

**Área de Protección de
Flora y Fauna Islas del
Golfo de California,
Baja California
Reserva de la Biosfera
Bahía de los Ángeles,
Canales de Ballenas y
de Salsipuedes
Parque Nacional Zona
Marina del
Archipiélago de San
Lorenzo**



**Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2016. Fichas de
evaluación ecológica de áreas naturales protegidas del noroeste de México.
240 pp.**

Disponible en línea: <https://simec.conanp.gob.mx/evaluacion.php?menu=4>

ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA

LOCALIZACIÓN

Límite del Área
de Protección
de Flora y Fauna



DATOS BÁSICOS

CREACIÓN:

2 de agosto de 1978 (como Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y Fauna Silvestre, Islas del Golfo de California). Recategorización: 7 de junio de 2000 (Área de Protección de Flora y Fauna).

PROGRAMA DE MANEJO:

17 de abril de 2001

SUPERFICIE:

374,553.63 hectáreas
(APFF-Islas del Golfo de California)

UBICACIÓN:

En la región de las Grandes Islas, en el Golfo de California. Las islas correspondientes a Baja California son las pertenecientes a los archipiélagos Las Encantadas, Ángel de la Guarda y de Bahía de los Ángeles; Bahía de las Ánimas; y los complejos insulares del Archipiélago de San Lorenzo.

ASENTAMIENTOS HUMANOS:

No hay asentamientos humanos permanentes. Los poblados más importantes en la zona de influencia de la Reserva son Bahía de los Ángeles (590 habitantes) y El Barril (66 habitantes) (INEGI, 2010).

CARACTERÍSTICAS EMBLEMÁTICAS

La región de las Grandes Islas del Golfo de California, dentro de la cual está ubicada el ANP, se caracteriza por una serie de atributos ecológicos relevantes, como el alto número de endemismos de la flora y la fauna insular (principalmente de cactáceas, reptiles y mamíferos) (CONANP, 2001a).

Foto: Ralph Lee Hopkins



Además, estas islas representan las principales zonas de anidación de más de

70% DE LA POBLACIÓN MUNDIAL DE VARIAS ESPECIES DE AVES MARINAS, COMO

EL CHARRÁN ELEGANTE (QUE ANIDA EN ISLA RASA), EL PAÍÑO NEGRO, EL PAÍÑO MENOR, LA GAVIOTA PLOMA, LA GAVIOTA PATAS AMARILLAS Y EL MÉRGULO DE CRAVERI, entre otras que se reproducen en la región (Anderson y Palacios, 2008).

SE TIENEN REGISTRADAS

21 ESPECIES DE REPTILES que habitan en las islas, de las cuales

43% SON ENDÉMICAS (Lovich y Mahrtd, 2008).



Foto: José Arce Smith / CONANP

En las islas que integran el ANP existen importantes colonias de

LOBOS MARINOS DE CALIFORNIA; las loberas más destacadas se encuentran en las islas Ángel de la Guarda y Granito (CONANP, 2013a).

RESERVA DE LA BIOSFERA BAHÍA DE LOS ÁNGELES, CANALES DE BALLENAS Y DE SALSIPUEDES



DATOS BÁSICOS

CREACIÓN:
5 de junio de 2007.

PROGRAMA DE MANEJO:
5 de noviembre de 2013.

SUPERFICIE:
387,956.88 hectáreas.

UBICACIÓN:
En la región de las Grandes Islas, en el Golfo de California, en la costa oriental de la Península de Baja California.

ASENTAMIENTOS HUMANOS:
No hay asentamientos humanos en el área natural protegida. Los poblados más importantes en la zona de influencia de la Reserva son Bahía de los Ángeles (590 habitantes) y El Barril (66 habitantes) (INEGI, 2010).

Los cetáceos también son un grupo característico de la Reserva y su diversidad es amplia:

82% DE LAS ESPECIES QUE SE DISTRIBUYEN EN EL OCEANO PACÍFICO NORORIENTAL

Y 38% DE LAS QUE SE CONOCEN EN EL MUNDO CONVERGEN EN LA REGIÓN DE LAS GRANDES ISLAS.

