MUNDO DUMAC

LOS PROYECTOS DE DUMAC BENEFICIAN EL HÁBITAT DE LAS AVES ACUÁTICAS MIGRATORIAS Y RESIDENTES EN MÉXICO

Bahía San Quintín: un humedal prioritario para las aves acuáticas

Es bien conocido que las lagunas costeras son sistemas donde ocurren procesos clave: alta producción primaria, reproducción, reclutamiento, sitios de alimentación, entre otros. En la costa del océano Pacífico de México, en la Península de Baja California existen cinco lagunas costeras: San Quintín, Punta Banda, Ojo de Liebre/ Guerrero Negro, San Ignacio y Bahía Magdalena, áreas críticas para las interacciones biológicas marinas y costeras. Son sitios relevantes para la alimentación y el desarrollo de juveniles de diferentes especies de tortugas y también es un sitio para el desarrollo y alimentación de crías de ballena gris y de invernación para aves acuáticas migratorias como la branta negra del pacífico (*Branta bernicla*), en los meses de invierno.

Fig. 1 Bahía San Quintín, B. C.

Los humedales costeros se encuentran dentro de los ecosistemas de mayor importancia del planeta en términos de biodiversidad y productividad. Se reconoce principalmente a los humedales por su valor para la protección de la pesca y fauna silvestre. Es tal su importancia que algunas de estas comunidades están consideradas bajo medidas de protección internacional, tales como la lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional.

Según Ramsar 1996, los humedales son esenciales para la salud, bienestar y seguridad de las personas que viven en o cerca de ellos. Se encuentran entre los ambientes más productivos del planeta y proporcionan una amplia lista de beneficios en términos de funciones del humedal, por ejemplo: almacenamiento de agua, protección contra tormentas y mitigación de inundaciones, estabilización de la línea de costa y control de la erosión, recarga de acuíferos subterráneos, retención de nutrientes, purificación del agua y retención de contaminantes por mencionar algunos. Por otro lado, podemos enlistar el valor que nos proporcionan los humedales, por ejemplo: suministro de agua, pesquerías, agricultura, pastoreo, recursos de flora y fauna silvestre, así como alternativas de recreación y turismo por mencionar las más importantes.

El humedal de Bahía San Quintín (Fig. 1), recibió la nominación de sitio Ramsar en febrero del 2008, debido a que es la única laguna costera en la parte occidental de Norteamérica que se ha mantenido prácticamente "intacto", a pesar de la presencia humana y actividades de acuicultura que se han ido incrementando en los últimos años.

Dada su importancia como sitio de invernación para las aves acuáticas migratorias, DUMAC reconoce y enlista a Bahía San Quintín como uno de los 28 humedales prioritarios para la conservación y de las aves acuáticas migratorias. En este sentido, Bahía San Quintín es un complejo lagunar salobre y altamente productivo que se encuentra ubicada en el océano Pacífico, al norte de la península de Baja California, aproximadamente a 200 km al sur de Ensenada. Consta de dos brazos, Bahía Falsa hacia el oeste y Bahía San Quintín hacia el este, este complejo lagunar cubre un área de 5,275.90 hectáreas.

De las actividades que se desarrollan en la zona costera, la acuicultura es la que probablemente más ha crecido (FAO 2009). En el contexto mundial existe un crecimiento anual promedio de 8.8%; sin embargo, en las regiones acuícolas de América Latina y el Caribe, este crecimiento es de 22%, debido a la inexistencia de esta actividad durante el periodo de 1950 a 1970 (FAO 2009).

En México, aproximadamente el 2% de las 190,000,000 hectáreas que comprende el territorio nacional, corresponde a espacios costeros protegidos o semiprotegidos distribuidos a lo largo de los más de 11,000 Km de litoral. En México, el marco normativo para promover el desarrollo acuícola con fines comerciales en estas zonas, quedó establecido a principios de los años noventa y actualmente esta actividad se encuentra en una etapa de crecimiento/tecnificación en la mayor parte de sus costas y un tanto incipiente en algunos estados como en Jalisco.

En Bahía San Quintín, las actividades acuícolas se han desarrollado por más de 30 años. En esta zona existen cultivos del ostión *Crassotrea gigas* y se emplea la técnica de estantes y canastas australianas. Estas técnicas de cultivo son similares a las utilizadas por la mayor parte de los productores y aun así es posible encontrar diferencias de crecimiento en diferentes sitios de cultivo dentro de la misma bahía, debido a la calidad y cantidad de alimento, así como a las condiciones ambientales.

