



**Islas del Golfo de California**  
ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA

**SONORA**

# Insulario



Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California

**No. 20**

Gaceta Informativa

**Marzo 2007**

## EDITORIAL

Primero damos a conocer una nueva sección en nuestra gaceta "Las normas que nos norman", en ella podremos encontrar información explícita sobre reglamentos y leyes que rigen nuestro quehacer, ya lo hacíamos en números anteriores, pero no tenían un espacio propio. Esta vez les damos el lugar que merecen, el conocimiento y la práctica de ellas por parte de los usuarios nos permitirá alcanzar objetivos planteados en nuestras metas de trabajo, entre muchas otras cosas.

Por otro lado, nuestro primer número del año es sobre las aves y las islas del Golfo de California, un tema por demás amplio y enriquecedor que esperamos ayude a acrecentar el conocimiento sobre ellas.



Gustavo Ybarra

Las aves marinas utilizan las islas del Golfo como sitios de anidación, reproducción y descanso durante sus migraciones. Este pájaro bobo café es residente de la isla San Pedro Mártir.

## ¿QUE HACEMOS?

Por Elsa Coria y Jesús Ventura

Uno de los principales atributos ecológicos que determinan la importancia de la zona es que las islas del Golfo de California son sitios de reproducción exitosa de aves marinas debido a varios factores: uno es la alta productividad primaria de las aguas del Golfo, lo que se traduce en una buena disponibilidad de alimento; otro factor importante es que la mayoría de las islas son sitios sin pobladores, siendo mínima la perturbación de sus colonias reproductivas; esto aunado a que la topografía en general de las islas es escarpada y difícil de explorar, haciéndolas menos accesibles para la mayoría de las personas.

Una gran parte de las poblaciones mundiales de muchas especies anidan en el Golfo de California. Por ejemplo el 99% de la población mundial de la gaviota de patas amarillas, el 95% de la población de la gaviota ploma y de la golondrina marina elegante, el 90% del mérgulo de craveri y del petrel mínimo, así como una menor proporción, entre el 50 y 70% de especies como el pelicano café, bobo café, bobo patas azules y el petrel negro.



COMISION NACIONAL DE  
ÁREAS NATURALES  
PROTEGIDAS

Además de ser lugar de reproducción de aves marinas, también son importantes como sitios de descanso para aves migratorias, como es el caso de algunas islas frente a las costas de la Península de Baja California, al sur de Sonora y Sinaloa.

### Monitoreos

En el ANP se llevan a cabo una serie de acciones con el fin de conservar los ecosistemas insulares, sus especies y sus procesos ecológicos como la reproducción (anidación), preservar las especies amenazadas, hasta mantener la diversidad biológica presente en cada una de las islas.



Es una necesidad el realizar monitoreos de aves marinas, para poder detectar cambios importantes en sus poblaciones, que nos indiquen el impacto positivo de nuestra labor de conservación sobre dichas poblaciones o la presencia de alguna amenaza dentro del ANP, y en ese caso, poder tomar las decisiones convenientes para modificar nuestra estrategia y lograr su conservación. La época de reproducción es un momento clave para el monitoreo del medio ambiente, ya que es durante esta época cuando es posible medir la productividad marina y por consiguiente la tasa de crecimiento de las poblaciones de aves, tomando en cuenta el número de individuos reproductores así como la producción de pollos.

Los monitoreos de este año darán inicio a finales de marzo, en las islas de la Bahía de Guaymas y de la Bahía de San Francisco, en San Carlos Nuevo Guaymas.

Se realizarán censos totales de especies indicadoras por observación directa, lo cual significa que se llevará a cabo un recorrido por el perímetro de la isla a una distancia de 5 a 10 metros, con binoculares o directamente se dará conteo de las aves adultas, pollos y nidos para ver la tendencia poblacional.



En esta ocasión las especies indicadoras serán la garza rojiza, pelícano pardo y gaviota patas amarillas en las islas de la Bahía de Guaymas. Y en las islas de la Bahía de San Francisco la garza rojiza en la isla Almagre chico, la gaviota y el pelícano en las islas El Peruano y En medio (o Blanca).

Otra isla donde se realizará monitoreo es en la Reserva de la Biosfera Isla San Pedro Mártir.

