



**B**

Tarjeta de Reporte

*Arrecife*  
**Alacranes**  
**2021**

Liderado por:  
LANRESC,  
Harte Research Institute  
for Gulf of Mexico Studies  
y UNAM-Sisal





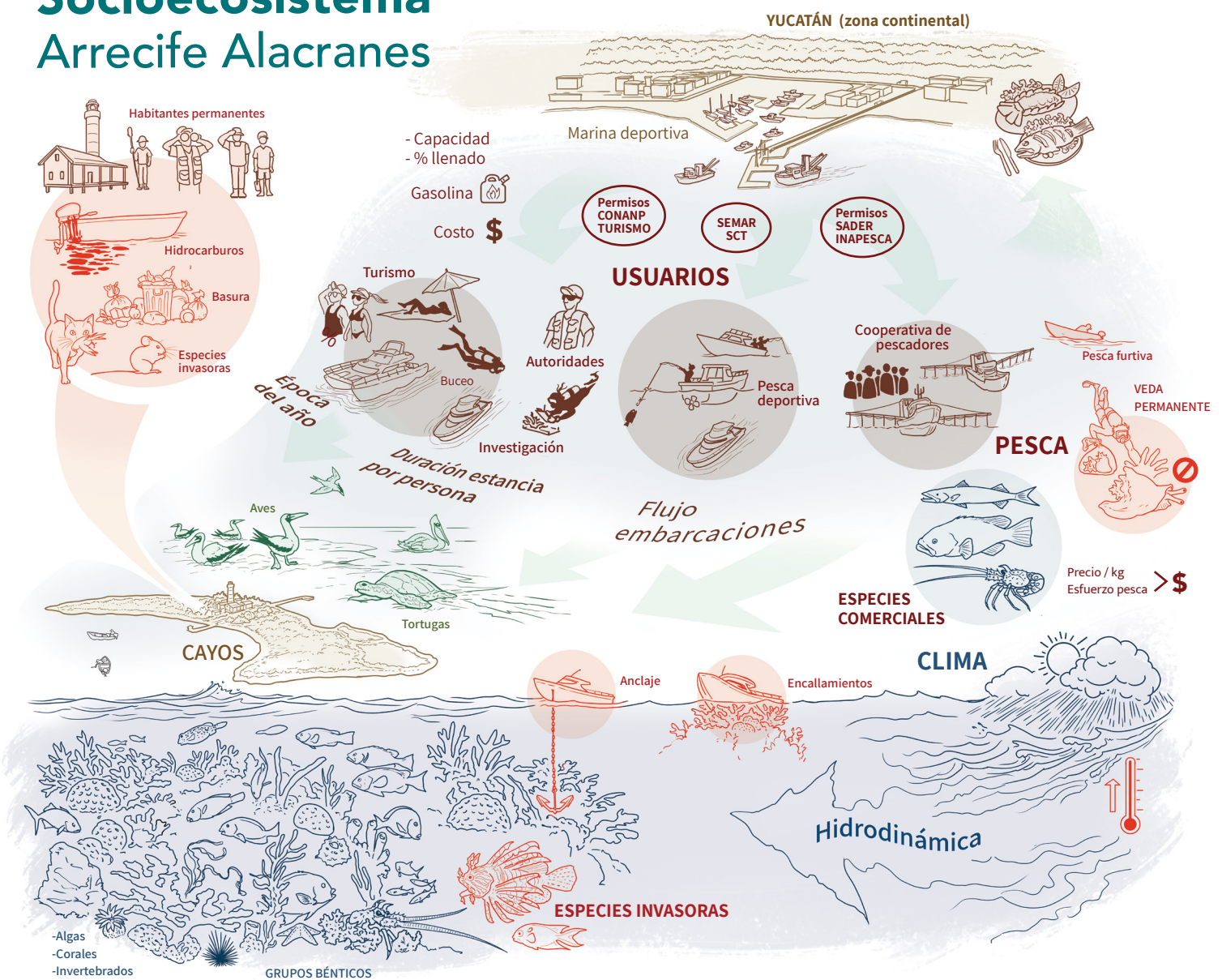
# ¡El Arrecife Alacranes es importante!

El Arrecife Alacranes es la estructura coralina más grande del Golfo de México. Sus ambientes terrestre y marino albergan una gran diversidad biológica de especies en peligro de extinción, endémicas y de interés económico. Por su importancia fue declarado Área Natural protegida en la categoría de Parque Marino Nacional así como Reserva de la Biosfera por la UNESCO y Sitio Ramsar por la Convención Internacional de Humedales.



