

Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit



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>

RESERVA DE LA BIOSFERA MARISMAS NACIONALES NAYARIT



DATOS BÁSICOS

DECRETO:
12 de mayo de 2010.

PROGRAMA DE MANEJO:
3 de abril de 2013.

SUPERFICIE:
133,854.39 hectáreas.

UBICACIÓN:
Se ubica en la región Pacífico centro del país, en la costa norte del estado de Nayarit. Limita al norte con el estado de Sinaloa y al oeste con el Océano Pacífico. Comprende los municipios de Acaponeta, Rosamorada, Santiago Ixcuintla, Tecuala y Tuxpan.

ASENTAMIENTOS HUMANOS:
Existen cuatro comunidades asentadas en el ANP, dos en el municipio de Santiago Ixcuintla y dos en el municipio de Tecuala, que suman 2,219 habitantes. Sin embargo, las zonas adyacentes al ANP agrupan pobladores de los municipios de Acaponeta, Rosamorada, Santiago Ixcuintla, Tecuala y Tuxpan, que suman 233,825 habitantes, cifra que representa 21.55% de la población de Nayarit (INEGI, 2010).

CARACTERÍSTICAS EMBLEMÁTICAS



Foto: Shutterstock / Chad Zuber

RESERVA DE LA BIOSFERA MARISMAS NACIONALES NAYARIT está integrada por una gran red de lagunas costeras salobres, bosques de mangle, pantanos, deltas y marismas, que representan entre

15 Y 20%

DEL TOTAL DE ECOSISTEMAS DE MANGLARES DEL PAÍS.

Se alimenta de siete ríos que forman cuatro regiones ecológicas: Teacapán, Agua Brava, Marismas Nacionales y el norte de San Blas. En algunas áreas, los ecosistemas de bosques, pastizales y palmas aún se mantienen sin alteración (CONANP, 2013c).



Foto: Víctor Vázquez

La Reserva presenta diferentes tipos de vegetación: **DE MANGLAR, HALÓFILA, DE DUNA COSTERA Y ACUÁTICA, ASÍ COMO MATORRAL ESPINOSO Y PALMAR** (CONANP, 2013c).

LOCALIZACIÓN



■ Límite de la Reserva de la Biosfera
■ Zona núcleo



El complejo ecosistema de manglares en Marismas Nacionales Nayarit forma áreas que permiten el desarrollo y el crecimiento de diversas especies salobres y marinas; los camarones, el ostión de piedra y el ostión de placer son las especies más importantes para las actividades pesqueras.

ESTAS ÁREAS TAMBIÉN SIRVEN DE REFUGIO PARA AVES ACUÁTICAS MIGRATORIAS (PATOS Y AVES PLAYERAS) Y OTRAS ESPECIES DE FAUNA COMO EL COCODRILO DE RÍO Y EL JAGUAR.



Foto: Archivo CONANP

Por otro lado, la estructura de los bosques de manglar funciona como una barrera natural contra huracanes y otros fenómenos naturales que podrían poner en riesgo a la población humana local (CONANP, 2013c).

LOGROS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA MARISMAS NACIONALES NAYARIT



Foto: Mauricio Cortés Hernández



Foto: Conabio-SEMAR / Joanna Acosta Velázquez

SE DESTINARÁN
2,296
MILLONES
DE M³ DE
AGUA
PARA LA
CONSERVACIÓN
BIOLÓGICA

ESTIMACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS del Río San Pedro, conforme a lo establecido en la norma mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012, ejercicio que propició que en 2012 se incluyera un apartado dedicado al tema en el Programa de Manejo de la RBMNN. Durante los años siguientes, se continuó trabajando en coordinación con el World Wildlife Fund y la CONAGUA, lo cual permitió que en 2014 se decretara la Reserva de Agua para el Río San Pedro-desembocadura, que contempla destinar alrededor de 2,296.66 millones de metros cúbicos de agua anuales para conservación biológica.