CARACTERÍSTICAS EMBLEMÁTICAS

La región de las Grandes Islas del Golfo de California, dentro de la cual está ubicada la Reserva, es altamente productiva debido a que las corrientes de marea son muy intensas, tienen altas tasas de disipación de energía y la intensa mezcla resultante crea una situación parecida a una constante surgencia. Los altos niveles de productividad registrados permiten la existencia de grandes biomásas de macroalgas y la presencia, temporal o continua, de numerosas especies de mamíferos marinos, elasmobrancos, peces e invertebrados de importancia comercial y especies listadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (CONANP, 2013a).



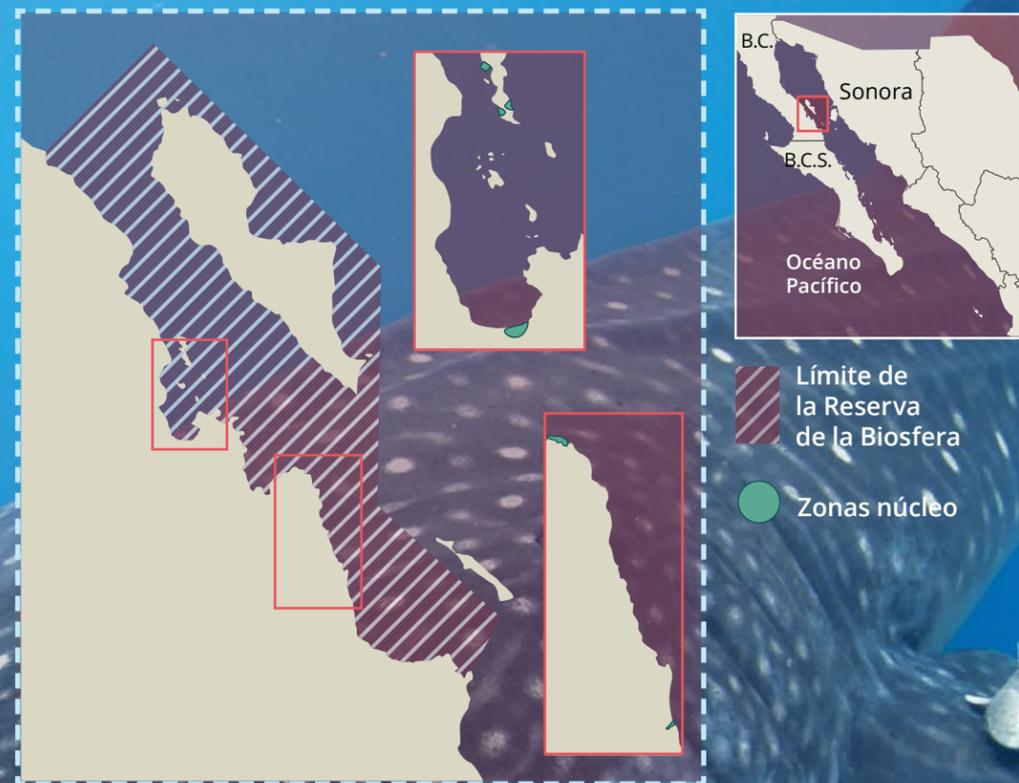
Foto: José Arce Smith / CONANP

ENTRE LAS ESPECIES REPRESENTATIVAS DE LA RESERVA SE ENCUENTRA EL

TIBURÓN BALLENA

Bahía de los Ángeles es uno de los pocos sitios en el mundo donde hay agrupaciones de ejemplares juveniles de esta especie.

LOCALIZACIÓN



■ Límite de la Reserva de la Biosfera
● Zonas núcleo

ENTRE LAS ESPECIES MÁS REPRESENTATIVAS ESTÁN EL DELFÍN COMÚN, EL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA, LA BALLENA DE ALETA Y EL RORCUAL TROPICAL.

Los hábitats más representativos de la Reserva son humedales, arrecifes rocosos, bahías y ensenadas que se localizan entre Punta La Asamblea y Punta San Francisquito y los canales marinos de Ballenas y de Salsipuedes (CONANP, 2013a).

OTRAS ESPECIES, QUE SE PRESENTAN CON MENOR FRECUENCIA, SON LA BALLENA AZUL, LA BALLENA JOROBADA, LA BALLENA MINKE, LA BALLENA GRIS, EL CACHALOTE, EL CACHALOTE ENANO, LA ORCA, EL CALDERÓN DE ALETAS CORTAS, LA ORCA FALSA Y EL DELFÍN DE RISSO (Heckel *et al.*, 2008). Todas las especies de cetáceos mencionadas están incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Foto: José Arce Smith / CONANP

PARQUE NACIONAL ZONA MARINA DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN LORENZO



DATOS BÁSICOS

CREACIÓN:
25 de abril de 2005.