Las actividades de cultivo de ostión se realizan principalmente en el brazo de Bahía Falsa, donde aproximadamente el 30% del área está concesionada para esta actividad, en la cual se produce el 46% (2,157 ton/año) de la producción total (4,674 ton/año) del Pacífico mexicano (SAGARPA, 2014), siendo el 1er lugar en producción de ostión en este litoral (Fig. 2). Investigaciones recientes utilizando técnicas isotópicas (C, N, H) nos indican que el ostión cultivado en BSQ no solo se alimenta de fitoplancton, sino de una mezcla de diferentes proporciones de fitoplancton, macroalgas (*Ulva sp*) y pastos marinos (*Zostera marina*).

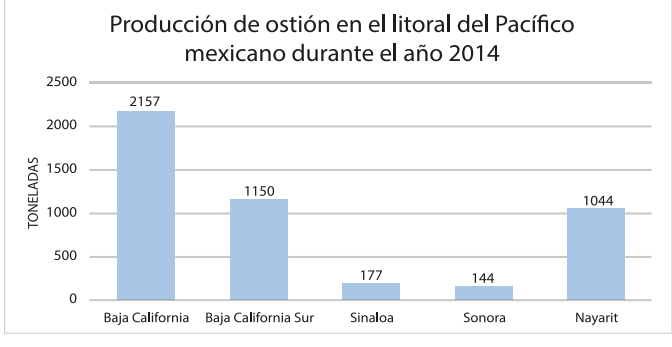
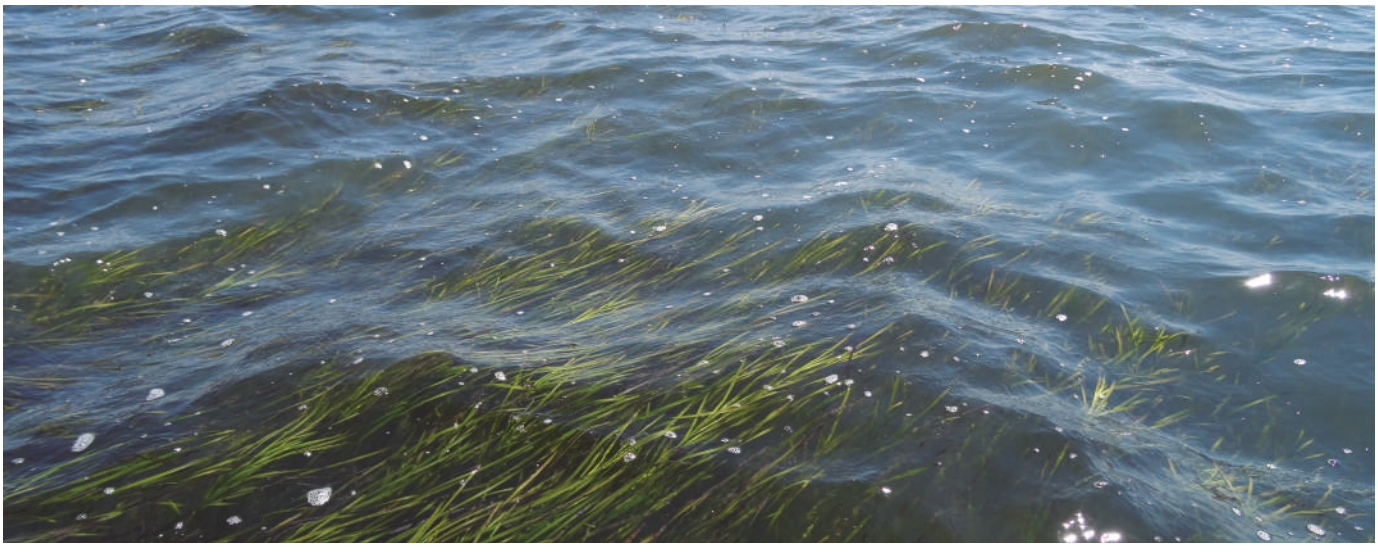


Figura 2. Producción de ostión en el 2014 para el litoral del Pacífico mexicano (toneladas de peso vivo). Fuente: SAGARPA, 2014.

Cultivo de ostión en Bahía San Quintín



Pastos marinos (*Zostera marina*)

Las praderas de pastos marinos tienen funciones ecológicas importantes porque sirven como zonas de refugio, reproducción y alimentación para múltiples organismos. Son sistemas altamente productivos que actúan como sumideros de carbono y dan estabilidad a los sedimentos.

Los principales factores que limitan el crecimiento de estas plantas marinas son la luz, la temperatura y la disponibilidad de nutrientes. Las praderas de *Zoostera marina* representan la comunidad bentónica más sobresaliente del ecosistema en BSQ, cubriendo ~46 % (2,472 ha; Fig. 3) del área de la bahía, motivo por el cual ha sido objeto de una gran variedad de estudios. Debido a que existe evidencia cada vez mayor de que las praderas de pastos marinos están disminuyendo a nivel mundial, tanto por perturbación humana, como por el aumento en la variabilidad natural asociada con el cambio climático global, los pastos marinos en México están enlistados en la NOM-022-SEMARNAT-2003 (DOF, 2003), en la que se sugiere, más no se específica el cómo, el desarrollar actividades tanto de restauración como de mitigación para la recuperación de áreas perdidas.

