



Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica

FICHA DE CARACTERIZACIÓN

Nombre del sitio: Bahía de los Ángeles

Nombres locales del sitio:

Región: Pacífico Norte

Identificador: PN01

a) Ubicación del sitio (Anexo 1)

Coordenadas extremas

Geográficas

Superior izquierda

Latitud Norte: 29.006248

Longitud Oeste: 113.599410

Inferior derecha

Latitud Norte: 28.839291

Longitud Oeste: 113.43077

Proyectadas en Cónica Conforme de Lambert

Superior izquierda

Y: 3,310,904.534981

X: 871,609.750000

Inferior derecha

Y: 3,291,910.749999

X: 887,395.500000

Estado(s)¹: Baja California

Municipio(s)²:

- Ensenada

Sitios y puntos de referencia¹⁴:

- Localidad Bahía de los Ángeles

b) Características físicas

Aspectos climatológicos

Clima³:

BW(h')(x') (87.95 %)

Muy árido, cálido, temperatura media anual mayor de 22°C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C.

Lluvias repartidas todo el año y porcentaje de lluvia invernal mayor al 18% del total anual.

BWh'(x') (12.05 %)

Muy árido, semicálido, temperatura media anual entre 18° y 22°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.

Lluvias repartidas todo el año y porcentaje de lluvia invernal mayor al 18% del total anual.

Estacionalidad:

Los vientos húmedos del sureste se presentan en verano, mientras que los vientos fuertes del noreste se presentan en invierno^{46,47}

Historia de huracanes y tormentas tropicales:

Sin descripción

Aspectos fisiográficos y tipos de suelo

Provincia y subprovincia fisiográfica:

- Sierra La Giganta

Tipos de suelos⁶:

- Regosol (57.74 %)
- Litosol (42.26 %)

- Salinidad del agua intersticial: sin datos
- Condiciones de reducción-oxidación: sin datos
- pH (potencial de hidrógeno): sin datos

Geología^{7*}: omitiendo los cuerpos de agua.

Aluvial (47.58 %)
Basalto (10.48 %)
Gneis (9.82 %)
Toba ácida (8.95 %)
Tonalita (8.83 %)
Eólico (6.39 %)
Granodiorita (4.50 %)
Conglomerado (1.33 %)
Lacustre (1.00 %)

*El porcentaje restante es ocupado por aspectos geológicos que cubren poco menos del 1%

Aspectos hidrográficos

Cuenca y subcuenca⁸:

Cañada La Tinaja (29.58 %)
Arroyo La Angostura (16.13 %)
Arroyo La Tinaja (14.58 %)
Cañada La Escondida (8.82 %)
Arroyo La Gobernadora (7.97 %)
Cañada El Tabano (7.83 %)
Caleta Puerto Don Juan (4.28 %)
Cerro Santa Ana (3.90 %)
Cerro Bahía de Los Ángeles (3.10 %)
Playa La Silica (2.45 %)
Cañada El Pulpo (1.36 %)

Principales cuerpos lagunares:

1. En el sitio no hay cuerpos de agua permanentes, uno de los cuerpos temporales es el estero La Mona.

Principales aportes de agua al sistema^{9,10,11}: marea del Golfo de California

Tipo de marea³³: semidiurna

Tipo de humedal¹³: ámbito marino-costero de sistema estuarino con subsistema intermareal de clase humedal arbustivo.

c) Características socioeconómicas

Población humana

Población total¹⁴:

- Población en el área de manglar: 0
- Población en la zona de influencia: 616

Número total de localidades¹⁴:

- Localidades en el área de manglar: 0
- Localidades en la zona de influencia: 20

Actividades socioeconómicas

- Pesca (ribereña, principalmente de escama y tiburón)^{33,36,40}
- Ecoturismos y turismo de baja intensidad (principalmente turismo extranjero)^{33,36}
- Servicios de transporte turístico y mecánico³⁶
- Pesca deportiva^{36,37}
- Visitas para avistamiento de tiburón ballena³⁷