## EVENTOS

En temporada de vacaciones, una de nuestras actividades es la de realizar operativos de vigilancia en las islas. Estos próximos días de asueto, personal que labora en esta Área Natural Protegida estará ubicado en la Isla Alcatraz, frente a Bahía de

Kino, donde ofrecerá información al turista de cómo puede visitar la isla, así como de cuales son las actividades que puede realizar en ellas. Disfrute de sus vacaciones, conservar el lugar natural al que llegó, es una responsabilidad de todos.

## ¿LAS CONOCES?

### Aves marinas

Se consideran como aves marinas a aquellas que dependen de recursos marinos para su alimentación. Existen aproximadamente 56 especies de aves marinas en el Golfo de California, de las cuales 18 se reproducen en las islas, 26 de ellas son migratorias, 10 son residentes y seis de ellas son cuasiendémicas (B. Tershy, com. pers). Entre el 60 y 100% de la población mundial de algunas de estas especies anidan en áreas insulares (DeWeese y Anderson, 1976; Velarde y Anderson, 1994). Existen varias islas que resaltan por su importancia como áreas de anidación de estas aves, podemos mencionar como ejemplo a isla Rasa, en la cual anida el 95% de la población mundial de la gaviota ploma (*Larus heermanni*) y del charrán elegante (*Sterna elegans*), Isla San Pedro Mártir, que alberga a la colonia más importante a nivel mundial del pájaro bobo de patas azules (*Sula neboxii*), e isla Partida es la más importante para la anidación del paño mínimo (*Oceanodroma microsoma*) y paño negro (*O. melania*), además contiene a la colonia más grande de gaviota de patas amarillas (*Larus livens*) en el Golfo (Información proporcionada por la Dra. Enriqueta Velarde, del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México)



#### Zona costera

Playa arenosa. En esta zona se encuentran aves que dependen de este hábitat para su alimentación, descanso y en algunos casos para su anidación (Bourillón *et al*, 1988). La mayoría de estas especies son garzas y garzones, así como especies pequeñas de playeritos, avocetas e ibis. Como ejemplos podemos mencionar a la gran garza morena (*Ardea herodias*), el picopando canela (*Limosa fedoa*) y el zarapito piquilargo (*Numenius americanus*) (Bourillón, *et al*, 1988)

Playa rocosa. En las aguas cercanas a las playas rocosas se alimentan gran cantidad de especies de aves marinas, como el zambullidor orejudo (*Podiceps nigricollis*) y otros zambullidores. En los acantilados de algunas islas anidan cormoranes, gavilanes pescadores (*Pandion haliaetus*) y martín pescador norteño (*Ceryle alcyon*). En las costas rocosas libres de vegetación anida el ostrero americano (*Haematopus palliatus*) (Bourillón, *et al*, 1988).

#### Zona Pelágica

Por sus hábitos alimentarios, algunas aves marinas se encuentran relacionadas con la zona pelágica. Los paños y falaropos (*Phalaropus* spp.) se alimentan del plancton, mientras que varias especies de gaviotas y charranes se alimentan de peces como sardinas, al igual que los pelícanos pardos, los pájaros bobos cafés (*Sula leucogaster*), los bobos de patas azules, el rabijunco pico rojo (*Phaeton aethereus*) y la fragata (*Fregata magnificens*) (Bourillón, *et al*, 1988; E. Velarde, com. pers)



Fotos: Gustavo Ybarra



## ¿QUÉ DICEN LOS EXPERTOS?

### **Brevísima historia de la conservación de las islas del Golfo de California**

Por Enriqueta Velarde

Hay pocas experiencias en la vida de un biólogo que se comparen con el arribo a una «nueva» isla en una embarcación. Los ingredientes son aventura y suspenso, misterio y tal vez incluso un poco de peligro. Hay la sensación del descubrimiento por realizar, el conocimiento por ampliar y la curiosidad que se azuza y se satisface. Tales sensaciones se comparten no solo entre estudiosos de la historia natural, sino entre viajeros aventureros y curiosos; mientras más difícil es alcanzar una isla, mayor es la emoción de la visita.

