. En: Rivera-Arriaga E., G.J. Villalobos-Zapata, I. Azuz-Adeath y F. Rosado-May (Eds.). El Manejo Costero en México, Universidad Autónoma de Campeche, SEMARNAT, CETYS-Universidad, Universidad de Quintana Roo. Campeche, Campeche, p.321-340.

Etnoyer, P. and L.E. Morgan. 2003. Occurrences of habitat-forming deep sea corals in the Northeast Pacific Ocean. NOAA Office Habitat Protection, Silver Spring, MD.

Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, D.J. Mach, G.K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor and P.M. Midgley (eds). 2012. Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation. Cambridge University Press. Cambridge, England, 582 pp.

Fermán J.L., C. Arredondo, A. García, y J. Seingier, 2006. 'La Regionalización marino-costera base para el ordenamiento', en: Córdova A, F. Rosete, G. Enríquez y B. Hernández-de-la-Torre, Ordenamiento ecológico marino: Visión temática de la regionalización, Instituto Nacional de Ecología, Distrito Federal, México, p. 57-66.

García E. and E. Ballesteros. 2001. El impacto de las plantas desalinizadoras sobre el medio marino: la salmuera en las comunidades bentónicas mediterráneas. En: Conferencia Internacional: El Plan Hidrológico Nacional y la Gestión Sostenible del Agua. Aspectos Medioambientales, Reutilización y Desalación. Zaragoza, España, pp. 10.

Gajpal, P.P., L.S. Ganesh, and C. Rajendran. 1994. Criticality analysis of spare parts using the analytic hierarchy process. *International Journal of Production Economics* 35:293-297.

Garrido A., J.L. Pérez-Damián, C. Enríquez-Guadarrama. 2010. Delimitación de las zonas funcionales de las cuencas hidrográficas de México. En: H. Cotler (coord.). Las cuencas hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización. Instituto Nacional de Ecología. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. ISBN 978-607-7655-07-7.

Godet, M., 1987. *Scenarios and Strategic Management*, Butterworth, Londres, Inglaterra.

Godet, M., 2001. *Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool*, Economica, Plymouth, Inglaterra.

Grech A., K. Chartrand-Miller, P. Erfteimeijer, et al. 2012. A comparison of threats, vulnerabilities and management approaches in global seagrass bioregions. *Environmental Research Letters*, 7 (024006): pp. 1-8.

Grismer LL, 2002. Amphibians and reptiles of Baja California including its Pacific islands and the islands in the Sea of Cortés. University of California Press. Los Angeles, California.

Guzmán del Prío, S. A. 1994. Biología, ecología y dinámica de población del abulón (*Haliotis* spp.) de Baja California, México. Diss. Tesis Doctoral. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, 1994.

Hatch, L.T., C.W. Clark, S.M. Van Parijs, A.S. Frankel, D.W. Ponirakis. 2012. Quantifying loss of acoustic communication space for right whales in and around a US National Marine Sanctuary. *Conservation Biology*, 26 (6): 983-994.

Hayden B.P., G. Carleton Ray and R. Dolan, 1984. Classification of coastal and marine environments. *Environmental Conservation* 11(3): 109-207.

Heckel, G., I. Espejel and D.W. Fischer. 2003. Issue Definition and Planning for Whale watching Management Strategies in Ensenada, Mexico. *Coastal Management*, 31: 277-296.

Hernández-de-la-Torre, B. 2010. Producción primaria nueva (Pnueva) en la región sur de la Corriente de California: una propuesta de ordenamiento ecológico marino, Tesis de Doctorado en Geografía. Instituto de Geografía, UNAM, D.F. México. 182 pp.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2005. Censo de Población y Vivienda 2005. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, visitado el 15 de febrero de 2011, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2005/Default.aspx>

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, visitado el 15 de marzo de 2011, http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est

INEGI-INE-CONAGUA. 2007. Mapa de cuencas hidrográficas de México. Escala 1:250,000. Elaborado por Priego A. G., Isunza E., Luna N. y Pérez J. L. México, D. F.

Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO (IOC-UNESCO). 2006. A Handbook for Measuring the Progress and Outcomes of Integrated Coastal and Ocean Management. IOC Manuals and Guides, 46; ICAM Dossier, 2. Paris, UNESCO. 218 pp.

