



AVES PLAYERAS

ORIANA OSINAGA ACOSTA^{1*}, JULIÁN R. TORRES DOWDALL²,
EDUARDO MARTÍN¹, EUGENIA LASCANO¹

¹ Centro de Zoología Aplicada. Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 122, 5000 Córdoba.

* E-mail: oosinaga@efn.uncor.edu

² Department of Biology. Colorado State University. Fort Collins 80523, CO, USA.

Se conocen genéricamente como chorlos o playeros a las aves del orden Charadriiformes, suborden Charadrii, de las cuales las familias Charadriidae (chorlos y teros) y Scolopacidae (playeros) son las más abundantes. Estas aves se caracterizan por estar asociadas a ambientes acuáticos, ya sea de costas marinas o de humedales interiores, donde obtienen su alimento del fango. Por esta característica, son conocidas también como limícolas (Canevari *et al.* 2001).

La mayoría de las aves playeras son muy similares en su aspecto general. Pequeñas o medianas, tienen pico y patas largas y usualmente poseen colores pardos, aunque pasan por dos plumajes: uno reproductivo, en general más vistoso, y otro no reproductivo en el que predominan los tonos grises y pardos (Canevari *et al.* 2001).

Los chorlos se caracterizan por realizar grandes migraciones. Muchas especies nidifican cerca del Ártico y pasan el invierno del hemisferio norte en el mucho más agradable verano del hemisferio sur, tan al sur como la Patagonia, a más de 15.000 km del lugar donde nacieron. Si se toma en cuenta que de Jujuy a Ushuaia hay aproximadamente 4.000 km, estas aves llegan a hacer viajes que superan cuatro veces esta distancia. Para

afrontar tan largo camino, requieren disponer de gran cantidad de energía, por lo que son capaces de almacenar grasa hasta duplicar su peso antes de partir. Para ello, se alimentan frenéticamente de pequeñas almejas, caracoles, moscas y gusanos, escarbando en el lodo y la arena de las playas. Durante el vuelo, que realizan tanto de día como de noche sin parar, van quemando las reservas acumuladas hasta llegar al siguiente punto de parada, donde arriban casi exhaustas.

Las aves playeras tienen una capacidad de orientación sorprendente, ya que pueden volver cada año exactamente al lugar donde anidaron. Para orientarse utilizan básicamente tres tipos de “brújulas” complementarias: la posición del sol, la de las estrellas y las características topográficas del terreno cuando se acercan al lugar de destino. Se menciona, aunque no ha sido demostrado, que también podrían ser sensibles a los campos magnéticos y a los olores (Deinlein 2006). Durante la extensa travesía dependen de los humedales ubicados a lo largo de su ruta, donde pueden reabastecerse de alimento, ya que la energía acumulada en la partida no es suficiente para todo el recorrido. Por lo tanto, los playeros podrían llegar a extinguirse si las “estaciones de recarga” desaparecieran.

ran, aun si los lugares de cría e invernada continúan bien protegidos. En este contexto, Mar Chiquita juega un papel de gran importancia, ya que cada año un gran número de chorlos provenientes del norte y del sur la eligen como sitio de invernada.

1. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

La familia *Charadriidae* (chorlos) incluye 67 especies distribuidas por todo el mundo, de las cuales 12 se encuentran presentes en Argentina. Tienen tamaño mediano a pequeño, cabeza redondeada, cuello corto y pico delgado, más corto que la cabeza. Sus ojos son grandes y su vista nocturna es buena. Las especies que migran tienen alas largas, estrechas y terminadas en punta. Se alimentan de insectos, artrópodos, pequeños crustáceos e incluso semillas y frutos. Generalmente ponen entre dos y cuatro huevos (de coloración críptica, lo que los hace difíciles de ver) en un nido rudimentario construido en las playas y ligeramente acondicionado con algunos vegetales, piedritas o trozos de conchillas. La mayoría son muy sociales y forman grandes bandadas fuera de la época reproductiva (Johnsgard 1981; Piersma & Wiersma 1996; Canevari *et al.* 2001).

La familia *Scolopacidae* (becasinas, playeros y falarpos) incluye 88 especies en el mundo, de las cuales 22 están presentes en Argentina. Su tamaño corporal varía entre 15 y 75 cm de largo total. Tienen el cuello de longitud media, patas medianas o largas y el plumaje en tonos pardos, blanco y gris, con abundantes manchas de diferentes diseños (Piersma *et al.* 1996). Para su identificación, es conveniente separar los grupos naturales de acuerdo con sus denominaciones genéricas. Por ejemplo, las becasinas (especies del género *Limosa*) se distinguen por su pico largo, comprimido y curvado hacia arriba, en tanto que los playeros (especies del género *Calidris*) son inconfundibles por su cuerpo redondeado, cuello corto y pico casi recto, tubular y de longitud similar a la cabeza (Canevari *et al.* 2001). Se alimentan de invertebrados, moluscos, pequeños crustáceos y gusanos. Generalmente ponen cuatro huevos de coloración críptica.

Construyen sus nidos en sitios levemente más altos que el nivel de agua. Son sumamente gregarios, tendencia que se acentúa durante los períodos migratorios (Johnsgard 1981; Piersma *et al.* 1996; Canevari *et al.* 2001).

