

Proyectos Demostrativos de NABCI Humedales del Noroeste

*NABCI Demonstration Projects
Wetlands of the North West Mexico*



Compilado por Dra. Ma. Del Coro Arizmendi

Febrero 2003

Elaborado bajo los auspicios de
SDJV



nabci 

Proyectos Demostrativos NABCI/ NABCI *Demo Projects*

Resumen

En esta versión preliminar de prospecto se presenta la información que se tiene disponible hasta la fecha para cuatro Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAs) consideradas como prioritarias para la conservación de las aves de Norte América por el comité trinacional de NABCI (Marismas Nacionales, Ensenada de Pabellones, Sistema Huizache-Caimanero, y Bahía Santa María).

Para estas áreas se presenta una descripción de su diversidad biológica, haciendo énfasis en la diversidad avifaunística especialmente mencionando las especies de importancia trinacional. Se presenta también información disponible acerca de proyectos financiados por diversas instituciones en las AICAS tratando de incluir un resumen de estos cuando esta información estaba disponible. Adicionalmente, se anexa un directorio de personas y de organizaciones que trabajan o han trabajado en el área. Todo esto con el propósito de formular la versión final del prospecto de proyectos demostrativo NABCI después del taller que se realizará del 10 al 12 de Marzo del 2003 en Bahía Ceuta Sinaloa, México.

Como anexos se presentan las listas de especies de las áreas que se compilaron del trabajo publicado sobre las AICAS revisadas para actualizaciones y nuevos registros por Vega y Bernal (2003), adecuando taxonomía con AOU (1998). Desafortunadamente la lista no presenta la estacionalidad de las especies ni su abundancia en la zona debido a que esta información no esta disponible por el momento.

Por último se presenta la literatura que se ha publicado para los estados de Sinaloa y Nayarit incluyendo artículos publicados en revistas internacionales indexadas, nacionales y también tesis y reportes internos.

Abstract

In this version of the preliminary prospectus for the NABCI demo projects information is provided about the Important Bird Areas (IBAs, or AICAs for its acronym in Spanish) that are considered relevant for the conservation of the North American wetland birds by the trinational committee of NABCI (Marismas Nacionales, Ensenada de Pabellones, Sistema Huizache-Caimanero, y Bahía Santa María).

For these areas we present a description of its biological diversity with special attention to birds, and especially those of trinational importance. Information is also presented about projects implemented in the areas that are being done, or were done in the past, by a wide array of institutions and that were financed by several national and international agencies, as well as a directory of persons and institutions that work or have worked in the past in this region. Everything with the purpose of elaborating a framework to develop the prospectus for the NABCI demo projects that is going to be done during the NABCI workshop at Bahía Ceuta, Sinaloa, Mexico from March 10 to 12, 2003.

The appendixes present the bird list of the areas taken from the work published in the AICAS directory reviewed and updated for new records by Vega and Bernal (2003) and adopting the new taxonomy according AOU (1998). The list presents the seasonality of each bird species, grouping them in resident, winter and summer visitor and occasional or transients according to time spent and its activities in the area. Unfortunately the abundance and seasonal presence is not available for the area.

At the end of this document a list of literature published for the states of Sinaloa and Nayarit is included, containing papers published in international and national journals and also thesis and internal reports.

Introducción

México representa una de las áreas en donde se concentra la migración de muchas de las especies de aves acuáticas de Norte América. En un análisis reciente realizado por DUMAC (Carrera y de la Fuente en prensa, www.dumac.org) se estima que cerca del 17.1% de las poblaciones totales de las aves acuáticas de Norte América pasan el invierno en México. Basándose en esto, el mismo estudio, clasifica y prioriza a los humedales presentes en México, encontrando 28 sitios prioritarios que concentran al 83.8% de las aves migratorias de Norte América, distribuidos, 7 en la ruta migratoria del Golfo, 14 en la del Pacífico y 7 en la ruta central.

En estos 28 humedales también se presentaron la mayoría de las especies invernantes de aves acuáticas migratorias censadas en México. Es decir, 65% de las Cercetas de Alas Verdes (*Anas crecca*), 69% de los Patos Golondrinos (*Anas acuta*), 84% de las Cercetas de Alas Azules (*Anas discors*), 68% de los Patos Cucharones (*Anas clypeata*), 76% de los Patos Pintos (*Anas strepera*), 77% de los Patos Calvos (*Anas americana*), 92% de los Patos Pijijes de Ala Blanca y Ala Negra (*Dendrocygna autumnalis* y *D. bicolor*), 91% de los Patos Cabeza Roja (*Aythya americana*) y 63% de los Patos Boludos (*Aythya affinis*).

La población invernante de aves acuáticas migratorias en México, se distribuye 38% en los humedales de importancia de la Zona Costera del Pacífico, en los estados de Baja California Norte y Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit; 35% en la Zona Costera del Golfo, en los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán y 11% de las aves en los humedales interiores de las tierras altas del Norte, en los estados de Chihuahua y Durango; y del Centro, en los estados de Jalisco y Michoacán (misma fuente citada, DUMAC).