Tenencia de la tierra: federal, ejidal y privada^{34,36}

Usos de las especies de manglar

Sin descripción

d) Descripción biológica del sitio

Vegetación y especies características¹⁵, (Anexo 2)¹⁶

- Manglar
- Matorral sarco-crasicaule
- Matorral sarcocaula
- Vegetación de desiertos arenosos
- Vegetación halófila

Fauna y especies características (Anexo 3)¹⁶

- *Rhincodon typus* (Tiburón ballena)³⁵
- *Zalophus californianus californianus* (Lobo marino)³³
- *Delphinus capensis* (Delfín) endémico del Golfo y sur de Baja California³³
- *Balaenoptera edeni* (Ballena edeni)³³
- *Chelonia mydas* (Tortuga prieta)³⁷
- *Caretta caretta* (Tortuga caguama)³⁷
- *Lepidochelys olivacea* (Tortuga golfina)³⁷
- *Eretmochelys imbricata* (Tortuga carey)³⁷
- *Dermochelis coriacea* (Tortuga laúd)³⁷

e) Importancia biológica del sitio

Servicios ambientales:

Sin descripción

Función como corredor biológico:

- Este sitio es importante como corredor biológico de aves

Presencia de especies endémicas o bajo alguna categoría de protección:

- Se registra la presencia de *Rhizophora mangle*, la cual se encuentra bajo la categoría de protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001²⁷. Ver Anexo 2 y 3.

Riqueza específica:

Sin descripción

Importancia del sitio para el ciclo biológico de diferentes especies:

- Las áreas de manglar en el Golfo de California son utilizadas por especies de peces, crustáceos y moluscos con importancia comercial en alguna etapa de su vida.

f) Características del manglar

<p>Superficie del manglar¹⁷</p> <p>Superficie en km²: 0.24 (24 ha).</p> <p>Porcentaje a nivel regional: 0.01</p> <p>Porcentaje a nivel nacional: 0</p> <p>Fuente y año: CNES. 2005. Imagen SPOT 553-292 producida por ASERCA-CONABIO bajo licencia de SPOT Image, S. A.</p>	<p>Especies de manglar y nombres locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Rhizophora mangle</i>⁴² 	<p>Altura media de los árboles:</p> <p>2 metros⁴²</p>	<p>Tipo de manglar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manglar arbustivo⁴⁴
--	--	---	---

Estructura de la comunidad vegetal

<p>Altura (m):</p> <p>- <i>Rhizophora mangle</i>: 2⁴²</p>	<p>Densidad (árboles/ha) :</p> <p>Sin datos</p>	<p>Área basal(m²/ha):</p> <p>Sin datos</p>
<p>Densidad relativa (%):</p> <p>Sin datos</p>	<p>Dominancia relativa (%):</p> <p>Sin datos</p>	<p>Frecuencia relativa (%):</p> <p>Sin datos</p>
<p>Valor de importancia</p> <p>Sin datos</p>		<p>Valor de importancia relativo (%)</p> <p>Sin datos</p>

g) Impactos y amenazas

Impactos directos

Sin descripción

Impactos indirectos

- Contaminación por residuos sólidos en las zonas de playa y marisma^{36,37}
- Turismo en baja escala³⁷
- Construcción de caminos que interceptan y dividen los humedales³⁹