2. LAS AVES PLAYERAS DE MAR CHIQUITA

La laguna Mar Chiquita es uno de los sitios de invernada más importantes de Sudamérica para las aves playeras (Nores & Yzurieta 1980; Scott 1986; Yzurieta 1995). Más aún, la presencia de muchas especies de costas marinas sugiere que la laguna se comportaría en ciertos aspectos como un mar interior (Nores & Yzurieta 1979b). Estas características llevaron a que en 1993 el área fuera declarada "Sitio Hemisférico" de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP).

De las 44 especies de chorlos y playeros citadas para Argentina, 29 (66%) han sido registradas en Mar Chiquita. Además de esta diversidad, es importante tener en cuenta la abundancia que alcanzan algunas especies en esta región. Como ejemplo podemos nombrar al chorlo nadador (*Steganopus tricolor*), con concentraciones registradas de hasta 250.000 individuos, el pitotoy chico (*Tringa flavipes*), con 15.000, el playerito rabadilla blanca (*Caladris fuscicollis*), con 15.000, y el chorlo dorado (*Pluvialis dominica*) con 20.000 (Blanco & Carbonell 2001).

La información disponible sobre las aves playeras de Mar Chiquita es escasa y se encuentra principalmente en las listas de aves de la provincia de Córdoba (Nores & Yzurieta 1979b; Nores & Yzurieta 1980; Nores *et al.* 1983; Nores 1996), las que abordan aspectos generales de taxonomía y distribución (ver también capítulo 14). Las contribuciones específicas incluyen trabajos sobre el playerito enano (*Calidris pusilla*) (Narosky *et al.* 1975) y el chorlo esquimal (*Numenius borealis*) (Michelutti 1991), además de los incluidos en una descripción de las comunidades de aves acuáticas de la región (Bucher & Herrera 1981). También se encuentra información en la lista de aves

de Mar Chiquita de Torres y Michelutti (2001) y los censos neotropicales de aves acuáticas organizados por Humedales para las Américas (Blanco & Carbonell 2001; López-Lanus & Blanco 2005).

En la actualidad se están llevando a cabo estudios sobre chorlos en Mar Chiquita, enfocados en temas concernientes a la migración (Farmer *et al.* 2003; 2004; Torres Dowdall 2005), a la virología (Adrián Díaz, comunicación personal) y a la ecotoxicología (Brett Sandercock, comunicación personal).

Según sus hábitos de migración, los chorlos que visitan Mar Chiquita pueden dividirse en tres grandes grupos de especies: migratorias continentales, migratorias patagónicas y residentes. A continuación se presenta una lista comentada de las especies de aves playeras registradas en Mar Chiquita.

2.1. MIGRATORIAS CONTINENTALES

Nidifican en la región neártica (norte de Norte América) y en algunos casos en la región paleártica (Rusia). Pasan la época no reproductiva en Sudamérica. En Argentina se las observa desde fines de septiembre hasta marzo. En Mar Chiquita se registraron 21 especies, 18 de la familia Scolopacidae y tres de la familia Charadriidae. En este grupo se incluyen las siguientes especies:

2.1.1. FAMILIA CHARADRIIDAE

Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*): especie común, observada tanto migrando como invernando en el norte y centro del país. Nidifica en la tundra de Alaska y Canadá. Suele verse en campos de pastos cortos, campos arados y parcelas de pastoreo, así como en humedales, esteros, bañados y playas de lagunas (Yzurieta 1995; Johnson & Connors 1996). En Mar Chiquita es frecuente durante la primavera y el verano. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Chorlo ártico (*Pluvialis squatarola*): invernante común, principalmente en zonas de costa marina.

Nidifica en la tundra de Alaska, Canadá y Rusia (Johnsgard 1981; Paulson 1995; Piersma & Wiersma 1996). Durante la migración es frecuente observarlo en lagos y estanques y rara vez en pasturas (Yzurieta 1995). En Mar Chiquita es muy escaso. Se lo ha observado en grupos de pocos individuos desde la primavera hasta el otoño. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Chorlito semipalmado (*Charadrius semipalmatus*): invernante común, principalmente en la costa marina, pero también se lo encuentra en bañados, en humedales interiores de agua dulce y salada (Johnsgard 1981; Yzurieta 1995; Piersma & Wiersma 1996; Nol & Blanken 1999). Nidifica en costas y en la tundra de Alaska y Canadá. En Mar Chiquita se lo puede observar en sus playas, donde llega ocasionalmente en pasaje migratorio a fines de marzo. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

2.1.2. FAMILIA SCOLOPACIDAE

Becasa de mar (*Limosa haemastica*): durante la época no reproductiva, se congrega en grandes bandadas en estuarios costeros del sur de Argentina (Elphick & Klima 2002). Nidifica cerca de costas o ríos en Alaska y Canadá. Frecuenta charcos resultantes de las mareas, lagunas costeras, pasturas inundadas, lagos de agua dulce y playas marinas, playas de lagunas, esteros y bañados (Yzurieta 1995). Llega a Mar Chiquita como migratoria desde octubre hasta mayo. Escasa en la laguna pero común en los Bañados del río Dulce. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Batitú (*Bartramia longicauda*): invernante común, principalmente en pastizales pampeanos y en ambientes similares como campos de alfalfa, pasturas, áreas de pastos cortos y bancos de arena con vegetación. Nidifica en pastizales de Alaska, Canadá y Estados Unidos (Hayman *et al.* 1986; Piersma & Wiersma 1996; Houston & Bowen 2001). Frecuente en Mar Chiquita. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

