



# The Biologist (Lima)



ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL

## THE BIRDS OF THE MARINE SHORE OF SAN ANDRES, PISCO, ICA, PERU LAS AVES DE LA ORILLA MARINA DE SAN ANDRÉS, PISCO, ICA, PERÚ

Víctor Pulido-Capurro<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Humana, Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú.

\* Corresponding author: victor.pulido@upsjb.edu.pe

Víctor Pulido-Capurro:  <https://orcid.org/0000-0002-9238-5387>

### ABSTRACT

The marine shore of the San Andres beaches is located on the north of the Paracas National Reserve and the west of the Peruvian Air Force Base and the Pisco International Airport in Ica. The objective is to inventory and quantify the most common bird species residing on the marine coastal shore and to evaluate the current conservation status of the San Andres beach habitats. It presents a variety of habitats such as marine shores, rocky, stony, sandy, grassy, and seawater surfaces. A total of 95 species were recorded, comprising 12 orders and 26 families. Of the 95 species, 43 are resident, 38 are migratory from the Nearctic region, three from the Southern region, two from the Andes, one from the Galapagos, one vagrant, and 7 occasional visitors. The most abundant species were *Leucophaeus pipixcan* (Wagler, 1831) and *Chroicocephalus cirrocephalus* (Vieillot, 1818) gulls. These seashore habitats have biodiversity relevance because they are located within the northern boundary of the buffer zone of the Paracas National Reserve, and therefore, as a protected natural area, is internationally recognized as a Ramsar site. It is concluded that the most abundant species was *L. pipixcan* with 17,559 specimens/day, followed by *Ch. cirrocephalus*, *Larus belcheri* Vigors, 1829, *Sula variegata* (Tschudi, 1843), *Rynchops niger* Linnaeus, 1758, *Leucophaeus atricilla* (Linnaeus, 1758), and *Larus dominicanus* (Lichtenstein, 1823).

**Keywords:** austral – birds – migratory – Nearctic – seashore – shorebirds

### RESUMEN

La orilla marina de las playas de San Andrés se encuentra situadas al norte de la Reserva Nacional de Paracas y al oeste de la Base de la Fuerza Aérea Peruana y del Aeropuerto Internacional de Pisco en Ica, Perú. El objetivo es efectuar un inventario y cuantificar las especies de aves más comunes que residen en la orilla costera marina y evaluar el estado actual de conservación de los hábitats de las playas de San Andrés. Presenta una variedad de hábitats como las orillas marinas,

Este artículo es publicado por la revista *The Biologist (Lima)* de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.



DOI: <https://doi.org/10.62430/rtrb20252311926>

rocosas, pedregosas, arenosas, gramadales y superficie de agua marina. Se registraron a 95 especies, comprendidas en 12 órdenes y 26 familias. Del total de 95 especies, 43 son residentes, 38 migratorias provenientes de la región Neártica, 3 de la región Austral, 2 de los Andes, una de los Galapagos; una divagante y 7 visitantes ocasionales. Las especies más abundantes fueron las gaviotas *Leucophaeus pipixcan* (Wagler, 1831) y *Chroicocephalus cirrocephalus* (Vieillot, 1818). Estos hábitats de orilla marina tienen relevancia para la biodiversidad porque están situados con el límite norte de la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas, y por tanto como área natural protegida es internacionalmente reconocida como un sitio Ramsar. Se concluye que la especie más abundante fue *L. pipixcan* con 17.559 ejemplares/día, seguida de *C. cirrocephalus*, *Larus belcheri* Vigors, 1829, *Sula variegata* (Tschudi, 1843), *Rynchops niger* Linnaeus, 1758, *Leucophaeus atricilla* (Linnaeus, 1758) y *Larus dominicanus* (Lichtenstein, 1823).

**Palabras clave:** australes – aves– migratorias – neárticas – orilla marina

## INTRODUCCIÓN

La conservación de las especies de orilla marina, a lo largo de la costa del Pacífico del Perú, especialmente en las playas de San Andrés, en Pisco, Ica, adquieren especial relevancia porque se encuentran situadas al norte de la Reserva Nacional de Paracas y al oeste de la Base de la Fuerza Aérea Peruana y del Aeropuerto Internacional de Pisco. De allí que es importante los esfuerzos que se realizan para resguardar los hábitats que colindan con el área protegida (SERNANP, 2016); así como la conservación de las especies de flora y fauna silvestre que habitan en la orilla costera marina y que garantizan la preservación de la diversidad biológica, en esta parte de la ecorregión del Desierto del Pacífico (Brack & Mendiola, 2000; Franke *et al.*, 2005; Pérez *et al.*, 2022).

Numerosas especies de aves residentes y migratorias, pertenecientes a las familias Laridae, Scolopacidae, Charadriidae y Sulidae, utilizan la orilla costera marina a lo largo de la ruta migratoria del Pacífico de América del Sur durante el período de migración (Morrison & Ross, 1989; Pulido *et al.*, 2020). Otras investigaciones señalan que el 80% de algunas poblaciones de aves migratorias usan la misma área, y pueden estar fuertemente afectadas por la pérdida de estos lugares que se convierten en estratégicos para la conservación de las especies (Albert *et al.*, 2024). Las aves de orilla marina y en especial las playeras se dispersan de manera amplia en sus lugares de reproducción y ocupan hábitats específicos para la nidificación y cría (Nettleship, 2020). Aunque también, han sido registradas durante la migración y período no reproductivo en grandes concentraciones en los humedales costeros, muy cerca de la orilla costera marina, lo que aumenta su vulnerabilidad (Myers *et al.*, 1987; Morrison & Ross, 1989; Pulido *et al.*, 2020; Albert, 2024).

Los estudios sobre aves de orilla marina tienen varias décadas de antigüedad (Hughes, 1970; Pulido, 1985; Myers *et al.*, 1987; Morrison & Ross, 1989; Myers, 1990; Pulido *et al.*, 1996; Pulido & Ponce del Prado, 1998; Franke *et al.*, 2005; Torres *et al.*, 2006; Iannacone *et al.*, 2010; Küpper *et al.*, 2011; Senner & Angulo, 2014; Pisconte-Vilca *et al.*, 2020; Pulido & Bermúdez, 2018; Pulido *et al.*, 2020; Arana *et al.*, 2022).

En la costa central, en la región Ica, el litoral marino de San Andrés, es una angosta faja costera conformada por playas arenosas, pedregosas, rocosas y gramadales, cuya importancia radica en que es un lugar de descanso y alimentación para aves residentes y de paso para las aves migratorias, provenientes de diferentes latitudes. Sin embargo, esta zona específicamente ha sido poco estudiada (Stucchi, 2017; Pisconte-Vilca *et al.*, 2020).