PROGRAMA DE MANEJO:
20 de enero de 2015.

SUPERFICIE:
58,442.8 hectáreas.

UBICACIÓN:
En la región de las Grandes Islas, en el Golfo de California, en la costa oriental de la Península de Baja California, adyacente a la Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes.

ASENTAMIENTOS HUMANOS:
No hay asentamientos humanos en el ANP. Los poblados más importantes en la zona de influencia del parque son Bahía de los Ángeles (590 habitantes) y El Barril (66 habitantes) (INEGI, 2010).

CARACTERÍSTICAS EMBLEMÁTICAS

El sistema marino que circunda la zona conocida como Archipiélago de San Lorenzo se sustenta en la alta productividad generada por corrientes de surgencia y mantiene una pirámide alimentaria que incluye importantes poblaciones para la pesca comercial y deportiva, así como aves y mamíferos marinos, entre los que se encuentran

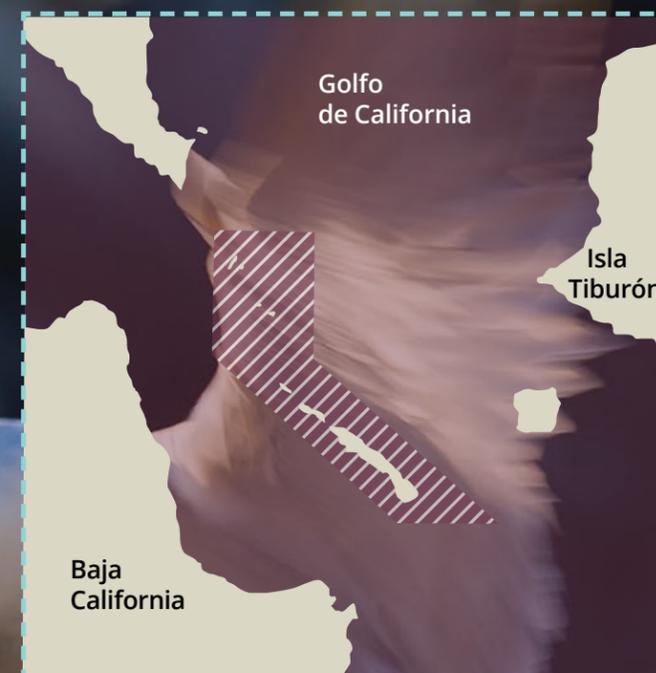
**EL PEZ ESPADA,
EL VOLADOR PICUDO,
LA MERLUZA NORTEÑA,
LA ORCA, LA BALLENA
AZUL, EL DELFÍN
DE RISSO Y EL
CACHALOTE ENANO.**



Foto: José Arce Smith / CONANP

El área se distingue por ser parte de un generador de recursos biológicos, donde destacan **los pelágicos menores y especies arrecifales de gran valor que, debido a su abundancia, sirven de alimento a las aves y los mamíferos marinos** (CONANP, 2015a).

LOCALIZACIÓN



■ Límite del Parque Nacional

LOGROS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA BAHÍA DE LOS ÁNGELES, CANALES DE BALLENAS Y DE SALSIPUEDES; EL PARQUE NACIONAL ZONA MARINA DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN LORENZO; Y EL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA



Foto: Ralph Lee Hopkins

FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL.

Mujeres artesanas de las comunidades de El Barril y Puertecitos, en Baja California, solicitaron apoyo para aprender sobre la conservación y el ahumado de productos del mar, además de mostrar interés por crear artesanías y joyería a partir de materiales de reúso, tales como plástico, alambre, rocas, madera, conchas. La promoción de estas acciones impulsa y fortalece a grupos vulnerables para la generación de microempresas con un componente ambiental.