AVES PLAYERAS COMUNES DE MAR CHIQUITA



Chorlo dorado
(*Pluvialis dominica*)



Chorlo ártico
(*Pluvialis squatarola*)



Chorlito semipalmado
(*Charadrius semipalmatus*)



Chorlo cabezón
(*Oreopholus ruficollis*)



Becasa de mar
(*Limosa haemastica*)



Batitú
(*Bartramia longicauda*)



Pitotoy grande
(*Tringa melanoleuca*)



Pitotoy chico
(*Tringa flavipes*)



Chorlo solitario
(*Tringa solitaria*)



Vuelvepiedras
(*Arenaria interpres*)



Playerito rabadilla blanca
(*Calidris fuscicollis*)



Playerito rabadilla parda
(*Calidris bairdii*)



Playerito pectoral (*Calidris melanotos*)



Playerito blanco
(*Calidris alba*)



Playerito picudo
(*Micropalama himantopus*)



Chorlito pecho canela
(*Charadrius modestus*)



Chorlo nadador
(*Steganopus tricolor*)



Chorlito doble collar
(*Charadrius falklandicus*)



Chorlito de collar
(*Charadrius collaris*)



Becasina común
(*Gallinago paraguaiiae*)

Se agradece la autorización del uso de las fotografías a: **Martin Lofgren** (Chorlo dorado, Pitotoy grande, Pitotoy chico, Vuelvepedras, Playerito rabadilla blanca, Playerito rabadilla parda, Playerito pectoral, Playerito picudo, Chorlo nadador); **Anders Svensson** (Chorlo ártico, Becasa de mar); **Carlos Albrieu** (Chorlito semipalmado, Chorlito doble collar); **Mike Dazenbaker** (Chorlo cabezón); **Harold Stiver** (Baritú); **Robert Royse** (Chorlo solitario); **William Hull** (Playerito blanco); **Rich Andrews** (Chorlito pecho canela); **Arthur Grosset** (Chorlito de collar) y a **Jorge Spinuzza** (Becasina común).

Pitotoy grande (*Tringa melanoleuca*): invernante común de estuarios costeros y humedales interiores. Nidifica en Alaska y Canadá (Hayman *et al.* 1986; Elphick & Tibbitts 1998). Se encuentran individuos aislados o pequeños grupos en humedales salobres, esteros, bañados, lagunas y charcos con vegetación emergente (Nores 1980; Johnsgard 1981; Hayman *et al.* 1986; Yzurieta 1995). Llega en primavera a la laguna Mar Chiquita y Bañados del río Dulce y permanece hasta marzo, época en la que es abundante. También se observan ejemplares aislados durante todo el año (Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Pitotoy chico (*Tringa flavipes*): invernante común en diversos tipos de humedales costeros e interiores. Nidifica en Alaska y Canadá (Hayman *et al.* 1986; Tibbitts & Moskovoff 1999). Común en playas de lagos, aguas someras de lagunas, embalses, esteros, bañados y ríos, generalmente entre vegetación emergente (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En Mar Chiquita y en los Bañados del río Dulce se lo observa principalmente en primavera y verano, aunque es común durante todo el año. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Chorlo solitario (*Tringa solitaria*): común en el norte y centro de Argentina. Nidifica en Canadá y Alaska (Hayman *et al.* 1986; Moskovoff 1995; Sibley 2000). Se lo observa aislado o en pequeños grupos en sabanas, ríos, lagunas, bañados y pantanos arbolados y playas de ríos. Es frecuente cerca de asentamientos humanos (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En la laguna Mar Chiquita se observan escasos ejemplares en la primavera y el verano, siendo más frecuente en los Bañados del río Dulce. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito manchado (*Actitis macularia*): invernante común principalmente de la región chaqueña. Nidifica en gran parte de Alaska, Canadá y Estados Unidos (Hayman *et al.* 1986; Oring *et al.* 1997). Se lo observa en ambientes acuáticos, preferentemente arbolados. Es

raro en Córdoba, donde los registros son extremadamente escasos. En Mar Chiquita Pablo Michelutti observó ejemplares de esta especie cerca de la costa sur y sureste de la laguna (Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playero ala blanca (*Catoptrophorus semipalmatus*): visto principalmente en costas marinas o sus cercanías. Ocasional en bañados salados y aguas continentales (Yzurieta 1995). Nidifica en el centro-este de Norte América y en ambientes salinos de Estados Unidos y sur de Canadá (Lowther *et al.* 2001). Pablo Michelutti reportó el único ejemplar observado en la costa sur de la laguna Mar Chiquita (Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Vuelvepedras (*Arenaria interpres*): durante la época no reproductiva se lo encuentra principalmente en costas rocosas. Nidifica en costas de Norte América, Asia y Europa, y alrededor del océano Ártico. En ambientes interiores se lo ha visto sólo durante la migración, en pastos cortos de bañados de agua salada, diques, playas arenosas, playas de lagunas y bañados (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En Mar Chiquita su presencia es escasa e irregular, entre septiembre y abril (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito rabadilla blanca (*Caladris fuscicollis*): entre común y abundante en gran parte de la Argentina, excepto en zonas andinas (Narosky & Yzurieta 2003). Nidifica en la tundra del este de Alaska y de Canadá (Parmelee 1992). Se lo observa en bañados salados, esteros, estanques y playas de lagunas (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). Es muy común en Mar Chiquita y los Bañados del Río Dulce, donde llega a fines de diciembre (Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito rabadilla parda (*Calidris bairdii*): común tanto migrando como invernando en toda Argentina, excepto en el este del país (Hayman *et al.* 1986; Naros-