En la costa del Pacífico DUMAC reconoce 14 humedales prioritarios distribuidos 4 en Sonora (Bahía Lobos, Isla Tobarí, Santa Bárbara y Aguiabampo), 5 en Sinaloa (Topolobampo, Bahía Santa María, Bahía Pabellones, El Dorado, y Caimanero), uno en Nayarit (Marismas Nacionales) y 4 en la península de Baja California (Bahía Magdalena, Bahía San Ignacio, Laguna Ojo de Liebre y Bahía de San Quintín) en los que en conjunto se distribuyen cerca del 40% de todas las especies de aves acuáticas migratorias censadas en México. Otras instituciones reconocen la importancia de algunos de estos humedales resaltando los del sur de Sinaloa y Nayarit por ser lugares de concentración de aves migratorias y residentes (AICAS, Arizmendi y Márquez Valdelamar 2000). Entre estos Marismas Nacionales resalta como un sitio RAMSAR a nivel Hemisférico, Bahía de Santa María RAMSAR Continental y Playa Ceuta RAMSAR regional, siendo los tres humedales prioritarios de la Red Hemisférica de Aves Playeras (WHSRN).

Es una zona muy importante para la conservación de este grupo de aves, sin embargo, es también una región en donde las actividades productivas, principalmente la horticultura y acuicultura, y los desarrollos turísticos están creciendo, aunado a la contaminación potencial o actual de sus aguas principalmente por productos químicos desechados de los campos de cultivos o por aguas negras residuales de las ciudades y pueblos circundantes (WHSRN). Por esta razón muchas instituciones están trabajando en la zona para producir ordenamientos territoriales, planes de manejo y conservación y alternativas económicas sustentables para que estos sitios que no son considerados como Áreas Naturales Protegidas y por lo tanto no tienen estatus legal de protección en México, se conserven.

Por estas razones, el comité trinacional de la Iniciativa para la Conservación de las Aves de Norte América (NABCI por sus siglas en inglés) acordó incluir en su primera fase de implementación a estas AICAS que destacan por su importancia para la conservación de las aves asociadas a humedales en América del Norte.

El propósito de esta recopilación es proporcionar las bases para estimular la cooperación para fomentar acciones de conservación alrededor de las áreas de significado trinacional. Asimismo, se espera que este documento atraiga la atención de organizaciones y fundaciones para delimitar y atender las necesidades primordiales así como las oportunidades clave para la conservación de las aves y sus hábitats. Esta información se verá enriquecida con los resultados del taller trinacional celebrado en la región.

Contenido de la Recopilación

Para las AICAS se presenta una descripción de su diversidad biológica, haciendo énfasis en la diversidad avifaunística especialmente mencionando las especies de importancia trinacional. Se presenta también toda la información disponible acerca de proyectos financiados por diversas instituciones tratando de incluir un resumen de estos cuando esta información estaba disponible. Adicionalmente, se anexa un directorio de personas y de organizaciones que trabajan o han trabajado en la zona. Todo esto con el propósito de formular un prospecto de proyecto demostrativo NABCI después del taller que se realizará del 10 al 12 de marzo, 2003, en Playa Ceuta, Sinaloa.

Se presentan la lista de especies de aves compilada del trabajo publicado sobre las áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS) (Marismas Nacionales AICA 47, Cervantes-Abrego en Arizmendi y Márquez Valdelamar (eds). 2000, Sistema Lagunar Huizache-Caimanero AICA 147, Cervantes-Abrego y González-Bernal en Arizmendi y Márquez Valdelamar (eds). 2000, Ensenada Pabellones AICA 146, Cervantes-Abrego y González-Bernal en Arizmendi y Márquez Valdelamar (eds). 2000, y Bahía Santa María AICA 228, González-Bernal en Arizmendi y Márquez Valdelamar (eds). 2000) revisado para actualizaciones y nuevos registros por Vega y González-Bernal (2003) adecuando taxonomía con AOU (1998). Algunas de las especies presentan en la lista un número en el AICA Marismas Nacionales, que corresponde a los conteos disponibles en el WHSRN (Anexo1).

La literatura que se ha publicado relacionada con las aves, para los estados de Nayarit y Sinaloa, incluyendo artículos publicados en revistas internacionales indexadas, nacionales y también tesis y reportes internos se presenta en el Anexo 2, resaltando las publicaciones específicas para los humedales en letras negritas.

Se analizaron las amenazas que han sido señaladas en los diversos talleres realizados en la zona y por las diferentes organizaciones que han trabajado en los sitios, como las más importantes para la biodiversidad en la región, así como los proyectos que se han realizado o se están realizando y sus fuentes de financiamiento. Los resultados se enumeran de manera completa en el Anexo 3. Dicho anexo será utilizado como punto de referencia en el taller para ser complementado y actualizado.