MONITOREO DE LAS CONDICIONES QUÍMICAS DEL AGUA (salinidad, oxígeno disuelto, demanda de oxígeno, temperatura de agua, turbidez, profundidad, nitratos, fosfatos) y de sedimentos para conocer su calidad, los cambios y los efectos en la productividad de peces. Se ha conseguido que los pescadores participantes sean sensibles a la incidencia que tienen las actividades humanas sobre la calidad del agua y la productividad de peces, lo cual permitirá que en un corto plazo sean promotores de buenas prácticas para el cuidado del agua y del ecosistema.



Foto: Conabio-SEMAR / Joanna Acosta Velázquez

CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS. En 2014, la Reserva fue registrada como un sitio piloto para ejecutar acciones del proyecto GEF-Especies Exóticas Invasoras, liderado por la CONANP, el PNUD y la CONABIO. Se llevó a cabo la planeación financiera y técnica para el ANP y actualmente se encuentra en proceso de ejecución la primera acción para atender la problemática generada por el ganado y la enredadera tripa de zopilote, especies exóticas que afectan el manglar.

MONITOREO DE LA ABUNDANCIA RELATIVA DE 10 ESPECIES DE MAMÍFEROS medianos y grandes: mapache, coatí, jaguar, ocelote, lince, jaguarundi, coyote, venado cola blanca, pecarí de collar y armadillo. En 2014, el ANP incorporó la metodología SARMOD, mediante un proyecto coordinado por la CONAFOR, FMCN, el PNUD, el GEF-Resiliencia y la CONANP. A partir de 2015, se inició el monitoreo de la diversidad de especies, que pretende realizarse de manera permanente. Con el monitoreo se detectó

la presencia de cuatro felinos: jaguar, ocelote, lince y jaguarundi, de los cuales se identificaron machos, hembras y crías de manera constante, y en algunos casos se hizo el seguimiento de individuos a lo largo de los años de monitoreo. Se han identificado un total de 26 ejemplares de jaguar, 38 ejemplares de ocelote, 25 ejemplares de lince y 4 ejemplares de jaguarundi. Con los datos disponibles, se estima una población de jaguar de entre 22 y 37 individuos y una densidad de entre 2 y 4 individuos por 100 km², la cual ha sido constante a lo largo del tiempo, y



Foto: Acervo CONANP

demuestra que los ecosistemas de la Reserva proveen recursos para mantener la población actual y su reproducción.

SE IDENTIFICARON
26
EJEMPLARES DE
JAGUARES
38 OCELOTES
25 LINCES
4 JAGUARUNDIS



Foto: Shutterstock / Phensri Ngamsommitr

REFUGIOS PESQUEROS. Desde 2014, la Dirección de la RBMNN, en coordinación con organizaciones de la sociedad civil, comenzó la promoción del aprovechamiento sustentable de peces y crustáceos en la Reserva, a través de SuMar, A.C., y el Centro de Investigación e Innovación Integral Empresarial Mar Bermejo, S.C. Se ha logrado que las cooperativas Casa Cuna de Pescadores, La Única de San Miguel y Pescadores de San Miguel, de las localidades Pescadero y San Miguel, en el municipio de Rosamorada, destinen un sitio de refugio pesquero dentro de su jurisdicción de concesión de aguas y que durante cinco años no se realice aprovechamiento, para que las poblaciones de peces y crustáceos se recuperen. Asimismo, se ha cumplido el primer año de monitoreo de tallas, pesos y sexo de peces y crustáceos en los refugios pesqueros. Por otro lado, por conducto de Pronatura Noroeste, A.C., se ha iniciado el proceso para destinar un polígono de refugio pesquero en las aguas concesionadas por la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera en General y Acuícola Ostricamichín, S.C. de R.L. de C.V., en el municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit.