ky & Yzurieta 2003). Nidifica en la tundra del noreste de Siberia, norte de Alaska y de Canadá (Moskoff & Montgomerie 2002). Prefiere esteros, bañados, playas de lagunas, embalses y diques, entre la vegetación (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En Mar Chiquita se lo observa en cantidades moderadas durante la primavera y el verano, aunque también se ven ejemplares en el resto del año (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito pectoral (*Calidris melanotos*): común en humedales con pastos y juncos de menos de 20 centímetros, principalmente en la región pampeana. Nidifica en la tundra de Siberia, Alaska y Canadá (Hayman *et al.* 1986; Holmes & Pitelka 1998). Se lo encuentra en una variedad de cuerpos de agua dulce y humedales salobres, entre zonas costeras y tierra adentro, incluida la Puna andina (3.500-4.500 m) (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En Mar Chiquita es frecuente en la primavera y el verano, aunque también se lo observa durante el resto del año. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito rojizo (*Calidris canutus*): invernante frecuente en estuarios marinos, donde se lo encuentra en grandes números (Piersma *et al.* 1996, Harrington 2001). Nidifica en las costas del océano Ártico en Canadá. También se lo ve en playas arenosas, costas y bahías, y ocasionalmente en lagos, ríos y lagunas, y humedales salinos (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En Mar Chiquita se ven esporádicamente pocos ejemplares en la costa sur, cerca de la desembocadura del río Segundo, a principios de diciembre (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito blanco (*Calidris alba*): invernante común de costas marítimas. Nidifica al norte del círculo ártico, en el norte de Canadá. Prefiere playas arenosas y costas rocosas y barrosas (Hayman *et al.* 1986; MacWhirter *et al.* 2002). Durante la migración puede verse en esteros, bañados, playas de lagunas, di-

ques y desembocaduras de ríos (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En Mar Chiquita ha sido observado ocasionalmente en primavera y verano. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito enano (*Calidris pusilla*): invernante raro en las costas de Buenos Aires (Gratto-Trevor 1992). Nidifica en la tundra húmeda de Alaska y Canadá. En migración puede ser visto en playas arenosas y humedales continentales, lagunas someras, playas de lagunas, esteros y bañados (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En Mar Chiquita se lo detecta esporádicamente en la costa sur, en la desembocadura del río Segundo y en los Bañados del río Dulce (Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito picudo (*Micropalama himantopus*): común en humedales del norte de Argentina. Nidifica en la tundra de Alaska y Canadá (Klima & Jehl 1998). Frecuenta campos inundados, lagunas someras, estanques, lagunas residuales, esteros y bañados. Rara vez visto en la costa marina (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En la laguna Mar Chiquita es escaso, mientras que en los Bañados del río Dulce es frecuente, donde llega como migratorio en primavera y permanece hasta marzo o abril, desde grandes bandadas hasta ejemplares solitarios (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Playerito canela (*Tryngites subruficollis*): común en pastizales pampeanos cercanos a la costa marina. Nidifica en la tundra de Alaska y Canadá (Lanctot & Laredo 1994). En migración se lo observa en esteros, lagunas, bañados y campos, tanto cerca como lejos del agua. Utiliza el mismo tipo de ambientes que el chorlo dorado. Raro en Mar Chiquita. Estado de conservación: casi amenazado (IUCN 2006).

Chorlo nadador (*Steganopus tricolor*): invernante común en todo el país. Nidifica en humedales continentales en el centro-sur de Canadá y centro-norte de

Estados Unidos. Se lo observa en espejos de agua, playas de lagunas, esteros y embalses donde se alimenta en la costa o nadando (Colwell & Jehl 1994; Sibley 2000). En la laguna Mar Chiquita y los bañados del río Dulce es común durante la primavera y el verano, aunque se lo puede ver todo el año. En 1997 la población alcanzó aproximadamente 250.000 individuos (Blanco & Carbonell 2001). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Becasina boreal (*Limnodromus scolopaceus*): migrante raro en las costas de Buenos Aires. Nidifica en la tundra de Siberia y del oeste de Alaska (Takekawa & Warnock 2000). Durante la migración puede encontrarse en playas de mar, de lagunas, esteros y bañados. Para Mar Chiquita existe un único registro de Pablo Michelutti en la costa sur de la laguna (Yzurietta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Estudio de las migraciones

Estudiar las migraciones de los chorlos no es tarea fácil. Son pequeños, difíciles de distinguir, vuelan velozmente de día y de noche y a veces a gran altura, y se posan en lugares no siempre accesibles. Estas características dificultan su estudio más aún si tomamos en cuenta que para asegurar la conservación de las aves playeras es muy importante conocer las rutas migratorias que unen los sitios de cría con los lugares de invernada (Webster *et al.* 2002; Webster & Marra 2005). Tomando en cuenta esto se recurrió a diferentes técnicas para lograr dicho objetivo.

La primera técnica usada fue el uso de anillos metálicos numerados. Consiste en capturar al playero con redes especiales, colocarle el anillo y liberarlo con la esperanza de que se lo recapture en otra parte de su ruta migratoria. Desgraciadamente, de miles de chorlos anillados sólo unas pocas decenas son recapturadas (Webster *et al.* 2002).