Foto: Daniel Martínez

## Socioecosistema Arrecife Alacranes





# Categorías de indicadores de la salud

Los participantes priorizaron las categorías de 25 indicadores de la condición de salud de los ecosistemas arrecifales y de sus islas, así como de algunas causas del deterioro, en función de su importancia, disponibilidad y la posibilidad de medirlos.

**ESTRESADO** ←

→ **DESEABLE**



Ecosistemas y paisajes



Manejo y gobernanza



Economía



Hidrología



Biodiversidad





# Arrecife Alacranes en números



**300 km<sup>2</sup>**

Es el sistema arrecifal más grande en el Golfo de México



**+ de 1600 especies**

**15x** más diversidad que la costa de Yucatán



**12** naufragios de 1511 a 1986

**31** encallamientos de 2001 a 2019



**\$ 945,000 MXN** ingresos recaudados por Hacienda por entradas al ANP en 2018



**5,000**

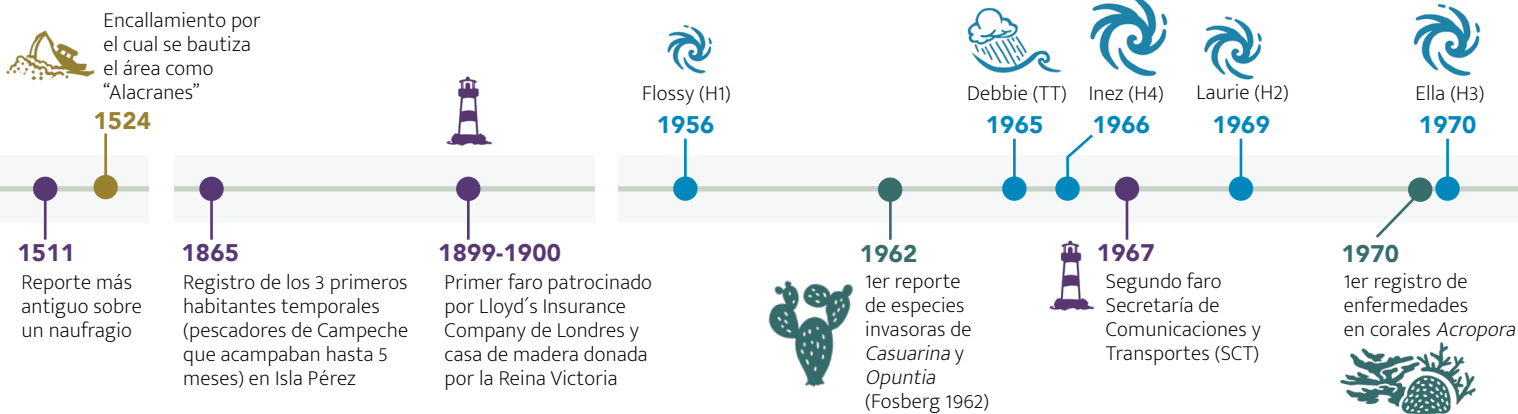
brazaletes en promedio, con un máximo de **13,000**



**>\$30 millones MXN**

venta de langosta por año

**Descargo de responsabilidad:** Cifras estimadas por el grupo de trabajo derivadas de datos recopilados e integrados de diversas fuentes oficiales y públicas. Se sugiere seguimiento en el tiempo.



# Indicadores

## Ecosistemas y paisajes

Los indicadores de esta categoría reflejan el estado y condición de los ambientes terrestres y sumergidos como son arrecifes coralinos, dunas, playas y sus comunidades asociadas. Se incluyeron indicadores que reflejan respuesta al estrés térmico, cambios en la estructura e incluso accidentes como los encallamientos.



## Manejo y gobernanza

Agrupar indicadores que caracterizan el uso que se le da al PNA desde el punto de vista de la gestión, desarrollo y ejecución de acciones desde la administración del Arrecife hasta aquellas realizadas por los usuarios. Se consideraron el número de usuarios por año, indicadores de gobernanza de MPA, presupuesto anual del PNA, la eficacia de la gestión, el volumen de la producción científica y recorridos de inspección y vigilancia.



## Economía

El sistema arrecifal da soporte a actividades recreativas y comerciales de diversos sistemas humanos en el estado de Yucatán. Los indicadores sobre la pesca comercial de langosta espinosa, el turismo náutico y la pesca recreativa que generan beneficios económicos y sociales pueden emplearse para dar seguimiento a las fuentes de presión para los recursos y ecosistemas del sistema arrecifal.



