

Laguna Bacalar

QUINTANA ROO • MÉXICO



MAPA / MAP / POSTER
COMUNIDADES, NATURALEZA, FAUNA, FLORA,
SITIOS DE INTERÉS, CONSERVACIÓN

MAPA AMBIENTAL LAGUNA BACALAR

Esperamos que el mapa que tienes en tus manos sea una herramienta para conocer y disfrutar laguna Bacalar de manera respetuosa con sus ecosistemas, ayúdanos a proteger este emblemático lugar respetando las recomendaciones y aprendiendo de su flora y fauna que la hacen un lugar mágico.

MENSAJEROS DEL MANGLAR

Abril Román Larios, Armando Jiménez Rincón, Carla Valdez, Carlos Emilio Gómez Castelán, Damien Yannick Legloire, Daniel Saucedo Pech, Didier Gleyzes, Diego Salvador Sánchez Alcerreca, Edder Geiser Martínez, Idalid Castillo Fernández, Juan Luis Álvarez Delgado, Kristel Guiet, Liliانا Isabel Gamboa Magaña, Lizbeth Anahi Mafra Piñon, Valentina Botana, Vanessa J. Sosa Casanova.



El documento que tienes en tus manos fue elaborado como uno de los resultados de la iniciativa Mensajeros del Manglar. Acciones participativas para la protección y conservación de los Manglares y Humedales de Laguna Bacalar, y sus servicios ecosistémicos, en el marco del Proyecto BIOCITEC, ciudades sostenibles en cooperación con la Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ) y con el apoyo de Pro Natura Quintana Roo y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de México. Este es el resultado de la información que brindaron los prestadores de servicios turísticos participantes en el proyecto Mensajeros del Manglar, la Guía de Reservas Prácticas emanado dentro del Eje Estratégico Ecológico y la Protección del Ambiente para el Municipio de Bacalar, las Reglas de Operación de la Laguna de Bacalar de la APROBIO y Capitanía de Puerto, así como el folleto Manglares y Humedales de Bacalar, Quintana Roo (Folletos Interiores en el). Se contextualiza y discute brevemente que el visitante en cada día más sensible al medio ambiente y promueva su protección. Considerarlo a una invitación a observar su entorno, cuidado y sobre todo a disfrutar a largo plazo de Laguna Bacalar.

BIENVENIDO A LAGUNA BACALAR

Bacalar: del maya Bakh'alal, que significa "Rodeado de Carrizos".

Laguna Bacalar se ubica al sur de Quintana Roo, en los municipios de Othón P. Blanco y Bacalar en la región "Selva maya".

Es la laguna más larga de México con importancia ecológica a nivel global. Forma parte del sistema kárstico de la península de Yucatán.

Se le conoce como "La laguna de los 7 colores" porque su agua transparente refleja diferentes tonos azules en un fondo de arena blanca con diferentes profundidades.

"Bacalar: una responsabilidad compartida para salvar un patrimonio natural"

SELVA

Alrededor de la laguna Bacalar coexiste la vegetación de selva mediana subperennifolia y la selva baja subcaducifolia con vegetación secundaria. Se encuentran especies como el chacá, el chicozapote, ramón, guayabillo, cedros y ceibas. La fauna más representativa en aves es el tucán y en mamíferos el jaguar, también podrás encontrar, lagartos y tortugas. Recuerda que la selva produce oxígeno y captura dióxido de carbono, ayuda a regular la temperatura y a mitigar los efectos de escorrentías por tormentas y huracanes.

Contribuye en la formación y conservación del suelo, además de proveer de alimentos, medicinas, materiales para artesanías, construcción y textiles a sus habitantes y visitantes.

HUMEDALES

Los humedales son zonas que se cubren de agua de manera permanente o por temporadas, originando un ecosistema mixto entre acuático y terrestre con suelos inundados y poco oxígeno disponible.

Los humedales en laguna Bacalar contribuyen a purificar el agua, retienen sedimentos y nutrientes que de otra forma entrarían a la laguna directamente, proporcionan refugio y alimento a aves, reptiles, mamíferos y peces, además son el ecosistema con mayor capacidad de absorción de dióxido de carbono.

ESTROMATOLITOS

Bacalar alberga el arrecife de microbialitos de agua dulce más grande del mundo, los puedes encontrar a lo largo de todo el litoral.