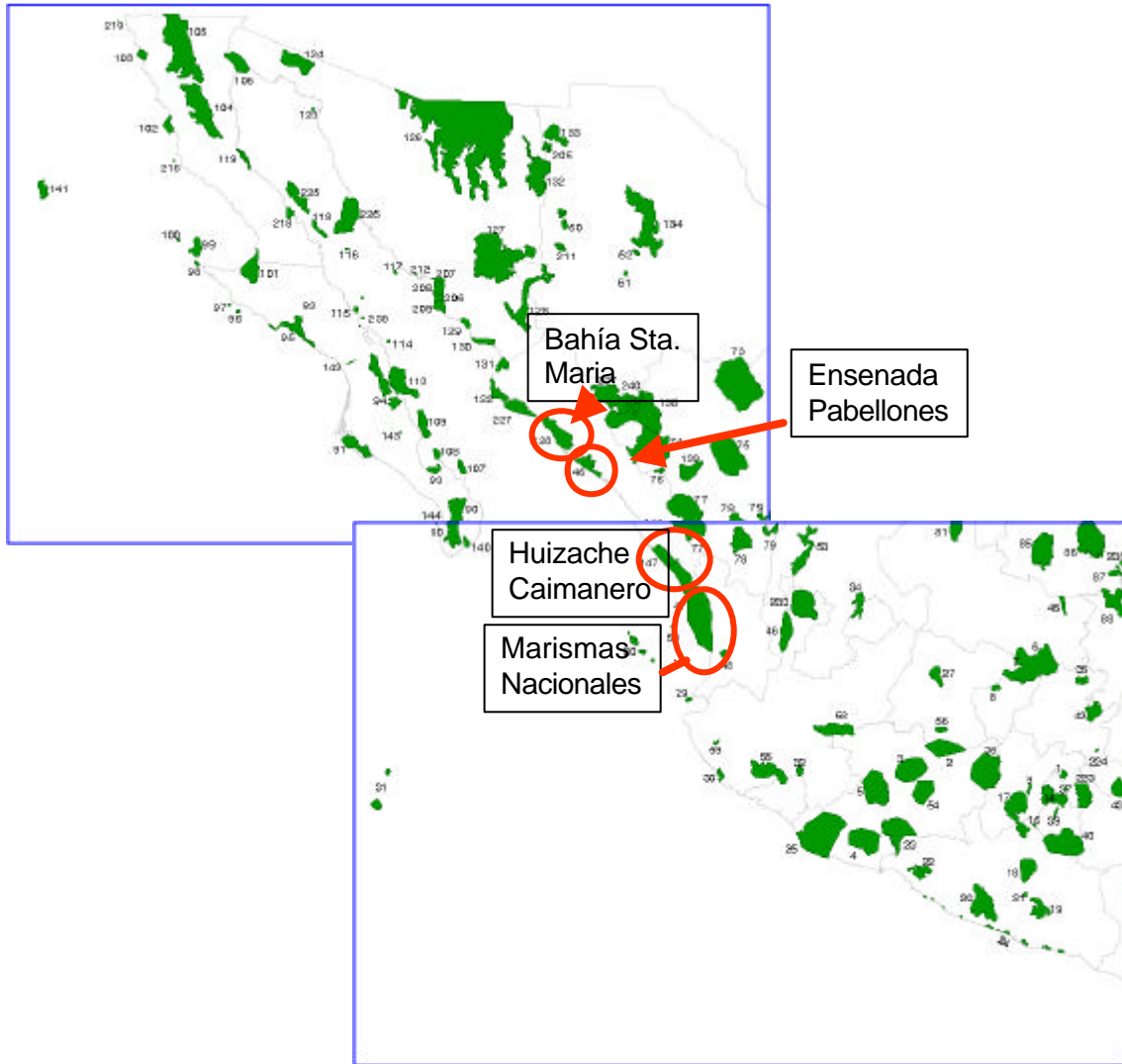


Fig. 1 Mapa de Localización de las AICAs de los humedales del Pacífico. Tomado de Arizmendi y Márquez-Valdelamar 2000. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en: www.conabio.gob.mx

Amenazas a la diversidad biológica en las AICAS

Según lo establecido por todas las instituciones e investigadores que trabajan en el área (DUMAC, WHSRN, Wetlands Internacional México, CI México, Pronatura Noroeste Mar de Cortés, ITESM Guaymas, entre otras) las principales amenazas para los humedales de la costa de Nayarit y Sinaloa provienen de horticultura, cultivo y pesca de camarón, asentamientos humanos y desarrollos turísticos en la zona.

Estas amenazas pueden clasificarse en dos grupos. El primero que se asocia con la contaminación de las aguas de los humedales y en donde la horticultura y los asentamientos humanos son las principales causantes por el manejo de las aguas residuales de estas actividades que van a descargar sobre los humedales. En segundo lugar están las que destruyen el hábitat modificándolo para adecuarlo a una actividad económicamente productiva, en donde podemos incluir a la camaricultura, la horticultura y el desarrollo turístico.

Proyectos de Investigación/Conservación en las AICAS

En los humedales de Sinaloa y Nayarit encontramos 43 proyectos que se han realizado o se están llevando a cabo que principalmente pueden dividirse en 5 temas, proyectos de investigación/conservación de especies, proyectos de investigación conservación de hábitat, proyectos de capacitación y/o entrenamiento, proyectos de educación ambiental y proyectos en donde se analizan o proponen actividades económicas alternas para posibilitar el desarrollo sustentable. En la zona están trabajando al menos 17 instituciones mexicanas, que incluyen organizaciones no gubernamentales, universidades y centros de investigación y agencias gubernamentales. De los proyectos en realización algunos son locales otros estatales y nacionales (Tabla 1, Apéndice 3).