## Hidrología

Los indicadores de esta sección nos permiten conocer la condición en que se encuentran las aguas de Alacranes. Estos incluyen el monitoreo y descripción de la calidad del agua y nivel del mar o frecuencia de sequías. Se integran también indicadores de estresores como derrames de hidrocarburos.

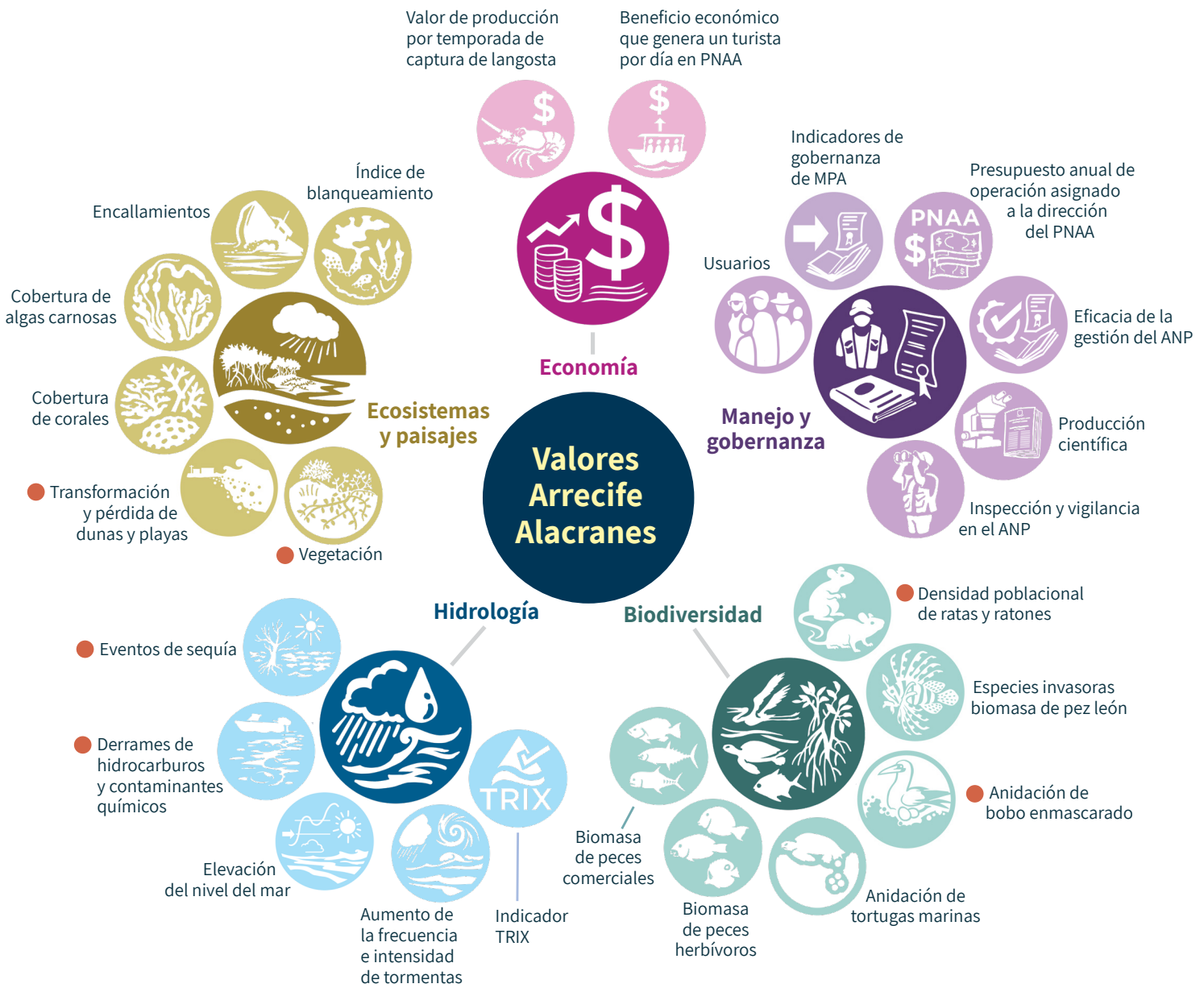


## Biodiversidad

Esta categoría está integrada por indicadores que representan el estado de la diversidad de fauna terrestre y acuática en el sistema arrecifal, tales como la anidación de tortugas marinas y de bobo enmascarado, la biomasa de peces comerciales y herbívoros, así como la presencia de especies invasoras (ratas, ratones y pez león).







