



# Abundancia y Distribución de las Aves Playeras del Golfo de Fonseca en la Temporada

## Migratoria de Otoño

### 3er Conteo Simultáneo Trinacional

El Salvador - Honduras - Nicaragua

28 de Septiembre 2019

Salvadora Morales, Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras

Victoria Galán, SalvaNatura

Erika Reyes, Quetzalli Nicaragua

Mayron Mejia & Karla Lara, Asociación Hondureña de Ornitología (ASHO)



# Tabla de contenido

RESUMEN .....	3
AGRADECIMIENTOS .....	4
INTRODUCCIÓN .....	5
METODOLOGIA .....	6
Área de Estudio .....	6
Toma de Datos .....	7
RESULTADOS .....	8
RESULTADOS GENERALES .....	8
Distribución por País .....	9
Abundancia y Riqueza por Hábitat en Zonas Intermareales en Marea Alta y Baja. ....	10
<i>Charadrius wilsonia</i> .....	12
<i>Limnodromus griseus</i> .....	12
<i>Numenius phaeopus</i> .....	13
<i>Haematopus palliatus</i> .....	14
<i>Burhinus bistriatus</i> .....	15
<i>Tringa semipalmata</i> .....	15
Otras Especies Relevantes.....	15
CONCLUSIONES .....	16
RECOMENDACIONES.....	16
BIBLIOGRAFÍA .....	17
ANEXOS .....	18

## Gráficos y Tablas

Gráfico 1. Horario de Puntos más Altos de Pleamar y más Bajos de Bajamar el 28 de Septiembre 2019 .....	8
Gráfico 2: Abundancia por País por Tipo de Marea. ....	9
Gráfico 3: Conteos Máximos de Aves Playeras en Cinco Sitios .....	9
Tabla 1: Humedales Intermareales y Continentales del Golfo de Fonseca .....	10
Tabla 2: Abundancia y Riqueza por Hábitat en Marea Alta y Baja Segun las Unidades de Muestreo (UM) .....	11
Tabla 3: Porcentaje de la Población Biogeográfica de Seis Especies de Aves Playeras en el Golfo de Fonseca .....	12
Tabla 4: Ostreros Americanos Anillados reportados en Honduras y Nicaragua .....	14
Tabla 5: Ostreros Americanos Anillados reportados en El Salvador.....	14



*Calidris himantopus*  
El Salvador  
© Walter Lara

## RESUMEN

La pérdida de hábitat, la degradación y perturbación son las principales amenazas que enfrentan las aves playeras en sitios donde hacen escala durante la migración. Uno de estos sitios claves es el Golfo de Fonseca, un área de 409 km de costa que alberga al menos, 10 tipos de hábitats que son utilizados por las aves playeras. Para determinar la importancia que tiene el Golfo de Fonseca durante la migración, se llevó a cabo un conteo simultáneo el 28 de septiembre. Un total de 14 equipos con 49 observadores contaron en 68 unidades de muestreos, distribuidos en ocho hábitats principales. Los conteos se llevaron a cabo en marea baja creciente y en marea alta vaciante.

Se registró un total 33 especies de aves playeras y 40.290 individuos. En marea baja/creciente se contaron 28 especies y 22.060 individuos. En marea alta se registraron 18.230 individuos y 23 especies. Un alto porcentaje de estos individuos fueron recontados. Las aves playeras se concentraron en cinco sitios específicos, alimentándose, en Arena Ramadita y Salinera San Ramón (El Salvador), Punta Ratón y Esteros Aguas (Honduras) y en el Delta del Estero Real (Nicaragua). En marea alta cuando por lo general descansan se dieron las mayores concentraciones en la Salinera El Conchal, Isla de Rico y la Camaronera Aquicola Real en Nicaragua.

Al menos siete especies registraron porcentajes de poblaciones biogeográficas importantes, tales como *Charadrius wilsonia* (13.62%), *Limnodromus griseus* (5.9%), *Burhinus bistriatus* (2.6%), *Numenius phaeopus* (2.2%), *Haematopus palliatus* (1.9%) y *Tringa semipalmata* (1.7%) El conteo confirma que el Golfo de Fonseca es un sitio de importancia para las aves playeras en migración. Siendo las salineras y camaroneras adyacentes a la zona costeras importantes áreas de descanso, que deben implementar prácticas de manejo y conservación de aves playeras.

## SUMMARY

Habitat loss, degradation, and disturbance are the main threats that shorebirds face at sites where they stop during migration. One of these key sites is the Gulf of Fonseca, bordered by 409 kilometers of coastline that includes at least 10 types of habitats used by shorebirds.

A simultaneous count was carried out on September 28, 2019 to determine the importance of the Gulf of Fonseca during shorebird migration. A total of 14 teams and 49 volunteers conducted counts in 68 sampling units. A total of 33 species of shorebirds and 40,290 individuals were recorded. At low/rising tide, 28 species and 22,060 individuals were counted. At high tide, 18,230 individuals and 23 species were recorded. A high percentage of these individuals counted at low tide were likely double-counted at high tide. Shorebirds concentrated at five specific sites. They were observed foraging in Arena Ramadita y Salinera San Ramón (El Salvador), Punta Ratón, Esteros Aguas (Honduras) and in Delta del Estero Real (Nicaragua). At high tide when they usually rest, the highest concentrations occurred in Salinera El Conchal, Isla de Rico and the Aquicola Real shrimp farm in Nicaragua.

Concentrations of at least seven species represent an important percentage of their biogeographic populations, such as *Charadrius wilsonia* (13.62%), *Limnodromus griseus* (5.9%), *Burhinus bistriatus* (2.6%), *Numenius phaeopus* (2.2%), *Haematopus palliatus* (1.9%) and *Tringa semipalmata* (1.7%). The count confirms that the Gulf of Fonseca is an important site for migrating shorebirds. Salt ponds and shrimp farms adjacent to the Gulf's coastline are important roosting areas, which must implement management and conservation practices for shorebirds.



*Haematopus palliatus.*  
Salinera El Conchal, El Salvador  
© Vicky Galán

## AGRADECIMIENTOS

El tercer conteo trinacional es un esfuerzo colectivo de muchas organizaciones, voluntarios y voluntarias que hacen posible en un sólo día un conteo simultáneo que permite tener una visión del Golfo de Fonseca como un solo sistema, donde las aves se mueven entre hábitats de alimentación y descansan traspasando las fronteras. Agradecemos a todos los participantes que voluntariamente disponen de su tiempo para hacer posible este evento.

Agradecimiento especial al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS) por ser el donante principal y al Programa Internacional del Servicio Forestal de los Estados Unidos por su colaboración.