Los estromatolitos de laguna Bacalar tienen una edad promedio de 1,000 años y algunos llegan hasta los 9,500 años y en ellos se desarrollan diversos grupos microbianos como las cianobacterias.

Algunos de los servicios ecosistémicos que otorgan los estromatolitos en laguna Bacalar son: la captura de carbono y materia orgánica, reciclan el nitrógeno, fósforo y azufre, producen oxígeno, ayudan a estabilizar la costa, además sirven de hogar para especies juveniles de peces y como sustrato de fijación de manglares.

Los estromatolitos tienen un alto valor visual y estético en laguna Bacalar, ¡admiralos y toma fotos!, pero NO los toques, pisos o destruyas. Recuerda que la salud de los estromatolitos depende de que no se lastime su superficie.

ESPECIES QUE HABITAN EN LAGUNA BACALAR Y ÁREAS DE INFLUENCIA.

JAGUAR

Panthera onca

- Habita entre los árboles en las selvas
- Es el felino más grande de América
- Cada jaguar tiene un patrón de manchas único
- Es un depredador con presas muy variadas
- La cacería y pérdida de hábitat son sus principales amenazas



MONO ARAÑA CENTROAMERICANO

Ateles geoffroyi

- Vive sobre los árboles en ambientes húmedos
- Forman grupos familiares de 12-15 individuos
- Los miembros del grupo se comunican entre ellos
- Su lenguaje incluye vocalizaciones, expresiones corporales y señales químicas
- El 80% de su dieta son frutos
- La cacería y el comercio ilegal ponen a la especie en peligro de extinción



TAPIR

Tapirus bairdii

- Se encuentran siempre cerca del agua
- Son solitarios y territoriales
- Tiene oído y olfato muy desarrollados
- Su alimentación se basa en plantas (herbívoro)
- Tiene una alta probabilidad de extinción a corto plazo por la cacería



LORO YUCATECO

Amazona xantholora

- Vive sobre los árboles
- Es un animal muy social
- Forma grupos de 2 a 100 loros
- Pierde la capacidad de comunicarse con su especie si vive con humanos
- Su comercialización para mascota y pérdida de selvas amenazan a la especie
- Cada vez hay menos individuos en vida libre



GAVILÁN CARACOLERO

Rostrhamus sociabilis

- Habita en humedales de agua dulce
- Se alimenta casi exclusivamente de caracol chivita
- Tiene un pico de gancho
- Agujera la concha del caracol para comerlo
- Forma grandes grupos en invierno



PÁJARO TOH

Monstus lessoni

- Vive en lugares con mucha vegetación, ej. Selva
- Su dieta es muy variada
- Excava una madriguera en la tierra
- Mueve su cola como si fuera un péndulo
- Para la cultura maya, es el mensajero del inframundo



TUCÁN REAL

Ramphastos sulfuratus

- Vive en selvas
- Se alimenta principalmente de frutas
- Es un importante dispersor de semillas
- Contribuyen en la regeneración de selvas tropicales
- Corren peligro por el tráfico ilegal y la fragmentación de su hábitat



GARZA CHOCOLATERA / ESPÁTULA ROSADA

Ptilaloe ajaja

- Habita en humedales poco profundos con un flujo de agua lento
- También vive en pantanos, marismas y ríos
- Se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina
- Llega a espacios con vegetación, ej. Manglares
- Se alimenta de peces pequeños, crustáceos e insectos
- Tiene un pico recto y aplandado
- En su primer año de vida son blancos
- A partir del segundo año su coloración es rosada



IGUANA NEGRA

Cnemidophorus tigris

- Es una especie endémica de México
- Tiene escamas espinosas en la espalda y la cola
- Se puede observar en paredes, banquetas y piedras tomando el sol
- Es un animal herbívoro
- Sus principales amenazas son: fragmentación de hábitat y su consumo en alimentos



BOA / MAZACUATA

Boa imperator

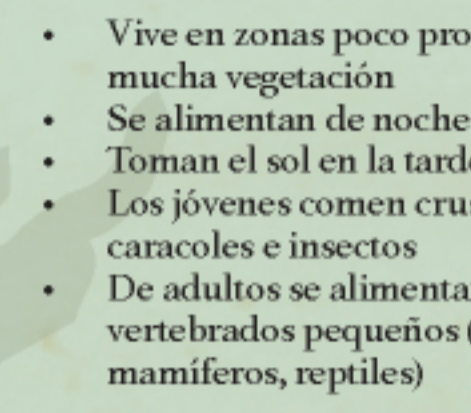
- Sube árboles o se esconde en el forraje del suelo
- No es venenosa ni peligrosa para el ser humano
- Asfixia a sus presas
- Es solitaria o forma parejas para reproducirse
- Se alimenta de mamíferos, aves y lagartijas
- Llega a medir 3,5 metros