Foto: Carlos Godínez



Foto: Sughey Azizaga / CONANP

FORMALIZACIÓN DEL COMITÉ COMUNITARIO E INTERINSTITUCIONAL

de Coadyuvancia con el Ordenamiento de la Pesca Responsable en la Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles, constituido por la CONAPESCA, el INAPESCA, la CONANP, la SEPESCA-BC, Delegación Municipal de Bahía de los Ángeles y pescadores de la comunidad de Bahía de los Ángeles. Su objetivo es ser un foro común en temas de pesca en el ANP y gestionar la regularización de los pescadores de la comunidad de Bahía de los Ángeles. En 2015, se entregaron ocho permisos para pesca de peces de importancia comercial, que amparan 21 esfuerzos pesqueros, con los cuales se regulariza a aproximadamente 60% de los pescadores de Bahía de los Ángeles, quienes tenían más de diez años realizando esta gestión.

SE REGULARIZÓ A
60%
DE LOS PESCADORES
DE BAHÍA DE
LOS ÁNGELES

CREACIÓN DEL COMITÉ INTERINSTITUCIONAL E INTERESTATAL DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN LA ECORREGIÓN DE LAS GRANDES ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA,

con el fin de efectuar operativos conjuntos de inspección y vigilancia. Está formado por las delegaciones de la PROFEPA) en Baja California y Sonora, inspectores federales de CONAPESCA en Baja California, la SEMAR, la SEPESCA-BC, la Unidad Especializada en Investigación de Delitos Contra el Ambiente y Previstos en Leyes Especiales, de la PGR, y la CONANP; y cuenta con la colaboración de Pronatura Noroeste, A.C. La puesta en marcha de este Comité permite la coordinación y el fortalecimiento de las acciones de inspección y vigilancia, además de que contribuye a la construcción de un nuevo modelo de gestión en las ANP de la porción central del Golfo de California.



Foto: CONANP



Foto: Shutterstock / Shaid

VEDA VOLUNTARIA PARA PULPO.

En 2015, pescadores y compradores de Bahía de los Ángeles que participan en la pesquería de pulpo en la Reserva de la Biosfera de Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes acordaron iniciar una veda voluntaria para la recuperación de dicha pesquería, lo que ha impulsado a la comunidad a asumir la responsabilidad de participar en la recuperación de sus recursos pesqueros.

FICHAS DE EVALUACIÓN ECOLÓGICA 2012 RESERVA DE LA BIOSFERA BAHÍA DE LOS ÁNGELES, CANALES DE BALLENAS Y DE SALSIPUEDES; Y PARQUE NACIONAL ZONA MARINA DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN LORENZO

		MARINA
AGUA 	1. ACTIVIDADES HUMANAS	?
	2. NUTRIENTES Y SALUD DE LOS ECOSISTEMAS	—
	3. SALUD HUMANA	—
HÁBITAT 	4. ACTIVIDADES HUMANAS	—
	5. CONTAMINANTES	?
	6. EXTENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN	?
RECURSOS VIVOS 	7. ACTIVIDADES HUMANAS	⋇
	8. BIODIVERSIDAD	—
	9. EXTRACCIÓN DE ESPECIES	⋇
	10. ESPECIES CLAVE	?
	11. ESPECIES EN RIESGO	?
	12. ESPECIES EXÓTICAS	?

ESTADO						
	Superior	Bueno	Aceptable	Deficiente	Crítico	Sin determinar
TENDENCIA						
	En rápida mejoría	En mejoría	Estable	En deterioro	En rápido deterioro	Sin determinar

FICHA DE EVALUACIÓN ECOLÓGICA 2012 ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA

		TERRESTRE
AGUA 	1. ACTIVIDADES HUMANAS	?
	2. NUTRIENTES Y SALUD DE LOS ECOSISTEMAS	—
	3. SALUD HUMANA	—
HÁBITAT 	4. ACTIVIDADES HUMANAS	—
	5. CONTAMINANTES	?
	6. EXTENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN	?
RECURSOS VIVOS 	7. ACTIVIDADES HUMANAS	⋆
	8. BIODIVERSIDAD	✓
	9. EXTRACCIÓN DE ESPECIES	—
	10. ESPECIES CLAVE	—
	11. ESPECIES EN RIESGO	?
	12. ESPECIES EXÓTICAS	?