El objetivo del presente estudio es efectuar un inventario, así como cuantificar las especies de aves más comunes que residen en la orilla costera marina y evaluar el estado actual de la conservación de los hábitats de las playas de San Andrés, Ica, Perú.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Descripción del área

El distrito de San Andrés, está ubicado en el departamento de Ica, provincia de Pisco, Perú. Por el norte limita con la ciudad de Pisco y por el sur con Paracas y constituye parte de la zona de influencia del sector norte de la Reserva Nacional de Paracas. En el Distrito de San Andrés se ubica el aeropuerto internacional de Pisco y la base aérea del Grupo Aéreo N° 9 de la Fuerza Aérea del Perú. La zona

costera de San Andrés tiene aproximadamente 4 km de longitud y está conformada por una franja de orilla de playa, que varía entre 40 a 120 metros de ancho y en toda su extensión existe una fuerte influencia antrópica (INRENA, 2002).

El litoral de San Andrés, está conformado por playas arenosas, pedregosas y rocosas; mar afuera se encuentra uno de los principales centros de afloramiento costero del Perú. Estas aguas, producto del afloramiento se mezclan con las aguas templadas de la Corriente Subantártica y con las aguas ecuatoriales subsuperficiales, por lo que son ricas en nutrientes y pobres en oxígeno y se dirigen de sur a norte por la Corriente Costera Peruana hasta la costa sur de Pisco. Aunado a ello, la descarga de aguas del río Pisco disminuye la salinidad de las aguas de Pisco y Paracas, principalmente de enero a marzo, cuando se presentan los máximos valores de descarga (Brack & Mendiola, 2000; SERNANP, 2016).

La temperatura superficial del mar, entre Pisco y Paracas en promedio es 19 °C y son más altos que los valores promedios de otros lugares de la costa central del Perú, y también son mayores en verano y primavera. Otro factor es las diferencias de temperatura de hasta 7,75 °C, por lo que, los valores heterogéneos de las temperaturas se deben al tipo de plataforma, a la fisiografía del fondo, a la circulación y a la exposición al sistema general de corrientes. Y por tanto todo ello tiene un impacto muy importante en la biodiversidad de la orilla marina (INRENA, 2002).

Un factor relevante es el clima que resulta de la interacción de los sistemas atmosféricos a nivel de la cuenca del Pacífico y de los factores costeros locales. Los vientos del suroeste, con una velocidad promedio anual de 6,20 nudos, seguido del viento sur con 7,06 nudos; muy intensos de mayo a setiembre. Los intensos vientos tienen hasta 17,44 nudos y se presentan entre junio y setiembre. El techo de inversión térmica está a 300 msnm, lo que permite el brillo del sol en invierno. La altura de las nubes es de 590 msnm. y la nubosidad es estable (2/8 a 4/8). La temperatura promedio es de 22 °C en febrero (verano) y 15,5 °C en agosto (invierno). La humedad relativa en verano es 79% y en invierno 82%. La precipitación promedio total anual es de 1,83 mm y proviene de la condensación de las neblinas invernales (INRENA, 2002; SERNANP, 2016).

### Hábitats de las aves en la orilla marina de San Andrés

Los hábitats de la playa San Andres son espacios físicos muy importantes para las aves tanto residentes como migratorias, dado que en estos lugares las especies desarrollan sus funciones biológicas fundamentales como alimentación,

apareamiento, descanso y refugio. La vegetación es escasa, debido a las condiciones atmosféricas. Cerca de la línea intermareal se encuentran pequeños montículos de especies halofíticas como *Sesuvium portulacastrum* (L.) L., *Distichlis spicata* (L.) Greene y *Cressa truxillensis* Kunth; así como algunas especies de importancia comercial como: almeja (*Gari solida* (Gray, 1828)), choro (*Aulacomya atra* (Molina, 1782)), caracol (*Thaisella chocolata* (Duclos, 1832)), cangrejo (varias especies), chanque (*Concholepas concholepas* (Bruguère, 1789)), pulpo (*Octopus mimus* Gould, 1852), calamar (*Doryteuthis (Amerigo) gahi* d'Orbigny, 1835), erizo (*Loxechinus albus* Molina, 1782), mejillón (*Glycimeris ovata* (Broderip, 1832)) y palabritas (*Transennella* sp.). Por efecto de los factores oceanográficos, la mayor biodiversidad se encuentra en la zona marino costera, donde se encuentran numerosas especies de invertebrados marinos como los moluscos, poliquetos, crustáceos, equinodermos, arañas de mar y algas de gran valor e importancia comercial.

Los hábitats identificados son los siguientes:

**Superficie de agua marina (S):** es la superficie de agua que está a simple vista, que comprende el nivel superior de la zona epipelagica y que hasta los cien metros cercanos a la zona de orilla marina se visualizan a las aves nadando.

**Puerto de San Andrés (P):** zona donde se encuentra la flota de pesca y está compuesta por embarcaciones pesqueras artesanales, marisqueras (lanchas y botes); embarcaciones pesqueras artesanales de cortina (lanchas, botes); y chalanas, provenientes de diversas zonas del litoral peruano.

**Gramadales (G):** comunidad vegetal que abarca la mayor superficie que se desarrolla en suelos arenosos con presencia de *D. spicata* "grama salada", *Paspalum vaginatum* Sw. y *Scirpus americanus* Pers.. El substrato es principalmente arenoso y el agua proveniente de la napa freática se encuentra de 0,10 m a 2,00 m, bajo la superficie. El gramadal se caracteriza por la presencia de manojos o almohadillados bajos de 20 a 50 cm de alto. Aunque en algunos sectores *D. spicata* forma montículos hasta de medio metro de alto. En otros sectores forma asociaciones vegetales con algunas especies suculentas como *Heliotropium curassavicum* L., *Sarcocornia fruticosa* (L.) A.J.Scott y *S. portulacastrum*.

**Playa arenosa (Pa):** en el litoral marino es un hábitat de gran importancia donde se encuentran algas e invertebrados marinos que sirven de alimento a peces y aves de la orilla de playa. Este hábitat es utilizado como lugar de descanso por parte de numerosas especies de aves migra-

torias. Las corrientes marinas locales y la acción de las olas y el viento, deposita cúmulos de arena que conforman la interfase entre el mar y la planicie.

**Playas pedregosa y rocosa (Pr):** conformado por cantos rodados y rocas, de diferentes tamaños y dimensiones y que son constantemente movidas por las olas. Aunado a ello, este ambiente está bajo una considerable influencia humana: desembocadura de desagües, tiradero de basura o de cadáveres de animales, etc.

**Zona urbana (Zu):** conformada por las casas que incluye jardines y parques que se encuentran distribuidas paralelas a la línea de playa.

**Aéreo (A):** es el espacio donde las aves en vuelo se desplazan de un lugar a otro, ya sea solas o en bandadas.

**Identificación y conteo de especies**

El conteo de especies e individuos fue efectuado a través de transectos de cien metros cada uno. Para la observación e identificación de las aves se utilizaron binoculares (10 x 15 mm), y la guía de aves del Perú de Schulenberg *et al.* (2007). Se observaron las aves a tempranas horas de la mañana (6:00 a 10.00 h) a lo largo de la zona del litoral. Se han tomado datos de Butler *et al.* (1996) para la abundancia relativa y total de especies. Se ha registrado la ubicación y características de otras zonas de descanso de aves, alimentación y anidamiento. Las evaluaciones se realizaron en enero de 2023 y diciembre de 2024. Los

puntos de evaluación estuvieron comprendidos entre las coordenadas 0368068L; 8483050 UTM y 0366723 L; 8478334 UTM.

