



CONABIO

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

### FICHA DE CRITERIOS

**Nombre del sistema:** Laguna El Caimán  
**Identificador del sitio:** PC14  
**Estado:** Michoacán  
**Región:** Pacífico Centro

Coordenadas extremas (Geográficas)	Latitud Norte	Longitud Oeste
Superior izquierda	18.036968	102.385075
Inferior derecha	17.914932	102.140914

#### a) CRITERIOS

Criterios de valor biológico	Valor asignado	Posibles valores:	Observaciones
1. Extensión del área de manglar	0	0 = < 10 km <sup>2</sup> (< 1000 ha) 1 = 10 a 100 km <sup>2</sup> (1 000 a 10 000 ha) 2 = 100 a 1 000 km <sup>2</sup> (10 000 a 100 000 ha) 3 = >1 000 km <sup>2</sup> (> 100 000 ha)	931 ha.
2. Integridad ecológica funcional del área	0	0 = no se conoce 1 = muy bajo 2 = bajo 3 = medio 4 = alto	Son escasos los estudios en el ecosistema.
3. Importancia de su función como corredor biológico entre áreas	3	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Incluye la ruta de diversas aves migratorias.
4. Preseca de fenómenos naturales "extraordinarios"	1	0 = no se conoce 1 = poco importante 2 = importante 3 = muy importante	Solo se han reportado incrementos momentaneos del nivel del mar relacionados con sismos.

5. Presencia de endemismos	1	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	No se han reportado endemismos en el ecosistema y su presencia es poco probable.
6. Riqueza específica	3	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Numerosas especies residentes y migratorias.
7. Centros de origen y diversificación natural	1	0 = no se conoce 1 = poco importante 2 = importante 3 = muy importante	Aparentemente no presenta fenómenos de aislamiento geográfico o reproductivo.
8. Centros de domesticación y/o mantenimiento de especies útiles	2	0 = no se conoce 1 = poco importante 2 = importante 3 = muy importante	Especies maderables y comestibles.
<b>Criterios de amenaza o riesgo</b>			
	<b>Valor asignado</b>	<b>Posibles valores:</b>	<b>Observaciones</b>
1. Pérdida de la superficie original	2	0 = nulo 1 = bajo (0 a 30%) 2 = medio (30 a 60%) 3 = alto (60 a 100%)	Zonas de manglar destruidas por cultivos y la carreteras.
2. Grado de fragmentación del área	2	0 = muy bajo 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Principalmente por el establecimiento de cultivos.
3. Cambios en la densidad de las poblaciones humanas	3	0 = negativo 1 = estable 2 = bajo 3 = alto	El Puerto de Lázaro Cárdenas se encuentra en constante crecimiento, en pocos años amenazará por invadir la periferia del ecosistema.
4. Presión sobre especies clave	2	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Con frecuencia las descargas de aguas negras crean condiciones de hipoxia en toda la columna de agua y se han reportado mortandades masivas de peces.
5. Concentración de especies en riesgo	2	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Particularmente especies de mangle y algunos vertebrados.
6. Prácticas de manejo inadecuado	2	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Cambio inapropiado de uso del suelo así como captura de juveniles de diversas especies de peces y crustáceos.

Criterios relativos a agentes de destrucción y/o perturbación	Valor asignado	Posibles valores:	Observaciones
1. Agricultura	4	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Principalmente huertas de coco.
2. Ganadería	2	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Solo ganado vacuno en libre pastoreo.
3. Expansión urbana	5	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	El puerto de Lázaro Cárdenas continua en expansión, lo cual atrae un gran número de personas en busca de empleo.
4. Turismo	3	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Principalmente turismo local durante los fines de semana y semana santa.
5. Acuicultura	1	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Aunque se han colectado tilapias ( <i>Oreochromis sp</i> ) introducidas intencionalmente al sistema.
6. Contaminación	4	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Incremento en los escurrimientos de aguas negras al sistema por las colonias de Lázaro Cardenas que se han establecido en la parte alta de la cuenca.
7. Azolvamiento	4	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Existen zonas del ecosistema que pueden perder hasta 2 m de profundidad durante la temporada de lluvias, pero durante huracanes se exporta una gran cantidad de sedimentos hacia el mar, lo cual mantiene su profundidad relativamente estable.