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO). 2013. Pesca ilegal: Una barrera a la competitividad. Instituto Mexicano para la Competitividad A.C., Centro de Colaboración Cívica A.C., Comunidad y Biodiversidad A.C., Environmental Defense Fund de México A.C., Fundación Idea A.C., Sociedad de Historia Natural Niparáj A.C., México, pp. 80.

International Seabed Authority (ISA). 2008a. Cobalt-rich crusts. Technical report V2-Mar08.

International Seabed Authority (ISA). 2008b. Polymetallic sulphides. Technical report V2-Mar08.

International Seabed Authority (ISA). 2008c. Central de Datos de los minerales, fecha de publicación 28 de abril del 2008.

IUCN-WCPA. 2008. Establishing Marine Protected Area Networks—Making It Happen. Washington, D.C.: IUCN-WCPA, National Oceanic and Atmospheric Administration and The Nature Conservancy. p. 118.

Ivanova A., y A.E. Gámez. (ed). 2012. Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático para Baja California Sur (PEACC-BCS).

Jensen, O.; S. Ortega-García, S. Martell, R. Ahrens, M. Domeier, C. Walters, and J.F. Kitchell. 2010. Local management of a “highly migratory species”: The effects of long-line closures and recreational catch-and-release for Baja California striped marlin fisheries. *Progress in Oceanography*. 86: 176–186.

Jiménez C., P. Huante, y E. Rincón. 2006. Restauración de minas superficiales en México. SEMARNAT, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, Instituto de Ecología-UNAM. México, pp. 21-40.

Jiménez-Pérez L.C., H. Cueva, F. Molina-Peralta, A. Estrada-Ramírez. 2009. Avifauna del Estero de Punta Banda, Baja California, México. *Acta zoológica mexicana*, 25(3): 589-608.

Jones H. P., Tershy B. R., Zavaleta E. S. 2008. Severity of the Effects of Invasive Rats on Seabirds: A Global Review. *Conservation Biology*, 22 (1): 16-26.

Kenworthy W.J., Wyllie-Echeverría S., Coles G.R., Pergent G., Pergent-Martini C. 2006. Seagrass Conservation Biology: An Interdisciplinary Science for Protection of the Seagrass Biome. In: A. W. D. Larkum, et al. (ed.), *Seagrasses: Biology, Ecology and Conservation*, Chapter 25, pp. 595-623.

Kim C. S., K.M. Wilson, and J. J. Rytuba. 2011. Particle-size dependence on metal (loid) distributions in mine wastes: Implications for water contamination and human exposure. *Applied Geochemistry*, 26 (4): 484-495.

Koch, V., H. Peckham, A. Mancini, and T. Eguchi. 2013. Estimating at-sea mortality of marine turtles from stranding frequencies and drifter experiments. *PlosOne*. 8(2):1-10.

Lara-Lara Núñez, J.R., V. Arenas Fuentes, C. Bazán Guzmán, V. Díaz Castañeda, E. Escobar Briones, M. C. García Abad, G. Gaxiola Castro, G. Robles Jarero, R. Sosa Ávalos, L. A. Soto González, M. Tapia García y J. Eduardo Valdez-Holguín. 2008. Los ecosistemas marinos. En *Capital Natural de México*, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. CONABIO, México, pp. 135-159.

Lattemann, S. and T. Höpner (2003). *Seawater desalination: impacts of brine and chemical discharge on the marine environment*. Desalination Publications, L'Aquila, Italy. ISBN: 0866890629.

Lluch-Belda D., J.F. Elorduy-Garay, S.E. Lluch-Cota y G. Ponce-Díaz, 2000. Recapitulación, In: Lluch-Belda, D., J. Elorduy Garay, S. E. Lluch-Cota y G. Ponce Díaz (Eds), BAC: Centros de Actividad Biológica del Pacífico Mexicano. pp 49-64. CIB, CICIMAR, CONACyT. México.

Longhurst, A.R. 1998. *Ecological geography of the sea*. Academic Press. San Diego, California, USA. 398 pp.