Una mejora importante en la técnica de anillado consistió en el agregado de anillos de colores y pequeñas banderitas en las patas de los playeros, lo que permitió su reconocimiento a la distancia sin necesidad de tener que capturar el ave para leer el número del anillo. Los anillos de colores pueden ser combinados en un orden –código– establecido. Por ejemplo, se combinan banderitas y anillos en distinto orden en cada pata. Las banderas determinan el país donde el individuo fue capturado y anillado, mientras que los otros anillos pueden tener distintos significados, como la localidad o el año donde el ave fue capturada, etc.

Más recientemente, se ha difundido una nueva y sofisticada técnica que parece promisoriosa. Se basa en estudiar la abundancia relativa de los isótopos estables de algunos elementos químicos (hidrógeno, por ejemplo) presentes en las plumas de los chorlos. Cada elemento tiene isótopos en la naturaleza, es decir, átomos con distinto peso atómico pero iguales características químicas. La proporción en la que se encuentran los isótopos varía en cada lugar de la tierra. Por lo tanto, la abundancia relativa de los isótopos en las plumas es como la huella digital o la firma química indicadora del sitio donde la pluma fue formada. De esta forma, la información química presente en las plumas provee una clave para determinar rutas migratorias (Farmer *et al.* 2003; 2004; Hobson 2005).

La firma isotópica de Mar Chiquita y de otros sitios en Argentina en relación con las plumas de los chorlos se encuentra en estudio desde 2002. Mar Chiquita presenta una firma especial que permite distinguir los individuos que mudaron en la reserva de los que lo hicieron en otros sitios (ver Farmer *et al.* 2003; 2004). Con la combinación del uso de anillos metálicos numerados y de colores, la información química isotópica y la posible aplicación de nuevas técnicas, tales como el uso de transmisores satelitales y de genética molecular, se están realizando importantes avances en la comprensión de las conexiones migratorias de las aves playeras (Webster *et al.* 2002).

2.2. MIGRATORIAS PATAGÓNICAS

Nidifican en la Patagonia (en especial en Santa Cruz y Tierra del Fuego) y durante el invierno migran al norte ocupando principalmente el norte patagónico y las costas de Buenos Aires. A Mar Chiquita llegan tres especies, todas pertenecientes a la familia Charadriidae.

2.2.1. FAMILIA CHARADRIIDAE

Chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*): nidifica en la costa atlántica, en el centro y sur de Chile, en Uruguay y en Argentina (Yzurieta 1995; Piersma & Weirisma 1996). En la época no reproductiva está presente principalmente en pantanos intermareales y costas, aunque también se encuentra en playas de lagunas saladas, embalses, esteros y bañados de la zona chaco-pampeana y bajo serrana (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma & Weirisma 1996). En Mar Chiquita se lo observa en el invierno, principalmente en los bañados del río Dulce. También existe una pequeña población local que permanece todo el año (Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Chorlo pecho canela (*Charadrius modestus*): raro en toda su área de distribución (Yzurieta 1995). Nidifica en pastizales del centro-sur y sur de Chile, y centro-oeste y sur de Argentina (Hayman *et al.* 1986). Durante el invierno se lo observa principalmente en zonas de pastizales y, en menor medida, en pastizales inundados, pantanos, arroyos, playas y costas rocosas, playas de lagunas, ríos, esteros y bañados (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma & Weirisma 1996). Visita Mar Chiquita entre abril y octubre, siendo escaso en la costa sur de la laguna y frecuente en los Bañados del río Dulce. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*): nidifica principalmente en la estepa patagónica, desde la costa hasta los Andes (Hayman *et al.* 1986). Durante el invierno se lo encuentra en campos abiertos, rastros, tierras aradas, campos de pastoreo, pampas de altura y praderas (Yzurieta 1995; Piersma &

Weirisma 1996). En Mar Chiquita se observa un escaso número de ejemplares en otoño e invierno. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

2.3. RESIDENTES

Se han identificado cinco especies de este grupo en Mar Chiquita, pertenecen a las familias Charadriidae, Scolopacidae, Recurvirostridae y Rostratulidae. Es posible que realicen algunos movimientos restringidos en la región, pero se carece de información precisa sobre este tema.

2.3.1. FAMILIA CHARADRIIDAE

Chorlito de collar (*Charadrius collaris*): se distribuye desde el centro-oeste de México a través de América Central, el oeste de Colombia y Ecuador, y el este de los Andes en su porción sur hasta el norte de Argentina y el centro de Chile (Yzurieta 1995; Piersma & Weirisma 1996). Se lo encuentra en playas, costas arenosas, estanques, playas de lagunas, embalses, ríos, diques, esteros y bañados (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995; Piersma & Weirisma 1996). En Mar Chiquita y los Bañados del río Dulce es común, y es allí donde nidifica (Nores & Yzurieta 1980; Yzurieta 1995). Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

Tero-tero (*Vanellus chilensis*): ampliamente distribuido en Sudamérica. Se lo encuentra en gran variedad de ambientes, principalmente asociado a pastos cortos, como pasturas, plazas, parques, campos de cultivo, etc. (Hayman *et al.* 1986; Piersma & Weirisma 1996). En Mar Chiquita y los Bañados del río Dulce es muy común. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

2.3.2. FAMILIA SCOLOPACIDAE

Becasina común (*Gallinago paraguayae*): se la encuentra en turberas y pasturas en pampas, estepas, bañados, esteros y pantanos arbolados o arbustivos (Yzurieta 1995; Piersma *et al.* 1996). En la laguna Mar Chiquita es frecuente y se la observa durante to-

Tabla 1. Porcentaje de observaciones anuales realizadas a través del censo neotropical de aves acuáticas (Blanco & Carbonell 2001; López-Lanus & Blanco 2005) y categorías estimadas por Torres y Michelutti (2001). C = Común, F = Frecuente, E = Escaso.