● Indicadores para las islas

**1974** Carmen (H4)

**1975** Caroline (H3)

**1975** Zona Económica Exclusiva

**1979** Henri (H1)

**1980** Allen (H5)

**1988** Florence (H1)

**1989** Chantal (H1)

**1989** Primera Propuesta Preliminar de Manejo del Arrecife Alacranes como Área Estatal Protegida

**1993** Estudio de CINVSTAV-IPN para zonificación como Área Protegida

**1994** 6-junio Decretado como Parque Marino Nacional

**2000** 7-junio Decreto para recategoría de ANP como Parque Nacional

**2002** Isidoro (H3)

**2002** Halley





Desterrada



Muertos



Pájaros



Pérez



Chica



Encallamientos

El Gemelo, Gemelo I, Sea Cat I  
**2006**

El padrino  
**2007**

José Guillermo  
**2008**

Ixchel  
**2010**

Joanas  
**2011**

Tabasco, Karla, Pescormex  
**2012**

**2003** Claudette (H1)  
**2004** Bonnie (TT)  
**2005** Cindy (H1), Emily (H5)

**2006** 27-octubre Declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO

**2007** 29-noviembre Programa de Conservación y Manejo del Parque Nacional Arrecife Alacranes

**2008** 2-febrero Declarado Sitio Ramsar

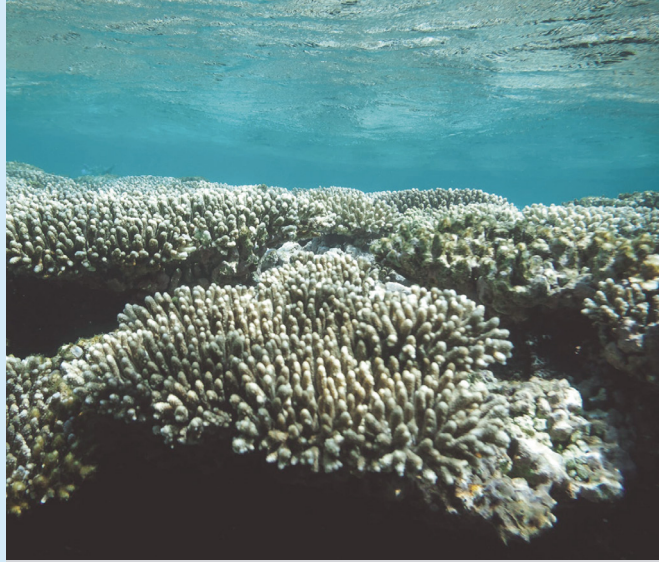
**2008** Dolly (H2)

**2009** 2-febrero Primeros avistamientos de pez león (dos individuos)

**2011** Erradicación de ratón doméstico y rata negra, usando rodenticidas

**2012** Control de especie invasora zacate cadillo (*Cenchrus echinatus*) en Isla Pájaros





## Descripción de la escala

En los colores de la escala de medición, el rojo se refiere a una condición muy mala (C-), indeseable o por debajo de las expectativas para un arrecife en buen estado, y el verde significa muy bueno (A+), deseable o dentro de las expectativas.

La calificación general del Arrecife Alacranes es **B**, que se deriva del valor promedio de todos los indicadores.