COCODRILO

Crocodylus moreletii

- Vive en zonas poco profundas con mucha vegetación
- Se alimentan de noche
- Toman el sol en la tarde
- Los jóvenes comen crustáceos, caracoles e insectos
- De adultos se alimentan de vertebrados pequeños (peces, aves, mamíferos, reptiles)



NAUYACA, TERCIOPELO

Bothrops asper

- Es una especie nerviosa y venenosa
- En el día se oculta entre las raíces de los árboles o la hojarasca
- Sale de cacería en la noche
- Se alimenta de roedores y reptiles
- Al comerlos evita que la cantidad de sus presas aumente
- Tiene un orificio entre el ojo y el hocico (foseta loreal) que le da la apariencia de tener 4 fosas nasales



CARACOL CHIVITA

Pomacea flagellata

- Vive en el agua dulce poco profunda
- Necesitan temperaturas altas todo el año
- Se alimentan de plantas acuáticas
- Las hembras depositan sus huevos fuera del agua
- En Bacalar sus huevos se pueden observar en postes, árboles y muelles



GUAYACÓN YUCATECO

Gambusia yucatana

- Son abundantes en la península de Yucatán
- Encontrarlos es sencillo, se encuentran en la mayoría de los cuerpos de agua
- Se observan como un indicador de la calidad del agua
- Su color cambia si hay contaminación por metales
- Es un animal omnívoro (su dieta incluye plantas y animales)
- Controla de manera natural la población de mosquitos



ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ACUERDO A LA NOM-059-SEMARNAT-2001

- PrE (Sujeta a protección especial)
- A (Amenazada)
- PE (Peligro de extinción)

BAJOS DE ARENA

En algunas zonas de laguna Bacalar, podrás disfrutar de áreas de poca profundidad. Predilectas para la recreación, son un atractivo para los visitantes por reflejar los colores más claros de la laguna. Ayúdanos a conservar los bajos de arena que se ubican a las orillas de la laguna. Son sitios con suelo compactado por la constante actividad humana. Evita visitar áreas restringidas donde el suelo esta conservado.

CEIBA

Ceiba pentandra

- Se encuentra en lugares con mucha lluvia (2,000-6,000 mm anuales)
- Su población disminuye por la tala
- Tiene importancia mítica religiosa para el pueblo maya
- Se conoce como Yaxché, el árbol de la vida
- Sus ramas sostienen el cielo, su tronco el plano terrenal y sus raíces el inframundo
- Llega a medir entre 40 a 70 metros de altura



"El futuro de Bacalar depende de nuestra capacidad de preservarlo"

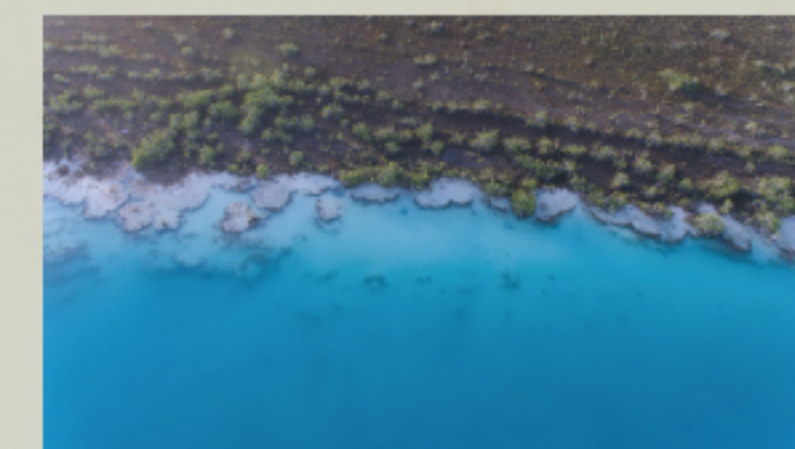


Bacalar es hogar de diversidad de flora y fauna: respeta su hábitat, protégelo y conserva.