En **El Salvador** agradecimiento especial a Luis Pineda, Adriana Oliva, Elias Guerra, Larissa Beltrán, Andrea Aguilar, Melvin Bonilla, Mónica Pacas, Rigoberto Galán, Néstor Herrera, Roberto Amaya, Sara Quintanilla, Leticia Andino, Iselda Vega, Walter Lara, José Santos Álvarez, Herber Joel Álvarez, Wilson Javier Alberto, Luis Alonso.

En **Honduras**, Francisco Dubón, Denilson Ordoñez, Denilson Prudencio, Roselvy Juárez, Héctor Moncada, Helen Castillo, David Medina, Ángel Fong, Roger Medina, Enzo Carías, John van Dort, Carlos Funes.

En **Nicaragua**, Michael Gutiérrez, Kennet Fonseca, Mario García, María Isabel Medina, Freddy Parrales, Erika Reyes, Ariel Salinas, Oscar Bermudez, Héctor Marín, Reyna Peña, Yoleydi Mejía, Danilo Moreno, Mauricio Gonzáles, Jaime

Orózco, Pedro Cáceres, Danny Munguia, Claudia Mendoza, Iris Gallegos, Haydee López, Omar Paz, Eduardo Acevedo.

Especial agradecimiento a instituciones como el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de El Salvador. El Instituto de Conservación de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) de Honduras. La Universidad Centroamericana en Nicaragua, así también al Centro Regional de Documentación e Interpretación Ambiental (CREDIA) ambas instituciones facilitaron el espacio para el desarrollo del taller de capacitación. A los cinco agentes de la Policía Nacional Civil de El Salvador por el acompañamiento y protección a la actividad del conteo.

Agradecimiento a las empresas camaroneras SEAJoy y CAMPA en Nicaragua por facilitarnos el ingreso a las áreas de conteos durante el Conteo Simultáneo.

Finalmente a los colegas de la Oficina Ejecutiva de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras WHSRN/RHRAP Isadora Angarita, Maina Handmaker y Arne Lesterhuis por sus aportes y revisiones al informe y acompañamiento al proceso de los conteos.



## INTRODUCCIÓN

Las aves playeras se encuentran entre las especies migratorias de mayor escala del mundo. En su migración cruzan el hemisferio, desde el ártico en el norte del continente hasta tierra del fuego al sur. A nivel global 45% de las aves playeras que se reproducen en el Ártico están declinando (Zockler *et al.* 2013). El reciente análisis de las Aves de mayor preocupación para Canadá identifica que para muchos taxones, y en particular para las Aves Playeras migratorias la tendencia poblacional está disminuyendo a un ritmo más rápido y con mayor amenazas en las áreas no reproductivas (Hope *et al.* 2019).

Los hábitats que utilizan durante la migración o en los trópicos durante la época no reproductiva se enfrentan a serios problemas. Muchos de estos sitios a lo largo de esta ruta migratoria son de vital importancia para la supervivencia de las poblaciones de aves playeras migratorias (van dort, 2018).

En Centroamérica se registran 50 especies de aves playeras, de las cuales 43 son migratorias que se reproducen en Estados Unidos y Canadá (Morales *et al.* 2019). En esta región son un grupo poco estudiado y recientemente se está generando información sobre ellas y los hábitats que utilizan.

La estrategia de conservación de aves playeras de la ruta del Pacífico de las Américas, identificó seis amenazas principales para las aves playeras, entre las cuales se encuentran: **i.** cambio climático, **ii.** desarrollo, **iii.** especies invasoras y especies nativas problemáticas, **iv.** uso y

manejo del agua, **v.** acuicultura y **vi.** modificación de costas y humedales (Senner *et al.* 2016).

Un análisis más específico para Centroamérica identificó que la amenazas principales son la **i.** pérdida de hábitat de descanso, para las especies migratorias y pérdida de hábitat de alimentación, descanso y reproducción para especies residentes y especies que utilizaban los salitrales naturales, **ii.** perturbación y **iii.** degradación de hábitats (Morales *et al.* 2019).

Se conoce muy poco sobre el estado de las poblaciones residentes en los trópicos, en particular en Centroamérica. Sin embargo, sabemos que el futuro de muchas especies será sombrío, a menos que se implementen medidas de conservación prácticas y racionales (Marchant, 1986). El primer paso para tomar medidas de conservación sigue siendo la generación de conocimiento básico. En el 2011 se inició con la generación de información a través de los Censos Centroamericanos de Aves Acuáticas (CCAA) y, en consecuencia, más conteos específicos se han desarrollado, en sitios que mostraron ser importantes para las aves playeras como el Golfo de Fonseca y que vienen generando conocimientos necesarios para la toma de decisiones.

El presente documento resume un esfuerzo trinacional para conocer la importancia que tiene el Golfo de Fonseca en la época migratoria de las aves playeras (septiembre). Siendo este el tercer esfuerzo que se realiza para complementar información sobre la abundancia y distribución de las aves playeras en los diferentes hábitats del Golfo de Fonseca.

# METODOLOGIA

## ÁREA DE ESTUDIO

El Golfo de Fonseca se ubica en Centroamérica, en los departamentos de La Unión (El Salvador), Valle y Choluteca (Honduras) y Chinandega (Nicaragua). La cuenca del Golfo posee una longitud de costa de 409 kilómetros, con una extensión acuática de 2.015 km<sup>2</sup> y una extensión territorial aproximada de 22,000 km<sup>2</sup> (PROARCA, 2010). En el 2016 se integraron 7.650 hectáreas de planos lodosos del Delta del Estero Real a la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP).

Cinco ríos desembocan en el Golfo de Fonseca: los ríos Choluteca y Nacaome, en Honduras, el Río Goascorán que forma la frontera entre Honduras y El Salvador, y el Estero Real y Río Negro, en Nicaragua.

Las mareas en el Golfo de Fonseca son mixtas, semidiurnas, con un rango promedio de 2.79 metros en pleamar y 0.23 metros en bajamar (Morales S. et al 2019). Quedando expuestas las zonas intermareales, sitios principales de alimentación de las aves playeras.

El Golfo contiene una diversidad de hábitats, entre los cuales se encuentran planos lodosos intermareales, planos arenosos, playas de arena y grava, playas rocosas. En el interior se observan principalmente camarонерas, salineras, humedales de agua dulce, salitrales naturales y esteros con mangle.

En cada hábitat se establecieron unidades de muestreo tanto en las zonas expuestas a mareas, como en los humedales continentales. El mapa 1 muestra las unidades de muestreo establecidas.



Mapa 1: Unidades de Muestreo del Cuento Simultáneo del Golfo de Fonseca.