Nombre Común	Especie	Porcentaje (%)	Categoría
Playerito rabadilla blanca	<i>Calidris fuscicollis</i>	41,0	C
Playerito rabadilla parda	<i>Calidris bairdii</i>	29,9	F
Pitotoy Chico	<i>Tringa flavipes</i>	11,0	C
Playerito pectoral	<i>Calidris melanotos</i>	7,0	F
Chorlo nadador	<i>Steganopus tricolor</i>	4,4	C
Batitú	<i>Bartramia longicauda</i>	2,2	F
Pitotoy grande	<i>Tringa melanoleuca</i>	1,7	C
Chorlito de collar	<i>Charadrius collaris</i>	1,2	C
Chorlo dorado	<i>Pluvialis dominica</i>	0,8	F
Chorlo solitario	<i>Tringa solitaria</i>	0,3	E
Playerito blanco	<i>Calidris alba</i>	0,3	E
Chorlito doble collar	<i>Charadrius falklandicus</i>	0,1	F

El chorlo esquimal

El chorlo esquimal (*Numenius borealis*) fue un chorlo de pastizales muy numeroso hasta comienzos del siglo XX. Actualmente está considerado como una de las especies de playeros más amenazada en el mundo y es altamente probable que se encuentre extinta (IUCN 2006).

Esta especie ha llamado la atención de los ornitólogos de todo el mundo debido a la rápida y catastrófica disminución de sus poblaciones. En la segunda mitad del siglo XIX, millones de estas aves anidaban en la tundra ártica y entre fines de agosto y principios de septiembre migraban hacia el sur, hasta las llanuras de Texas. Innumerables ejemplares seguían vuelo más al sur, hacia su lugar favorito de invernada en las pampas de Argentina (Gollop *et al.* 1986; Gill *et al.* 1998). Sin embargo, a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, sus poblaciones disminuyeron drásticamente. El principal factor asociado a esta disminución fue la eliminación de los pastizales y praderas de América del Norte y del Sur, las que fueron aradas y cultivadas como consecuencia de la gran inmigración europea hacia América. A este factor se sumó la caza indiscriminada a la que fueron sometidos como resultado de la aparición de nuevas y muy efectivas armas de fuego (Blanco *et al.* 1993). En 1880 todavía se observaban grandes bandadas en Concepción del Uruguay y en las zonas cercanas a Buenos Aires. Diez años después, en 1890, los chorlos esquimales ya eran una rareza. El último avistamiento confirmado en América del sur data de 1939 en General Levalle, provincia de Buenos Aires, donde existían remanentes de pastizales naturales (Wetmore 1939).

En octubre de 1990 se produjo un posible avistamiento de cuatro individuos de chorlo esquimal en la costa sudoeste de la laguna Mar Chiquita (Michelutti 1991), hecho que no es incoherente si se toma en cuenta que en la laguna se pueden observar frecuentemente grandes bandadas de chorlo dorado y de batitúes, especies con las cuales históricamente fue asociado el chorlo esquimal. No obstante, esta observación no pudo ser confirmada desde entonces.



Chorlo esquimal (*Numenius borealis*).
Dibujo: J. Warde

do el año mientras que en los Bañados del río Dulce es rara, aunque muy conspicua y fácil de ver en vuelo nupcial. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

2.3.3. *FAMILIA RECURVIRSTRIDAE*

Tero real (*Himantopus melanurus*): se distribuye desde Estados Unidos hasta Argentina. Se lo encuentra en humedales tropicales y templados de costas poco profundas, pantanos, costas de lagos y lagunas, márgenes de ríos, terrenos inundados y en humedales salinos (Yzurieta 1995). En Mar Chiquita y los Bañados del río Dulce, es común a muy abundante y nidifica en ambos sitios. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

2.3.4. *FAMILIA ROSTRATULIDAE*

Aguatero (*Nycticryphes semicollaris*): distribuido en el centro de Argentina, principalmente en las regiones chaqueña y pampeana. Es también observado en el norte patagónico (Yzurieta 1995; Kirwan 1996). Habita principalmente esteros y bañados con vegetación que supera los 15 centímetros de altura (Nores & Yzurieta 1980). En Mar Chiquita es frecuente y nidifica en ambientes cercanos a la laguna y los Bañados del río Dulce. Estado de conservación: de preocupación menor (IUCN 2006).

3. ABUNDANCIA Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

La información sobre la abundancia de chorlos en Mar Chiquita es limitada. En la Tabla 1 se resume la información disponible de acuerdo con estimaciones semicuantitativas. En algunos casos, los niveles de abundancia a los que arribaron distintas fuentes no son totalmente coincidentes, lo que se explica por tratarse de observaciones aisladas en algunos puntos de la laguna, sin un diseño de muestreo estricto.

Los datos de la Tabla 1 indican que, según el censo neotropical de aves acuáticas, las dos especies claramente dominantes son el playerito rabadilla blanca y el playerito rabadilla parda. Asimismo, las primeras ocho especies listadas representan más del 99% de las observaciones.