Fenómenos naturales

Sin descripción

Amenazas

- Antes el proyecto Escalera náutica del Mar de Cortés³⁶, ahora el proyecto llamado Mar de Cortés³⁹
- Desarrollo de infraestructura turística, principalmente marinas que podrían tener como consecuencia dragados o relleno, contaminación y generación de sedimentos⁴⁰
- Otorgamiento de concesiones a empresas de marinas privadas³⁹
- Aumento de actividades y creciente presencia humana³⁹
- Desarrollo de infraestructura carretera, por ejemplo, tramo carretero de Bahía de los Ángeles a La Gringa y puente terrestre Santa Rosalita – Bahía de los Ángeles, Baja California⁴¹
- Apropiación de terrenos ejidales por particulares⁴¹
- Contaminación por derrame de hidrocarburos de embarcaciones mayores (buques tanque que transitan por la región de las grandes islas)³⁶
- Conflictos sociales⁴¹

h) Procesos de transformación del manglar

Esta información será proporcionada por la CONABIO a partir de los resultados que se obtengan de la segunda etapa del proyecto “Los manglares de México: estado actual y establecimiento de un programa de monitoreo a largo plazo” de la CONABIO

i) Conservación y manejo

Estado de conservación del manglar: alto

Presencia de grupos organizados:

- Pronatura Noroeste⁴¹

Instrumentos legales y de planeación en el sitio:

- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Respecto a las zonas de manglar en la Sección V, Evaluación de Impacto Ambiental, Artículo 28²⁵.
- Ley General de Vida Silvestre. Título VI conservación de la vida silvestre, capítulo I especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación, artículo 60 TER. Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos²⁶.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, 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 riesgo²⁷.
- 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 manglar²⁸.
- Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012)²⁹.
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2007-2012)³⁰.
- Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2007-2012³¹.
- Programa de Desarrollo Regional Sustentable³²

Proyectos de conservación, restauración o rehabilitación del manglar:

- Proyecto defensa de los humedales costeros con presencia de manglar en el Golfo de California, del Centro Mexicano de Derecho Ambiental A. C. Apoyado en el año 2006, 2007 y 2008 por el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza⁴⁵

Categorías de priorización del sitio:

- **Área Natural Protegida**¹⁸: si (100 % del sitio de manglar). Zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre Valle de los Cirios y Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles, Canal de ballenas y Salsipuedes.
- **Región Terrestre Prioritaria**¹⁹: si (99 % del sitio de manglar). RTP Sierras La Libertad – La Asamblea.
- **Región Marina Prioritaria**²⁰: si (26 % del sitio de manglar). RMP Complejo Insular de Baja California.
- **Región Hidrológica Prioritaria**²¹: no.
- **Área de Importancia para la Conservación de las Aves**²²: si (10 % del sitio de manglar). Archipiélago Bahía de los Ángeles.
- **Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: Océanos, costas e islas (GAP-marino y costero)**²³: no.
- **Ramsar**²⁴: si (3 % del sitio de manglar). Corredor costero La Asamblea – San Francisquito.

Elementos biológicos que hacen único a este sitio

A nivel global:

Sin descripción

A nivel regional:

En este sitio se encuentra el límite norte de la distribución de *Rhizophora mangle* del lado del Pacífico americano^{42,43}

A nivel local:

Sin descripción

Argumento central por el cual se debe conservar este sitio:

Bahía de los Ángeles es una de las zonas más productivas del Golfo de California⁴

j) Observaciones generales

- El estero La Mona, donde se ubica la mayor cantidad de manglar, es considerado como una de las zonas núcleo de la Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles, Canales de ballenas y de Salsipuedes^{35,37}
- A pesar de que el polígono de RAMSAR solo cubre el 3 % del sitio de manglar, este porcentaje si cubre las áreas de manglar propuestas.
- En esta zona la actividad pesquera va en decaimiento debido a la sobrepesca. Los recursos que presentan un mayor estado crítico son los relacionados a la actividad pesquera (peces óseos, tiburones, rayas e invertebrados como pepinos de mar, almejas y pulpo), y también aquellos que representan un fuerte atractivo turístico como el tiburón ballena y las tortugas marinas, aunado a la pesca ilegal⁴⁰
- La Bahía de los Ángeles es parte de “Las Islas y Áreas de Protección del Golfo de California”, que son consideradas como patrimonio natural de la humanidad¹²
- A partir del anunciamiento del proyecto Escalera náutica se han formado organizaciones para monitorear el avance de este proyecto ahora llamado Mar de Cortés, también se ha impulsado el avance del Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California y el pronunciamiento de diversos sitios como ANP.
- La escasez de agua, si bien no es una amenaza, es una problemática intrínseca en el desarrollo estructural de los manglares de la península de Baja California.