## TOMA DE DATOS

El Cuento Trinacional de Aves Playeras en el Golfo de Fonseca, se llevó a cabo el 28 y 29 de septiembre del 2019. Se contó con la participación de 49 observadores (15 en El Salvador, 14 en Honduras y 20 en Nicaragua) quienes conformaron 14 equipos en los tres países que contaron aves simultáneamente.

Se establecieron 68 unidades de muestreo (27 en el Salvador, 21 en Honduras y 20 en Nicaragua) a los cuales fueron distribuidos por hábitat. Los conteos se llevaron a cabo en dos momentos, en marea baja creciente (06:00 a 11:30 am), donde se muestrearon principalmente las áreas de alimentación como planos lodosos intermareales y playas. En marea alta (11:45 am 18:05) cuando muchas de las mismas aves que se alimentaban en los planos lodosos descansan en sitios aledaños como camaroneras, salineras y playas. Para evitar el doble conteo los resultados se presentan separados.

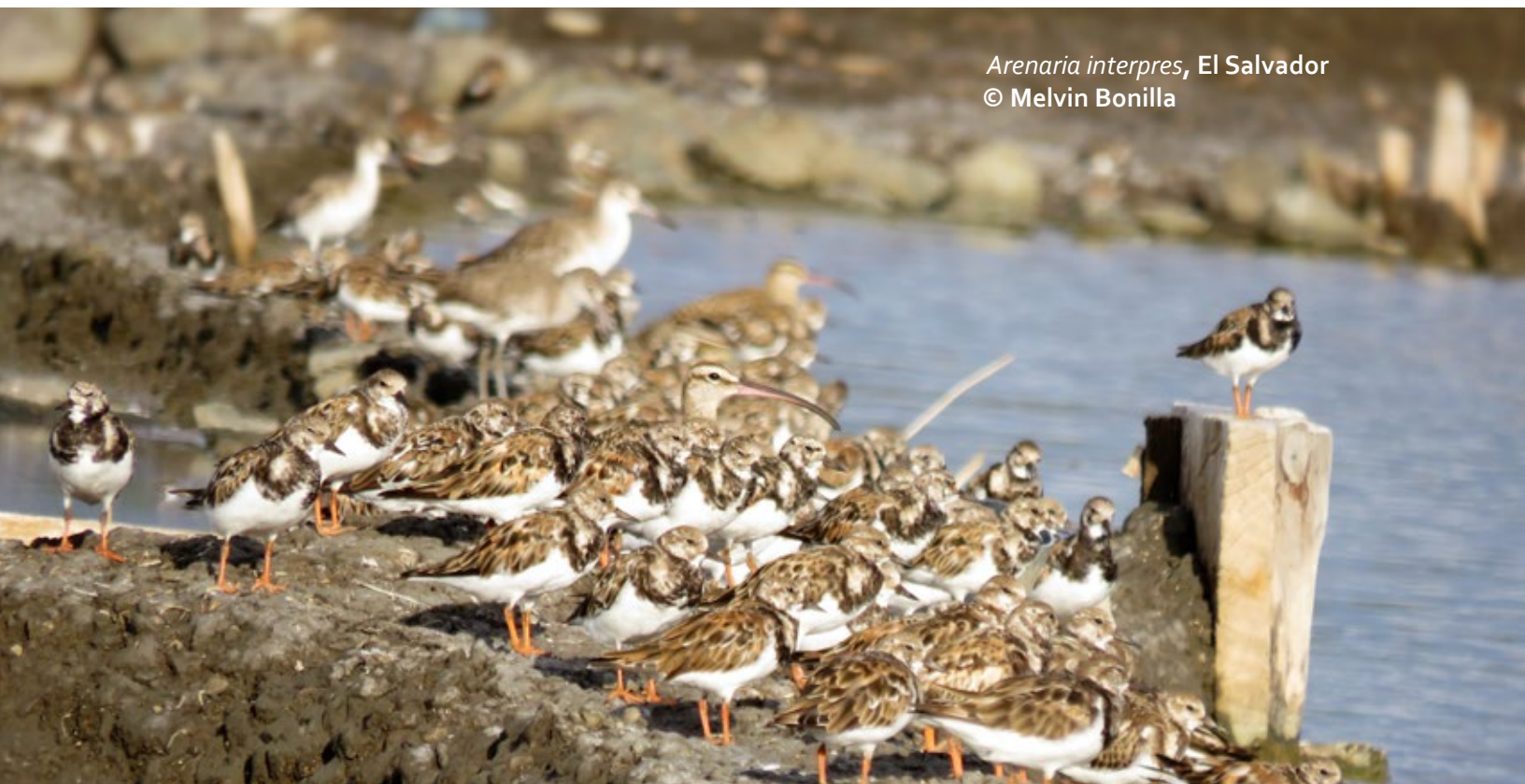
Una vez ubicados los sitios de muestreo, las observaciones se llevaron a cabo mediante caminatas, búsqueda e identificación de las aves. En los sitios de altas concentraciones se aplicó un mayor esfuerzo de tiempo para registrar las aves, deteniéndose el tiempo necesario para realizar los conteos. Los equipos observaron aves en un rango de 15 minutos a 3 horas, totalizando 24 horas y 23 minutos de observación.

Los datos de la mayoría de sitios, se registraron durante

el mismo día el 28 de septiembre, y el día 29 se visitaron sitios adicionales que no lograron contarse el día anterior. En el caso de El Salvador se visitó nuevamente la Salinera El Conchal, para la verificación de los *H. palliatus* anillados.

En cada unidad de muestreo se tomaron los datos utilizando el protocolo ISS y se ingresó la información generada en la plataforma de eBird. Entre los datos recolectados se tomaron las condiciones del sitio, identificación de especie, hora, tipo de marea, el clima, el hábitat censado, contabilizando e identificando la especie y el número de individuos. Para cada sitio se estimó el área muestreada. Cada equipo iba equipado con binoculares y cámara.

Previo a la toma de datos se llevó a cabo un taller de capacitación en Nicaragua, donde participaron los voluntarios. En el caso de Honduras y El Salvador el taller se llevó a cabo posterior al conteo.