- López-Ortiz, B. y A. Sánchez. 2009. Efecto del aumento de salinidad en la fertilización de óvulos de erizos *Strongylocentrotus franciscanus* y *Lytechinus anamesus*. *Hidrobiológica* 19 (2): 181-184.
- Luna M., E.J. Parteli, O. Durán and H.J. Herrmann. 2011. Model for the genesis of coastal dune fields with vegetation. *Geomorphology*, 129 (3): 215-224.
- Mancini A., Koch V., Seminoff J. A., Madon B. 2012. Small-scale gill-net fisheries cause massive green turtle *Chelonia mydas* mortality in Baja California Sur, Mexico. *Oryx*, 46 (01): 69-77.
- Mann K.H., and J.R.N. Lazier, 1996. Dynamics of marine ecosystems: biological–physical interactions in the oceans. 2nd edition, XII, 394p. Oxford: Blackwell Science Limited, 1996.
- Martínez M.L., N.P. Psuty and R.A. Lubke. 2004. A perspective on coastal dunes, In: M.L. Martínez, N.P. Psuty, R.A. Lubke (ed.), Coastal dunes, ecology and conservation. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, pp. 3-10.
- Martínez Austria, P.F. y C. Patiño Gómez. 2010. Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático. Vol. III. Serie: Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. 164 pp. México.
- Matson P.A. (ed.). 2012. Seeds of Sustainability: Lessons from the Birthplace of the Green Revolution in Agriculture. Washington, DC: Island Press, pp. 299.
- Mendoza-Salgado, R.A., C.H. Lechuga-Devéze, E. Amador y S. Pedrín-Avilés. 2011. La Calidad ambiental de Manglares de B.C.S. En: E.F. Félix Pico, E. Serviere Zaragoza, R. Riosmena Rodríguez, J.L. León de La Luz (ed.), Los Manglares de la Península de Baja California, México, pp. 330.
- Moore S., Clarke J.T. 2002. Potential impact of offshore human activities on gray whales (*Eschrichtius robustus*). *Journal of Cetacean Research and Management*. 4 (1): 19-25.
- Moreno-Casasola P. 2006. Playas y dunas. En: P. Moreno-Casasola, E.R. Peresbarbosa, A.C. Travieso-Bello (ed.), Estrategia para el manejo costero integral: el enfoque municipal. CONANP y Gobierno del Estado de Veracruz, Xalapa, Veracruz, México.
- Morton A.J., I.K. Callister, N.M. Wade. 1996. Environmental impacts of seawater distillation and reverse osmosis processes. *Desalination* 108: 1-10.
- Nevárez-Martínez M., M.A. Martínez-Zavala, C.E. Cotero-Atamirano, M.L. Jacobo-Cervantes, Y. Green-Ruiz, G. Millán, A. Cota-Villavicencio y J.P. Santos Molina, 2006. Peces Pelágicos Menores. En: Sustentabilidad y pesca responsable en México, Instituto Nacional de la Pesca. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, D.F., México, 263-295 pp.
- New South Wales Department of Land and Water Conservation. 2001. Coastal Dune Management: A Manual of Coastal Dune Management and Rehabilitation Techniques, Newcastle.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). 2010. Reducing and Mitigating Interactions between Sea Turtles and Pelagic Fisheries in the Western Pacific. Handling, Resuscitation, and Release of Sea Turtles. U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service. Disponible en: <[http://www.fpir.noaa.gov/SFD/pdfs/Compliance_Guide_Sea_Turtle_\(rev.%202013-08\).pdf](http://www.fpir.noaa.gov/SFD/pdfs/Compliance_Guide_Sea_Turtle_(rev.%202013-08).pdf)> accedido el 9/09/2013.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development, 1993. OECD core set of indicators for environmental performance reviews. A synthesis report by the group on the state of the environment. Environment Monographs No. 83 OECD/GD (93)179: 39 pp.
- Organización Marítima Internacional (OMI). 1978. Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques o MARPOL 73/78.
- Organización Marítima Internacional (OMI). 2004. Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques. Conferencia Internacional sobre la Gestión del Agua de Lastre para Buques. BWM/CONF/36. 16 de febrero de 2004.
- Orth R.J., Carruthers T.J.B, Dennison W.C., et al. 2006. A Global Crisis for Seagrass Ecosystems. *BioScience*, 56 (12): 987-996.
- Pace R.M. and G.K. Silber. 2005. Simple analyses of ship and large whale collisions: Does speed kill? Abstract. Sixteenth Biennial Conf. Biol. Mar. Mamm., San Diego, December.