8. Deforestación	4	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Parte de la vegetación natural ha sido destruida para dar paso a cultivos.
9. Colecta de leña	2	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Solo de manera ocasional para fogatas. Los asentamientos humanos proximos disponen de energía electrica y gas LP.
10. Construcción de caminos	4	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Corredor turistico Lázaro Cárdenas - Playa Azul. Existe intención de algunos propietarios por realizar desarrollos turisticos a mediana escala en los alrededores del ecosistema.
11. Alteración del flujo hidrológico	2	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Debido a la construcción de puentes para la carretera y en ocasiones se habren intencionalmente las bocas del ecosistema para permitir la entrada de peces.
12. Especies introducidas	2	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Solo se ha colectado una especie introducida ( <i>Oreochromis sp</i> ) en número reducido.
13. Prácticas de manejo inadecuadas	4	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Cambio de uso del suelo y captura de organismos juveniles (peces y crustáceos).
14. Desección o relleno de zonas inundables	2	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Para la construcción de los pilotes que soportan el puente.

15. Presencia de plagas	2	0 = no se conoce 1 = no existe 2 = muy bajo 3 = bajo 4 = medio 5 = alto	Los mosquitos de la Familia Culicidae se desarrollan en grandes números en el ecosistema, razón por la cual se fumigan los alrededores.
-------------------------	---	--	---

<b>Crterios de oportunidad de conservación (por relevancia biológica) y de rehabilitación ecológica</b>	<b>Valor asignado</b>	<b>Posibles valores:</b>	<b>Observaciones</b>
1. Proporción de áreas bajo algún tipo de manejo adecuado	2	0 = no se conoce 1 = bajo (0 a 30%) 2 = medio (30 a 60%) 3 = alto (60 a 100%)	Se conserva una importante superficie cubierta de manglar y se ha comenzado a fomentar el ecoturismo y conservación del ecosistema de forma local.
2. Importancia de los servicios ambientales	3	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Hábitat de numerosas especies de importancia económica, reduce el impacto de tormentas y huracanes, trampa natural de nutrientes y sedimentos y alto valor estético.
3. Presencia de grupos organizados	1	0 = no se conoce 1 = bajo 2 = medio 3 = alto	Solo una pequeña cooperativa de pescadores.

<b>Crterios de categorización actual</b>	<b>Valor asignado</b>	<b>Posibles valores:</b>	<b>Observaciones</b>
1. Área Natural Protegida	0	0 = No 1 = Sí	
2. Región Terrestre Prioritaria	0	0 = No 1 = Sí	
3. Región Marina Prioritaria	1	0 = No 1 = Sí	RMP Mexiquillo-Delta del Balsas
4. Región Hidrológica Prioritaria	1	0 = No 1 = Sí	RHP Cuenca Baja del Río Balsas
5. Área de Importancia para la Conservación de las Aves	0	0 = No 1 = Sí	
6. Sitios RAMSAR	1	0 = No 1 = Sí	Laguna Costera El Caimán
7. GAP marino	0	0 = No 1 = Sí	

**b) RECOMENDACIONES**

Recomendación de acciones para el sitio	Valor asignado	Posibles valores:	Observaciones
Acciones para el sitio		0 = Conservación 1 = Rehabilitación 2 = Conservación y rehabilitación	El desarrollo urbano es la principal amenaza para el ecosistema.
Propuestas para acciones de conservación			
Propuestas para acciones de rehabilitación			

**c) LÍNEAS PROPUESTAS PARA INVESTIGACIÓN**

Líneas de investigación propuestas	Valor asignado	Posibles valores:	Observaciones
Productividad primaria			No hay estudios suficientes
Dinámica del agua			No hay estudios suficientes
Perturbaciones antrópicas			No hay estudios suficientes
Criterios para manejo y conservación			No hay estudios suficientes

**d) CONTACTOS**

**Personas a contactar relacionadas con el llenado de esta ficha**

Nombre (indicar grado):	M.en C. Xavier Madrigal Guridi	
Institución:	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	
Teléfono:	443 299 36 86	Correo-e: xmguridi@yahoo.com

**e) REFERENCIAS**

Referencias (Literatura consultada):
1
2

**Forma de citar:**

Madrigal-Guridi, X. Criterios para la selección del sitio de manglar Laguna El Caimán, 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.

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