Es fácilmente observable que algunas instituciones están enfocadas más hacia el área de investigación (Colegio de Posgraduados, Universidad Autónoma de Nayarit, Universidad Autónoma de Sinaloa, UNAM), otras tienen equipos multidisciplinarios que realizan trabajos sociales y al mismo tiempo realizan investigación científica como Pronatura Noroeste Mar de Cortés, Fundación Sinaloense para la Conservación de la Naturaleza AC, Conservación Internacional México y otras mayormente sociales elaborando trabajos encaminados a lograr el desarrollo sustentable por medio de la capacitación y la educación ambiental, como Grupo Manglar AC y Conservación Internacional México.

Tabla 1. Proyectos realizados en los humedales

Institución	Número Proyectos	Temas				
		a) Especies	b) hábitat	c) Capacitación	d) Educación ambiental	e) Act. Económicas
Fundación Sinaloense para la Conservación de la Biodiversidad	2		1	1		
DUMAC	5	1	5			
Colegio Posgraduados Chapingo	1	1				
Conservación Internacional México	2		2			
Wetlands Internacional México	2		2			
ITESM, Guaymas	8	3	5			
Grupo Manglar AC	6		1		5	1
UNAM	1		1			
Pronatura Noroeste Mar de Cortés AC	4		4			
Coastal Resource Institute-Conservación Internacional México	1		1			
UMA Laguna Caimanero	1					¿1
Grupales (ver Anexo 3)	6	3	3			
Universidad Autónoma de Nayarit	2		2			

Analizando los proyectos podemos decir que el conocimiento avifaunístico (dado el número de proyectos que involucran inventarios y las publicaciones o reportes que de ellos se han generado) en la zona es bueno y que el conjunto de organizaciones que están trabajando en los humedales han hecho muchos esfuerzos para lograr integrar a las comunidades en el

Proyectos Demostrativos NABCI/ NABCI *Demo Projects*

proceso de la conservación elaborando planes de manejo comunitario y estrategias de educación ambiental dirigidas a comunidades específicas (formación del grupo manglar por ejemplo). Desgraciadamente, para este prospecto se cuenta con una lista incompleta de los trabajos realizados en la región debido a que muchos de estos no están disponibles para el uso público. En la tabla 2 mostramos los trabajos que fueron obtenidos, como punto de partida y se espera sea completada y actualizada con la ayuda de los asistentes al taller.

Tabla 2. Conocimiento que debe existir en las AICAS de los humedales de Sinaloa y Nayarit/Research that may exist for Wetland IBAs in Sinaloa and Nayarit

Área	Marismas Nacionales	Huizache-Caimanero	Ensenada Pabellones	Bahía Santa María
Listas Aves/ Bird Lists	X	incompleta	incompleta	X
Monitoreo Aves/ Bird Monitoring	X			X?
Colecciones Referencia/ Reference Collections				
Programas de Educación ambiental/ Environmental education program	X		X	X
Capacitación de pobladores para act. económicas sustentables/ local people capacitation to involve in economic sustainable activities	X			X
Promoción de Actividades económicas alternativas/ Promotion of alternative economical activities	X			X
Estudios de especies: / Species studies	X		X	X
Sistemas de Información Geográfica / Geographic Information Systems	X	X	X	X
Involucramiento Comunitario en Programas Conservación/ Community Involvement in Conservation Programs	X			X
Ordenamiento territorial/ Landscape ordination	X	X	X	X

Otro dato notable en el Apéndice 3 es que evidentemente existe un interés grande de las agencias financiadoras para apoyar proyectos siendo un total de 22 diferentes instituciones las que han aportado recursos para la investigación, educación, capacitación y conservación de la zona (Tabla 3).

Tabla 3. Instituciones que han financiado proyectos en la zona/Institutions that have provided financial support in the region

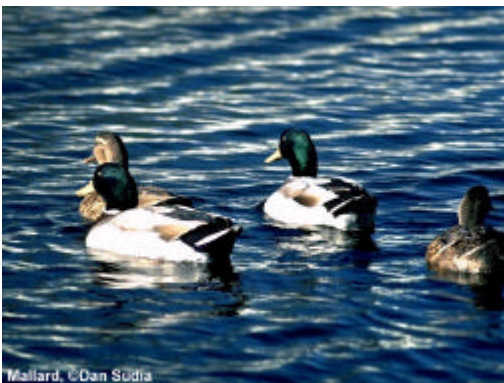
Institución	Nacionalidad	Tipo de Fondos
CONABIO	México	Federal
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT	México	Federal
NFWF-Programa Aves Migratorias	USA	Federal-Privados
Ducks Unlimited	USA	Privado
Conservación Internacional	Mexico/USA	Privado
NAWCA	USA	Federal
USFWS	USA	Federal
ITESM Monterrey (Guaymas y Sinaloa)	México	Privado
DUMAC	USA-México	Privado
RAMSAR	USA	Federal
UNAM	México	Federal
Saskatchewan Wetland Conservation Corporation	Canadá	Privado-Federal
Comisión para la Cooperación Ambiental	Canadá/México/USA	Federal
Pothole Prairie Joint Venture	USA	Federal/Privado
Packard Foundation	USA	Privado
Universidad de Sinaloa	México	Federal
Exportadora de Sal AC	México	Privado
Pronatura Noroeste Mar de Cortés	México	Privado
American Bird Conservancy	USA	Privado
SEMARNAT	México	Federal
USAid	USA	Federal
Gobierno de Nayarit	México	Federal