FICHA DE EVALUACIÓN ECOLÓGICA 2012

RESERVA DE LA BIOSFERA MARISMAS NACIONALES NAYARIT

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 incremento de actividades acuícolas y la intrusión de agua salada proveniente del canal de Cuautla han ocasionado efectos sustantivos, tales como la salinización de los cauces de agua. Los casos que se han presentado a la fecha indican un problema difícil de solucionar, razón por la que los especialistas decidieron calificar el *estado* como *deficiente*. Por su parte, la *tendencia* se consideró *en deterioro*, lo cual implica que las condiciones que dan origen al estado actual están agravándose.

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	ESTADO	TENDENCIA
2012		

I. AGUA. NUTRIENTES Y SALUD DE LOS ECOSISTEMAS

Los especialistas determinaron que las alteraciones en las cargas de nutrientes podrían inhibir el desarrollo de agrupaciones de flora y fauna silvestres, que en este caso se refleja de manera singular en la afectación en la tasa de crecimiento del bosque de mangle, y podría ocasionar un deterioro mensurable, aunque no grave, de los recursos biológicos y sus hábitats. En consecuencia, decidieron calificar el *estado* como *aceptable*. Por otra parte, la *tendencia* se consideró *en deterioro*, debido al incremento de las actividades agrícolas y acuícolas en la región y a la interrupción de los flujos hídricos, que constituye un fenómeno irreversible, generado por la construcción de caminos.

PREGUNTA		
2 ¿Hasta qué punto las alteraciones de las cargas de nutrientes afectan la salud de los ecosistemas? ¿Cómo están cambiando tales cargas?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2012		

I. AGUA. SALUD HUMANA

El *estado* y la *tendencia* se catalogaron *sin determinar*, debido a que los especialistas consideraron que la información disponible fue insuficiente, a pesar de que existen estudios puntuales que demuestran que la calidad del agua no es necesariamente nociva para la salud humana, pero la evidencia sólo se tiene para zonas muy específicas.

PREGUNTA		
3 ¿En qué medida las condiciones del agua suponen un riesgo para la salud humana? ¿Qué cambios se registran en tales condiciones?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2012		

II. HÁBITAT. ACTIVIDADES HUMANAS

Los especialistas determinaron que el *estado* es *deficiente*, ya que las actividades humanas revisadas durante el taller (deforestación, dragado, construcción de canales y carreteras, cambio del uso de suelo para agricultura, ganadería y acuicultura) han ocasionado —o pueden ocasionar— efectos negativos inherentes, y los casos registrados a la fecha indican un problema agudo. En particular, se señala el grado de afectación en la superficie de manglar, con datos sobre la disminución de su cobertura. Con base en la evidencia presentada durante el taller, los especialistas calificaron la *tendencia* en *rápido deterioro*, pues los escenarios están

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	ESTADO	TENDENCIA
2012	●	Ⓣ

cambiando a un ritmo acelerado, que conducirá al empeoramiento del estado actual en cinco años, en extensión y calidad del hábitat del ANP.

II. HÁBITAT. CONTAMINANTES

Los especialistas manifestaron durante el taller que no se cuenta con información técnico-científica confiable acerca de la medida en que los contaminantes presentes en el agua pueden afectar los recursos vivos y la calidad del agua, por lo que decidieron calificar el estado como indeterminado, pues aunque reconocieron que existen algunos efectos localizados, concluyeron que no es posible conocer el *estado* general del ANP. De igual manera, consideraron que no hay información suficiente y sólida para establecer una *tendencia* sobre cómo afecta la contaminación a los recursos biológicos del ANP, por lo que también la calificaron como *indeterminada*.

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	ESTADO	TENDENCIA
2012	●	Ⓣ

II. HÁBITAT. EXTENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Con base en las evidencias disponibles durante el taller, los especialistas señalaron el *estado* como *deficiente*, dado que las alteraciones de hábitats específicos han ocasionado —o pueden ocasionar— un deterioro significativo de ciertos recursos biológicos o de la calidad del agua, en particular en cuanto a la disminución de la extensión del bosque de mangle y la modificación de los flujos de agua, que han sido afectados por obras de infraestructura en la zona. Además, decidieron calificar la *tendencia* como *incierto*, pues aunque se han realizado acciones localizadas para detener la alteración del hábitat, no se dispone de información que permita suponer que los procesos negativos se han revertido en hábitats similares del ANP.