*Arenaria interpres*, El Salvador  
© Melvin Bonilla

# RESULTADOS

## RESULTADOS GENERALES

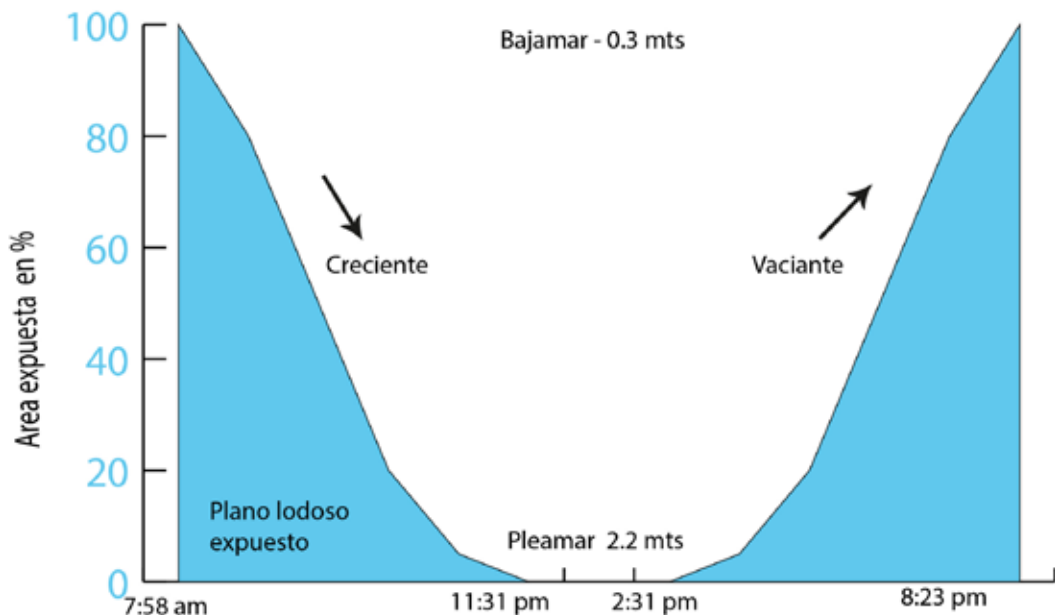
El conteo simultáneo se llevó a cabo el 28 de septiembre durante la migración de otoño; el enfoque principal fue registrar especies de paso. Los censos se llevaron a cabo en la mañana durante la marea baja (bajamar) y marea creciente. Por la tarde durante la marea alta (pleamar) y marea vaciante. Se registraron un total de 33 especies. En marea alta/vaciante se contaron 23 especies y 18,230 individuos y 29 especies y 22,060 individuos en marea baja.

Las mareas son el factor fundamental del uso de los hábitats para alimentación y descanso de las aves playeras. El sector con mayor influencia de mareas es el Delta del Estero Real en Nicaragua y Bahía La Unión en El Salvador. En Honduras, son áreas con playa de arena y grava menos expuestas a la dinámica de las mareas.

El Gráfico 1 muestra las horas de exposición de las áreas intermareales durante el conteo. Durante el muestreo la bajamar fue de -0.3 mts y el punto más bajo fue a las 7:58 am. Los censos en marea alta y vaciante se realizaron entre la 12:35 y las 17:40 horas. El punto más alto de la marea fue a las 2:31 pm con una altura de 2.2 mts. Cabe señalar que en el sector del Delta del Estero Real, Nicaragua a las 11:31 todo el plano lodoso estaba totalmente cubierto, igual que la Bahía La Unión, El Salvador.

Una vez las zonas intermareales están cubiertas, las aves playeras se trasladan a sus sitios de descanso, algunas se quedan en los manglares cercanos, otros se trasladan a salineras, camaronerías y playas. Este movimiento hace que sea más probable recontar las aves, por lo tanto los resultados se presentan separados. Durante la marea baja y marea creciente se muestrearon un total de 50 unidades de muestreo en 8 hábitats. Se encontró un total de 22,060 individuos y 28 especies de aves playeras. En marea alta se registró un total de 18,230 individuos y 23 especies.

Gráfico 1. Horario de puntos más altos de pleamar y más bajos de bajar el 28 de septiembre 2019



Horario de puntos más altos de pleamar y más bajos de Bajamar el 28 de septiembre 2019





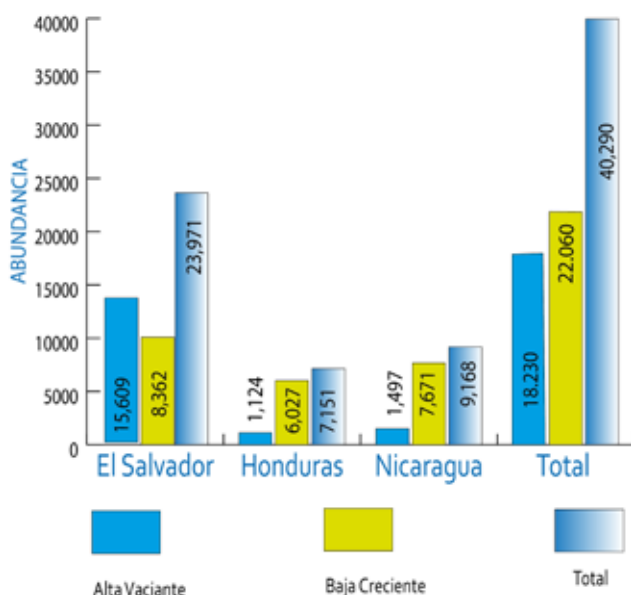
*Haematopus palliatus*  
Punta Condega  
© John van Dort

## DISTRIBUCIÓN POR PAÍS

Los conteos más altos de aves playeras fueron en marea baja en todos los países. El Salvador contabilizó 8.362 individuos, Honduras 6.027 y Nicaragua 7671 individuos. La distribución de las aves cambió en marea alta con una mayor concentración en El Salvador (15.609 individuos), mientras que en Honduras y Nicaragua sólo se observaron 1.124 y 1.497 individuos respectivamente.

En el Censos Simultáneo de mayo 2018 se registraron un total de 6.055 aves playeras y 30 especies (van Dort, 2018). La abundancia fue considerablemente menor en la migración hacia el norte con 1.915 individuos en El Salvador, 2.775 individuos en Honduras y 1.365 en Nicaragua.

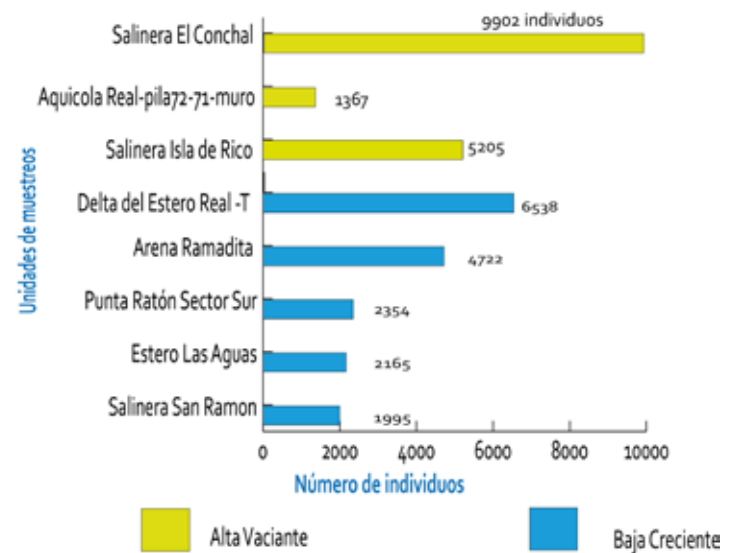
Gráfico 2: Abundancia por país por tipo de marea.



mayores a 1.000 individuos. La Salinera El Conchal, registró el 77,92% del total de aves playeras observadas en marea alta ( 9.092 individuos). Esta salinera es de producción tradicional con aproximadamente 30 hectáreas, rodeada de áreas de mangle y salitrales naturales. En el momento del conteo, tenían agua tanto el salitral natural, como los estanques de la salinera.