**Aspectos éticos**

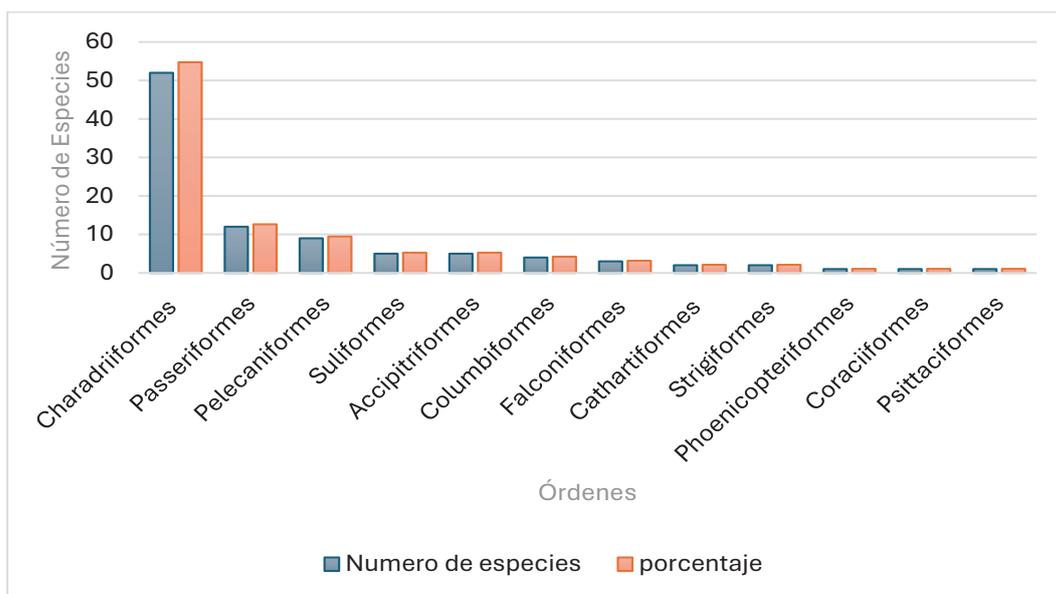
El presente trabajo cumple con la normativa ética establecida. Los métodos utilizados para la observación no fueron de ningún modo invasivos, y por tanto no causaron ningún estrés a las aves.

**RESULTADOS**

**Clasificación taxonómica de las aves**

Se registraron 95 especies, comprendidas en 12 órdenes y 26 familias (Tabla 1).

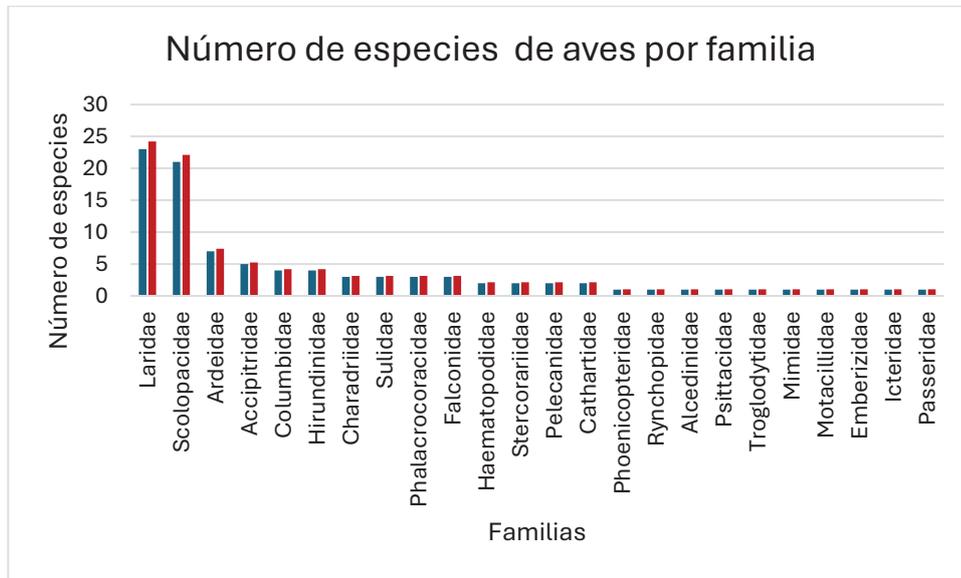
Por el número de especies, los órdenes están conformados de la siguiente manera: Charadriiformes con 52 especies (54,74%), Passeriformes con 12 especies (12,63%), Pelecaniformes con nueve especies (9,47%), Suliformes con cinco especies (5,26%), Accipitriformes con cinco especies (5,26%). Columbiformes con cuatro especies (4,21%), Falconiformes con tres especies (3,16%), Cathartiformes con dos especies (2,11%), Strigiformes con dos especies (2,11%), Phoenicopteriformes con una especie (1,05%), Coraciiformes con una especie (1,05%), y Psittaciformes con una especie (1,05%) (Fig. 1).



**Figura 1.** Número de especies y porcentaje de aves por Órdenes.

Las 26 familias por la predominancia de especies son: Laridae con 23 especies (24,21%), Scolopacidae con 21 especies (22,11%), Ardeidae con siete especies (7,37%), Accipitridae con cinco especies (5,26%), Columbidae e Hirundinidae con cuatro especies (4,21%), Charadriidae, Sulidae, Phalacrocoracidae, y Falconidae con tres especies

(3,16%), Haematopodidae, Stercorariidae, Pelecanidae, Cathartidae, Strigidae, y Furnariidae con dos especies (2,11%), Phoenicopteridae, Rynchopidae, Alcedinidae, Psittacidae, Troglodytidae, Mimidae, Motacillidae, Emberizidae, Icteridae, y Passeridae con una especie (1,05%).

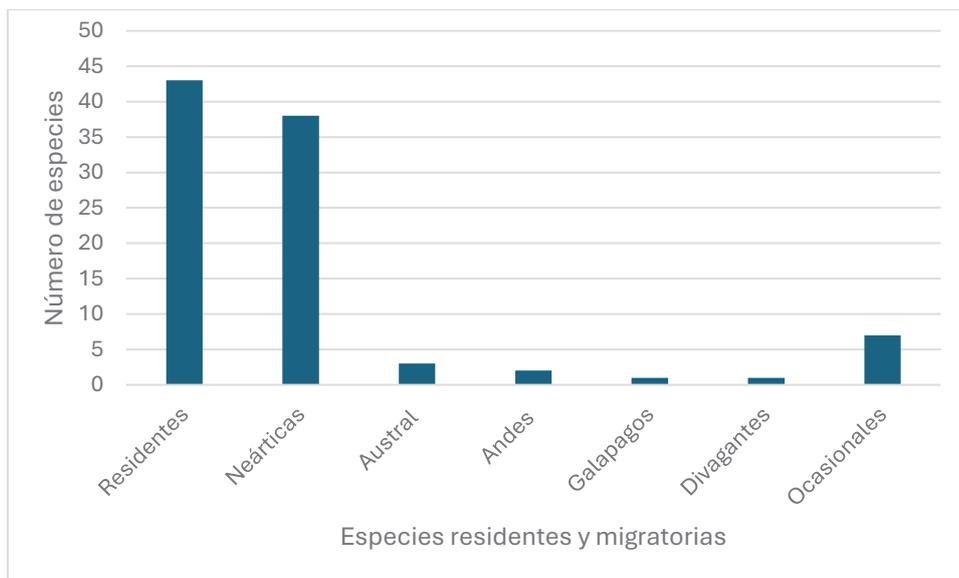


**Figura 2.** Número de especies de aves (azul) y porcentaje (rojizo) por Familia en los hábitats de las playas de San Andrés, Ica, Perú.