(Cody *et al.* 2002)

Cuántos exploradores de muchas culturas han arribado a islas desconocidas, ya sea para estar unas pocas horas, días o semanas, o para quedarse permanentemente. La atracción que ejercen los terrenos desconocidos y la necesidad, han sido también la causa de grandes perturbaciones ambientales causadas en las islas por el hombre. Más del 90% de las extinciones de anfibios, reptiles y aves terrestres y marinas, y 29% de mamíferos terrestres han ocurrido en islas por causas antropogénicas (debidas al hombre). Estas causas han sido principalmente la caza y la introducción de especies exóticas, que depredan o compiten con las especies nativas. El Golfo de California no ha sido la excepción, ya que los indígenas de la región, desde épocas prehistóricas, ocuparon las islas e introdujeron especies de la región a varias de las islas en donde no existían en forma natural. Esta actividad continúa actualmente, con resultados desastrosos para las especies nativas.

Debido a sus condiciones inhóspitas para el hombre, por su clima extremoso y falta de agua, el archipiélago del Golfo de California es, hasta ahora, uno de los mejor conservados. Este hecho, ha permitido que en este fascinante archipiélago se desarrollen especies endémicas de plantas, invertebrados, reptiles y mamíferos, únicas en el mundo. Es por ello que de las especies de reptiles presentes en las islas, el 84% de ellas son endémicas, así como el 40% de los mamíferos terrestres. Por su gran capacidad de dispersión y movimiento, esto no sucede con especies como las aves y los murciélagos, en donde el grado de endemismo es mucho más bajo. Otros grupos que también presentan alto grado de endemismo son varios de los invertebrados, como por ejemplo insectos y alacranes.

Cuando los primeros exploradores se percataron de la importancia de la riqueza biológica de estas islas, comenzó la preocupación por su conservación. Para entonces ya varias de las islas habían sido severamente perturbadas, debido a las actividades de extracción de guano ocurrida a finales del siglo XIX y principios del XX (como San Pedro Mártir y Rasa) y la colecta masiva de huevos de aves marinas a mediados del siglo XX (igualmente en Isla Rasa y otras). Varios de los naturalistas que

exploraron las islas, como George Lindsay de la California Academy of Sciences, Robert Orr del Belvedere Scientific Fund, Bernardo Villa del Instituto de Biología de la UNAM y Louis W. Walker del Arizona-Sonora Desert Museum, entre otros, iniciaron una campaña de información y concientización de la importancia de este archipiélago, y presentaron una propuesta para su protección y conservación. Incluso el famoso piloto aviador Charles Lindberg, tras haber visitado Isla Rasa, se unió a la lucha por su conservación. Finalmente, en 1964, Isla Rasa fue declarada Área Protegida por el gobierno federal mexicano. Un año antes, Isla Tiburón ya había sido declarada como área protegida oficialmente y, en 1978 el archipiélago completo se declaró protegido por el gobierno federal.

Por fortuna la lucha ha continuado, y muchos naturalistas, biólogos y conservacionistas se han unido a la exploración, estudio y protección de esta fascinante región. Varios investigadores de los Estados Unidos han llevado a cabo interesantes investigaciones desde hace varias décadas, como los doctores Daniel W. Anderson, Gary Polis, Conrad J. Bahre, Richard S. Felger, Ted J. Case, Martin L. Cody y Gary P. Nabhan, por mencionar sólo algunos. En México, la labor del Dr. Villa ha sido continuada por varios de sus estudiantes de primera y segunda generación, como Enriqueta Velarde, Juan Pablo Gallo y Jesús Ramírez (este último pionero en la labor de erradicación de fauna introducida en islas y restauración ambiental), así como otros biólogos de la UNAM como Alfredo Zavala, Carlos Godinez y Jose Juan Flores, entre otros. También han sido de gran importancia los trabajos desarrollados por los investigadores de las instituciones de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa.

Uno de los pasos recientes más importantes en la conservación de las islas fue la creación de las Coordinaciones Regionales de la Reserva, las cuales han llevado a cabo intensas labores de difusión entre la población local, así como apoyo para los monitoreos de las especies clave de los ecosistemas insulares y marinos, además del importante apoyo logístico que dan a los investigadores que trabajan en el área. Igualmente, varias organizaciones de conservación han llevado a cabo una importante labor en el área.

Aún hay una gran labor por desarrollar, en cuanto a investigación y monitoreo de las especies que habitan las islas. También, uno de los retos mas grandes es lograr la erradicación de las especies exóticas introducidas en las islas, así como prevenir mayores introducciones. Otro de los retos es el de poder conjuntar la pesca con la conservación, por medio del desarrollo de una pesca sustentable y responsable, que permita extraer el recurso en cantidades adecuadas, que permitan mantener un remanente reproductivo de la población. Otro de los retos es la conjunción del turismo y la conservación. El desarrollo de un turismo responsable es de vital importancia para prevenir mayores daños a los ecosistemas marinos e insulares de la región. Podemos decir que, en conjunto, el éxito del desarrollo actual de la región depende del grado de conservación de sus recursos, que son la fuente de su desarrollo futuro.