En marea baja las mayores concentraciones de individuos se dieron en Nicaragua en El Delta del Estero Real, que es un plano lodoso. En El Salvador el sitio Arena Ramadita y Estero Las Aguas y Punta Ratón en Honduras. En el caso, de la Salinera San Ramón el conteo se realizó en marea baja, sin embargo, es probable que ya se encontraba lleno los planos lodosos cercanos.

Gráfico 3: Conteos Máximos de Aves playeras en ocho sitios



Sitios específicos mostraron concentraciones importantes de aves playeras mayores a los 1300 individuos (Gráfico 3). En marea baja, la Salinera el Conchal en El Salvador y la Camaronera Aquícola Real mostraron concentraciones

## ABUNDANCIA Y RIQUEZA POR HABITAT EN ZONAS INTERMAREALES EN MAREA ALTA Y BAJA.

Se muestrearon cuatro hábitats costeros (intermareales) y cuatro hábitats continentales. En la Tabla 1 se describen los principales hábitats muestreados. Las zonas intermareales quedan expuestas durante la marea baja y la mayoría de las aves playeras utilizaron estas áreas para alimentarse. Mientras que al subir la marea las aves buscan sitios de descanso y refugio cercanos, como las salineras.

El hábitat con mayor abundancia y riqueza de especies fueron los planos intermareales lodosos y arenoso (16.587 individuos); seguido por las salineras (16.169 individuos). Los hábitat con menos individuos y especies fueron el manglar y las playas rocosas, en parte estos hábitats fueron los menos muestreados.

En marea alta se registraron un total de 18.230 individuos y 22 especies en 19 unidades de muestreo (tabla 2). La importancia de contar en las áreas de interior es que se pueden identificar las áreas de descanso, una de las principales amenazas identificadas para las aves playeras

Tabla 1: Hábitats Principales muestreados en el Golfo de Fonseca

Hábitats Intermareales	Características	Hectáreas
Planos lodosos	Sustrato no consolidado principalmente de sedimento, arena y conchas sueltas no diagenéticas. Se encuentran en la interfase tierra-mar que es cubierta periódicamente por agua entre la marea extrema baja y la marea extrema alta.	
Planos arenosos/lodosos		
Playas de arena y grava	Incluye playas de grava, cantos rodados y plataformas rocosas. Incluye tramos continuos de playa de arena.	
Manglares	Los bosques de mangle son formaciones de plantas halófitas facultativas, establecidas en la franja intermareal. Bordean bahías, lagunas costeras, estuarios, deltas y desembocaduras de ríos. Se registran seis especies de mangle ( <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> , <i>Conocarpus erectus</i> , <i>Avicennia germinans</i> , y <i>A. bicolor</i> ). Se presentan asociaciones entre las especies de mangle en dependencia de la influencia de las mareas.	
Hábitats Continentales	Características	
Camaroneras	Son las áreas de actividad de la acuicultura en la que se producen camarones y langostinos por medio de su cultivo. Los sistemas de producción son variables y por lo general están compuestos por estanques, reservorios de agua, muros y zonas de reserva.	44,320
Salineras	Sistemas de producción de sal tradicional y por evaporación. Generalmente compuestos de estanques recibidores de agua salada, calentadores y cristalizadores divididos por pequeños muros.	1002.29
Salitrales naturales/playores	Son planicies hipersalinas donde las sales se precipitan debido a la alta evapotranspiración y la inundación de mareas poco frecuentes. Estos Salitrales ocurren detrás del límite terrestre de los bosques de manglar. También se le conoce a nivel local como tierras albinas sin vegetación, playones y saladar.	
Humedales de agua dulce	Pequeñas planicies temporales inundables por agua dulce.	

es precisamente la pérdida de hábitat de descanso.

Algunas especies son más dependientes de hábitat de interior como *Himantopus mexicanus*, *Tringa flavipes*, *Calidris himantopus*.

El hábitat con mayor abundancia de aves playeras en marea

alta fue las salineras (16.169 individuos) y las camaroneras con 1.578 individuos. La tabla 2 muestra la abundancia y riqueza de especies por hábitat según la dinámica de la marea. Por lo general, los hábitats de interior como los remanentes de salitrales naturales, también conocidos como lagunas salobres temporales, tuvieron poca abundancia.

**Tabla 2: Abundancia y riqueza por hábitat en marea alta y baja según las unidades de muestreo (UM)**

HÁBITAT	MAREA BAJA/CRECIENTE			MAREA ALTA/VACIANTE		
	Abundancia	Riqueza	UM	Abundancia	Riqueza	UM
Plano lodoso	13.859	22	12			
Plano arenoso	2.730	16	9			
Playas de Arena y rocosas	171	19	1			
Camaroneras	1.961	19	11	1.578	14	4
Salineras	2.816	18	7	16.169	21	4
Salitral Natural	318	13	5	285	12	2
Humedales de agua dulce	269	8	4	27	2	1
Manglares				107	7	3
<b>Totales</b>	22.060	32	50	18.230		19

## ABUNDANCIA Y RIQUEZA POR ESPECIES SEGUN HÁBITATS Y MAREAS

Cinco especies presentaron poblaciones biogeográficas importantes en las zonas intermareales (Tabla 3). Las aves se concentraron en sitios específicos, en El Salvador en Bahía La Unión en la unidad de muestreo la Ramadita se observaron 4.281 *Limnodromus griseus* y en la Camaronera Urrumuaca se observó la mayor cantidad de *Burhinus*

*bistriatus* (84 individuos). En el Delta del Estero Real, Nicaragua se contabilizaron 1.521 individuos de *Tringa semipalmata*. En Punta Ratón en Honduras se registraron 800 *Charadrius wilsonia* y en El Salvador en la Camaronera El Conchal se observó la mayor cantidad de *Haematopus palliatus* 120.