**De las especies residentes y migratorias**

Del total de 95 especies 43 son residentes, 38 migratorias provenientes de la región Neártica, tres de la región Aus-

tral, dos de los Andes, una de los Galápagos; una divagante y siete visitantes ocasionales (Fig. 3).



**Figura 3.** Número de especies residentes y migratorias de las playas de San Andrés, Ica, Perú.

Las especies residentes son aquellas que permanecen durante todo el año en el litoral de San Andrés, en la Reserva Nacional de Paracas y en su zona de influencia. Se caracterizan porque se reproducen en alguno de los hábitats definidos en esos territorios, durante el año.

Las especies provenientes de otras latitudes, no se reproducen en ninguna de estas áreas: litoral de San Andrés, Reserva Nacional de Paracas y en su zona de influencia, sino en sus áreas de reproducción a miles de km de distancia. Así tenemos que las 38 especies de aves migratorias provenientes de la región Neártica, pasan el periodo de abril a agosto en el Ártico, Canadá y los Estados Unidos de Norte América; y llegan a nuestras playas en el verano austral en el periodo comprendido entre setiembre y marzo. De la región Antártica o australes que comprende las costas de Chile en el Pacífico y Argentina, provienen tres especies, que llegan a nuestras playas entre abril y agosto; una especie proviene de las Islas Galápagos y una especie divagante. Otras especies de aves provienen de diferentes partes del territorio peruano; así tenemos dos especies de aves que llegan de la región altoandina y realizan las migraciones altitudinales; y siete son visitantes ocasionales a la zona de Pisco y Paracas, es decir que no corresponden a su zona habitual de distribución (Tabla 2).

**Densidad relativa y total de especies y ejemplares**

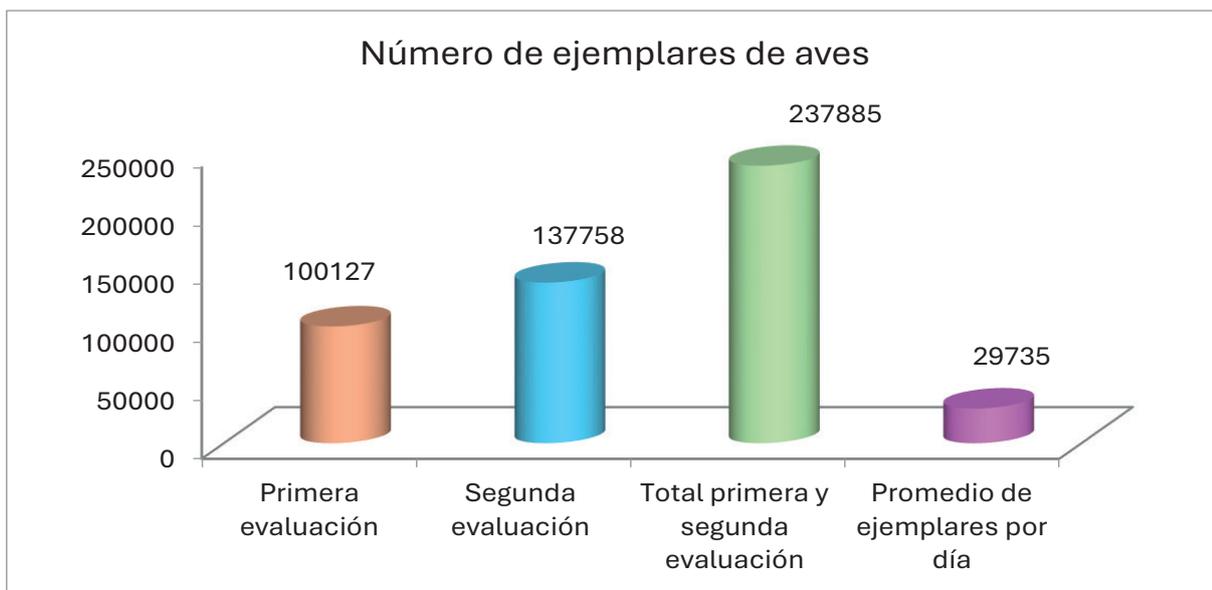
**Primer censo:** En enero de 2023, el promedio de

ejemplares por día fue 25.031 (Tabla 3). La especie más abundante fue *Leucophaeus pipixcan* (Wagler, 1831) con 15,587, seguido de *Chroicocephalus cirrocephalus* (Vieillot, 1818) con 6,617, *Larus belcheri* Vigors, 1829 con 468, *Leucophaeus atricilla* (Linnaeus, 1758) con 346, *Sterna hirundinacea* Lesson, 1831 con 273, *Egretta thula* (Molina, 1782) con 216, *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789) con 209, *Calidris alba* Pallas, 1764 con 180 ejemplares.

**Segundo censo:** En diciembre de 2024, el promedio de ejemplares por día fue de 34.439. La especie más abundante fue *L. pipixcan* con 19,530, seguido de *C. cirrocephalus* con 10,630, *L. belcheri* con 670, *Sula variegata* (Tschudi, 1843) con 611, *Rynchops niger* Linnaeus, 1758 con 558, *Thalasseus maximus* (Boddaert, 1783 con 257, *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758) con 238 ejemplares.

**Densidad total de especies por número de ejemplares**

En la primera evaluación se censaron 52 especies y en la segunda 51 especies; en total se censaron 54 especies. Por número de ejemplares, en la primera evaluación fue de 100.127 y en la segunda evaluación 137.758, lo que da un total de 237.885, con un promedio de 29.735 ejemplares por día (Figura 4).



**Figura 4.** Número de ejemplares de aves por evaluación de las playas de San Andrés, Ica, Perú.

De acuerdo a la cantidad de ejemplares, la especie más abundante fue *L. pipixcan* con 17.559 ejemplares, seguido

de *C. cirrocephalus* con 8.632, *L. belcheri* con 569, *S. variegata* con 305, *R. niger* con 290, *L. atricilla* con

290, *Larus dominicanus* (Lichtenstein, 1823) con 247, *P. brasiliensis* con 242, *E. thula* con 186, *S. hirundinacea* con 169, *A. interpres* con 160, *C. alba* con 147, *Sterna hirundo* Linneo, 1758 con 144, *T. maximus* con 142.