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	ESTADO	TENDENCIA
2012	●	Ⓣ

III. RECURSOS VIVOS. ACTIVIDADES HUMANAS

Los especialistas consideraron que el *estado* es *aceptable*, en vista de que las actividades humanas han tenido efectos mensurables, localizados y no extendidos. Sin embargo, comentaron que no se cuenta con evidencia o información técnico-científica suficiente que permita identificar una *tendencia* definida, por lo que fue catalogada como *incierto*.

PREGUNTA		
7 ¿En qué medida influyen las actividades humanas en la calidad de los recursos vivos? ¿Cuáles son los cambios que se observan?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2012	●	Ⓣ

III. RECURSOS VIVOS. BIODIVERSIDAD

El *estado* fue valorado como *sin determinar*, pues la información disponible es limitada y sólo se presentaron datos aislados. Del mismo modo, por la ausencia de información técnico-científica integral o sistémica no fue posible establecer la *tendencia*, por lo que también fue calificada como *sin determinar*.

PREGUNTA		
8 ¿Cuál es el estado que guarda la biodiversidad? ¿Cómo está cambiando?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2012	●	Ⓣ

III. RECURSOS VIVOS. EXTRACCIÓN DE ESPECIES

Los especialistas establecieron que el *estado* de las especies extraídas es *aceptable*, ya que las principales especies explotadas (camarones y especies de peces) han disminuido y hay datos que sugieren una afectación en el desarrollo y el funcionamiento de la comunidad y el hábitat. Sin embargo, la recuperación de estas especies parece posible. No obstante, la *tendencia* fue calificada como *incierto* por parte de los especialistas, dado que no se cuenta con información técnico-científica que permita prever el cambio que sufrirán las especies en el tiempo.

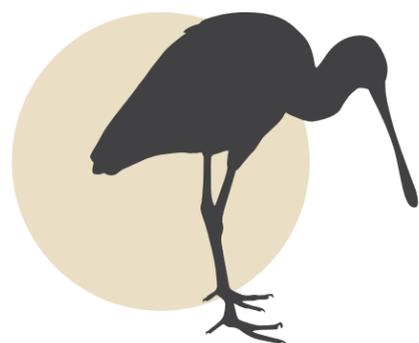
PREGUNTA		
9 ¿Cuál es el estado que guardan las especies explotadas? ¿Cómo está cambiando?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2012	●	Ⓣ



III. RECURSOS VIVOS. ESPECIES CLAVE

Durante el taller, los especialistas señalaron como especies clave las siguientes: los mangles, las aves playeras y el jaguar. El *estado* actual de las especies clave fue calificado como *aceptable*, es decir, las condiciones de algunas de las especies clave se han deteriorado y hay datos que sugieren una afectación en el desarrollo y el funcionamiento de la comunidad, pero la recuperación parece posible. La *tendencia* fue catalogada como *estable*, en vista que los cambios observados en el estado de las especies clave se ubican dentro de los límites de la variación normal y no se prevén cambios persistentes debido a fuentes antropogénicas o de otra índole.

PREGUNTA		
10 ¿Cuál es el estado de las especies clave? ¿Qué cambios presenta?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2010	●	⊖



III. RECURSOS VIVOS. ESPECIES EN RIESGO

En virtud de que los datos fueron insuficientes para dar una respuesta fundamentada a esta pregunta durante el taller, los especialistas consideraron que el *estado* de las especies en riesgo es *sin determinar*. La *tendencia* también se definió como *sin determinar*, por las mismas razones. En futuras evaluaciones será conveniente revisar los casos de las siguientes especies: las tortugas carey, golfin y laúd, los halcones peregrino y de Swainson, la branta de collar, el chorlo nevado y el charrán mínimo, pues se dispone de cierta información sobre las condiciones en las que se encuentran.