Los hábitats del Golfo de Fonseca funcionan como un sistema complementario, que aun está en proceso de entenderse más profundamente. Las especies utilizan

*Charadrius wilsonia*  
Punta Ratón Sector Sur  
Honduras  
© Mayron Mejía



los hábitats de acuerdo a las necesidades (alimentación, descanso, anidación). Sus movimientos dependen del estado así como los niveles de perturbación en sus áreas de descanso y de otros factores que aun no comprendemos.

En la tabla 3 se presentan las siete especies más relevantes observadas durante el conteo, por sus porcentaje de

población biogeográfica encontrada tanto en marea alta, como en marea baja en las diferentes unidades de muestreo. Las especies con mayor distribución en las diferentes unidades de muestreos fueron *Numenius phaeopus*, *Tringa semipalmata* y *Charadrius semipalmatus*. Mientras que *Burhinus bistriatus* y *Haematopus palliatus* fueron observados en menos sitios.

Tabla 3: Porcentaje de la población biogeográfica de seis especies de aves playeras y su distribución en las Unidades de Muestreos en el Golfo de Fonseca

Especies	MAREA BAJA/CRECIENTE			MAREA ALTA/VACIANTE		
	Conteos Totales	% PB	Unidades muestreo	Conteos Totales	% PB	Unidades muestreo
<i>Charadrius wilsonia</i>	1022	13.6	8	711	9.4	8
<i>Limnodromus griseus caurinus</i>	4442	5.9	14	1550	2	6
<i>Burhinus bistriatus</i>	130	2.6	3	2		1
<i>Numenius phaeopus</i>	1766	2.2	40	1015	1.2	9
<i>Haematopus palliatus</i>	69	0.6	6	231	1.9	3
<i>Tringa semipalmata inornata</i>	1927	1.2	36	2740	1.7	14



*Charadrius wilsonia* -  
Punta Ratón Sector Sur  
Honduras  
© Mayron Mejía



*Limnodromus griseus*  
Banco de Arena Ramadita, El Salvador  
© Néstor Herrera

## *Charadrius wilsonia*

En el Golfo de Fonseca converge una población residente muy reducida de *Charadrius wilsonia*, que se une a la población migratoria de *Ch. wilsonia beldingi* y potencialmente a *Ch. wilsonia wilsonia*. La población biogeográfica estimada para *Ch. wilsonia beldingi* es de 7.500 individuos (Zdravkovic, M.G. 2013).

Se observaron conteos máximos de 1022 individuos. Asumiendo que todos los individuos observados son la subespecie *Ch. w. beldingi* se estima el 13% de la población biogeográfica. El sitio con mayor observación fue Punta Ratón en Honduras con 800 individuos descansando en marea baja. El resto de los 222 individuos están distribuidos en 11 sitios diferentes del Golfo de Fonseca.

## *Limnodromus griseus*

Es una especie de amplia distribución, y se considera que sus poblaciones están declinando a nivel global. Por su distribución en la ruta del Pacífico se espera que la mayoría de los individuos que se encuentren sean la subespecie *L. griseus caurinus*.

Durante el censo simultáneo se contabilizó un total de 4.442 individuos en 12 sitios del Golfo de Fonseca, el 96%

de los individuos observados se encontró en el plano lodoso de La Ramadita, en la Bahía La Unión del Golfo de Fonseca. En marea alta, 1500 individuos fueron observados en la Salinera El Conchal descansando, potencialmente estos son parte del grupo que se alimentaban en el plano lodoso.

## *Numenius phaeopus*

Es una especie que sus poblaciones se encuentran declinando a nivel global. Se estima una población biogeográfica de 80.000 individuos. Durante el conteo simultáneo se observó en marea alta 937 individuos (1.2% de la población biogeográfica) distribuidos en 38 sitios diferentes, 32% (307) individuos fueron observados en el Delta del Estero Real alimentándose.

Esta especie se encontró en los 7 hábitats muestreados.



El Salvador  
© Brian Van Gruten

## Haematopus palliatus

Es una especie cuya población se encuentran estable a nivel global. Se ha registrado una población residente muy pequeña en el Golfo de Fonseca y a esta se le une una población migratoria proveniente de la Costa Atlántica de Estados Unidos. En el Golfo de Fonseca se ha reportado la presencia de *Haematopus palliatus palliatus* cuya población biogeográfica es de 1000 individuos.

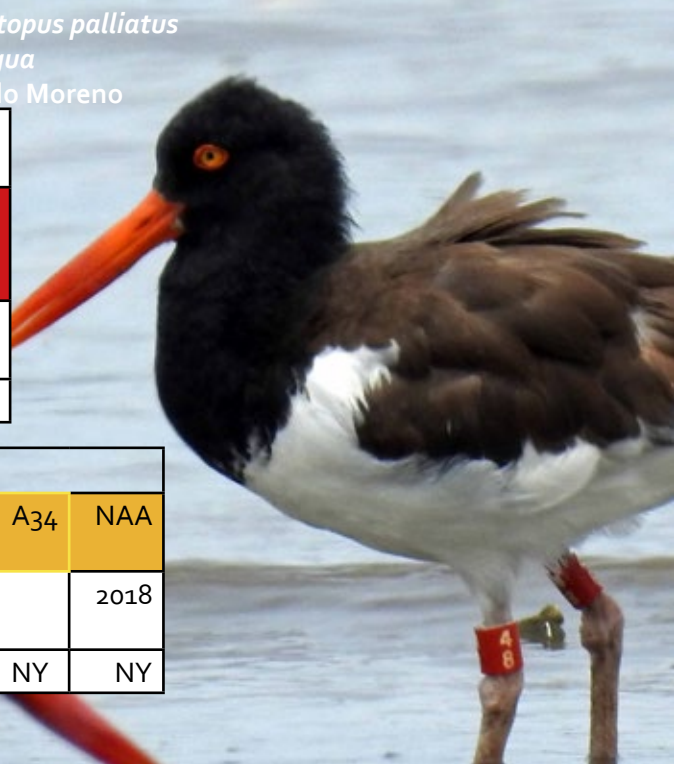
En el Censo simultáneo se registró un conteo máximo en las áreas de descanso de 231 individuos, 120 individuos en la Salinera El Conchal, El Salvador. 90 individuos en Punta Condega en Honduras y 21 individuos en los muros de la camaronera Aquicola Real en Nicaragua.

Un total de 16 individuos fueron observados con anillos, 9 individuos anillados se encontraron en la Salinera El Conchal, El Salvador. En Punta Condega, Honduras se registraron seis individuos anillados y en Nicaragua un individuo anillado.