## DISCUSIÓN

La orilla costera marina, está constituida por una larga franja de suelo arenoso, pedregoso o rocoso de hasta 100 metros de ancho, que constituyen hábitats que guardan una enorme biodiversidad especialmente en terminos de especies de aves (Pulido *et al.*, 2020). En San Andrés la orilla marina está conformada por varios hábitats entre los cuales destacan las playas arenosas, las pedregosas y rocosas que son preferidas por especies tanto residentes como migratorias, especialmente del Orden Charadriiformes (Küpper *et al.*, 2011). En ese sentido, las costas del Pacífico son consideradas como uno de los más importantes espacios en el mundo, donde ocurren los procesos migratorios de aves y cobran especial relevancia los vuelos de extremas latitudes, que generan una serie de interrogantes acerca de las capacidades fisiológicas, el comportamiento y la evolución de las aves en sus rutas migratorias (Piersma *et al.*, 2022).

Estas playas se caracterizan por la gran riqueza de especies, que en total para el área evaluada es de 95 especies. De ese total 43 son residentes, que habitualmente se encuentran durante todo el año en San Andrés como *Pelecanus thagus* Molina, 1782, *Pelecanus occidentalis* Linnaeus, 1766, *P. brasiliensis*, *Charadrius vociferus* Linneo, 1758, *Haematopus ater* Vieillot, 1825, *Haematopus palliatus* Temminck, 1820, *L. belcheri*, *C. alba*, *L. dominicanus*, *C. cirrocephalus*, y *Sterna lorata* (Philippi & Landbeck, 1861). También hay que señalar que en este grupo se encuentran las especies de Passeriformes, que dada la cercanía de la zona urbana a la orilla arenosa marina se les registra con frecuencia debido a la existencia de jardines de las casas y los parques municipales establecidos en las proximidades. La presencia de este orden en particular ha sido corroborado en otras áreas de orilla marina y humedales cercanos a áreas urbanas, en el litoral peruano (Pulido *et al.*, 2020).

Dos especies provenientes de los Andes peruanos *Phoenicopterus chilensis* Molina, 1782 y *Ch. serranus*, responden a las migraciones verticales entre la región andina y el desierto costero. Además, siete visitantes ocasionales, que aunque no son vistas con frecuencia se registran como comunes y provienen de otras partes del Perú: *Sula dactylatra* (Lesson, 1831), *Geranoetus melanoleucus* (Vieillot, 1819), *Parabuteo unicinctus*

(Temminck, 1824), *Falco femoralis* Temminck, 1822, *Falco sparverius* (Linnaeus, 1758), *Psilopsiagon aurifrons* Lesson, 1830, y *Progne murphyi* Chapman, 1925.

Entre las migratorias de larga distancia o migraciones horizontales, destacan 38 especies provenientes de la región Neártica de las familias Charadriidae, Scolopacidae y Laridae (Bayly *et al.*, 2018). Desde la región Austral, llegan a nuestras costas: *Stercorarius chilensis* Bonaparte, 1857, *Leucophaeus modestus* (Tschudi, 1843), *Sterna paradisaea* (Pontoppidan, 1763); gaviota de los Galápagos *Creagrus furcatus* (Neboux, 1846); y una divagante *Sterna trudeaui* Audubon, 1838, registrada en Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay (Capllonch, 2018). En general los movimientos migratorios de estas especies responden a los desplazamientos estacionales registrados en otras partes de la costa peruana. Lo que significa que las neárticas llegan a las costas de San Andrés entre setiembre y octubre y regresan al hemisferio norte a partir de marzo (Alfaro *et al.*, 2019; Tavera *et al.*, 2021). En el caso de las australes el desplazamiento empieza en abril y se quedan hasta agosto o setiembre en las playas de San Andrés (Pisconte-Vilca *et al.*, 2020). Las especies divagantes no tiene periodos definidos de registro en las costas del Pacífico del Perú.

Pero también hay circunstancias en que las especies presentan poblaciones residentes y migratorias como es el caso de *C. nivosus*. Hasta hace algunos años se creía que *C. alexandrinus* era la especie que habitaba en nuestras costas, hasta que un estudio reveló marcadas diferencias genotípicas y fenotípicas entre los chorlos nevados de Eurasia y los americanos (Küpper *et al.*, 2011).

La abundancia poblacional es otro de los factores resaltantes. Las gaviotas como *L. pipixcan* con un promedio de 17.559 ejemplares/día, seguido de *C. cirrocephalus* con un promedio de 8.632 ejemplares/día, *L. belcheri* con un promedio de 569 ejemplares/día, son las especies más abundantes. Lo que significa que las orillas marinas son lugares con alta productividad primaria y secundaria.

La perturbación humana es un problema frecuente debido al fácil acceso a las playas y que atentan sobre las áreas de reproducción, lo que implica la destrucción de los nidos y la muerte de los polluelos. Frecuentemente los motociclistas ingresan a las playas atentando contra las áreas de reproducción y espantando a las aves playeras que se encuentran alimentándose o en descanso (Ramos-Alarcón & Pisconte-Vilca, 2021).

Los nidos de las aves de orilla, juveniles y aves de pequeño tamaño son depredados por gaviotas, halcones peregrinos

(*Falco peregrinus* Tunstall, 1771), aguiluchos comunes (*Geranoetus polyosoma* (Quoy & Gaimard, 1824) y *Geranoetus melanoleucus* Vieillot, 1819), lechuza de los arenales (*Athene cunicularia* (Molina, 1782), los cuales son comunes en la costa peruana (Stucchi, 2017); así mismo se han visto merodeando a los zorros. Estas playas también fueron utilizadas por extractores de algas, que las venden como insumos de fertilizantes o para la elaboración de productos farmacéuticos (Küpper *et al.*, 2011).

Estos ambientes de orilla marina tienen particular relevancia porque están situados cerca al límite norte de la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas, y por tanto como área natural protegida es internacionalmente reconocida como un sitio Ramsar (Pérez *et al.*, 2022; Navedo & Piersma, 2023). También es importante aplicar medidas de manejo apropiadas debido a que limita con el sector oeste del Aeropuerto Internacional de Pisco y en ese sentido las abundantes poblaciones de gaviotas y gaviotines, ingresan a las instalaciones del aeropuerto y se constituyen en un peligro aviar inminente, por lo que habría que tomar las medidas preventivas necesarias.

Se concluye que fueron 95 especies comprendidas en 26 familias y 12 órdenes. Los Ordenes más representativos son: Charadriiformes con 52 especies (54,74%), Passeriformes con 12 especies (12,63%), Pelecaniformes con nueve especies (9,47%), Suliformes con cinco especies (5,26%), Accipitriformes con cinco especies (5,26%). Las familias de mayor predominancia son: Laridae con 23 especies (24,21%), Scolopacidae con 21 especies (22,11%), Ardeidae con siete especies (7,37%), y Accipitridae con cinco especies (5,26%).