Además de ser un sitio de importancia Ramsar, en septiembre de 2008 el Consejo de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP) votó unánimemente para aprobar

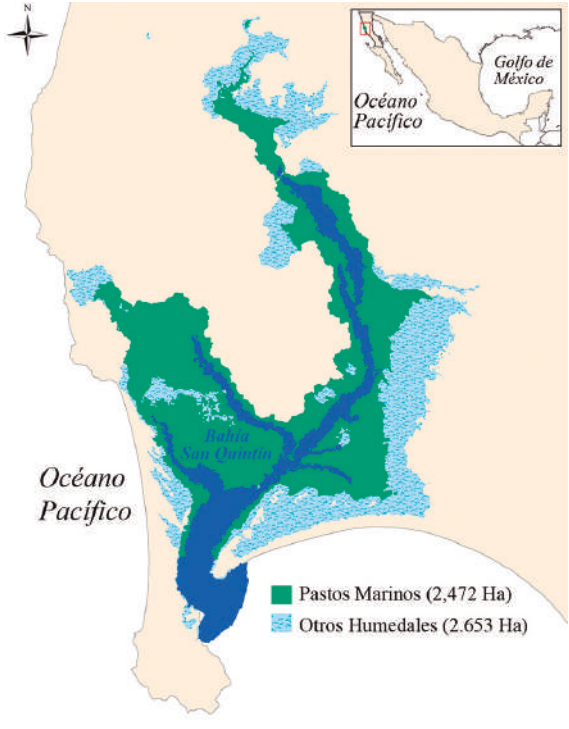


Figura 3. Distribución y cobertura de pastos marinos en Bahía San Quintín. Fuente: Inventario de Humedales DUMAC.

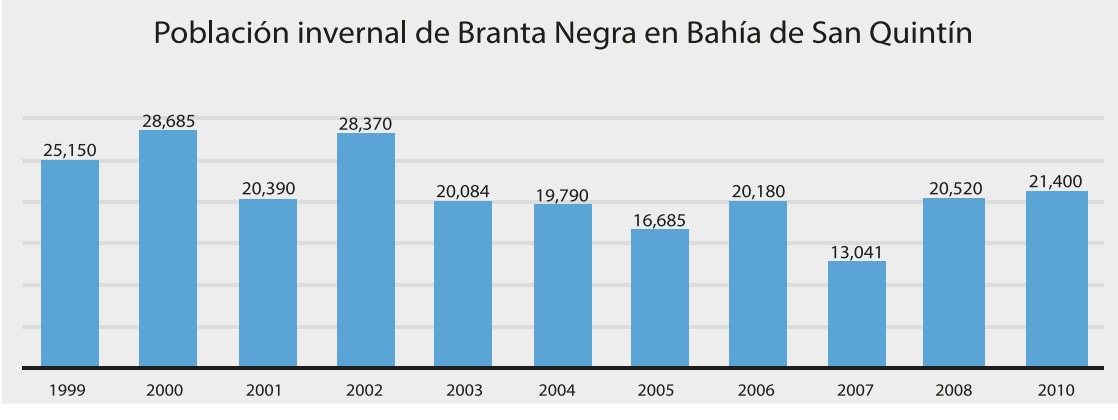


Figura 4. Serie histórica de la población invernal de branta negra en Bahía San Quintín. Fuente: USFWS.

DUMAC
Ducks Unlimited de México

CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL
Mr. Mickey McMillin, Presidente
Mr. John Tomke, Chairman
Mr. Bill Ansell, Vicepresidente & Tesorero
Mr. Bill Willsey, Secretario
Mr. Rogers Hoyt,
Mr. David Blakemore,
Mr. Steve Christian,
Mr. Jack Hole,
Mr. George Dunklin,
Mr. Sean Stone,
Ms. Mary Margaret Hamilton,
Mr. Joe Trujillo,
Ms. Peggy Sundstrom,
Mr. Sam Smolik,
Mr. Jeff Heidelbauer,
Mr. Bob Spoerl,
Mr. Daniel Salcido,
Mr. John Newman, Consejeros
Mr. Eduardo Carrera, Director Nacional Ejecutivo y Chief Executive Officer (CEO)

CONSEJO DIRECTIVO DUCKS UNLIMITED INC.
Mr. Rogers Hoyt, President
Mr. Paul Bonderson, Chairman of the Board
Mr. Dale Hall, Chief Executive Officer

CONSEJO DIRECTIVO DUCKS UNLIMITED CANADA
Mr. David C. Blom, President
Mr. James Couch, Chairman of the Board
Dr. Karla Guyn, Chief Executive Officer

