

# Importancia del noroeste de México para la migración e invernación de LAS AVES PLAYERAS

ROBERTO CARMONA<sup>1, 2</sup>, NALLELY ARCE,<sup>1</sup> VÍCTOR AYALA PÉREZ,<sup>1</sup> LUIS F. MENDOZA,<sup>1</sup> ADRIANA HERNÁNDEZ ÁLVAREZ<sup>1</sup> Y MIGUEL ÁNGEL CRUZ<sup>2</sup>

Los playeros son uno de los grupos de aves acuáticas más variados en forma y tamaño (Fig. 1). En México, por ejemplo, la más pequeña, el playerito menor (*Calidris minutilla*) mide apenas 15 cm de longitud total, mientras que la de mayor tamaño, el picolargo americano (*Numenius americanus*) llega a 58 cm.<sup>1</sup> El grupo incluye a los chorlos, ostreros, avocetas, monjas, jacanas, alcaravanes y playeritos.<sup>1</sup> La mayoría de las especies realiza migraciones entre sus sitios de crianza, en el norte del continente, y sus áreas de invernada, en regiones sureñas.<sup>1, 2, 3</sup>

En Norteamérica se reproducen 49 especies que anidan entre las regiones subárticas y el norte de Estados Unidos.<sup>1, 2, 3</sup> Estas pasan el invierno en áreas desde el sur de Estados Unidos hasta Patagonia,<sup>1, 2, 3</sup> por lo que algunas especies llegan a realizar migraciones de hasta 15000 km.<sup>4</sup> Durante su migración e invernación los playeros comúnmente se agrupan en grandes números en áreas relativamente pequeñas<sup>4</sup> y las parvadas pueden alcanzar hasta cientos de miles

de individuos;<sup>4</sup> tal es el caso del playerito occidental (*Calidris mauri*) en diferentes puntos de sus corredores migratorios, como Guerrero Negro, Baja California Sur (Fig. 2).

México desempeña un papel estratégico en la migración de muchas de estas especies; representa un sitio de paso para individuos que invernan en Centro y Sudamérica, los cuales hacen uso de diferentes humedales nacionales como lugares de alimentación y descanso para continuar su migración; además, es un área de invernada por fracciones importantes de distintas especies.<sup>5</sup> Como ejemplo, para el falaropo de cuello rojo (*Phalaropus lobatus*, fig. 3) el noroeste del país es un sitio de paso importante en la migración de otoño, mientras que para el playero dorso rojo (*Calidris alpina*, fig. 4) es el último espacio sureño de invernada. Finalmente, otras especies, como el playerito occidental, combinan ambas estrategias, pues hay fracciones poblacionales que se benefician de México como sitio de transición y de invernada.<sup>6</sup>

## El noroeste de México y las aves playeras

La región más importante para las aves playeras en el país es la noroeste,<sup>7, 8</sup> conformada por los estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Sonora y Nayarit.<sup>1</sup> En esta zona pasan el invierno más de un millón de aves playeras.<sup>8</sup> Su importancia radica en que en sus más de 3 mil kilómetros de litoral costero se encuentran diversos humedales, que incluyen planicies lodosas, playas arenosas, salitrales, costas rocosas, zonas riparias y ambientes artificiales. La abundancia y la disponibilidad de hábitat existente en el noroeste proporcionan áreas adecuadas para una gran variedad de aves playeras, incluyendo especies y poblaciones identificadas como prioritarias en los planes de manejo de México, Estados Unidos y Canadá.<sup>1, 2, 3</sup>

Entre las especies de aves playeras más sobresalientes en esta región se encuentran las protegidas por el gobierno mexicano,<sup>9</sup> como el ostrero americano del Pacífico (*Haematopus palliatus frazari*, fig. 5), de la que se estima que poco más de 2700 individuos invernan en la región, lo que representa 90% de su población (Tabla 1) y el playero rojizo del Pacífico (*Calidris canutus roselaari*), con cerca de 8500 aves invernantes

El Playero occidental, la especie numéricamente más abundante durante el invierno.  
Foto: © Víctor Ayala Pérez



Pie de foto  
Foto: © Víctor Ayala Pérez

Parvada de playeros occidentales durante el ataque de un halcón peregrino.  
Foto: © Víctor Ayala Pérez



Tabla 1. Abundancia porcentual, por zona, de las especies de aves playeras mejor representadas en el noroeste, se indica el porcentaje respecto a la población total.