Del total de 95 especies: 43 son residentes y 38 migratorias provenientes de la región Neártica, tres de la región Austral, dos de los Andes, una de los Galapagos; una divagante y siete visitantes ocasionales.

La especie más abundante fue *L. pipixcan* con un promedio de 17.559 ejemplares/día, seguida de *Ch. cirrocephalus* con un promedio de 8.632 ejemplares/día, *L. belcheri* con 4.554 con un promedio de 569 ejemplares/día, *S. variegata* con un promedio de 305 ejemplares/día, *R. niger* con un promedio de 290 ejemplares/día, *L. atricilla* con un promedio de 290 ejemplares/día, y *L. dominicanus* con un promedio de 247.75 ejemplares/día.

## AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su agradecimiento a la Universidad Privada San Juan Bautista por el apoyo económico brindado.

### Author contributions:

### CRedit (Contributor Roles Taxonomy):

VPC = Víctor Pulido-Capurro

**Conceptualization:** VPC

**Data curation:** VPC

**Formal Analysis:** VPC

**Funding acquisition:** VPC

**Investigation:** VPC

**Methodology:** VPC

**Project administration:** VPC

**Resources:** VPC

**Software:** VPC

**Supervision:** VPC

**Validation:** VPC

**Visualization:** VPC

**Writing – original draft:** VPC

**Writing – review & editing:** VPC

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albert, S. (2024). El monitoreo de aves migratorias neártico-neotropicales en su temporada no reproductiva: éxitos, desafíos, y nuevas iniciativas del programa MoSI. *Ornitología Neotropical*, 35, 107–111.
- Albert, S., Rueda, R., Hernández-Baños, B., Ruegg, K., & Smith, T. (2024). Ampliar el monitoreo de la migración y fortalecer la colaboración para el estudio de las aves migratorias neártico-neotropicales. *Ornitología Neotropical*, 35, 103–106.
- Alfaro, M., Liguori, L., Sandercock, B.K., Berazategui, M., & Arim, M. (2019). Habitat selection and space use of Upland Sandpipers at nonbreeding grounds. *Avian Conservation and Ecology*, 14, 18.
- Arana, C., Pulido, V., Arana, A., Carlos, A., & Salinas, L. (2022). Distribución geográfica y abundancia poblacional de *Plegadis ridgwayi*, el Ibis de la Puna (Threskiornithidae) con énfasis en las poblaciones del Perú. *Revista Peruana de Biología*, 29, e22533.

- Bayly, N.J., Rosenberg, K.V., Easton, W.E., Gómez, C., Carlisle, J., Ewert, D.N., Drake, A., & Goodrich, L. (2018). Major stopover regions and migratory bottlenecks for Nearctic-Neotropical landbirds within the Neotropics: a review. *Bird Conservation International*, 28, 1-26.
- Brack, A., & Mendiola, C. (2000). *Ecología del Perú. Parte II. Las Regiones Naturales del Perú*. Bruño. 169 pp.
- Capllonch, P. (2018). Un panorama de las migraciones de aves en Argentina. *El hornero*, 33, 1-18.
- Franke, I., Mattos, J., Salinas, L., Mendoza, C., & Zambrano, S. (2005). Áreas importantes para la conservación de aves en el Perú. En: *BirdLife International & Conservation International* (eds.). Áreas importantes para la conservación de las aves en los Andes Tropicales: Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. BirdLife International (Serie de conservación de BirdLife N° 14). pp. 471-619.
- Hughes, R. A. (1970). Notes on the birds of the Mollendo District, southwest Peru. *Ibis*, 112, 229-241.
- Iannacone, J., Atasi, M., Bocanegra, T., Camacho, M., Montes, A., Santos, S., Zuñiga, H., & Alayo, M. (2010). Diversity of birds in Pantanos de Villa wetland, Lima, Peru: period 2004-2007. *Biota Neotropical*, 10, 295-304.
- INRENA. (2002). *Plan Maestro 2003 – 2007 de la Reserva Nacional de Paracas*. Pisco – Perú.
- Küpper, C., Aguilar, E., & González, O. (2011). Notas sobre la ecología reproductiva y conservación de los chorlos nevados *Charadrius nivosus occidentalis* en Paracas, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 18, 91-96.
- Morrison, R.I.G., & Ross, K. (1989). Atlas of Nearctic shorebirds on the coast of south America. *Canadian Wildlife Service-Special publication*. 324 pp.
- Myers, J.P. (1990). The Worlds Most Important Man. *American Birds*, 44, 9-10.
- Myers, J., Mc Lain, P., Morrison, R., Antas, P., Canevari, P., Harrington, B., Lovejoy, T., Pulido, V., Sallaberry, M., & Senner, S. (1987). The Western Hemisphere Shorebird Reserve Network. *Wader Study Group Bulletin*, 49. Suppl. *IWRB Special Publ.* 7, 133-124
- Navedo, J.G., & Piersma, T. (2023). ¿Do 50-year-old Ramsar criteria still do the best possible job? A plea for broadened scientific underpinning of the global protection of wetlands and migratory waterbirds. *Conservation Letters*, 16, e12941.
- Nettleship, D.N. (2020). Ruddy Turnstone (*Arenaria interpres*), version 1.0. In *Birds of the World* (S. M. Billerman, Ed.). Cornell Lab of Ornithology.
- Pérez, J., Balta, K., Mendoza, A., Barrera, D., Britto, B. (2022). Vinculando ciencia y gestión en biodiversidad: Diseño de Monitoreo de aves y reptiles en los valles del rio Ica y Grande en la Reserva Nacional San Fernando. Informe Final (A1 Equipo IMP - 15), *CIES*.
- Piersma, T., Gill, R. E., Jr., Ruthrauff, D. R., Guglielmo, C.G., Conklin, J. R., & Handel, C.M. (2022). The Pacific as the world's greatest theatre of bird migration: Extreme flights spark questions about physiological capabilities, behavior, and the evolution of migratory pathways. *Ornithology*, 139, 1-29.
- Pisconte-Vilca, J. A., Anchante-Aparcana, J. C., Aparcana-Mendoza, M. A., Chipana-Parvina, J.E., & Ramos-Alarcón, L. M. (2020). Variación de la abundancia y diversidad de las aves migratorias en el humedal de Caucato, Pisco Perú. *Nawparisun-Revistade Investigación Científica*, 3, 103-110.
- Pulido, V. (1985). Conservación de las aves migratorias: más allá de nuestras fronteras. *El Volante Migratorio*, Lima, 4, 28-34.
- Pulido, V., & Ponce del Prado, C. (1998). *Conservacion de las aves de orilla: una perspectiva latinoamericana*. Reporte Humedales 1992-1997, 61p.
- Pulido, V., Jahncke, J., Nakamatsu, P., & Flores, C. (1996). Conservación de los Charadriiformes en la costa peruana. En: Shorebird Ecology and Conservation in the Western Hemisphere. *International Wader Studies*, 8, Presentado al IV Congreso Ornitología Neotropical. pp. 55-61.
- Pulido, V., & Bermúdez, L. (2018). Patrones de estacionalidad de las especies de aves residentes y migratorias de los Pantanos de Villa, Lima, Perú. *Arnaldoa*, 25, 1107-1128.
- Pulido, V., Salinas, L., del Pino, J., & Arana, C. (2020). Preferencia de hábitats y estacionalidad de las especies de aves de los Pantanos de Villa en Lima, Perú. *Revista peruana de biología*, 27, 349-360.