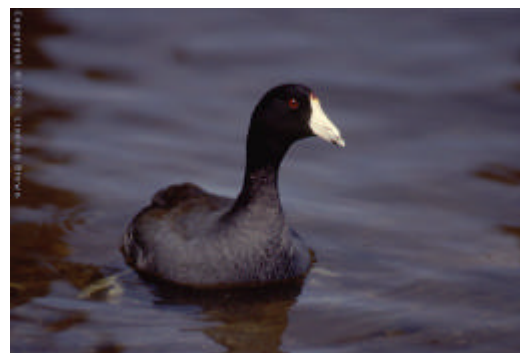
Sin embargo y desgraciadamente, no se pueden obtener de la mayoría de las publicaciones o los resultados de los grupos de trabajo e incluso los resultados de los proyectos apoyados por las agencias financiadoras, por lo que esta será una tarea del taller de febrero.

Es notorio que se ha trabajado de manera fuerte en proyectos orientados a la conservación del hábitat y al ordenamiento territorial. También se ha trabajado en la zona con capacitación tanto de personal que pueda hacerse cargo de reservas y áreas naturales protegidas como de pobladores.



AICAS de humedales





Resumen

En las cuatro AICAS elegidas como importantes para la conservación de las aves de los humedales de la costa del Pacífico de México se han registrado un total de 330 especies que pueden catalogarse como especies características de este ambiente. En conjunto contienen 36 especies incluidas en la norma oficial Mexicana para la protección de la fauna y flora silvestre (NOM-ECOL-059 2001), 7 especies incluidas en alguna categoría de amenaza en el libro de especies amenazadas del mundo de BirdLife International (Threatened Birds of the World, 2000). Esta zona representa un conjunto de humedales que por la concentración de especies que concentran son altamente importante para la conservación de las aves acuáticas de Norte América pero al mismo tiempo uno de los ecosistemas mas amenazados, básicamente por la falta de prácticas de manejo que sean compatibles con la conservación del hábitat y con el desarrollo comunitario pero también (DUMAC; WHSRN, Arriaga et al 2000, Pronatura Noroeste Mar de Cortes). Por estas razones el área representa un sitio idóneo para implementar proyectos demostrativos NABCI, que sean a su vez fortalecidos por los esfuerzos de conservación de muchas instituciones que han trabajado y trabajan en la zona.

Abstract

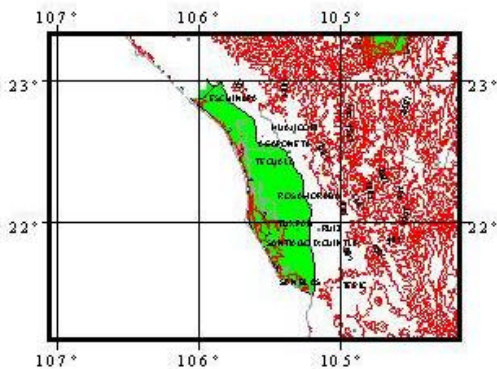
In the four important bird areas selected as priority for the conservation of wetland birds of North America a total of 330 bird species have been registered. All the sites have 36 species that have been listed in the Mexican Law for protection of flora and fauna (NOM_ECOL_059, 20001), and 7 species listed in the Threatened Birds of the World (BirdLife 2000). These wetlands are considered as one of the most diverse and threatened ecoregions in North America. The strong pressures for their conservation result from the lack of effective management plans that can promote sustainable development (DUMAC; WHSRN, Arriaga et al 2000, Pronatura Noroeste Mar de Cortes DUMAC; WHSRN, Arriaga et al 2000, Pronatura Noroeste Mar de Cortes). Thus, this is a promising region for implementing NABCI demo

projects that can reinforce the work of other institutions and organizations working in the area.

AICA 47 Marismas Nacionales CATEGORÍA G-4-C

Descripción:

Incluye desde San Blas hasta Marismas Las Cabras. Se localiza en la costa sur del estado de Sinaloa y la costa norte de Nayarit, en el municipio de Santiago Ixcuintla. Tiene una superficie de 247,796 ha y está al nivel del mar. Se trata de una red de lagunas costeras salobres, manglares, pantanos y marismas con siete ríos y corrientes alternas. Se encuentra alimentado por el río Acaponeta y arroyos tributarios, incluyendo el delta del río San Pedro. El clima típico de la llanura costera es el cálido subhúmedo con lluvias en verano o de sabana tropical.



Vegetación:

Manglar, Vegetación halófila rastrera (*Salicornia* y *Batis*), Selva baja caducifolia y subcaducifolia.

Amenazas:

Agricultura, desarrollo urbano, turismo, explotación inadecuada de recursos y salinización del suelo.

Uso de la tierra:

Agricultura, ganadería, forestal, turismo, áreas urbanas, industrias y granjas dulceacuícolas.