ESTADO						
	Superior	Bueno	Aceptable	Deficiente	Crítico	Sin determinar
TENDENCIA						
	En rápida mejoría	En mejoría	Estable	En deterioro	En rápido deterioro	Sin determinar

RESUMEN DEL TALLER

I. AGUA. ACTIVIDADES HUMANAS

El grupo de expertos calificó el *estado* como bueno tanto para la parte marina como para la insular, debido a que se realizan actividades que podrían ser nocivas, pero al parecer no han tenido efectos negativos en la calidad y los flujos de agua. No fue fácil llegar a un consenso respecto a la *tendencia*, pues un segmento de los expertos consideró que debería catalogarse como *sin determinar* porque se carece de información sobre población humana residente en el área y sus actividades, por lo que se recomendó que se identifiquen y se cubran los vacíos de información para saber hacia dónde apunta la condición del ecosistema. Otra parte de los expertos asumió que la *tendencia es estable*, ya que la población humana, los barcos y por ende la contaminación no han crecido lo suficiente como para generar efectos adversos. En vista de las diferencias, se acordó valorar la *tendencia* como *sin determinar*,

PREGUNTA			
1 ¿En qué medida influyen las actividades humanas en la calidad y los flujos del agua? ¿Cuáles son los cambios que se observan?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊖
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

con la recomendación de realizar mediciones precisas sobre la calidad del agua, pues hasta ahora sólo se está midiendo de manera indirecta, a través de las repercusiones de los derrames de las sentinas de los barcos, la presencia de cloro, el crecimiento del número de barcos y las aves aceitadas.

I. AGUA. NUTRIENTES Y SALUD DE LOS ECOSISTEMAS

Los expertos consideraron el *estado* como *superior*, debido a que las condiciones existentes no parecen tener el potencial para afectar de forma negativa la salud de los ecosistemas. La *tendencia* se calificó como *estable*, ya que no se identificaron amenazas que pudieran perjudicar en corto y mediano plazo el *estado* actual.

PREGUNTA			
2 ¿Hasta qué punto las alteraciones de las cargas de nutrientes afectan la salud de los ecosistemas? ¿Cómo están cambiando tales cargas?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊖
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

I. AGUA. SALUD HUMANA

De acuerdo con los expertos, no hay indicios de que las condiciones actuales tengan el potencial para afectar de forma negativa la salud humana. Se comentó que durante 21 años no se ha presentado ningún caso que afecte a la población humana de la Bahía de los Ángeles. La *tendencia* se calificó como *estable*, ya que no se perciben cambios significativos de condiciones que afecten al humano en corto y mediano plazo.

PREGUNTA			
3 ¿En qué medida las condiciones del agua suponen un riesgo para la salud humana? ¿Qué cambios se registran en tales condiciones?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊖
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

II. HÁBITAT. ACTIVIDADES HUMANAS

Se determinó que, en los ambientes marinos, las actividades con probabilidades de afectar de forma negativa la extensión y la calidad del hábitat son pocas o inexistentes, por lo que el *estado* es *superior*. Asimismo, se estimó que se mantendrá esta *tendencia* en el corto y mediano plazo, razón por la cual se consideró *estable*. Sin embargo, para el caso de la zona insular se determinó el *estado* como *bueno*, y no *superior*, debido a que se realizan actividades que podrían ser nocivas, pero que al parecer no han tenido efectos negativos en la extensión y la calidad del hábitat; tampoco se prevén cambios significativos, así que la *tendencia* es *estable*.

PREGUNTA			
4 ¿En qué medida influyen las actividades humanas en la extensión y la calidad del hábitat? ¿Cuáles son los cambios que se observan?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊖
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

II. HÁBITAT. CONTAMINANTES

Hasta 2012, no se ha observado un impacto negativo consistente (debido a contaminantes) sobre el hábitat y los recursos biológicos, por lo que se consideró que el *estado* de conservación era *bueno* tanto en la zona insular como en la marina. Se han llevado a cabo estudios puntuales en los que se ha concluido que si bien hay presencia de contaminantes, éstos no han impedido el desarrollo de los organismos; y que es poco probable que se produzca un deterioro significativo. No se determinó la *tendencia*, ya que no se cuenta con la información necesaria.