Pacheco Ruiz, I. y García Toscano, J. 2012. Resultados principales del estudio de factibilidad ambiental e ingeniería básica de la desaladora La Misión, Ensenada Baja California. Comunicación personal (En preparación).

Pace, R.M., and G.K. Silber. 2005. Simple analyses of ship and large whale collisions: does speed kill? Abstract. Sixteenth Biennial Conf. Biol. Mar. Mamm., San Diego, December 2005.

Parry M.L., O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds). 2007. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 982pp.

Ponce-Díaz, G., Vega-Velázquez, A., Ramade-Villanueva, M., León-Carballo, G., y Franco-Santiago, R. 1998. Socioeconomic characteristics of the abalone fishery along the west coast of the Baja California peninsula, Mexico. *Journal of Shellfish Research*, 17(3), 853-857.

Ponce-Díaz, G. 2004. Efecto de la mortalidad por pesca y la variabilidad climática en la pesquería del abulón. Tesis Doctoral. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, IPN, 2004.

Psuty N.P. 2004. The coastal foredune: a morphological basis for regional coastal dune development, en: M.L. Martínez, N.P. Psuty, R.A. Lubke (ed.), Coastal dunes, ecology and conservation. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, pp. 11-27.

Ramírez, J.A. y M. Lacasaña. 2001. Plaguicidas: clasificación, uso, toxicología y medición de la exposición. *Arch. Prev. Riesgos Labor* 4 (2): 67-75.

Ramírez-Rodríguez, M., C. López-Ferreira, y A. Hernández Herrera. 2004. Atlas de localidades pesqueras en México. Cartografía de semidetalle de costas e islas de México para la localización de sitios de captura y desembarque de la flota menor (pesquerías artesanales). CICIMAR-IPN-CONAPESCA.

Ramirez-Llodra E., Tyler P.A., Baker M.C., et al. 2011. Man and the Last Great Wilderness: Human Impact on the Deep Sea. *PLoS ONE* 6 (7): e22588.

Ranwell, D.S. and R. Boar. 1995. Coastal dune management guide. Reminder Press, UK.

Read, J.A., P. Drinker, and S. Northridge. 2006. Bycatch of marine mammals in U.S. and global fisheries. *Conservation Biology*. 20 (1): 163-169, February 2006.

Richardson, W.J. and B. Würsig. 1997. Influences of man-made noise and other human actions on cetacean behavior. *Marine and Freshwater Behaviour and Physiology*, 29(1-4): 183-209.

Riosmena-Rodríguez, R., R. Muñoz-Salazar, J. López-Calderón, A. Cabello-Pasini. 2013. Conservation Status of *Zostera Marina* Populations at Mexican Pacific. In: Justin A. Daniels (ed.), *Advances in Environmental Research*. Nova Science Publishers Inc., Volume 27; Chapter 2: pp. 35-63.

Rivera-Arriaga, E. y G. Villalobos. 2001. The Coast of Mexico: Approaches for its management. *Ocean & coastal management*, 44 (2001) p 729-756.

Rodríguez-Valencia, J.A. y M.A. Cisneros-Mata. 2006. Captura incidental de las flotas pesqueras ribereñas del Pacífico Mexicano. Reporte técnico del Programa Golfo de California de WWF-México a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte. pp. 127

Rodríguez-Zúñiga, M.T., Troche-Souza C., Vázquez-Lule, A. D., Márquez-Mendoza, J. D., Vázquez-Balderas, B., Valderrama-Landeros, L., Velázquez-Salazar, S., Cruz-López, M. I., Ressler, R., Uribe-Martínez, A., Cerdeira-Estrada, S., Acosta-Velázquez, J., Díaz-Gallegos, J., Jiménez-Rosenberg, R., Fueyo MacDonald, L. y Galindo-Leal, C. 2013. Manglares de México/Extensión, distribución y monitoreo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F. 128 pp.

Saaty, T. L. 2001. The analytic network process: decisión making with dependence and feedback. RWS Publications, Pittsburg.

Samaniego-Herrera, A., A. Peralta-García, y A. Aguirre-Muñoz (Eds.). 2007, Vertebrados de las islas del Pacífico de Baja California. Guía de campo, Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A. C. Ensenada, Baja California.