Tenencia de la tierra: Ejidal, federal y privada.

Justificación:

Humedal importante por su papel hidrológico, biológico y ecológico. Alberga regularmente más de 70,000 aves acuáticas (garzas, patos), 104,000 aves playeras tanto migratorias como residentes que utilizan el sistema como lugar de descanso y alimentación por lo que se cataloga como G-4-C. Se registran 317 especies de aves.

Acciones de Conservación:

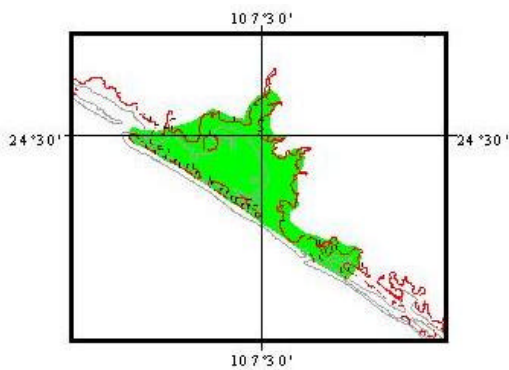
Se considera un humedal prioritario, de acuerdo a la Convención RAMSAR y a la Red Hemisférica para la Reserva de Aves Playeras así como una región Hidrológica prioritaria. Se considera dentro del Ordenamiento Ecológico de la costa norte de Nayarit (Bojórquez, et al. 1997).

Autor: Mauricio Cervantes Abrego*.

AICA 146 Ensenada Pabellones CATEGORÍA G-4-C

Descripción:

Se localiza en el municipio de Culiacán, en la costa del estado de Sinaloa. Tiene una superficie de 76,148 ha. Se trata de una laguna costera de gran extensión con una amplia diversidad específica, comunicada con el mar por una estrecha apertura, en ella desemboca el Río Culiacán y otros de menor tamaño. El clima de la zona es seco con una temperatura promedio de entre 22 y 26° C y una precipitación total de entre 300 y 600 mm. El suelo es muy arcilloso con drenaje deficiente y muy duro cuando seco.



Vegetación:

Manglar y tular.

Amenazas:

Agricultura, ganadería, desarrollo industrial, turismo e introducción de especies exóticas.

Uso de la tierra: Agricultura, ganadería y turismo.

Tenencia de la tierra: Ejidal y privada.

Justificación:

Se tiene un registro preliminar de 15 especies de aves. Es una zona de gran importancia por la presencia de patos, gallaretas y limícolas durante la temporada invernal, incluyendo a *Anser albifrons* y *Chen caerulescens*. Asimismo, es importante considerar algunas especies que anidan en la zona como el pelícano café (*Pelecanus occidentalis*) y diferentes especies de garzas, el gavilán pescador (*Pandion haliaetus*) y las fragatas. Presenta alta actividad cinegética, siendo parte de la misma propiedad de los clubes de cazadores locales. Se considera G-4-C por que se han registrado más de 500,000 aves acuáticas en el sitio incluyendo varias especies de patos, garzas y pelícanos.

Autores:

Mauricio Cervantes Abrego y Marco Antonio González Bernal.

AICA 147 Sistema Lagunar Huizache-Caimanero CATEGORÍA G-4-A

Descripción:

Este sistema de lagunas se localiza en el sur del estado de Sinaloa, tiene una superficie de 72,111 ha y está al nivel del mar. Cuenta con dos esteros que se comunican con los estuarios de los ríos Presidio y Baluarte. Una barrera arenosa limita a la laguna en su extensión y exhibe tres morfologías diferentes en distintas partes.



Vegetación:

Manglares, selva baja caducifolia y vegetación halófila.

Amenazas:

Deforestación, desecación del pantano para agricultura, contaminación agua por

fuertes agrícolas y humanas. Criaderos de camarón. Ambas lagunas poseen grandes amenazas de desarrollo acuícola, obras de canalización y disminución de las inundaciones cíclicas tanto de marea como del río Baluarte

Uso de la tierra:

Pesca, criadero de camarón y de lisa.

Tenencia de la tierra: No determinada.

Justificación:

No se cuenta con un listado de las aves del sitio, pero se conoce que es un área de invernación del pelícano café (*Pelecanus occidentalis*) y de al menos siete especies de patos que abarcan un total de 75,000 individuos. En cuanto a playeras se han contabilizado alrededor de 200,000 individuos de avoceta americana (*Recurvirostra americana*), es por ello que se cataloga como G-4-A.

Autores:

Mauricio Cervantes Abrego y Marco Antonio González Bernal.

AICA 228 Bahía Santa María CATEGORÍA G-4-C

Descripción:

Esta bahía se localiza en la costa central del estado de Sinaloa. Tiene una superficie de 47,000 ha. Se ubica dentro de los Municipios de Angostura y Navolato. La bahía se encuentra casi cerrada por las islas Talchichilte y Altamura, las cuales además la dividen en dos bahías: Bahía de Santa María La Reforma y Bahía de Santa María. Dos bocas la comunican con el Océano Pacífico y a través de un canal con la bahía Playa Colorada. El clima es seco con temperaturas medias anuales de 22 a 26°C y una precipitación anual total de 300 a 600 mm (Humedales de México, 1999).