DUMAC OFICINA NACIONAL
Biól. Eduardo Carrera, Director Nacional Ejecutivo y CEO
Ing. Gabriela de la Fuente, Gerente General

CONSERVACIÓN

OFICINAS NACIONALES
Biól. Antonio Cantú de Leija
Dr. Javier Arturo Rogel Dorantes
M. en C. Carlos Iván Salinas Espinosa
M. en C. Norma Rangel Valadés
Ing. Oswaldo García García
Biól. Daniel Ivan Soto Reyes
Biól. David Alejandro I. Cuevas Aguilar
M. en C. Carlos Alberto Vidal Nieves

OFICINAS SURESTE MÉRIDA
M. en C. Jorge Cerón Gómez
Biól. David Canul Rosado
Biól. César González Martínez
Biól. Román Abraham Puc Gil

OFICINAS CENTRO
M. en C. Eleazar Loa Loza

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
C. P. Gustavo Galán González

AUDITORES
García Zambrano, S. C.

MUNDO DUMAC
DUMAC

DUCKS UNLIMITED DE MÉXICO, A. C.
Ave. Vasconcelos 209 Ote.
Residencial San Agustín
Garza García, N.L. C.P. 66260
Tel. (81) 8335-1212 Fax (81) 8378-6439

dumac.org DUMAC DUMAC

el complejo lagunar San Quintín, como un sitio de importancia regional de la red hemisférica. Además, se le declaró como un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAs. No. 13). Bahía San Quintín, es un sitio que recibe más de 25,000 aves playeras anualmente, entre las cuales podemos encontrar a el rascón picudo californiano (*Rallus longirostris*), el chorlo nevado (*Charadrius nivosus*), el playero rojizo (*Calidris canutus*). Adicionalmente es un sitio de importancia para la invernación de aves acuáticas migratorias, entre las que se destaca la branta negra del Pacífico (Fig. 4). Alrededor del 80% de la población continental de branta negra del Pacífico inverna a lo largo de la costa del Pacífico mexicano y más del 70% de la población en México, inverna en las costas de Baja California: San Quintín, Ojo de Liebre/Guerrero Negro, San Ignacio y Canal del Infiernillo en Sonora.

En específico la *Zostera marina* representa la principal fuente de alimento para la branta negra. Más de 20,000 aves viajan miles de kilómetros desde Alaska hasta BSQ en busca de refugio y alimento durante el invierno. La desaparición de las praderas de *Zostera marina*, aunado al fuerte impacto de actividades acuícolas y el aumento de la población alrededor de este humedal representaría una catástrofe para la supervivencia de la población de esta branta, pues perdería uno de sus principales sitios de alimentación durante el invierno. Por lo que su conservación es indispensable para asegurar la perpetuación de la especie en América del Norte.

Una de las principales amenazas que enfrenta este humedal, es el continuo cambio de uso de suelo en la zona costera, por lo que es de vital importancia implementar programas de manejo y conservación que permitan la conservación del humedal en sana coexistencia con las actividades económicas que se desarrollan en el humedal.

Branta Negra del Pacífico (*Branta bernicla*)

DUMAC
Ducks Unlimited de México

CONVIÉRTASE EN SOCIO DE DUMAC.
LLAMA HOY MISMO AL 01-800-73-DUMAC (38622)

Deseo participar con mi cuota anual, como:

- ☐ Socio Patrocinador Vitalicio - $20,000
- ☐ Socio Patrocinador Platino - $10,000*
- ☐ Socio Patrocinador Diamante - $5,000*
- ☐ Socio Patrocinador Oro - $2,500*
- ☐ Socio Patrocinador Plata - $1,000
- ☐ Socio Patrocinador Bronce - $700
- ☐ Socio Regular - $500

* Cuotas acumulables para Socio Patrocinador Vitalicio.

Envíe este cupón a nuestras oficinas ubicades en Ave. Vasconcelos 209 Ote. Residencial San Agustín, Garza García, N.L. C.P. 66260 e indiquenos su forma de pago.

Pago con Cheque:
Si desea, envíe su pago con cheque a nombre de Ducks Unlimited de México, A. C. con su cuota anual.

Pago con depósito Bancario en BBVA Bancomer:
Ducks Unlimited de México, A.C.
No. cuenta 0443349012
Envíe su comprobante de pago a membresias@dumac.org

Pago con Tarjeta de Crédito:
Llame sin costo al 01-800-7338622 para realizar cargo automático a su tarjeta de crédito, o bien, si lo prefiere a través de nuestra página de Internet dumac.org o si prefiere envíe la siguiente información:

☐ VISA ☐ MasterCard ☐ American Express Código:

Titular de la Tarjeta: _____
No. de Tarjeta: _____
Fecha de Vencimiento: _____/ _____(MM/YY)
Firma: _____