k) Personas a contactar relacionadas con el contenido de esta ficha:

Nombre	Profesión	Institución	Experiencia	Teléfono y correo electrónico
M. en C. Joanna Acosta Velázquez	Biología	CONABIO	9 años	jacosta@conabio.gob.mx
Biól. Alma Delia Vázquez Lule	Biología	CONABIO	3 años	avazquez@conabio.gob.mx

Referencias citadas

1. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2003. División política estatal de México 1:250,000. Extraído de Conjunto de datos vectoriales y toponimia de la carta topográfica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1999). y Marco Geoestadístico Municipal, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2000). Escala 1:250,000.
2. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2006. División municipal de México, 2005. Escala 1:250,000.
3. García, E. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 1998. Climas. Escala 1:1,000,000.
4. Greenpace. 2006. A marine reserve network for the Gulf of California. The next step in conserving 'The world's aquarium'. Greenpeace, México. 30 pp.
5. Merrifield, M. A. and C. D. Winant. 1989. Shelf circulation in the Gulf of California: a description of the variability. *Journal of Geophysical Research* 94:8133–18160. En: Lluch-Cota, S. E.; E. A. Aragón-Noriega; F. Arreguín-Sánchez; D. Auriolos-Gamboa; J. Jesús Bautista-Romero; R. C. Brusca; R. Cervantes-Duarte; R. Cortés-Altamirano; P. del-Monte-Luna; A. Esquivel-Herrera; G. Fernández; M. E. Hendrickx; S. Hernández-Vázquez; H. Herrera-Cervantes; M. Kahru; M. Lavín; D. Lluch-Belda; D. B. Lluch-Cota; J. López-Martínez; S. G. Marinone; M. O. Nevárez-Martínez; S. Ortega-García; E. Palacios-Castro; A. Parés-Sierra; G. Ponce-Díaz; M. Ramírez-Rodríguez; C. A. Salinas-Zavala; R. A. Schwartzlose y A. P. Sierra-Beltrán. 2007. The Gulf of California: Review of ecosystem status and sustainability challenges. *Progress in Oceanography* 73:1-26.
6. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2000. Conjunto de datos vectoriales edafológicos, Escala 1:250,000 Serie I. Continuo nacional. Escala 1:250,000.
7. Dirección General de Geografía, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2001. Conjunto de datos vectoriales geológicos. Continuo Nacional. Escala 1:250,000. Rasgo rocas. Escala 1:250,000.
8. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática; Instituto Nacional de Ecología; Comisión Nacional de Agua. 2007. Cuencas hidrográficas de México, 2007. Escala 1:250,000. Elaborada por Priego A.G., Isunza E., Luna N. y Pérez J.L. México, D.F.
9. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2007. Cuerpos de agua de México, con descripción y nombre. Modificado de Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática carta topográfica. Escala 1:250,000.
10. Comisión Nacional del Agua. 1998. Inventario de cuerpos de agua y humedales de México. Escala 1:250,000.
11. Maderey-R, L. E. y C. Torres-Ruata. (1990), Hidrografía. Extraído de Hidrografía e hidrometría, IV.6.1 (A). Atlas Nacional de México. Vol. II. Escala 1: 4,000,000. Instituto de Geografía, UNAM. México
12. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2009. Áreas protegidas e islas del Golfo de California. Consultado en: <http://whc.unesco.org/en/list/1182>. Accesado el 7 de julio de 2009.
13. Aguilar, V.; M. Herzig y A. Córdoba. 2007. Propuesta de clasificación de humedales para el Inventario Nacional de Humedales. Documento de trabajo para el Grupo Interinstitucional del Inventario Nacional de Humedales. México.
14. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 2005. Localidades de la república mexicana 2005. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. II conteo de población y vivienda 2005.
15. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática – Dirección General de Geografía – INEGI (ed.). 2005b. Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación. Escala 1:250,000, Serie III.