Vegetación:

Vegetación acuática (manglares).

Amenazas:

Agricultura (uso de plaguicidas), pesca, cultivo de camarón, ganadería y deforestación.

Uso de la tierra:

Agricultura, pesca, ganadería y forestal.

Tenencia de la tierra: No determinada.

Justificación:

En total se han registrado 219 especies de aves (Vega y González Bernal 2003). Se considera como uno de los humedales prioritarios para su conservación por la CONABIO, además forma parte del

corredor ecológico entre el sistema norteño de bahía Navachiste y Macapule y el del sur la Lucenilla. Es el principal lugar de internación de *Branta bernicla* en la costa continental de México y un área de gran importancia para la internación de pelícanos, patos y aves limícolas, entre las que se encuentran: *Pelecanus erythrorhynchos*, *P. occidentalis*, *Anas crecca*, *A. acuta*, *A. clypeata*, *Aythya americana*, *A. affinis*, *Bucephala albeola*, *Anser albifrons*, *Fulica americana* y *Mergus serrator*. Algunas de las especies presentes se encuentran amenazadas, como: *Charadrius melodus* y *Larus heermanni*, tanto en México como a nivel global (BirdLife Internacional 2000). En esta bahía Everett y Anderson (1991) reportan una colonia de *Fregata magnificens* de 18,000 parejas. Por lo anterior se considera G-4-C.

Acciones de Conservación:

No es un área protegida, pero existe un grupo de trabajo interdisciplinario que lleva a cabo el proyecto: Conservación de los Humedales Costeros de Bahía Santa María, Sinaloa, coordinado por Conservation International de Mexico, A.C. Algunas de las instituciones involucradas son: Pronatura Sonora, A.C., Pronatura Noroeste Mar de Cortes, Fundación Sinaloense para la Conservación de la Biodiversidad, Universidad Autónoma de Sinaloa, ITESM, Campus Guaymas y Sinaloa, DUMAC y Wetlands International Programa México)

Autor: Marco A. González Bernal

Proyectos Demostrativos NABCI/ NABCI *Demo Projects*

Otras áreas en humedales que podrían considerarse como sitios complementarios, según base de datos de las AICAS (www.conabio.gob.mx), Vega (com. Pers.) y DUMAC (www.dumac.org) .

Nombre AICA	AICA	Humedal Prioritario según:	Estado
Playa Ceuta	No	WHSRN	Sinaloa
Mesa de Cacaxtla	No		Sinaloa
Bahía de Lechugilla	122		Sinaloa
Bahía de Navachiste	227		Sinaloa
El Dorado		DUMAC	Sinaloa
Topolobampo		DUMAC	Sinaloa
Aguiabampo	131	DUMAC	Sinaloa y Sonora
Sistema Tobarí	129	DUMAC	Sonora
Estero Lobos	209	DUMAC	Sonora
Estero del Soldado	212		Sonora
Santa Bárbara		DUMAC	Sonora
Bahía Magdalena	91	DUMAC	Baja California Sur
Bahía San Ignacio	95	DUMAC	Baja California Sur
Laguna Ojo Liebre	101	DUMAC	Baja California
Bahía San Quintín	102	DUMAC	Baja California

- Estas áreas forman parte de los humedales del Pacífico Mexicano y han sido nominadas por diversos grupos e instituciones como importantes para la conservación de las aves de los humedales de México.

Proyectos Demostrativos NABCI/ NABCI *Demo Projects*

Listado Preliminar de Personas que han participado en el estudio y conservación de las aves de los humedales de Sinaloa y Nayarit

Babb Stanley, Katleen Ann
UNAM Fac. de Ciencias, Lab. De Vert. Terrestres
Circuito Exterior, C.U.
México, D.F., D.F., 04510
(5) 6224913
kabs@hp.fciencias.unam.mx

Carrera, Eduardo
DUMAC
Av. Vasconcelos 209 Ote.
Monterrey, Nuevo León, 66260
(8) 3351212
dumac@infosel.net.mx

Carrera Telles, Nora
UNAM, Fac. de Ciencias
Av. Revolución 129-6
México, D.F., 11870
(5)5155295
ncct@hp.fciencias.unam.mx

Cázares Payán, Alicia
Universidad Autónoma de Sinaloa
Ciudad Universitaria
Culiacán, Sinaloa, 80010
(67)161139
halcon@uas.net.mx

Cepeda, María Fernanda
Pronatura Sonora, A.C.
Bahía Bacoichibampo s/n
Guaymas, Sonora, 85400
(622)11505
mafer@campus.gym.itesm.mx

Cervantes Abrego, Mauricio
Conservación Internacional México
Pez Espada 178
Guaymas, Sonora, 85400
(622)11381
mcervantes@campus.gym.itesm.mx

Cisneros Tello, José Enrique
DUMAC
Av. Vasconcelos 209 Ote.
Garza García, Nuevo León, 66260
(8) 3351212
dumac@infosel.net.mx

Chavarría, Elena
Pronatura Sonora, A.C.
Bahía Bacoichibampo s/n
Guaymas, Sonora, 85400
(622)11 505