PREGUNTA			
5 ¿Hasta qué punto los contaminantes presentes en el hábitat o en la red trófica afectan los recursos biológicos o la calidad del agua? ¿Qué cambios presentan?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊖
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

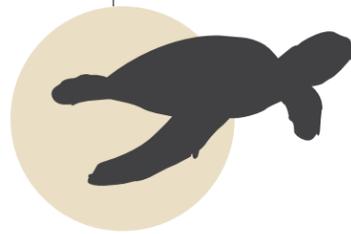
II. HÁBITAT. EXTENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Para los ambientes marinos se determinó el *estado* como *bueno*, debido a que se ha registrado cierta alteración de hábitats específicos (línea de costa) que impide el desarrollo pleno de agrupaciones de recursos biológicos, pero es poco probable que ocasione deterioro sustantivo o persistente de los recursos biológicos o de la calidad del agua. Los ambientes de las islas se calificaron en *estado superior* pues se conservan condiciones intactas —o casi— y es poco probable que el desarrollo pleno de las comunidades se vea impedido. Para ambas zonas se determinó que no existía suficiente información sobre la *tendencia*, por lo que se calificó como *sin determinar*.

PREGUNTA			
6 ¿En qué medida la alteración de los hábitats —incluidas modificaciones en la extensión y la distribución de los principales tipos de hábitat— afecta la salud de los ecosistemas? ¿Qué cambios se registran como consecuencia de las alteraciones?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊖
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

III. RECURSOS VIVOS. ACTIVIDADES HUMANAS

Tanto para los ambientes marinos como para los insulares se determinó un *estado deficiente*, pues las actividades que se realizan (para la zona marina, la sobrepesca; y para la terrestre, la perturbación de las colonias de aves marinas y lobos marinos de California y la colecta ilegal de reptiles y plantas) han ocasionado o pueden ocasionar efectos sustantivos. Los casos que se han presentado hasta la fecha indican un problema generalizado. Se enfatizó que la *tendencia* en la zona marina se calificó como en *rápido deterioro*, pues los recursos vivos están decreciendo rápidamente; pero en el caso de las islas están incrementándose paulatinamente y la *tendencia* es en *mejoría*.



PREGUNTA			
7 ¿En qué medida influyen las actividades humanas en la calidad de los recursos vivos? ¿Cuáles son los cambios que se observan?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊕
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊕

III. RECURSOS VIVOS. BIODIVERSIDAD

Para ambas zonas, marina e insular, se calificó el *estado* como *bueno*, ya que se han registrado cambios en la biodiversidad que impiden el desarrollo y el funcionamiento plenos de las comunidades, aunque es poco probable que ocasionen un deterioro sustantivo o persistente de la salud del ecosistema. Para la zona marina, se espera que la biodiversidad tenga una *tendencia estable*, y en el caso de la zona insular, debido a la introducción de especies exóticas, la *tendencia* se calificó en *deterioro*.

PREGUNTA			
8 ¿Cuál es el estado que guarda la biodiversidad? ¿Cómo está cambiando?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊖
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊕

III. RECURSOS VIVOS. EXTRACCIÓN DE ESPECIES

La zona marina se calificó en *estado deficiente*, debido a que las especies que se explotan en estas áreas marinas protegidas han disminuido sustancialmente y los datos disponibles denotan afectación del desarrollo y el funcionamiento de la comunidad. Asimismo, por causa de la sobrepesca, se calificó la *tendencia* en *rápido deterioro*. Sin embargo, para la parte insular, el *estado* es *superior* y la *tendencia* es *estable*.

PREGUNTA			
9 ¿Cuál es el estado que guardan las especies explotadas? ¿Cómo está cambiando?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊕
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

III. RECURSOS VIVOS. ESPECIES CLAVE

Las especies identificadas como clave fueron el tiburón ballena, las cinco especies de tortugas marinas (prieta, carey, caguama, laúd y golfinia), el lobo marino de California, las aves marinas en Isla Rasa (charrán elegante y gaviota ploma), el pelícano pardo, los cormoranes (orejudo, pelágico y de Brant), el águila pescadora, la garza morena y la garceta azul, así como los roedores endémicos de las islas. La zona marina se calificó en *estado* y *tendencia sin determinar*. La parte insular se consideró en *estado bueno*, debido a que las especies de roedores se han deteriorado, pero no hay datos que denoten afectación del desarrollo y el funcionamiento de la comunidad; la *tendencia* es *estable*.