- Continuo Nacional. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Aguascalientes, Ags., México.
16. CONABIO. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad (SNIB-CONABIO). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. Consultado en SNIB-CONABIO en marzo de 2008.
 17. Acosta-Velázquez, J.; M. T. Rodríguez-Zúñiga; S. Cerdeira-Estrada; I. Cruz; R. Ressler y M. Ascención. 2007. Los manglares de México: estado actual y establecimiento de un programa de monitoreo a largo plazo: 1a etapa. Informe del proyecto DQ056, CONABIO, 69 pp. México.
 18. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2008. Áreas Naturales Protegidas Federales de México. Morelia, Michoacán, México.
 19. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2004. Regiones terrestres prioritarias. Escala 1:1,000,000. México.
 20. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 1998. Regiones marinas prioritarias de México. Escala 1:4,000,000. México. Financiado por USAID-Packard Foundation-CONABIO-WWF-FMCN.
 21. Arriaga, L.; V. Aguilar y J. Alcocer. 2002. Aguas continentales y diversidad biológica de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Escala 1:4,000,000 México.
 22. Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves CIPAMEX- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 1999. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. Escala 1:250,000. México. Financiado por CONABIO-FMCN-CCA.
 23. CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA. 2007. Sitios Marinos Prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Escala 1:1,000,000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. The Nature Conservancy-Programa México, Pronatura. México.
 24. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2008. Sitios Ramsar en México. Morelia, Michoacán. México.
 25. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 1988. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario Oficial, 28 de enero de 1988.
 26. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 2000. Ley General de Vida Silvestre. Diario Oficial, 3 de julio de 2000.
 27. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 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. Diario Oficial, 6 de marzo de 2002.
 28. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2003. 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. Diario Oficial, 10 de abril de 2003.
 29. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República. 2007. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, México. 323 pp.
 30. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2008. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012. Diario Oficial, 21 de enero de 2008.
 31. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable. 2007. Programa Especial concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2007-2012. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, México. 125 pp.
 32. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2005. Acuerdo por el que se establece las Reglas de Operación para el Programa de Desarrollo Regional Sustentable. Decretado el 1 de junio de 2005. Consultado en: <http://www.semarnat.gob.mx/leyesnормas/Pages/acuerdos.aspx>. Accesado el 25 de febrero de 2009.
 33. Arriaga-Cabrera, L.; E. Vázquez-Domínguez; J. González-Cano; R. Jiménez-Rosenberg; E. Muñoz-López y V. Aguilar-Sierra (coordinadores). 1998. RMP Complejo Insular de Baja California. En: Arriaga-Cabrera, L.; E. Vázquez-Domínguez; J. González-Cano; R. Jiménez-Rosenberg; E. Muñoz-López y V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. Regiones marinas prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
 34. Benítez, H.; C. Arizmendi y L. Márquez. 1999. Base de Datos de las AICAS. Archipiélago Bahía de los Ángeles. CIPAMEX, CONABIO, FMCN y CCA. México. (<http://www.conabio.gob.mx>).
 35. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2007. DECRETO por el que se declara área natural protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la zona marina conocida como Bahía de los Ángeles, canales de Ballenas y de Salsipuedes, comprendiendo la zona federal marítimo terrestre correspondiente a la porción de la costa oriental de la península de Baja California, ubicada frente al Municipio de Ensenada, en el Estado de Baja California. Diario Oficial, 5 de junio de 2007.