Desde el punto de vista de su estado de conservación, la gran mayoría de las especies se encuentran actualmente en el nivel de preocupación menor, excepto el playerito canela (*Tryngites subruficollis*), especie que se considera casi amenazada. A este número hay que agregar la cita no confirmada del chorlo esquimal (*Numenius borealis*), especie considerada como críticamente amenazada (IUCN 2006), aunque todas las evidencias actuales indican que está extinta.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO D.E., BANCHS R. & CANEVARI P.G. (1993). Critical Sites for the Eskimo Curlew (*Numenius borealis*), and the other Neartic grassland shorebirds in Argentina and Uruguay. Report for U.S. Fish and Wildlife Service. *Wetlands for the Americas*.
- BLANCO D.E. & CARBONELL M. (eds.). (2001). El Censo Neotropical de Aves Acuáticas. Los primeros 10 años: 1990-1999. *Wetlands International*, Buenos Aires, Argentina & *Ducks Unlimited, Inc.* Memphis, USA.
- BUCHER E.H. & HERRERA G. (1981). Comunidades de aves acuáticas de la laguna Mar Chiquita (Córdoba, Argentina). *Ecosur*, 8 (15):91-120.
- CANEVARI P.G., CASTRO M., SALLABERRY M. & NARANJO L.G. (2001). Guía de chorlos y playeros de la Región Neotropical. *American Bird Conservancy, WWF-US, Humedales para las Américas y Manomet Conservation Science, Asociación Calidris*. Santiago de Cali, Colombia.
- COLWELL, M.A. & JEHL, J.R. (1994). Wilson's Phalarope (*Steganopus tricolor*). En: *The Birds of North America*, No. 83 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- DEINLEIN M. (2006). Conceptos básicos sobre las aves migratorias del Neotrópico. Serie de Folletos Informativos. *Smithsonian Migratory Bird Center*. <http://nationalzoo.si.edu>. Fecha de acceso: 10 de agosto de 2006.
- ELPHICK C.S. & KLIMA J. (2002). Hudsonian Godwit (*Limosa haemastica*). En: *The Birds of North America*, No. 629 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- ELPHICK C.S. & TIBBITTS T.L. (1998). Greater Yellowlegs (*Tringa melanoleuca*). En: *The Birds of North America*, No. 355 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- FARMER A., ABRIL M., FERNÁNDEZ M., TORRES J., KESTER C. & BERN C. (2004). Using stable isotopes to associate migratory shorebirds with their wintering locations in Argentina. *Ornitología Neotropical*, 15:377-384.
- FARMER A., RYE R., LANDIS G., BERN C., KESTER C. & RIDLEY I. (2003). Tracing the pathways of neotropical migratory shorebirds using stable isotopes: a pilot study. *Isotopes Environ Health Studies*, 39:169-177.
- GILL R.E., CANEVARI P. & IVERSEN E.H. (1998). Eskimo Curlew (*Numenius borealis*). En: *The Birds of North America*, N° 347 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- GOLLOP J.B., BARRY T.W. & IVERSEN E.H. (1986). Eskimo Curlew a vanishing species? Special publication N° 17 of the *Saskatchewan Natural History Society*.
- GRATTO-TREVOR C.L. (1992). Semipalmated Sandpiper (*Calidris pusilla*). En: *The Birds of North America*, N° 6 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- HARRINGTON B.A. (2001). Red Knot (*Calidris canutus*). En: *The Birds of North America*, No. 563 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- HAYMAN P., MARCHANT J., & PRATER T. (1986). Shorebirds: An identification guide to the waders of the world. *Houghton Mifflin*, Boston.
- HOBSON K.A. (2005). Stable isotopes and the determination of avian migratory connectivity and seasonal interactions. *Auk*, 122:1037-1048.
- HOLMES, R.T. & PITELKA, F.A. (1998). Pectoral Sandpiper (*Calidris melanotos*). En: *The Birds of North America*, No. 348. (eds. Poole A. & Gill F.) *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- HOUSTON C.S. & BOWEN D.E. (2001). Upland Sandpiper (*Bartramia longicauda*). En: *The Birds of North America*, No. 580 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- I.U.C.N. (2006). 2006 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Fecha de acceso 4 de agosto de 2006.
- JOHNSON O.W. & CONNORS P.G. (1996). American Golden-Plover (*Pluvialis dominica*), Pacific Golden-Plover (*Pluvialis fulva*). En: *The Birds of North America*, No. 201-202 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Academy of Natural Sciences*, Philadelphia, and *The American Ornithologists' Union*, Washington, D.C.
- JOHNSGARD P.A. (1981). The Plovers, Sandpipers and Snipes of the world. *University of Nebraska Press*.
- KLIMA J. & JEHL J.R. (1998). Stilt Sandpiper (*Calidris himantopus*). En: *The Birds of North America*, No. 341 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- KIRWAN G.M. (1996). Family Rostratulidae (Painted-Snipes). En: *Handbook of the birds of the world*, vol. 3, (eds. del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J.) pp 292-301. *Lynx Edicions*, Barcelona, España.
- LANCOTOT R.B. & LAREDO C.D. (1994). Buff-breasted Sandpiper (*Tryngites subruficollis*). En: *The Birds of North America*, No. 91 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA, *The Academy of Natural Sciences*, Washington, D.C.
- LÓPEZ-LANÚS B. & BLANCO D.E. (eds). (2005). El censo Neotropical de Aves acuáticas 2004. Global series N° 17. *Wetlands International*, Buenos Aires, Argentina.
- LOWTHER P.E., DOUGLAS H.D. III. & GRATTO-TREVOR C.L. (2001). Willet (*Catoptrophorus semipalmatus*). En: *The Birds of North America*, No. 579 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.