Fuente: © tomado y modificado de R. Carmona y G.D. Danemann (2013)

| ESPECIE                        | ZONAS PENINSULARES (%) | ZONAS CONTINENTALES (%) | TOTAL OBSERVADO  | PORCENTAJE QUE REPRESENTA |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
| <i>Pluvialis squatarola</i>    | 91.8                   | 8.2                     | 17 768           | 17.8                      |
| <i>Charadrius nivosus</i>      | 61.1                   | 38.9                    | 1 366            | 47.1                      |
| <i>Charadrius wilsonia</i>     | 67.7                   | 32.3                    | 341              | 4.0                       |
| <i>Haematopus palliatus</i>    | 36.5                   | 63.5                    | 2 706            | 90.2                      |
| <i>Himantopus mexicanus</i>    | 22.1                   | 77.9                    | 14 272           | 8.2                       |
| <i>Recurvirostra americana</i> | 2.4                    | 97.6                    | 90 917           | 20.2                      |
| <i>Tringa semipalmata</i>      | 72.6                   | 27.4                    | 35 980           | 22.5                      |
| <i>Numenius americanus</i>     | 95.6                   | 4.4                     | 5 223            | 3.7                       |
| <i>Limosa fedoa</i>            | 88.5                   | 11.5                    | 152 285          | 89.6                      |
| <i>Calidris canutus</i>        | 93.3                   | 6.7                     | 8 506            | 50.0                      |
| <i>Calidris mauri</i>          | 27.0                   | 73.0                    | 613 714          | 17.5                      |
| <i>Calidris alpina</i>         | 98.2                   | 1.8                     | 22 122           | 4.0                       |
| <b>Total</b>                   | <b>429,359</b>         | <b>644,235</b>          | <b>1 073 594</b> |                           |

(50% de la población (Tabla 1, fig. 6); ambas están consideradas en peligro de extinción. También es el caso del chorlo nevado (*Charadrius nivosus*), que se encuentra amenazado: en la región inverna cerca de 50% de su población (1 400 individuos) (Tabla 1, fig. 7). Sobresalen también las especies más abundantes, como el playerito occidental con cerca de 700 000 individuos (20% de su estimado poblacional) (Tabla 1, fig. 8), el picopando canelo (*Limosa fedoa*) con 152 000 aves, esto es, 90% de su población total (Tabla 1, fig. 9), y la avoceta americana (*Recurvirostra americana*), con 20% de su total estimado (cerca de 100 000 aves invernantes) (Fig. 10).<sup>10</sup>

La distribución espacial de las distintas especies no es homogénea, por ejemplo, prácticamente 90% de los chorlos grises (*Pluvialis squatarola*), picolargos americanos, picopandos canelos, playeros rojizos del Pacífico y de dorso rojo invernan en los humedales peninsulares; en contraste, la mayor parte de las mon-

jitas (*Himantopus mexicanus*), avocetas americanas y playeritos occidentales lo hacen en sitios continentales<sup>10</sup> (Tabla 1). Así, ambos grupos de humedales son relevantes para este grupo taxonómico y forman parte de un gran ensamble, que hace del noroeste de México una de las regiones más importantes en el ámbito continental para los playeros.

#### Estrategias de conservación

La Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP) es una estrategia de conservación internacional cuya misión es conservar las especies de aves playeras y sus hábitats mediante una red de sitios clave en todo el continente americano. Actualmente se han designado 90 sitios en 13 países a lo largo del continente. De éstos, 17 (19%) están en México y 12 (13%) de ellos en el noroeste (Tabla 2).

Además, ocho de los 12 humedales incluidos en la RHRAP forman parte también de las Áreas Naturales

| NOMBRE DEL SITIO       | ESTATUS CONANP         | SITIO RAMSAR | CATEGORÍA RHRAP | AICA | ESTADO                   |
|------------------------|------------------------|--------------|-----------------|------|--------------------------|
| Ensenada de La Paz     |                        | Sí           | Regional        | Sí   | Baja California Sur      |
| Bahía Magdalena        |                        | Sí           | Regional        | Sí   | Baja California Sur      |
| Laguna San Ignacio     | RB Vizcaíno            | Sí           | Internacional   | Sí   | Baja California Sur      |
| Guerrero Negro         | RB Vizcaíno            | Sí           | Hemisférico     | Sí   | Baja California Sur      |
| Bahía San Quintín      |                        | Sí           | Regional        | Sí   | Baja California          |
| Delta del río Colorado | RB AG Y DRC            | Sí           | Internacional   | Sí   | Sonora y Baja California |
| Bahía Tóbari           | APFFIGC-Sonora         | Sí           | Internacional   | Sí   | Sonora                   |
| Bahía Santa María      | APFFIGC-Sinaloa        | Sí           | Hemisférico     | Sí   | Sinaloa                  |
| Ensenada Pabellones    | APFFIGC-Sinaloa        | Sí           | Internacional   | Sí   | Sinaloa                  |
| Playa Ceuta            | Santuario              | Sí           | Regional        | No   | Sinaloa                  |
| Huizache-Caimanero     |                        | Sí           | Regional        | Sí   | Sinaloa                  |
| Marismas Nacionales    | RB Marismas Nacionales | Sí           | Internacional   | Sí   | Nayarit y Sinaloa        |