PREGUNTA			
10 ¿Cuál es el estado de las especies clave? ¿Qué cambios presenta?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊕
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊖

III. RECURSOS VIVOS. ESPECIES EN RIESGO

Para la zona marina, los expertos determinaron que en general las especies en riesgo están en un *estado aceptable*, pues se han deteriorado de forma sustantiva respecto a los niveles históricos en el sitio. En específico, el *estado* es el siguiente: tortuga laúd, *deficiente*; tortuga carey, *aceptable*; tortuga caguama, *deficiente*; orca, *aceptable*; ballena azul, *aceptable*; tiburón ballena, *bueno*; tiburón blanco, *sin determinar*; lobo marino de California, *en mejoría*. Se determinó que la zona insular se encuentra en *estado deficiente*, debido a que las poblaciones de pardela mexicana, mérgulo de Craveri y murciélago pescador se han deteriorado sustancialmente respecto a los niveles históricos. En ambas zonas la *tendencia* es *sin determinar*, pues se necesita investigar.

PREGUNTA			
11 ¿Cuál es el estado de las especies en riesgo? ¿Qué cambios presenta?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊕
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊕

III. RECURSOS VIVOS. ESPECIES EXÓTICAS

No se han identificado especies exóticas en los ambientes marinos por lo que el *estado* se calificó como *superior*. En el caso de la zona insular se han identificado sitios con la presencia de pino salado y gatos domésticos, especies que pueden impedir el desarrollo y el funcionamiento plenos de las comunidades, aunque es poco probable que ocasionen un deterioro sustantivo o persistente. En los dos entornos es necesario realizar investigación para determinar la *tendencia*.

PREGUNTA			
12 ¿Cuál es el estado que guardan las especies exóticas? ¿Qué cambios presenta?			
AÑO	ZONA	ESTADO	TENDENCIA
2012	Marina (RBBLACBS y PNZMASL)	●	⊕
	Terrestre (APFF-IGC, BC)	●	⊕



RECOMENDACIONES DE INVESTIGACIÓN

- Caracterizar la calidad del agua (especialmente en zonas costeras), en particular respecto a los parámetros medioambientales en la columna de agua: temperatura, turbidez, tasa de sedimentación, carga nutricional, contenido de oxígeno, presencia y densidad de toxinas y bacterias, entre otros.
- Desarrollar modelos predictivos para la determinación de riesgo de derrames de compuestos peligrosos o tóxicos; y para el estudio del cambio climático y su efecto relacionado con desastres naturales.
- Caracterizar estructural y espacialmente todos los tipos de hábitat (ubicación, extensión, inventario, composición y arreglos, porcentajes de cobertura, conectividad).
- Evaluar las redes tróficas en ecosistemas prioritarios, como arrecifes rocosos (estructura de la trama trófica, perfil de las especies promedio y de la biomasa relativa agrupada por nivel trófico, perfil de la biomasa total de los niveles tróficos observados, tasa trófica entre niveles).
- Determinar el estado actual de las especies con estatus de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de las especies invasoras.
- Identificar las áreas críticas (crianza, refugio, reproducción) de especies de importancia comercial.
- Describir la composición y la estructura comunitaria de los humedales colindantes con zonas arrecifales, con presencia de manglar o pasto marino, especialmente en zonas núcleo y cercanos al poblado de Bahía de los Ángeles.

RESERVA DE LA BIOSFERA BAHÍA DE LOS ÁNGELES, CANALES DE BALLENAS Y DE SALSIPUEDES; PARQUE NACIONAL ZONA MARINA DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN LORENZO; Y ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA

- Evaluar las poblaciones de sargazo de las siguientes subespecies: *Sargassum brandegeei*, *Sargassum herporhizum*, *Sargassum johnstonii*, *Sargassum lapazeanum*, *Sargassum macdougallii* y *Sargassum sinicola*, considerando datos sobre biomasa promedio, biomasa total húmeda, cobertura y cambios a través del tiempo.
- Analizar la ruta migratoria del tiburón ballena, las tortugas marinas, el pelicano pardo, los charranes, las ballenas y los delfines.
- Relacionar las tendencias poblacionales de aves marinas y lobos marinos de California, con las capturas y las estimaciones de biomasa total de pelágicos menores.
- Determinar el estado actual de las poblaciones de peces de especies comerciales y de pesca deportiva (parámetros poblacionales, como abundancia, clases de tallas, reclutamiento, biomasa).
- Registrar las capturas de especies comerciales y fauna de acompañamiento.
- Caracterizar descriptiva y cuantitativamente las actividades humanas y las amenazas naturales y humanas en el área marina protegida y sus adyacencias.
- Calcular la capacidad de carga para actividades recreativas, que incluyen observación de especies como el tiburón ballena, las aves marinas, los lobos marinos de California, entre otras.
- Evaluar el impacto de las actividades humanas sobre las poblaciones de tiburón ballena, aves marinas, lobos marinos de California y tortugas marinas.
- Estimar el porcentaje de las áreas marinas protegidas libres de actividad humana; y evaluar las amenazas potenciales.