La tabla 4 y 5 muestran la información de las aves anilladas, los colores rojos, naranja, verde, negro y amarillo representan los colores de las banderas que portaban en la pata y los números o letras son los códigos. En la tabla se han agregado los lugares donde fueron anillados, por general cuando eran pichones y estaban en sus nidos en los Estados de Georgia (Ga), Florida (FL), Carolina del Norte (CN), Virginia (VR), Connecticut (CT) y New York (NY). Todos estos Estados se ubican en la Costa Este de Estado Unidos que pertenecen a la ruta del Atlántico de las Américas.

Algunas de estas aves llevan años invernando en el Golfo de Fonseca, en particular en el Delta del Estero Real en Nicaragua y Punta Condega en Honduras.

*Haematopus palliatus*  
Nicaragua  
© Danilo Moreno



Colores y código de Anillo	AMH	F3	F6	CEX	CIP	EC8	Nicaragua
Fecha anillado	2018	sep-05	Sep-05	Jun 2015	Jul 2017	jun 09	may-15
Lugar	Ga	Ga	Ga	FL	CN	CN	FL

Colores y #Anillo	ME	AMM	A1L	47	54	CE7E	N17	A34	NAA
Fecha anillado	2007	sep-2018	2018	may-15	Jun 15	jun 2018	2017		2018
Lugar	Vir	Ga	Ga	FL	FL	CN	CT	NY	NY



*Burhinus bistriatus*  
Camaronera Urrumuaca  
El Salvador  
© Walter Lara

## *Burhinus bistriatus*

Poco se conoce de la población Centroamericana del Alcaraban, se estima una población aproximada de 2.600 5.450 (Komar O, *et al*). Durante el conteo simultáneo se contaron un total de 130 individuos que representan el 2.3% . Es una especie de amplia distribución, se considera que su población se encuentra estable. Se observaron en tres sitios, el principal fue la Camaronera Urrumuaca en El Salvador donde se observó 84 individuos, seguido por la Reserva Jicarito en Honduras con 23 individuos.

## *Tringa semipalmata*

Es una especie con un rango de distribución amplio y una población estable. Para el Golfo de Fonseca se espera que la subespecie presente sea la *T.semipalmata inornata*, por ser la población que se encuentra en la ruta migratoria del Pacífico. Sin embargo, se han encontrado otros individuos con morfología más parecida a la subespecie *T. s. semipalmatus*.

En el Censo simultáneo se observó en marea alta la mayor concentración de individuos en las áreas de descanso. (2.740) y el 68.64% de estos individuos fueron observados descansando en la Salinera El Conchal en El Salvador. El resto se distribuyó en 14 sitios diferentes, en marea baja en los planos lodosos cercanos a la Salinera solamente se observaron 136 individuos.

En marea baja se observaron 1927 individuos, de los cuales el 79% se observó en los planos lodosos del Delta del Estero Real en Nicaragua y solamente 322 individuos fueron recontados en los estanques y muros de la camaronera Aquícola Real, Nicaragua.

## *Otras Especies Relevantes*

14 especies se encuentran declinando sus poblaciones a nivel global y dos especies se encuentra casi amenazada *Calidris pusilla* con conteos máximos de 469 individuos y *Calidris canutus* con 3 individuos.

Otras especies observadas, aunque poco abundantes fueron: *Tringa flavipes* (248 individuos), *Calidris himantopus* (21) *Calidris melanotos* (4), *Tringa incana* (1), *Charadrius collaris* (1) y *Calidris bairdii* (1) este último es el primer registro de esta especie para el Delta del Estero Real, Nicaragua.

## CONCLUSIONES

El Golfo de Fonseca es un sitio clave para las aves playeras. Los resultados del Conteo Simultáneo realizado el 28 y 29 de septiembre del 2019 muestran la relevancia para 7 especies que alcanzan concentraciones mayores al 1% de su población biogeográfica.

Se encontraron cuatro sitios con concentraciones relevantes, como áreas de descanso la Salinera El Conchal y Salinera Isla de Rico ambas en El Salvador. Cabe mencionar que en una gira 15 días después del conteo también se observó el uso de los manglares para descansar por números significativos de aves y no se encontró ninguna ave playera en las salineras, las cuales dado su proceso de secado se encontraban totalmente sin agua. En Honduras, Punta Ratón Sur reflejó concentraciones importantes de *Charadrius wilsonia* y en Nicaragua los planos lodosos intermareales del Delta del Estero Real reflejaron las mayores concentraciones de esta especie.

Se observaron abundancias similares tanto en marea alta, como en marea baja. Aunque en marea alta las concentraciones fueron ligeramente mayor, cuando las aves se concentran por especies y descansan en diferentes sitios. Aparentemente los individuos de *T. semipalmata* observados alimentándose en los planos lodosos intermareales en Nicaragua, se trasladaron a descansar en las salineras de El Salvador, debido potencialmente a que había mucha perturbación por mantenimiento en los estanques cercanos al plano lodoso. Sin embargo, certeza se tendrá una vez algunos de estos individuos puedan ser anillados.

Para la fecha del muestreo se consideran que la mayoría de las aves que invernan en el Golfo aun no han llegado, y las que se encontraron en su mayoría, podrían ser de paso. Aunque en el caso de los Ostreros (*Haematopus palliatus*) anillados, al menos tres de sus individuos han sido observado en toda la temporada desde hace varios años atrás.

Las salineras, camaroneras y manglares son sitios de descanso importante para las aves playeras. Aunque el uso por las aves playeras va depender del momento de producción en que se encuentre y el grado de perturbación en las áreas.

## RECOMENDACIONES

Es importante afinar la metodología para que los esfuerzos reflejen un conteo simultáneo, tomando en cuenta los ciclos de marea, los procesos productivos, etc.

- Las aves aparentemente se están moviendo entre los sitios. Es urgente contar con apoyo para anillar las aves playeras y así poder determinar si las aves que se están observando en las áreas de descanso y las áreas de alimentación son las mismas. Otra opción sería la utilización de MOTUS.
- Promover censos regulares en las áreas con conteos más altos utilizando el protocolo ISS (International Shorebirds Surveys). Estos conteos permitirán evaluar especies y poblaciones de aves residentes y los cambios en los números de las aves migratorias que hacen uso del Golfo de Fonseca.
- Realizar al menos dos conteos simultáneos al año
- Se requiere de un análisis del estado de los hábitats que utilizan las aves playeras, que incluyan la extensión en hectáreas, amenazas, propietarios y el manejo que actualmente reciben.
- Varios hábitats no están siendo muestreados, principalmente en Honduras. Particularmente las áreas de camaronicultura y el sector cercano con la frontera a El Salvador. En una visita se observó mucho movimiento de aves que provenían del sector de Honduras y se trasladaban hacia algún sector de El Salvador que no logramos identificar en el momento.
- Es importante establecer una campaña de educación ambiental a través de festivales, charlas, presentaciones para que la población, así como los productores puedan adquirir mayor conocimiento sobre la importancia de estos sitios para las aves.