PREGUNTA		
11 ¿Cuál es el estado de las especies en riesgo? ¿Qué cambios presenta?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2010	●	?

III. RECURSOS VIVOS. ESPECIES EXÓTICAS

Los especialistas manifestaron que los datos disponibles son insuficientes para dar una respuesta adecuada a esta pregunta. Por ello, decidieron catalogar *sin determinar* el *estado* y la *tendencia* de las especies exóticas del ANP.

PREGUNTA		
12 ¿Cuál es el estado que guardan las especies exóticas? ¿Qué cambios presenta?		
AÑO	ESTADO	TENDENCIA
2010	●	?

Foto: Mauricio Cortés Hernández



RECOMENDACIONES DE INVESTIGACIÓN

- ➔ Desarrollar un plan de investigación alineado a las preguntas de la ficha de evaluación ecológica, dada la oportunidad que significa la relativamente reciente creación del ANP.
- ➔ Monitorear permanentemente la calidad del agua.
- ➔ Realizar estudios dirigidos a determinar el estado y la tendencia de las variables contenidas en las preguntas 3 (calidad del agua y salud humana), 5 (contaminantes), 6 (extensión y distribución de hábitats), 7 (impacto de las actividades humanas en los recursos vivos), 8 (biodiversidad), 9 (extracción de especies), 11 (especies en riesgo) y 12 (especies exóticas).



MONITOREO EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MARISMAS NACIONALES NAYARIT

	OBJETO DEL MONITOREO	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO
AGUA 	Variables físicoquímicas del agua	CONANP (RBMNN) Pescadores
HÁBITAT 	Manglares	CONABIO
RECURSOS VIVOS 	Ostrero americano	CICESE
	Aves playeras	CONANP (RBMNN) CICESE UABCS
	Aves acuáticas	UABCS
	Tortuga golfina	CONANP (RBMNN)
	Jaguar y sus presas	CONANP (RBMNN)
	Ostión de piedra, ostión de placer y postlarvas de camarones	CRIP-Bahía de Banderas
	Peces de interés comercial	Pronatura Noroeste, A.C.



TALLER PARA LA ELABORACIÓN DE LA FICHA DE EVALUACIÓN ECOLÓGICA RESERVA DE LA BIOSFERA MARISMAS NACIONALES NAYARIT

3 Y 4 DE JULIO DE 2012
TEPIC, NAYARIT

PARTICIPANTES

Colegio de Postgraduados Juan Ignacio Valdez	Federación de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera de la Zona Norte del Estado de Nayarit Cecilio Rendón
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) Ana Luisa Figueroa Carranza (facilitación) Daniela Valera Hugo Valadez Víctor Hugo Vázquez Morán Humberto Gabriel Reyes	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. (FMCN) Rocío Urapiti Rivera Campos
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) Nancy D. Ruelas Hernández	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Armando Zepeda Carrillo
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) Celestino Simental Vega	Pronatura Noroeste, A.C. Carlos Torrescano Castro Mauricio Cortés Hernández
Comunidad y Biodiversidad, A.C. (COBI) Silvia Narváez Contreras (memoria)	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) Lola Sánchez Orozco
Conservación de Vida Silvestre y Desarrollo Comunitario, A.C. (COVIDEC) Rodrigo Núñez Pérez	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Vida Silvestre Jesús Romero Jorge Meza
Consultor Carlos Villar	Sociedad Cooperativa Los Dorados de Villa Pablo Alcalá
Consultoría Forestal y Servicios Ambientales de Nayarit, S.C. Alfonso Solís Venegas	Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) Juan Pablo Ramírez Silva Manuel Blanco y Correa
	Universidad de Guadalajara Isaac Castillo Cruz