RB = Reserva de la Biosfera; AG y DRC = Alto Golfo y Delta del Río Colorado; APFFIGC = Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California.

Tabla 2. Sitios de importancia estratégica para las aves playeras en el noroeste de México, incluidos en la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras.

Fuente: © tomado y modificado de R. Carmona y G.D. Danemann (2013)

#### Un ejemplo: la Compañía Exportadora de Sal (ESSA) en Guerrero Negro, Baja California, Sur

Algunas modificaciones antrópicas del paisaje, como las salinas, resultan benéficas para las aves. En México se localiza ESSA, la salina más grande del mundo, con 30 000 ha de áreas de evaporación solar y eólica. Tiene una producción anual de 7.5 millones de toneladas, es decir, produce en promedio más de 850 toneladas por hora.

Las aves playeras son el grupo más abundante y diverso dentro de ESSA. A la fecha se han registrado 29 especies, entre las más llamativas están el playerito occidental, con más de 20 mil aves invernantes; en otoño las áreas son visitadas por 60 mil falaropos de cuello rojo (*Phalaropus lobatus*); además se han observado hasta 3 mil playeros rojizos del Pacífico (18% de su población).

#### ¿Por qué ESSA es tan atractiva para las aves playeras?

Se conjuntan varios factores: 1) se localiza en el corredor migratorio del Pacífico; 2) las condiciones físico-químicas y biológicas de las áreas se mantienen estables, lo que proporciona fuentes de alimento; 3) las áreas reciben protección efectiva por la empresa; 4) no están influidas por los niveles de marea; y 5) los diques son usados como posaderos.

Mientras ESSA mantenga estables las características del humedal y permanezca la vigilancia, el sistema ofrecerá una amplia variedad de recursos. La relación entre ESSA y la naturaleza evidencia que las actividades productivas no necesariamente están reñidas con la conservación y plantea la aparente paradoja de “conservar un ambiente modificado”.

Cerca de 100 000 avocetas invernan en la región del noroeste.

Foto: © Roberto Carmona

Pie de foto.

Foto: © tomado y modificado de R. Carmona y G.D. Danemann (2013)



Protegidas, cuatro de las Reservas de la Biosfera, tres de las Áreas de Protección de Flora y Fauna y uno es un santuario (Tabla 2). Por último, 11 de los sitios están incluidos dentro de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves y los 12 son Áreas Ramsar (Tabla 2). Hipotéticamente, dado lo anterior, los sitios cuentan con adecuados niveles de protección, sin embargo, existen diferentes amenazas para algunos de ellos como se verá más adelante.

### Panorama de la investigación con aves playeras en México

Pese a la incuestionable importancia del país para este grupo de aves, la cantidad de trabajos es baja: 221 publicaciones entre 1895 y 2010;<sup>7</sup> de hecho, la línea de investigación como tal inició hace poco más de 20 años.<sup>7</sup> El 73% de las investigaciones publicadas se ha realizado en el noroeste,<sup>7</sup> reflejo de la importancia de la región, sumado a que la zona alberga un alto número de universidades y centros de investigación. Cuatro de esas instituciones han trabajado recurrentemente con este grupo taxonómico: la Universidad Autónoma de Baja California Sur y la Universidad Autónoma de Baja California, el Centro

de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, en Mazatlán.<sup>7</sup> Por lo anterior, la parte descriptiva está muy adelantada y las investigaciones se han enfocado en temas más experimentales;<sup>7</sup> sin embargo, aún existen diferentes humedales con muy bajo esfuerzo de investigación, sobre todo en la costa sonorense. Además, en el resto del país se hace necesario realizar los trabajos descriptivos básicos.