# LITERATURA CITADA

**Hope, D.D, C. Pekarik, M.C. Drever, P.A. Smith, C. Gratto-Trevor, J. Paquet, Y. Aubry, G. Donaldson, C. Friis, K. Gurney, J. Rausch, A.E. McKellar & B. Andres.** 2019. Shorebirds of conservation concern in Canada – 2019. Wader Study 126(2): 88–100.

**Komar, O., Angehr, G., Eisermann, K., Herrera, N. & Zolotoff, J.M.** 2006. Waterbird Population Estimates for Central America. IV North American Ornithological Conference. unpublished report

**Marchant John, Prater T & Hayman P.** (1986). Shorebird: an identification guide. Houghton Mifflin Company, Two Park Street, Boston, Massachusetts, USA.

**Morales S., Jarquín, O., Reyes, E. & Navedo. G. J.** 2019. Aves Playeras y Camaronicultura: Análisis de la camaronicultura y su Importancia para las Aves Playeras en Centroamérica. Oficina Ejecutiva de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras, Manomet, Massachusetts, USA.

**Senner, S. E., Andres, B. A., & H. R. Gates.** 2016. Pacific Americas Shorebird conservation strategy. National Audubon. New York, New York, USA. Available at: [www.shorebirdplan.org](http://www.shorebirdplan.org)

**BirdLife International 2016.** *Burhinus bistriatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22693594A93414735. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22693594A93414735.en>. Downloaded on 27 December 2019.

**Van Dort, J.** 2018. Segundo conteo Trinacional de Aves Playeras del Golfo de Fonseca. Reporte sin publicar. Manomet inc.

**Van Dort, J.** 2017. Conteo Trinacional de aves Playeras en el Golfo de Fonseca. Reporte sin publicar. MANOMET inc.

**Zöckler, C., Lanctot, R., Brown S. and Syroechkovskiy E.** 2013. Waders (shorebirds). Pages 92–102 in Arctic Report Card 2012 (M. O. Jeffries, J. A. Richter-Menge and J. E. Overland, Eds.). National Oceanic and Atmospheric Administration, Silver Spring, Maryland, USA. [ftp://ftp.oar.noaa.gov/arctic/documents/ArcticReportCard\\_full\\_report2012.pdf](ftp://ftp.oar.noaa.gov/arctic/documents/ArcticReportCard_full_report2012.pdf).

**Zdravkovic, M.G.** 2013. Conservation Plan for the Wilson's Plover (*Charadrius wilsonia*). Version 1.0. Manomet Center for Conservation Sciences, Manomet, Massachusetts, USA.

# Anexo I: Aves contadas en el Golfo de Fonseca el 28 de septiembre

## Escala de Abundancia

•	1-10
•	11-100
•	101-1000
•	1001-10,000
•	10,001-50,000
•	+ 50,000

## Estado de Conservación Tendencia poblacional

NT	Casi Amenazada
LC	Baja preocupación
↓	Declinando
↑	Incrementando
■	Estable
?	Desconocido

UICN LISTA ROJA - TENDENCIA	NOMBRE EN ESPAÑOL	NOMBRE CIENTÍFICO   INGLÉS	ESTADO	PAÍS			HÁBITATS PRINCIPALES					
				El Salvador	Honduras	Nicaragua	Plano Lodoso	Manglar	Arena y Grava	Salitrales	Humedales	Camaroneras
<b>BURHINIDAE Alcaravanes -Thick-knees</b>												
■	Alcaraván Americano	<i>Burhinus bistriatus</i>   Double-striped Thick-knee	R						•		•	
<b>RECURVIROSTRIDAE, Cigüeñas y Avocetas - Stilts and Avocets</b>												
↑	Cigüeñuela Cuellinegra	<i>Himantopus mexicanus</i>   Black-necked Stilt	R, M				•	•	•		•	
<b>HAEMATOPODIDAE Ostreros -Oystercatcher and Lapwings</b>												
■	Ostrero Americano	<i>Haematopus palliatus</i>   American Oystercatcher	R, M				•		•		•	•
<b>CHARADRIIDAE Chorlitos - Plovers</b>												
↑	Tero	<i>Vanellus chilensis</i>   Southern Lapwing	R						•			
↓	Chorlito Gris	<i>Pluvialis squatarola</i>   Black-bellied Plover	M				•		•		•	•

UICN LISTA ROJA - TENDENCIA	NOMBRE EN ESPAÑOL	NOMBRE CIENTÍFICO   INGLÉS	ESTADO	HÁBITATS PRINCIPALES									
				El Salvador	Honduras	Nicaragua	Plano Lodoso	Manglar	Arena y Grava	Salitrales	Humedales	Camaroneras	Salinera
↓	Chorlitejo Collarejo	<i>Charadrius collaris</i>   Collared Plover	R							•			
↓	Chorlitejo Picudo	<i>Charadrius wilsonia</i>   Wilson's Plover	R,M				●	•	●	•		•	●
■	Chorlitejo Semipalmeado	<i>Charadrius semipalmatus</i>   Semipalmated Plover	R,M							●	•		●
<b>JACANIDAE Jacanas</b>													
?	Jacana Centroamericana	<i>Jacana spinosa</i>   Northern Jacana	R								•	•	
<b>SCOLOPACIDAE Correlimos - Sandpipers</b>													
↓	Zarapito Trinador	<i>Numenius phaeopus</i>   Whimbrel	M				●	•	●	•	•	•	●
↓	Zarapito Piquilargo	<i>Numenius americanus</i>   Long-billed Curlew	M				•						
↓	Aguja Canela	<i>Limosa fedoa</i>   Marbled Godwit	M				•		•			•	●
↓	Vuelvepiedras Rojizo	<i>Arenaria interpres</i>   Ruddy Turnstone	M				●		•			•	●
NT	Correlimos Grande	<i>Calidris canutus</i>   Red Knot	M				•						•
↓	Playero de Rompiente	<i>Calidris virgata</i>   Surfbird	M				•		•				•
↑	Correlimos Patilargo	<i>Calidris himantopus</i>   Stilt Sandpiper	M									•	•
?	Correlimos Arenero	<i>Calidris alba</i>   Sanderling	M				•		•				•
■	Correlimos Pasajero	<i>Calidris bairdii</i>   Baird's Sandpiper	P				•						
↓	Correlimos Menudo	<i>Calidris minutilla</i>   Least Sandpiper	M				•	•		•	•	●	●
■	Correlimos Pechirrayado	<i>Calidris melanotos</i>   Pectoral Sandpiper	P						•				