La flora y fauna de Bacalar tiene un importante valor cultural y turístico, atractivo invaluable para los visitantes que disfrutan de su belleza. Sin embargo, esta biodiversidad está en riesgo, la degradación del hábitat, la actividad humana, la tala de árboles, la contaminación de la laguna y la construcción de infraestructura, son algunos ejemplos que dañan y ponen en riesgos a la flora y fauna que vive en Bacalar. Por eso es importante tomar medidas para proteger y conservar su flora y fauna, a través de la investigación, la educación y la implementación de políticas de conservación.

¿SABÍAS QUÉ...

LOS ESTROMATOLITOS PRODUCEN OXÍGENO?



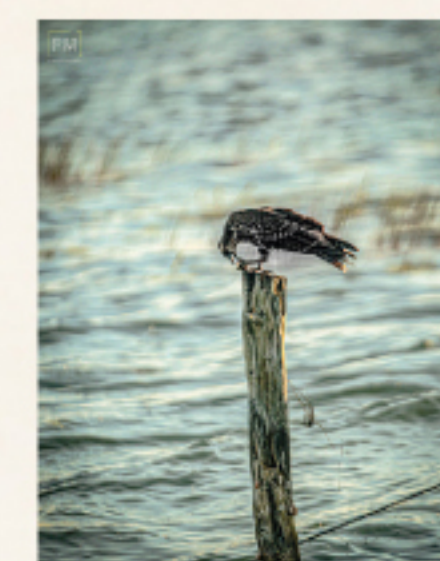
Los estromatolitos son los primeros oxigenadores de la atmósfera que se conocen. En ellos se desarrollan diversos grupos microbianos como las cianobacterias, las cuales liberan oxígeno y capturan dióxido de carbono.

LA ISLA DE LOS PÁJAROS ES UN REFUGIO DE AVES EN BACALAR?

En temporada de invierno en otras regiones, aves que requieren altas temperaturas migran a las zonas tropicales. La espátula rosada y otras +250 especies de aves visitan la isla de los pájaros al año.



Mensajeros



¿QUÉ SON LOS MANGLARES?

Los manglares son un tipo de vegetación que se desarrolla en las áreas de transición entre el continente y el mar.

En los últimos 50 años la mitad de los manglares del mundo se perdieron.

En México se distribuyen seis especies de manglar, las cuales se consideran amenazadas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para el 2020 se contaba con 905 086 hectáreas de manglar y se estima que se pierda una cobertura anual del 4.12% en territorio mexicano.

MANGLARES EN BACALAR

En Bacalar se distribuyen dos especies de manglar: mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

MANGLE ROJO (*Rhizophora mangle*)



Aldo Domínguez de la Torre / CORABIO

MANGLE BOTONCILLO (*Conocarpus erectus*)



Aldo Domínguez de la Torre / CORABIO

EL MANGLAR EN LAGUNA BACALAR TIENE PATRONES DE DISTRIBUCIÓN:

Zonas inundables
Amplia distribución en la costa oeste

Manglar con pastizal hidrófilo
Amplia distribución en la costa oeste

Manglar de franja
Amplia distribución en la costa oeste, puntual en centro y sur de la costa este

Manglar sobre inundado
Distribución puntual en el centro y norte de la costa oeste

Petén de manglar
Amplia distribución en la costa oeste

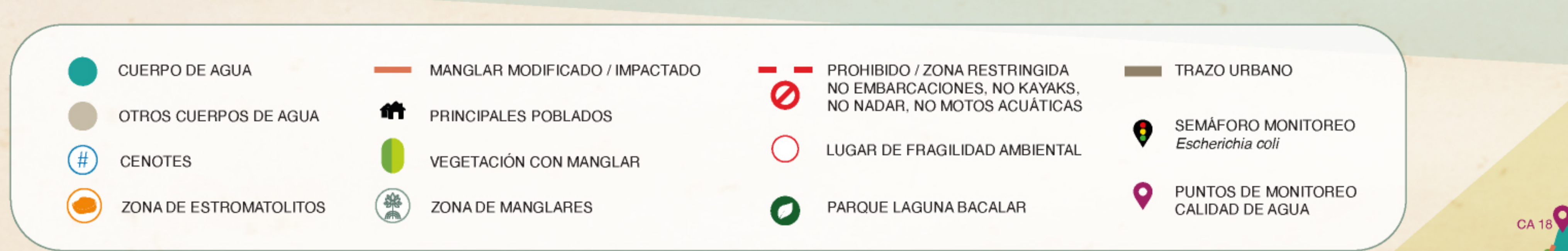
Vegetación de galería con manglar
Amplia distribución en la costa este

AMENAZAS

- La actividad humana es una de las principales afectaciones en los manglares.
- La tala y remoción para la construcción.
- El relleno de humedales.
- Las descargas de agua residuales.
- El daño a corteza o raíces por embarcaciones.