Sánchez-Lizaso, J.L., J. Romero, J. Ruiz, E. Gacia, J.L. Buceta, O. Invers, Y. Fernández Torquemada, J. Mas, A. Ruiz-Mateo y M. Manzanera. 2008. Salinity tolerance of the Mediterranean seagrass *Posidonia oceanica*: recommendations to minimize the impact of brine discharges from desalination plants. *Desalination* 221: 602- 607.

Santana-Morales, O., O. Sosa-Nishizaki, M.A. Escobedo-Olvera, E.C. Oñate-González, J.B. O'Sullivan & D. Cartamil. (2012). Incidental catch and ecological observations of juvenile white sharks, *Carcharodon carcharias*, in western Baja California, Mexico: Conservation implications. *Global Perspectives on the Biology and Life History of the White Shark*, 187-198.

Santamaría-Gallegos, N.A., E.F. Félix-Pico, J.L. Sánchez-Lizaso, R. Riosmena-Rodríguez. 2007. Ecología de la fanerógama *Zostera marina* en el sistema lagunar Bahía Magdalena–Bahía Almejas. *Estudios ecológicos en Bahía Magdalena*. CICIMAR-IPN, La Paz, pp. 101-112.

Sargent F.J., T.J. Leary, D.W. Crewz, C.R. Kruer. 1995. Scarring of Florida's seagrasses: assessment and management options. FMRI Tech. Rep. TR-1. Florida Marine Research Institute, St. Petersburg, Florida. pp. 37 más apéndices.

Schiel, D.R. and M.S. Foster. 2006. The population biology of large brown seaweeds: ecological consequences of multiphase life histories in dynamic coastal environments. *Annual Review of Ecological Evolution Systems*, 37: 343-72.

Scott J.P. 2000. *Social Network Analysis: a Handbook*, Sage Publications LTD, Londres, Inglaterra.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). 2009. Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Mazatlán, México, 223pp.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). 2011. Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo, actualmente Componente Procampo "Para Vivir Mejor"; Documento Integrado/Versión Vigente (Manual De Trabajo). Disponible en: <<http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/procampo/Normatividad/Paginas/Normatividad-2012.aspx>> accedido el 13/08/2013.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). 2012. Procedimiento Específico para la Atención de Predios Elegibles de Actualización de Información en el Ciclo Agrícola en Operación del Componente Procampo Para Vivir Mejor. Disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/procampo/Normatividad/Paginas/Normatividad-2012.aspx> accedido el 13/08/2013.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2006. Manual para el proceso de Ordenamiento Ecológico. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 335 pp.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2007. Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas. Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental. Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. 28 pp.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2013. Manejo de ecosistemas de dunas costeras. Criterios y recomendaciones. SEMARNAT, Instituto de Ingeniería, UNAM, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Ecología A.C., El Colegio de la Frontera Sur. México, pp. 99.

Secretaría de Protección al Ambiente del Estado de Baja California (SEPA). 2009. Programa Estatal de Protección al Ambiente de Baja California, 2009-2013. México: Gobierno del Estado de Baja California.

Servicio Geológico Mexicano (SGM). 2008. Panorama minero del Estado de Baja California, Servicio Geológico Mexicano, Distrito Federal, México.

Servicio Geológico Mexicano (SGM). 2008a. Panorama minero del Estado de Baja California Sur, Servicio Geológico Mexicano, Distrito Federal, México.

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). 2011. Requisitos Generales para el Reconocimiento de Áreas con Aplicación de Buen Uso y Manejo en Agroquímicos en la Producción Primaria de Vegetales. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera.

Sherman, K. and A. M. Duda. 1999. An ecosystem approach to global assessment and management of coastal waters. *Marine Ecology Progress Series* 190: 271-287.

Silva-Casarín R., M. Villatoro, F.J. Ramos-Durón, D. Pedroza, M. A. Ortiz Pérez, E.G. Mendoza Baldwin, M.A. Delgadillo Calzadilla, M.C. Escudero Castillo, A. Félix Delgado y A. Cid. 2014. Caracterización de la Zona Costera y Planteamiento de Criterios de Regulación para su Manejo Sustentable. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto de Geografía-UNAM, Instituto de Ingeniería-UNAM, México. ISBN: 978-607-02-6287-6.

Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2010. Cierre de Producción Agrícola del 2008. Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, visitado el 8 de agosto de 2010, http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=351.

Sosa-Nishizaki, O., 1998. Historical review of the billfish management in the Mexican Pacific. *Ciencias Marinas*. 24: 95–111.

Spalding, M. D., H. E. Fox, G. R. Allen, N. Davidson, Z. A. Ferdaña, M. Finlayson, B. S. Halpern, M. A. Jorge, A. Lombana, S. A. Lourie, K. D. Martin, E. McManus, J. Molnar, C. A. Recchia and J. Robertson. 2007. Marine ecoregions of the world: A bioregionalization of coastal and shelf areas. *BioScience* 57(7): 573-583.

Svensson, M. 2005. Desalination and the environment: options and considerations for brine disposal in inland and coastal locations. SLU, Departament of Biometry and Engineering, for Yara International and Aqualyng, pp. 60.

Tegner, M.J. and P.K. Dayton. 2000. Ecosystem effects of fishing in kelp forest communities. *ICES Journal of Marine Science*. 57: 579-589.

Thiel, H., and F. Tiefseeumweltschutz. 1995. The German Environmental Impact Research for Manganese Nodule Mining in the SE Pacific Ocean, en Proceedings of the ISOPE: Ocean Mining Symposium, Tsukuba, Japan, 21-22 noviembre. The International Society of Offshore and Polar Engineers (ISOPE), Golden, Colorado. pp. 39-45.

Turner, B. L., R. E. Kasperson, P. A. Matson, J. J., McCarthy, R. W. Corell, L. Christensen, & C. Polsky. 2003. A framework for vulnerability analysis in sustainability science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(14), 8074-8079.

Turner, S., and A.M. Schwarz. 2006. Management and conservation of seagrass in New Zealand: an introduction. *Science for Conservation*. 264, pp. 90.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). 2009. Amenaza marina, especies exóticas invasoras en el entorno marino. Grupo especialista de la IUCN en especies invasoras.

Urbán, J., L. Rojas-Bracho, H. Pérez-Cortés, A. Gómez-Gallardo, S. Swartz, and R.L. Brownell. 2003. A review of gray whales (*Eschrichtius robustus*) on their wintering grounds in Mexican waters. *Journal of Cetacean Research and Management*. 5 (3): 281-295.

Underwood, J.G., C.J. Hernández Camacho, D. Auriol-Gamboa, and L.R. Gerber. 2008. Estimating sustainable bycatch rates for California sea lion populations in the Gulf of California. *Conservation Biology*. 22 (3): 701-710, June 2008.

Vanderlaan, A.S.M., and C.T. Taggart. 2007. Vessel Collisions with Whales: The Probability of Lethal Injury Based on Vessel Speed. *Marine Mammal Science*, 23: 144–156.

Van Lavieren, H., M. Spalding, D. Alongi, M. Kainuma, M. Clüsener-Godt, and Z. Adeel. 2012. Securing the Future of Mangroves. A Policy Brief. UNU-INWEH, UNESCO-MAB with ISME, ITTO, FAO, UNEP-WCMC y TNC. pp. 53.

Velarde, E., E. Ezcurra, and D.W. Anderson. 2013. Seabird diets provide early warning of sardine fishery declines in the Gulf of California. *Scientific Reports*. 3: 1332.

Wilkinson, T. Wilken, E. Bezaury, J. Hourigan, T. Agardy, T. Herrmann, H. Janishevski, L. Madden, C. Morgan, L. Padilla, M. 2009. Ecorregiones marinas de América del Norte, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal, Quebec, 200.pp.

Wilson S.M., G.D. Raby, N.J. Burnett, S.G. Hinch, S.J. Cooke. 2014. Looking beyond the mortality of bycatch: sublethal effects of incidental capture on marine animals. *Biological Conservation* 171: 61-72.

Zaytsev, O., R. Cervantes-Duarte, O. Montante and A. Gallegos-García. 2003. Coastal Upwelling Activity on the Pacific Shelf of the Baja California Peninsula. *Journal of Oceanography* (2003) 59: 489. <https://doi.org/10.1023/A:1025544700632>.

Zydelis, R, C. Small, and G. French. 2013. The incidental catch of seabirds in gillnet fisheries: A global review. *Biological Conservation*. 162: 76-88.