Ramos-Alarcón, L.M., & Pisconte-Vilca, J.A. (2021). Perturbaciones antropogénicas y avifauna en la Bahía Paracas, Pisco - Perú. *Nawparisun – Revista de Investigación Científica*, 3, 63-72.

Ramsar. (2021). *La Lista de Humedales de Importancia Internacional (La Lista de Ramsar)*. Convention Ramsar, Gland. Published 2 February 2021. 54 p.

Senner, N., & Angulo, F. (2014). *Atlas de las aves playeras. Sitios importantes para su conservación*. MINAM/CORBIDI.

SERNANP. (2016). *Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas 2016-2020*. MINAM.

Schulenberg, T.S., Stotz, D.F., Lane, D.F., O’Neill, J.P., & Parker III, T.A. (2007). *Birds of Peru*. Princeton University Press.

Stucchi, M. (2017). Análisis comparativo de los restos de aves marinas fósiles de la formación Pisco (Mioceno-Plioceno), Perú: una aproximación tafonómica. *Revista Chilena de Ornitología*, 23, 63-69.

Tavera, E.A., Stauffer, G. E., Lank, D. B., & Ydenberg, R. C. (2021). Over summering juvenile and adult Semipalmated sandpipers in Perú gain enough survival to compensate for foregone breeding opportunity. *Movement Ecology*, 8, 42.

Torres M., Z. Quinteros & F. Takano. (2006). Variación temporal de la abundancia y diversidad de aves limícolas en el refugio de vida silvestre Pantanos de Villa, Perú. *Ecología Aplicada*, 5, 119-125.

Received March 5, 2025.

Accepted May 10, 2025.

**Tabla 1.** Lista taxonómica de las especies de aves de la playa de San Andres, Pisco, Ica, Perú.

<b>PHOENICOPTERIFORMES</b>	
<b>Phoenicopteridae</b>	
<i>Phoenicopus chilensis</i>	flamenco
<b>COLUMBIFORMES</b>	
<b>Columbidae</b>	
<i>Zenaida asiatica</i>	cuculí
<i>Zenaida auriculata</i>	paloma rabiblanca
<i>Columbina cruziana</i>	tortolita
<i>Columba livia</i>	paloma de Castilla
<b>CHARADRIIFORMES</b>	
<b>Charadriidae</b>	
<i>Charadrius nivosus</i>	chorlo nevado
<i>Charadrius semipalmatus</i>	chorlo semipalmado
<i>Charadrius vociferus</i>	chorlo doble collar
<b>Haematopodidae</b>	
<i>Haematopus ater</i>	brujilla
<i>Haematopus palliatus</i>	ostrero común
<b>Scolopacidae</b>	
<i>Limosa haemastica</i>	aguja de mar
<i>Aphriza virgata</i>	chorlo de las rompientes
<i>Arenaria interpres</i>	vuelvepiedras
<i>Calidris alba</i>	playero de Baird
<i>Calidris canutus</i>	playero de Groelandia
<i>Calidris fuscicollis</i>	playero lomo blanco

(Continua Tabla 1)

(Continua Tabla 1)

<i>Calidris himantopus</i>	playero pata larga
<i>Calidris mauri</i>	playerito occidental
<i>Calidris melanotos</i>	playero pectoral
<i>Calidris minutilla</i>	playerito pico fino
<i>Calidris pusilla</i>	playerito semipalmado
<i>Limnodromus griseus</i>	becasina migratoria
<i>Tringa flavipes</i>	pata amarilla menor
<i>Tringa melanoleuca</i>	pata amarilla mayor
<i>Tringa solitaria</i>	playero solitario
<i>Actitis macularia</i>	playero manchado
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	playero ala blanca
<i>Numenius phaeopus</i>	zarapito trinador
<i>Bartramia longicauda</i>	playero de Bartram
<i>Phalaropus tricolor</i>	falaropo de Wilson
<b>Stercorariidae</b>	
<i>Stercorarius chilensis</i>	salteador grande
<i>Stercorarius pomarinus</i>	salteador pomarino
<b>Laridae</b>	
<i>Leucophaeus modestus</i>	gaviota gris
<i>Leucophaeus atricilla</i>	gaviota reidora
<i>Leucophaeus pipixcans</i>	gaviota de Franklin
<i>Larus belcheri</i>	gaviota peruana
<i>Larus dominicanus</i>	gaviota dominicana
<i>Creagrus furcatus</i>	gaviota tijereta
<i>Xema sabini</i>	gaviota de Sabine
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	gaviota capucho gris
<i>Chroicocephalus serranus</i>	gaviota andina
<i>Chlidonias niger</i>	gaviotín negro
<i>Sterna elegans</i>	gaviotín elegante
<i>Sterna hirundinacea</i>	gaviotín sudamericano
<i>Sterna hirundo</i>	gaviotín común
<i>Sterna lorata</i>	gaviotín peruano
<i>Thalasseus maximus</i>	gaviotín real
<i>Sterna paradisaea</i>	gaviotín ártico
<i>Sterna sandvicensis</i>	gaviotín pico punta blanca
<i>Sterna trudeaui</i>	gaviotín de cabeza blanca
<i>Sternula antillarum</i>	gaviotín chico
<i>Sternula superciliaris</i>	gaviotín de pico amarillo
<i>Gelochelidon nilotica</i>	gaviotín pico grueso
<i>Larosterna inca</i>	zarcillo
<i>Onychoprion fuscatus</i>	gaviotín oscuro
<b>Rynchopidae</b>	
<i>Rynchops niger</i>	rayador
<b>SULIFORMES</b>	
<b>Sulidae</b>	
<i>Sula neboxii</i>	camanay
<i>Sula variegata</i>	piquero común
<i>Sula dactylatra</i>	piquero enmascarado

(Continua Tabla 1)

(Continua Tabla 1)

**Phalacrocoracidae**

<i>Phalacrocorax bouganvillii</i>	guanay
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	chuita
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	cushuri

**PELECANIFORMES****Pelecanidae**

<i>Pelecanus thagus</i>	pelicano peruano
<i>Pelecanus occidentalis</i>	pelicano marrón

**Ardeidae**

<i>Ardea alba</i>	garza blanca grande
<i>Egretta tricolor</i>	garza tricolor
<i>Egretta caerulea</i>	garza azul
<i>Egretta thula</i>	garza blanca chica
<i>Butorides striatus</i>	garza tamanquita
<i>Bubulcus ibis</i>	garza bueyera
<i>Nycticorax nycticorax</i>	huaco

**CATHARTIFORMES****Cathartidae**

<i>Coragyps atratus</i>	gallinazo cabeza negra
<i>Cathartes aura</i>	gallinazo cabeza roja