MONITOREO EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA BAHÍA DE LOS ÁNGELES, CANALES DE BALLENAS Y DE SALSIPUEDES; PARQUE NACIONAL ZONA MARINA DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN LORENZO; Y ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA

	OBJETO DEL MONITOREO	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO
AGUA 	Variables oceanográficas	CONABIO CICESE CIBNOR SCT
HÁBITAT 	Arrecifes rocosos	Pronatura Noroeste, A.C. UABCS
	Usos humanos	CONANP (RBBLACBS; PNZMASL; APFF-IGC, BC)
RECURSOS VIVOS 	Lobo marino de California	CICIMAR CIAD-Guaymas (PROMOBI) CONANP (RBBLACBS; PNZMASL; APFF-IGC, BC)
	Pelicano pardo	CONANP (RBBLACBS; PNZMASL; APFF-IGC, BC) Universidad de California
	Aves marinas	CONANP (RBBLACBS; PNZMASL; APFF-IGC, BC)
	Tiburón ballena	Grupo de Monitoreo Comunitario Pejesapo de Bahía de los Ángeles Conciencia México, A.C. ECOCIMATI, A.C. (PROMOBI)
	Especies exóticas en islas	GECI Instituto de Biología, UNAM CONANP
	Mamíferos y reptiles nativos	GECI Instituto de Biología, UNAM CONANP (RBBLACBS; PNZMASL; APFF-IGC, BC)
	Tortuga prieta	GTC CONANP (PROCOCES)
	Peces de interés comercial	CRIP-La Paz Pronatura Noroeste, A.C.
	Pepino de mar	CICESE Pronatura Noroeste, A.C.
	Merluza norteña	Environmental Defense Fund-México COBI
Pulpo	Pronatura Noroeste, A.C.	
Embarcaciones de pesca de altura	SAGARPA	



TALLER PARA LA ELABORACIÓN DE LA FICHA DE EVALUACIÓN ECOLÓGICA
RESERVA DE LA BIOSFERA BAHÍA DE LOS ÁNGELES, CANALES DE BALLENAS Y DE SALSIPUEDES; PARQUE NACIONAL ZONA MARINA DEL ARCHIPIÉLAGO DE SAN LORENZO; Y ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA

26 Y 27 DE SEPTIEMBRE DE 2012
ENSENADA, BAJA CALIFORNIA

PARTICIPANTES

Asociación de Pesca Deportiva y Ecoturismo de Bahía de los Ángeles Ricardo Arce Navarro Abraham Vázquez Haikim	Consultor ambiental César A. Ramos Franco
Buzos de Bahía, S.P.R. Francisco Urías Avilés	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) Gustavo Cárdenas Hinojosa
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE) Luis Calderón Óscar Sosa	Isla del Ángel, S.P.R. Isaac Villalobos
Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR) David Aurioles Gamboa	Ocean Discovery Institute Shara Fisler Melissa Katigbak
Centro Regional de Investigación Pesquera de Ensenada, B.C. (CRIP-Ensenada) Julio Palleiro	Presidente Ejecutivo del Consejo Asesor de la RBBLACBS Raúl Espinosa Pérez
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) Ana Luisa Figueroa Carranza (facilitación) Benito Bermúdez Almada Carlos Ramón Godínez Reyes Ivonne Bustamante Moreno Lucía Barbosa Deveze Óscar Alberto Pedrín	Pronatura Noroeste, A.C. Alejandro Castillo López Mariella Sáenz Chávez (reporte) Zeida Foubert Corona (reporte)
Comunidad y Biodiversidad, A.C. (COBI) Arturo J. Hernández Jorge Torre Silvia Narváez Contreras (minuta)	Universidad Autónoma de Baja California (UABC) José Zertuche
	Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS) Ollín González Alvin Noé Suárez Castillo
	Universidad Veracruzana, Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías Enriqueta Velarde González