De la Cueva Salcedo, Horacio
CICESE
Apartado Postal 2732
Ensenada, BCN, 22800
(61)745050-53
cuevas@cicese.mx

Escalante Pliego, Patricia
UNAM, Instituto de Biología
Apartado Postal 70-153
México D.F., D.F., 04510
6 225702 al 06 ext. 281
escalant@servidor.unam.mx

Figueroa Carranza, Ana Luisa
INE
Miramar 210
Guaymas, Sonora, 85450
(622)10300
afigueroa@enlace.com.mx

Gallo Reynoso, Juan Pablo
CIAD-ITESM-Campus Guaymas
A.P. 284
Guaymas, Sonora, 85480
(622)12002
jpgallo@enlace.com.mx

González Bernal, Marco Antonio
Universidad Autónoma de Sinaloa
Ciudad Universitaria
Culiacán, Sinaloa, 80010
(67)161139
halcon@uas.uasnet.mx

Hernández Celis, Cecilia
Universidad Autónoma de Sinaloa
Ciudad Universitaria
Culiacán, Sinaloa, 80010
(67)161139

Manterola, Carlos
Unidos para la Conservación A.C.
Prado Norte 324
México, 11000
(5)5 20 45 00

Martínez Gómez, Juan E.
University of Missouri-St. Louis Dept. of Biology
8001 Natural Bridge Road
St. Louis, Missouri, USA
63121-4499
(314)516 6256
miriam@sun.ieco.conacyt.mx

Martínez Ríos, Laura
Pro Esteros
Av. Ruiz No. 1687
Ensenada, BCN, 22800
(61)780162
proester@telnor.net

Medina Macías, María Nelle
Universidad Autónoma de Sinaloa
Circuito exterior s/n
México D.F., 04510
(5)6587830
mmm@servidor.unam.mx

Mellink, Erik
CICESE
Av. Espinosa No. 843
Ensenada, BCN, 22830
(61)745050
emellink@cicese.mx

Moctezuma, Oscar
Naturalia, A.C.
Auriga # 9
México D.F., 09480
(5)6 74 66 78
nturalia@servidor.unam.mx

Murguía Ruiz, María de Lourdes
Instituto Nacional de Ecología/SEMARNAP
Reyes y Aguascalientes (esq)
Hermosillo, Sonora, 83190
(62)15 98 81
lmurguia@cideson.mx

Palacios, Eduardo
Universidad de California, Davis
Dept. of Wildlife, Fish and Conservation Biol.
California, Davis
USA, 95616
lab (916) 7 527642
elpalacios@ucdavis.edu

Peresbarbosa Rojas, Elisa
Instituto de Ecología, A.C.
Apartado Postal 63
Xalapa, Veracruz, 91000
(28) 186000 ext. 4111
epers@edg.net.mx

Ramírez Bastida, Patricia
UNAM, ENEP-Iztacala
Av. de los Barrios S/N
Tlalnepantla, México, 54900
(5)6231212
rbastida@servidor.unam.mx

Rodríguez Estrella, Ricardo
CIB-Noroeste, A.C.
Apartado Postal 128
La Paz, BCS, 23000
(112) 53633 ext. 37
estrella@cibnor.conacyt.mx

Rojero, Elvira
IMADES
Reyes y Aguascalientes (esq)
Hermosillo, Sonora, 83190
(62) 15 98 81
rojero@cideson.mx

Román Rodríguez, Martha Judith
Inst. del Medio Ambiente
y Desarrollo Sustentable del Edo Sonora
Apdo. Postal 452
San Luis Río Colorado, Sonora, 83400
(62)159881
altogolfo@sonnet.com.mx, roman@cideson.mx

Rubio Rocha, Yamel
Universidad Autónoma de Sinaloa
Ciudad Universitaria
Culiacán, Sinaloa, 80010
(67)161139
yrubio@miranda.ecologia.unam.mx

Salomón Soto, Victor Manuel
Universidad Autónoma de Sinaloa
Ciudad Universitaria
Culiacán, Sinaloa, 80010
(67)161139
yrubio@miranda.ecologia.unam.mx

Sánchez Pacheco, José Angel
Grupo de Ecología y Conservación de Islas
AP 71
Guerrero Negro, 23940
(115) 71120
jasanpa@compuserve.com

Sandoval García, María del Pilar
Universidad Autónoma de Guadalajara
Manuel M. Dieguez No. 812
Guadalajara, Jalisco
(3)6423972
vgh85238@maiz.cucba.udg.mx

Valdés Casillas, Carlos
CECARENA-ITESM Campus Guaymas
Apdo postal 484,
Guaymas, Sonora, 85400
(622) 1 03 64
cvaldes@campus.gym.itesm.mx

Vega Picos, Xico
Pronatura Noroeste Mar de Cortes
ITESM, Campus Sinaloa, Blvd. Culiacan No. 3771
Culiacan, Sinaloa, Mexico
Tel: + 667 759-1616
Fax: + 667 759-1647
xicove@itesm.mx

Velarde González, Enriqueta
Conservación del Territorio Insular Mexicano, A.C.
AP 70-275
México D.F., 04510
vgme@minervaux.fcencias.unam.mx