36. Ramsar. 2008. Ficha informativa de los humedales de Ramsar, Corredor Costero La Asamblea – San Francisquito. Consultado en: <http://ramsar.conanp.gob.mx/>. Accesado el 7 de julio de 2009.
37. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2005. Estudio previo justificativo para el establecimiento del Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles y Canales de Ballenas y Salsipuedes. México. 152 pp.
38. Marinone, S. G.; A. Parés-Sierra; R. Castro, R. and A. Mascarenhas. 2004. Correction to Temporal and Spatial variation of the surface winds in the Gulf of California. *Geophysical Research Letters* 31, L10305. En: Lluch-Cota, S. E.; E. A. Aragón-Noriega; F. Arreguín-Sánchez; D. Auriolos-Gamboa; J. Jesús Bautista-Romero; R. C. Brusca; R. Cervantes-Duarte; R. Cortés-Altamirano; P. del-Monte-Luna; A. Esquivel-Herrera; G. Fernández; M. E. Hendrickx; S. Hernández-Vázquez; H. Herrera-Cervantes; M. Kahru; M. Lavín; D. Lluch-Belda; D. B. Lluch-Cota; J. López-Martínez; S. G. Marinone; M. O. Nevárez-Martínez; S. Ortega-García; E. Palacios-Castro; A. Parés-Sierra; G. Ponce-Díaz; M. Ramírez-Rodríguez; C. A. Salinas-Zavala; R. A. Schwartzlose y A. P. Sierra-Beltrán. 2007. The Gulf of California: Review of ecosystem status and sustainability challenges. *Progress in Oceanography* 73:1-26.
39. Mozaria-Luna, N. H. y G. Danemann. 2008. Humedales. En: Zarco-Arista, A. E. 2008. Bahía de los Ángeles: recursos naturales y comunidad. Línea base 2007. INE, México. 740 pp.
40. Danemann, G.; E. Ezcurra y E. Velarde. 2008. Conservación ecológica. En: Zarco-Arista, A. E. 2008. Bahía de los Ángeles: recursos naturales y comunidad. Línea base 2007. INE, México. 740 pp.
41. The David & Lucile Packard Foundation; ALCOSTA y Fondo para la Conservación del Golfo de California. Red de monitoreo de los desarrollos turísticos del noroeste costero. 2004. Informe final FCGC E5-05-006 Packard 2004-27247.
42. Pacheco-Ruiz, I.; J. A. Zertuche-González; A. E. Meling-López; R. Riosmena-Rodríguez y J. Orduña-Rojas. 2006. El límite norte de *Rhizophora mangle* L. en el Golfo de California, México. *Ciencia y Mar* X(28):19-22.
43. Ruiz-Luna, A. y J. Acosta-Velázquez. Criterios para la selección del sitio de manglar Bahía de los Ángeles, en Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2009. Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. CONABIO, México, D.F.
44. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Instituto Nacional de Ecología; Comisión Nacional Forestal; Comisión Nacional del Agua e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2006. Minuta. 14 de agosto de 2006. Consultada en: <http://www.conabio.gob.mx/institucion/redes/doctos/reunion.pdf>. Accesado el 14 de agosto de 2008.
45. Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C. 2007. Informe Anual Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. Consultado en: http://www.fmcn.org/images/informes/informe_anual_2007_sin_ef.pdf. Accesado el 17 de agosto de 2009.

Anexos

Anexo 1: [Mapa con la ubicación de Bahía de los Ángeles](#)

Anexo 2: [Listado de plantas presentes en Bahía de los Ángeles](#)

Anexo 3: [Listado de fauna invertebrada y vertebrada de Bahía de los Ángeles](#)

Nota: [Consultar la ficha de criterios para este sitio](#)

Forma de citar:

Acosta-Velázquez, J. y A. D. Vázquez-Lule. Caracterización del sitio de manglar Bahía de los Ángeles, en Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2009. Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. CONABIO, México, D.F.