BENEFICIOS

- Forman suelos a su alrededor.
- Reducen la erosión por el viento y las olas.
- Disminuyen el efecto de los huracanes, tormentas e inundaciones.
- Son importantes pulmones producen oxígeno y absorben dióxido de carbono en sus raíces.
- Son el hogar, refugio y lugar de anidación de aves, reptiles y varios mamíferos.
- Ayudan a mitigar los efectos del cambio climático.



SI QUIERES CONOCER MÁS DETALLES PUEDES CONSULTAR:
 WWW.AGUACLARA-POR-BACALAR.ORG
 PALAFOX-JUÁREZ ET AL. (2022) MANGLARES Y HUMEDALES DE BACALAR, QUINTANA ROO. EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR, UNIDAD CHETUMAL
 WWW.AGUACLARA-POR-BACALAR.ORG/_FILES/UGD/B19633_A35CE3C9FF6D4F35A947D4D34C09F9D0.PDF
 GISHLER, E., GIBSON, M.A., OSCHMANN W. (2008) GIANT HOLOCENE FRESHWATER MICROBIALITES, LAGUNA BACALAR, QUINTANA ROO, MEXICO. SEDIMENTOLOGY 55 1293-1309

AGUA CLARA CIUDADANOS POR BACALAR A.C.
 MELINA C. MARAVILLA ROMERO
 ELIAS FONSECA CHICHO
 NAOMI BUJ MAZCORRO

ECOSUR CHETUMAL
 DRA. MARIANA ELVIRA CALLEJAS JIMÉNEZ
 DRA. ERIKA BETZABETH PALAFOZ JUÁREZ

AGRADECIMIENTOS
 ALONSO PÉREZ (AUXILIAR DISEÑO)
 RACIEL MANRIQUEZ (FOTOGRAFÍA)

"Bacalar: Un ecosistema único que requiere nuestra atención"

ALGUNOS DATOS SOBRE LAGUNA BACALAR

Laguna Bacalar tiene una longitud aproximada ±60 km, una profundidad que va de los 0.5 m a los 15m y hasta los 25 m en algunas zonas específicas, y un ancho de 2m a los 2 km. Se considera un sistema oligotrófico, es decir tiene pocos nutrientes lo que permite que el agua sea muy transparente, lo cual en combinación con el fondo de arena blanca y la luz del sol hacen posible se reflejen los tonos azules.