Cumple con las expectativas

Por debajo de las expectativas

Sin datos

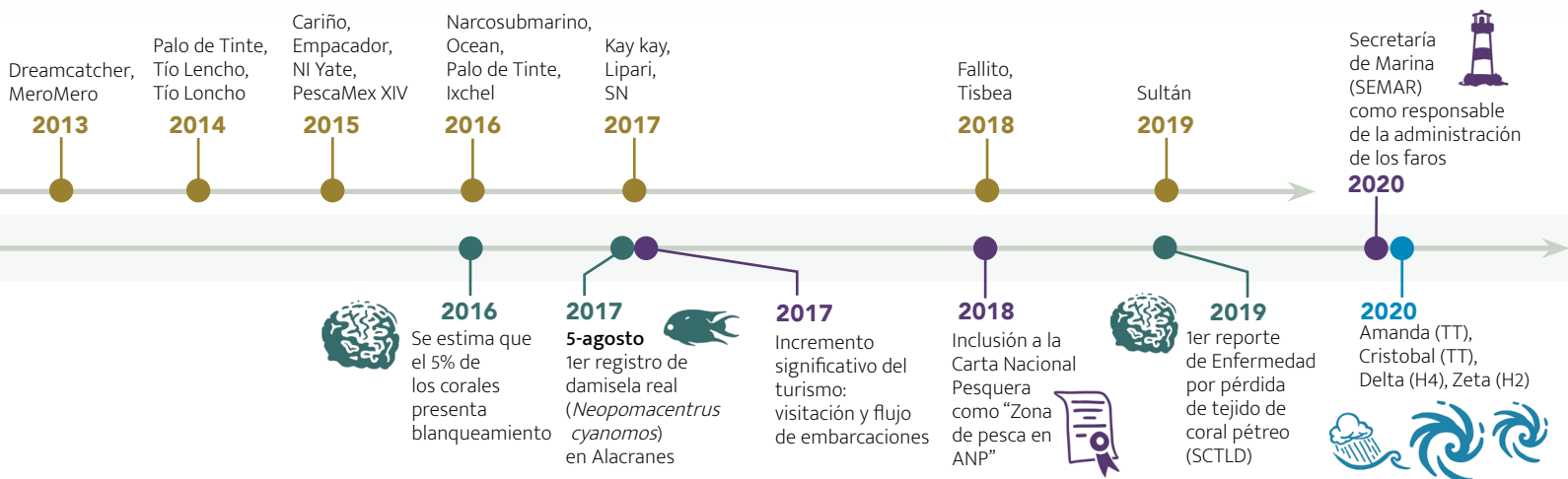


## ¡Arrecife Alacranes en 100 palabras!

El Parque Nacional Arrecife Alacranes, ubicado a 120 km al norte de Progreso, Yucatán, abarca un área total de 333,768 hectáreas donde existen cinco islas: Pérez, Pájaros, Muertos, Chica y Desterrada. Incluye ecosistemas en buen estado de conservación como arrecifes coralinos y pastos marinos, además de colonias de aves, tortugas marinas y una gran diversidad de peces y algas. Las actividades económicas más importantes son la pesca comercial de langosta y el turismo náutico y de naturaleza. Las amenazas al parque incluyen la destrucción de hábitats, la pesca furtiva, los efectos del cambio climático y las enfermedades de los corales.

## ¿Sabes qué es el blanqueamiento de los corales?

El blanqueamiento de los corales consiste en la pérdida de color de estos organismos, una vez que las pequeñas algas microscópicas (zooxantelas) que habitan dentro de ellos son expulsadas. Este proceso es reversible, pero la alta frecuencia de factores de estrés como el incremento de la temperatura del mar, exceso de luz, contaminación o mareas muy bajas pueden causar la eventual muerte del coral. Los arrecifes coralinos de Alacranes están en buenas condiciones y presentan bajos niveles de blanqueamiento; sin embargo, ante los riesgos relacionados con el cambio climático, es importante que se desarrollen estrategias de conservación que aseguren su resiliencia.





# Recomendaciones

# ¿Qué puedo hacer?

- Difundir la importancia biológica del arrecife de coral así como las buenas prácticas y actividades permitidas en el parque nacional.
- Fortalecer el monitoreo de ecosistemas y de especies relevantes o interés comercial, variables oceanográficas y meteorológicas.
- Actualizar el estudio de capacidad de carga turística y generar uno de pesca comercial.
- Desarrollar un programa permanente de manejo adecuado de residuos sólidos, tanto los generados localmente como los acarreados.
- Fortalecer la supervisión y vigilancia del flujo de embarcaciones, visitación y actividades comerciales para evitar delitos ambientales y el cumplimiento del programa de manejo.



1. Respeta la flora y fauna del parque, no toques los corales, no utilices flash y mantén tus aletas a mínimo 1.5 m de distancia de los corales.



2. Respeta las vedas, consume responsablemente.



3. No dejes residuos, si van contigo pueden regresar contigo.



4. Utiliza las boyas de fondeo, no ancles sobre los corales y navega con precaución sobre las zonas someras.



5. Adquiere tu brazalete de entrada, infórmate en sitios oficiales antes de tu visita y cumple con las reglas. <https://www.gob.mx/conanp>

## SOBRE LA TARJETA DE REPORTE

La tarjeta de reporte 2021 forma parte de una iniciativa del Laboratorio Nacional de Resiliencia Costera (LANRESC), el Harte Research Institute for Gulf of Mexico Studies (HRI) at Texas A&M University-Corpus Christi, la Facultad de Ciencias, UMDI-Sisal, Yucatán, México, y el Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana, Cuba para describir el estado actual del PNA. Su elaboración fue financiada con el apoyo del GUF Research Program de las National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine y la HRI Furgason International Fellowship a través del Student Workshop on International Coastal and Marine Management in the Gulf of Mexico (SWIMM). Para integrar la información se siguieron metodologías

participativas establecidas por la Integration and Application Network (IAN) at the University of Maryland Center for Environmental Science (UMCES): un taller en modalidad presencial y virtual con un total de 27 participantes para consensuar visiones celebrado en Mérida (Yucatán) del 7 al 11 de junio de 2021.