## ¿SABÍAS QUÉ?



Dentro de las islas del Golfo de California además de las aves marinas, también podemos encontrar otros grupos de aves muy importantes.

### **Aves Terrestres**

En este grupo consideramos a todas aquellas aves que dependen principalmente de recursos que provienen del medio terrestre para su alimentación y elaboración de sus nidos. Predominan especies como el cuervo común (*Corvus corax*), la paloma huilota (*Zenaida macroura*), y la matraca del desierto (*Campylorhynchus brunneicapillus*).

En lo que respecta a este grupo, la mitad de las especies pertenecen a la región conocida como Desierto de Sonora. La mayor proporción de las aves del Desierto Sonorense tienen una amplia distribución geográfica, o en el caso de estar restringidas geográficamente, se encuentran en una amplia gama de hábitats (Cody, 1983). En las islas existen 154 especies de aves terrestres que representan a 30 familias (Bourillón *et al.*, 1988)

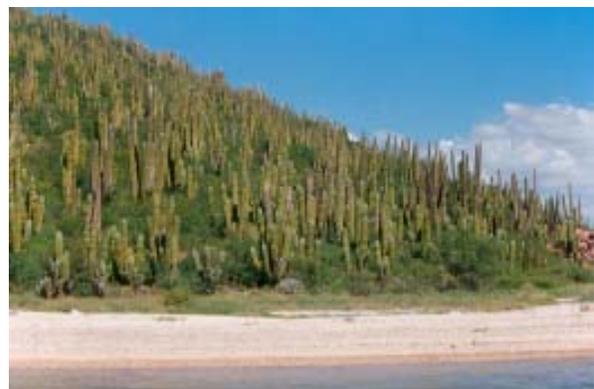
Entre las aves terrestres no hay especies endémicas de las islas, ya que estas se encuentran muy cerca de tierra firme y al poder moverse entre las islas y el continente no se han formado poblaciones

diferentes de las que se encuentran en la península o el continente.

**Dentro de las aves terrestres de las islas se encuentran los siguientes grupos:**

**Aves Rapaces:** Estas especies de distribución amplia y/o cosmopolitas (mundiales) son capaces de viajar largas distancias. La mayoría de estas aves predatoras o carroñeras son residentes (se pueden ver en la región todo el año). Las aves rapaces que se encuentran en las islas son las mismas que las del continente, y de hecho son las más comunes para Norte América (Case y Cody, 1983)

**Aves Terrestres Migratorias:** El Golfo de California está dentro de las rutas migratorias de muchas especies de aves que anidan en el Oeste de Norte América y que pasan el invierno en el Oeste de México hacia el Sur. Por esto se registran varias especies de aves migratorias en estas islas. Aunque los ambientes áridos en general no son populares como habitats para pasar el invierno, algunas especies pasan estas temporadas en el Desierto Sonorense, por lo que son abundantes en las islas. Por lo menos existen 45 especies de aves terrestres migratorias reportadas para las islas.



## LAS NORMAS QUE NOS NORMAN



Las aves marinas tienen un papel realmente importante en los procesos biológicos que se desarrollan en las islas del Golfo de California. Conservar y proteger las especies vulnerables, de flora y fauna, a través de las leyes mexicanas es una de las prioridades del Gobierno Federal.

La Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001 determina las especies y subespecies tanto de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, y establece especificaciones para su protección; en dicha norma se determinan las especies en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial.

Esta Área Natural Protegida alberga en las islas de Sonora a 6 especies de aves marinas y terrestres que se encuentran amenazadas: paíño negro, paíño mínimo, rabijunco pico rojo, mérgulo de Craveri y 14 más que están protegidas por la NOM-059: charrán elegante, gaviota ploma, gaviota patas amarillas, garza rojiza, halcón peregrino y halcón mexicano.

A continuación la lista de aves marinas y terrestres que se encuentran en algún status de protección según La NOM-59 en las islas del Golfo de California pertenecientes a Sonora.