- MACWHIRTER B., AUSTIN-SMITH P. & KROODSMA D. (2002). Sanderling (*Calidris alba*). En: The Birds of North America, No. 653. (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- MICHELUTTI L.P. 1991. ¿*Numenius borealis* en Córdoba? *Nuestras Aves. Boletín de la Asociación Ornitológica del Plata*, N° 25.
- MOSKOFF W. (1995). Solitary Sandpiper (*Tringa solitaria*). En: The Birds of North America, No. 156 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologists' Union*, Washington, D.C.
- MOSKOFF W. & MONTGOMERIE R. (2002). Baird's Sandpiper (*Calidris bairdii*). En: The Birds of North America, No. 661 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- NAROSKY T. & YZURIETA D. (2003). Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. *Asociación Ornitológica del Plata – Birdlife Internacional*. Buenos Aires, Argentina.
- NAROSKY S., YZURIETA D. & NORES M. (1975). La presencia del Chorlito Enano, *Calidris pusilla*, en Argentina. *El Hornero*, 11:433-434.
- NOL E. & BLANKEN M.S. (1999). Semipalmated Plover (*Charadrius semipalmatus*). En: The Birds of North America, No. 444 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- NORES M. (1996). Avifauna de la Provincia de Córdoba. En: Biodiversidad de la Provincia de Córdoba, Vol I (eds. di Tada I.E. & Bucher E.H.) pp. 191-241. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto.
- NORES M. & YZURIETA D. (1979b). Aves de costas marinas y de ambientes continentales, nuevas para la provincia de Córdoba. *El Hornero*, 12:45-52.
- NORES M. & YZURIETA D. (1980). Aves de ambientes acuáticos de Córdoba y del centro de Argentina. *Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería, Dirección de Caza, Pesca y Actividades acuáticas*.
- NORES M., YZURIETA D. & MIATELLO R. (1983). Lista y Distribución de las aves de Córdoba, Argentina. *Boletín de la Academia de Ciencias, Córdoba*, Vol. 54.
- ORING L.W., GRAY E.M. & REED J.M. (1997). Spotted Sandpiper (*Actitis macularia*). En: The Birds of North America, No. 289 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, PA, and The American Ornithologists' Union*, Washington, D.C.
- PARMELEE D.F. (1992). White-rumped Sandpiper (*Calidris fuscicollis*). En: The Birds of North America, No. 29 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc., Philadelphia, PA, The Academy of Natural Sciences; Washington, DC and The American Ornithologists' Union*.
- PAULSON D.R. (1995). Black-bellied Plover (*Pluvialis squatarola*). En: The Birds of North America, No. 186 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologists' Union*, Washington, D.C.
- PIERSMA T., VAN GILS J. & WIERSMA P. (1996). Family Scolopacidae (snipes, sandpipers and phalaropes). En: Handbook of the birds of the world, Vol. 3. (eds. del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J.) pp. 444-533. Hoatzin to Auks. *Lynx Edicions*, Barcelona, España.
- PIERSMA T. & WIERSMA P. (1996). Family Charadriidae (plovers). En: Handbook of the birds of the world, vol. 3 (eds. del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J.) pp. 384-444. Hoatzin to Auks. *Lynx Edicions*, Barcelona, España.
- SIBLEY D.A. (2000). The Sibley Guide to Birds. *National Audubon Society A.A. Knopf*, New York.
- Scott D.C. (1986). Inventario de Humedales de la región Neotropical. IWRB Slinbridge y UICN Cambridge.
- TAKEKAWA J.Y. & WARNOCK N. (2000). Long-billed Dowitcher (*Limnodromus scolopaceus*). En: The Birds of North America, No. 493 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- TIBBITTS T. L., & MOSKOFF W. (1999). Lesser Yellowlegs (*Tringa flavipes*). En: The Birds of North America, No. 427 (eds. Poole A. & Gill F.). *The Birds of North America, Inc.*, Philadelphia, PA.
- TORRES R. & MICHELUTTI P. (2001). Las aves de ambientes acuáticos del sistema Laguna Mar Chiquita-Bañados del Río Dulce (Provincia de Córdoba y Santiago del Estero, Argentina). *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba*, Tomo 66:61-73.
- TORRES DOWDALL J.R. (2005). Uso de isótopos estables para relacionar los hábitats estacionales de aves playeras neárticas. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. *Universidad Nacional de Córdoba*, Córdoba, Argentina.
- YZURIETA D. (1995). Manual de Reconocimiento y Evaluación Ecológica de las Aves de Córdoba. *Ministerio de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables*, Córdoba, Argentina.
- WEBSTER M., MARRA P., HAIG S., BENSCH S. & HOLMES R. (2002). Links between worlds: unraveling migratory connectivity. *Trends in Ecology and Evolution*, 17:76-83.
- WEBSTER M. & MARRA P. (2005). The importance of understanding migratory connectivity and seasonal interactions. En: Birds of two worlds (eds. Greenberg R. & Marra P.P.) pp. 199-209. *The Johns Hopkins University Press*, Baltimore.
- WETMORE A. (1939). Recent observations on the Eskimo Curlew in Argentina. *Auk*, 56:475-476.