ÁREA NATURAL PROTEGIDA

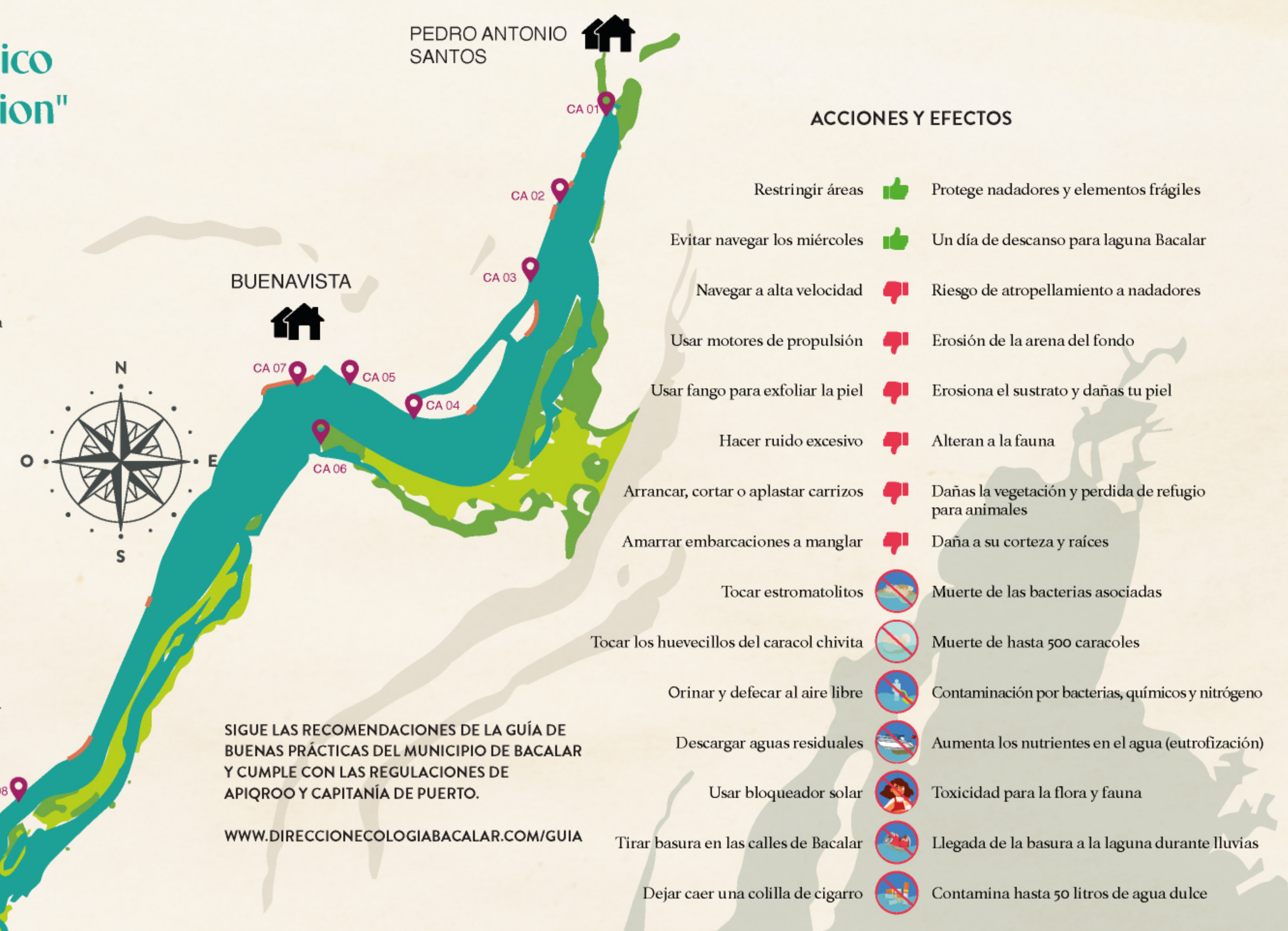
Parque Laguna Bacalar
 El 1 de abril de 2011 fue decretado como Área Natural Protegida en el municipio de Bacalar el Parque Laguna Bacalar bajo la categoría de Parque Ecológico Estatal, con 5,36 ha de conservación de ecosistemas de humedal y una superficie de pastizal en proceso de reforestación. El polígono del parque Laguna Bacalar se encuentra colindante con la Laguna de Bacalar y es un ejemplo del esfuerzo de conservación de los ecosistemas representativos de la región.



CANAL DE LOS PIRATAS



LOS RÁPIDOS



SIGUE LAS RECOMENDACIONES DE LA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DEL MUNICIPIO DE BACALAR Y CUMPLE CON LAS REGULACIONES DE APIQROO Y CAPITANÍA DE PUERTO.
 WWW.DIRECCIONECOLOGIAACALAR.COM/GUIA

ACCIONES Y EFECTOS

- Restringir áreas Protege nadadores y elementos frágiles
- Evitar navegar los miércoles Un día de descanso para laguna Bacalar
- Navegar a alta velocidad Riesgo de atropellamiento a nadadores
- Usar motores de propulsión Erosión de la arena del fondo
- Usar fango para exfoliar la piel Erosiona el sustrato y dañas tu piel
- Hacer ruido excesivo Alteran a la fauna
- Arrancar, cortar o aplastar carrizos Dañas la vegetación y pérdida de refugio para animales
- Amarrar embarcaciones a manglar Daña a su corteza y raíces
- Tocar estromatolitos Muerte de las bacterias asociadas
- Tocar los huevecillos del caracol chivita Muerte de hasta 500 caracoles
- Orinar y defecar al aire libre Contaminación por bacterias, químicos y nitrógeno
- Descargar aguas residuales Aumenta los nutrientes en el agua (eutrofización)
- Usar bloqueador solar Toxicidad para la flora y fauna
- Tirar basura en las calles de Bacalar Llegada de la basura a la laguna durante lluvias
- Dejar caer una colilla de cigarro Contamina hasta 50 litros de agua dulce