**Aviso legal.** El material y la información contenidos en este informe tienen fines educativos generales y se basan en información recopilada por el grupo de trabajo y no es responsabilidad de las instituciones. Por lo tanto, no debe basarse únicamente en este material para tomar cualquier decisión comercial, legal o de otro tipo.

## TALLER 2021

**Elaboración de la tarjeta de reporte:** Mark Besonen, TAMUCC; Nuno Simões, Laura Vidal Hernández, F.C., UMDI-Sisal, UNAM; Armando Carmona Escalante, Karol Granados Martínez, Deneb Ortigosa Gutiérrez, César Vázquez González, LANRESC; Abigail Uribe-Martínez, Tonalí Donají G. Mendoza, Kalanbio A.C.; Patricia Huerta Rodríguez, Sandra Gallegos Fernández, UNACAR; Carolina Velázquez Mendoza, UNAM; Marijose Casares González, CINVESTAV-Mérida; Patricia González Díaz, Patricia Vicente Castro, María Rosa García Hernández, Juliett González Méndez, Linnet Busutil López, Gabriela Aguilera Pérez, Romina Alzugaray Martínez, Leandro Rodríguez Viera, CIM-UH; Edward William Wintergalen, Olivia Mavahlia Williamson, University of Miami; Elizabeth Duermit Moreau, University of Florida; Heidi Kjerstin Anderson, ODU; Laura García Barcia, FIU; Martha Renee Sibley, OSU; Carmen Cruz Benítez, EPOMEX-UACAMP; Karen Aguilar Chávez, TECNM-Chetumal; Dorka Cobián Rojas, PN Guanahacabibes.

**Participantes del taller LANRESC:** Gloria Verónica Ríos Lara, CRIP, YUCALPETÉN; Rodrigo Jesús Ojeda Rodríguez, ECOSUBY; Eduardo López Calzada, INAH; Alec Torres Freyermuth, Gemma Louise Franklin, IINGEN, LIPC-Sisal, UNAM; Alfonso Cuevas Jiménez, Karla Amador Baranda, MARISTA; Miguel Alejandro Rivas Soto, OCEANA; Efraim Acosta, Melania C. López Castro, PRONATURA; Axcán Moreno Enríquez, SDS; José Salvador Canul Dzul, SEMARNAT; Arturo Milan Alonso, Edgar René Ramírez Núñez, SEPASY; Alfonso Aguilar Perera, Armin Nasario Tuz Sulub, Lorena Violeta León Deniz, Patricia Cañedo Abud, UADY; Joaquín Rodrigo Garza Pérez, Johnny Omar Valdez Iuit, F.C., UMDI-Sisal, UNAM; Eduardo Cuevas, CONACYT-UNACAR; Elsa Noreña Barroso, Gabriela Rodríguez Fuentes, F.C., UQ-Sisal, UNAM; Abiud Román Pizá Chávez, Helena Barba Meinecke.

**Agradecimientos:** José Eduardo Ponce Guevara, Dirección de Estrategias de Seguimiento y Proyectos de Conservación, CONANP; Laura Sarti Martínez, Investigadora del Programa Nacional de Conservación de Tortugas Marinas, Athziri Carmona Sánchez, Analista de ANP Programa Nacional de Conservación de Tortugas Marinas, por créditos de la fuente de información; Cristóbal Cáceres y Brenda Hernández Hernández, Dirección PNA, CONANP, por revisión borradores de la tarjeta; M.A. Liceaga Correa, CINVESTAV-Mérida y Javier Bello Pineda, UV, por las entrevistas otorgadas.



**Equipo operativo de tarjetas de reporte:** Armando Carmona Escalante, César Vázquez González, Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez, Karol Granados Martínez, LANRESC

**Diseño e ilustración:** Alberto Guerra, Naturae art

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.5847267>

**Contacto:** [info@lanresc.mx](mailto:info@lanresc.mx)