### Amenazas

No obstante la importancia de los humedales del noroeste, estos sitios enfrentan una serie de amenazas para su conservación ligadas principalmente a la falta de planificación en su uso, entre ellas: la modificación de hábitat, la contaminación y la perturbación directa de las aves. En general, los humedales continentales están sujetos a mayores presiones dado el desarrollo agropecuario existente en sus proximidades.

Un problema adicional es la falta de divulgación, pues salvo los directamente involucrados (manejadores de áreas naturales protegidas, investigadores y conservacionistas), poca gente sabe de la existencia de estas aves y de la relevancia de los humedales mexicanos para ellas.<sup>5</sup>

### El monitoreo de poblaciones y su relevancia para México

Para poder definir qué acciones de manejo y conservación deben implementarse es imprescindible generar una línea base de información que permita monitorear la dinámica de las poblaciones de aves playeras en los sitios de mayor importancia. En este sentido, y como una necesidad primordial indicada dentro del programa de conservación de aves playeras en México,<sup>1</sup> la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas incluyó desde 2012 un Programa de Monitoreo Bioló-

gico de Aves Playeras en el Noroeste de México. Este programa tiene el objetivo de evaluar el tamaño de las poblaciones de las aves playeras, identificar posibles amenazas y sentar las bases para determinar las tendencias poblacionales. En 2013 y 2014 el programa ha estado a cargo de Pronatura Noroeste y la Universidad Autónoma de Baja California Sur.<sup>10</sup>

La conservación de las aves playeras representa un reto internacional muy interesante, pues la mayor parte de las especies depende de ambientes ubicados en distintos países, por lo que la cooperación internacional se torna indispensable.

### Agradecimientos

A los directores y al personal de las distintas áreas naturales protegidas involucradas. A Exportadora de Sal, S.A. de C.V. por el apoyo logístico; a Pronatura Noroeste y, finalmente, a los integrantes del Laboratorio de Aves del Noroeste por su apoyo en campo.

### Bibliografía

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2008. *Estrategia para la Conservación y Manejo de las Aves Playeras y su Hábitat en México*. México, Dirección General de Vida Silvestre.
- Donaldson, G., C. Ityslop, G. Morrison, L. Dickson e I. Davidson. 2000. *Canadian Shorebird Conservation Plan*. Ottawa, Canadian Wildlife Service Special Publication.
- Brown, S., C. Hicky, B. Harrington y R. Gill. 2001. *United States Shorebird Conservation Plan*. Massachusetts, Mammal Center for Conservation Sciences.
- Myers, J.P., R.I.G. Morrison, P.Z. Antas, B.H. Harrington, T.E. Lovejoy, M. Sallaberry, S.L. Senner y A. Tarak. 1987. "Conservation strategy for migratory species", *American Scientist* 75:19-26.
- Carmona, R., G. Ruiz Campos y G. Brabata. 2004. "Seasonal abundance of migrant shorebirds in Baja California peninsula, Mexico, and California, USA", *Wader Study Group Bulletin* 105:65-70.

<sup>6</sup> Carmona, R., N. Arce, V. Ayala-Perez y G.D. Danemann. 2011. "Seasonal abundance of shorebirds at the Guerrero Negro wetland complex, Baja California, Mexico", *Wader Study Group Bulletin* 118(1):40-48.

<sup>7</sup> Carmona, R., A. Hernández Álvarez y G.D. Danemann. 2011. "Estado actual de las investigaciones sobre aves playeras en México", *CICIMAR Océánides* 26(2):47-57.

<sup>8</sup> Morrison, R.I.G. y R.K. Ross. 2009. "Atlas of Nearctic Shorebirds on the Coast of Mexico", *Canadian Wildlife Service*.

<sup>9</sup> *Diario Oficial de la Federación*. 2010. *Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión o cambio. Lista de especies en riesgo (segunda sección)*. México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

<sup>10</sup> Carmona, R. y G.D. Danemann. 2013. Monitoreo de aves playeras migratorias en 11 sitios prioritarios del Noroeste de México y reconocimiento invernal de cinco sitios adicionales. *Reporte Final para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas*.

<sup>1</sup> Laboratorio de Aves del Noroeste. Departamento Académico de Biología Marina, Universidad Autónoma de Baja California Sur; beauty@uabcs.mx.  
<sup>2</sup> Programa de Conservación de Aves. Pronatura Noroeste; mcruz@pronatura-noroeste.org.

Algunas de las aves playeras registradas en el noroeste del país.  
Foto: © Roberto Carmona