### Aves

#### Especies Amenazadas

Paíño negro	<i>Oceanodroma melania</i>
Paíño mínimo	<i>Oceanodroma microsoma</i>
Mérgulo de Craveri (vulnerable)	<i>Synthliboramphus craveri</i>
Rabijunco pico rojo	<i>Phaethon aethereus</i>
Avetoro americano	<i>Botaurus lentiginosus</i>
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>

#### Especies protegidas

Charrán elegante (en riesgo)	<i>Sterna elegans</i>
Gaviota ploma (en riesgo)	<i>Larus heermanni</i>
Gaviota patas amarillas	<i>Larus livens</i>
Garza rojiza	<i>Egretta rufescens</i>
Grulla gris	<i>Grus canadensis</i>
Rascón limícola	<i>Rallus limicola</i>
Perlita tropical	<i>Polioptila plumbea</i>
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>
Halcón mexicano	<i>Falco mexicanus</i>
Tecolote oriental	<i>Otus asio</i>
Gavilán de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>
Gavilán pecho rufo	<i>Accipiter striatus</i>
Aguililla aura	<i>Buteo albonotatus</i>
Aguililla de Swainson	<i>Buteo swainsoni</i>



**Área de Protección  
de Flora y Fauna  
Islas del Golfo de  
California**

**Gaceta Informativa  
Sonora**

DIRECCIÓN REGIO-  
NAL EN SONORA  
Calle isla del peruano  
esq. con calle isla  
Rasa, Col. Lomas de  
Miramar C.P. 85450,  
Guaymas, Sonora. Tel.  
(622)221 0400 Fax  
(622) 221 0300  
guaymas@conanp.gob.mx

DIRECCIÓN REGIO-  
NAL EN BAJA  
CALIFORNIA  
Av. del Puerto No. 375,  
Local 24 Fracc. Playa  
Ensenada, B.C. Tels:  
(646)172 5905 Fax:  
(646)176 0190  
angeles@conanp.gob.mx  
Oficina local: domicilio  
conocido Bahía de los  
Ángeles, B.C.

DIRECCIÓN REGIO-  
NAL EN BAJA  
CALIFORNIA SUR  
Melchor Ocampo No.  
1045, entre Lic. Verdad  
y Marcelo Rubio, C.P.  
23000 La Paz, Baja  
California Sur. Tel:  
(612)128 4170 Fax:  
(612)128 4171  
lapaz@conanp.gob.mx

COMISIÓN NACIONAL  
DE ÁREAS NATURA-  
LES PROTEGIDAS  
Camino al Ajusco  
#200, 3er. piso  
Tlalpan, C.P. 14210,  
México, D.F. Tels:  
01(55)5449 7009/03  
www.conanp.gob.mx  
webmaster@conanp.gob.mx

Producción:  
APFFIGC  
Oficina Regional  
Sonora

Fotos de plecas: Luis  
Bourillón, Juan Pablo  
Gallo y Michael S.  
Nolan/  
www.wildlifeimages.net

## ¿QUIERES UN MEDIO AMBIENTE O LO QUIERES COMPLETO?

Las islas del Golfo de California son zonas importantes para la anidación de aves marinas como gaviotas, pelícanos y pájaros bobos.

Estas aves son muy sensibles a la presencia humana. Puedes causar la muerte de muchos polluelos al acercarte a ellos y asustar a los adultos quienes pueden abandonar su nido. Durante los meses de anidación, debes mantener cierta distancia de la colonia.

Si ves que las aves se inquietan queriendo abandonar el nido o vuelan... **¡Retírate!** Las aves te están indicando que estas demasiado cerca.



Fotos: Juan Pablo Gallo

**Siempre que visites una playa, isla o cualquier lugar donde convivas con la naturaleza, recuerda llevarte la basura, dejarla significa degradar ese ecosistema por muchos años.**

### Tabla de los desechos más comunes y el tiempo que tardan en degradarse

<b>Botellas y empaques de plástico</b>	<b>Indefinidamente</b>
<b>Vidrio</b>	<b>En un millón de años</b>
<b>Anillos para six pack</b>	<b>100 años</b>
<b>Latas de aluminio</b>	<b>80-100 años</b>
<b>Bolsas de plástico</b>	<b>10-20 años</b>
<b>Recipientes de rollos fotográficos</b>	<b>20-30 años</b>
<b>Cuero</b>	<b>50 años</b>
<b>Cáscaras de frutas.</b>	<b>2 años</b>

**Deposita la basura en su lugar.**