**ACCIPITRIFORMES****Accipitridae**

<i>Circus cinereus</i>	gavilán de campo
<i>Geranoetus melanoleucus</i>	aguilucho grande
<i>Geranoetus polyosoma</i>	aguilucho común
<i>Buteo platypterus</i>	aguilucho ala ancha
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavilán oscuro acanelado

**STRIGIFORMES****Strigidae**

<i>Glaucidium peruanum</i>	paca paca
<i>Athene cunicularia</i>	lechuza de los arenales

**CORACIIFORMES****Alcedinidae**

<i>Chloroceryle americana</i>	martín pescador chico
-------------------------------	-----------------------

**FALCONIFORMES****Falconidae**

<i>Falco femoralis</i>	halcón plumado
<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino
<i>Falco sparverius</i>	cernícalo

**PSITTACIFORMES****Psittacidae**

<i>Psilopsiagon aurifrons</i>	perico cordillerano
-------------------------------	---------------------

**PASSERIFORMES****Furnariidae**

<i>Geositta maritima</i>	minero Gris
<i>Phleocryptes melanops</i>	totorero

(Continua Tabla 1)

(Continua Tabla 1)

<b>Hirundinidae</b>	
<i>Pygocbelidon cyanoleuca</i>	santa rosita
<i>Progne murphyi</i>	martín peruano
<i>Riparia riparia</i>	golondrina ribereña
<i>Hirundo rustica</i>	golondrina migratoria
<b>Troglodytidae</b>	
<i>Troglodytes aedon</i>	cucarachero
<b>Mimidae</b>	
<i>Mimus longicaudatus</i>	chisco
<b>Motacillidae</b>	
<i>Anthus lutescens</i>	cachirla amarilla
<b>Emberizidae</b>	
<i>Zonotrichia capensis</i>	gorrión americano
<b>Icteridae</b>	
<i>Molothrus bonariensis</i>	tordo parásito
<b>Passeridae</b>	
<i>Passer domesticus</i>	gorrión europeo

**Tabla 2.** Aves residentes y migratorias por hábitats en la playa de San Andrés, Pisco, Ica, Perú.

Especie	Residente/Migratorio	Hábitat
1. <i>Phoenicopterus chilensis</i>	Mc	Pr
2. <i>Zenaida asiática</i>	R	G, Zu
3. <i>Zenaida auriculata</i>	R	G, Zu
4. <i>Columbina cruziana</i>	R	G, Zu
5. <i>Columba livia</i>	R	G, Zu
6. <i>Charadrius nivosus</i>	R	Pa,Pr
7. <i>Charadrius semipalmatus</i>	Mn	Pa,Pr
8. <i>Charadrius vociferus</i>	R	Pa,Pr
9. <i>Haematopus ater</i>	R	Pa,Pr
10. <i>Haematopus palliatus</i>	R	Pa,Pr
11. <i>Limosa haemastica</i>	Mn	S
12. <i>Aphriza virgata</i>	Mn	Pa,Pr
13. <i>Arenaria interpres</i>	Mn	Pa,Pr
14. <i>Calidris alba</i>	Mn	Pa,Pr
15. <i>Calidris bairdii</i>	Mn	Pa,Pr
16. <i>Calidris canutus</i>	Mn	Pa,Pr
17. <i>Calidris fuscicollis</i>	Mn	Pa,Pr
18. <i>Calidris mauri</i>	Mn	Pa,Pr
19. <i>Calidris melanotos</i>	Mn	Pa,Pr
20. <i>Calidris minutilla</i>	Mn	Pa,Pr
21. <i>Calidris pusilla</i>	Mn	Pa,Pr
22. <i>Limnodromus griseus</i>	Mn	Pa,Pr
23. <i>Tringa flavipes</i>	Mn	Pa,Pr
24. <i>Tringa melanoleuca</i>	Mn	Pa,Pr
25. <i>Tringa solitaria</i>	Mn	Pa,Pr
26. <i>Actitis macularia</i>	Mn	Pa,Pr
27. <i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Mn	Pa,Pr

(Continua Tabla 2)

(Continua Tabla 2)

28. <i>Numenius phaeopus</i>	Mn	Pa,Pr
29. <i>Bartramia longicauda</i>	Mn	Pa,Pr
30. <i>Phalaropus tricolor</i>	Mn	S
31. <i>Stercorarius chilensis</i>	Ma	S
32. <i>Stercorarius pomarinus</i>	Mn	A
33. <i>Leucophaeus modestus</i>	Ma	Py, Pa
34. <i>Leucophaeus atricilla</i>	Mn	Pr, Pa
35. <i>Leucophaeus pipixcans</i>	Mn	Pr, Pa
36. <i>Larus belcheri</i>	R	Pr, Pa
37. <i>Larus dominicanus</i>	R	Pr, Pa
38. <i>Creagrus furcatus</i>	G	A,S
39. <i>Xema sabini</i>	Mn	A,S
40. <i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	R	Pr, Os
41. <i>Chroicocephalus serranus</i>	Mc	Pr, Pa
42. <i>Chlidonias niger</i>	Mn	Pr, Pa
43. <i>Sterna elegans</i>	Mn	Pr
44. <i>Sterna hirundinacea</i>	Mn	Pr
45. <i>Sterna birundo</i>	Mn	Pr
46. <i>Sterna lorata</i>	R	Pr
47. <i>Sterna maxima</i>	Mn	Pr
48. <i>Sterna paradisaea</i>	Ma	Pr, P
49. <i>Sterna sandwicensis</i>	Mn	Pr
50. <i>Sterna trudeaui</i>	D	A,S
51. <i>Sternula antillarum</i>	Mn	A,S
52. <i>Gelochelidon nilotica</i>	Mn	A,S
53. <i>Larosterna inca</i>	R	Pr
54. <i>Rynchops niger</i>	Mn	Pr, P
55. <i>Sula neboxii</i>	R	A,S
56. <i>Sula variegata</i>	R	A,S
57. <i>Sula dactylatra</i>	Vo	A,S
58. <i>Phalacrocorax bouganvillii</i>	R	S,P
59. <i>Phalacrocorax gaimardi</i>	R	S,P
60. <i>Phalacrocorax brasilianus</i>	R	S,P
61. <i>Pelecanus thagus</i>	R	P,P
62. <i>Pelecanus occidentalis</i>	R	S, P
63. <i>Ardea alba</i>	R	Pr
64. <i>Egretta tricolor</i>	R	G
65. <i>Egretta caerulea</i>	R	Pr
66. <i>Egretta thula</i>	R	Pr
67. <i>Butorides striatus</i>	R	G
68. <i>Bubulcus ibis</i>	R	Pr,P
69. <i>Nycticorax nycticorax</i>	R	G
70. <i>Coragyps atratus</i>	R	Pr
71. <i>Cathartes aura</i>	R	Pr
72. <i>Circus cinereus</i>	R	A
73. <i>Geranoetus melanoleucus</i>	Vo	A
74. <i>Geranoetus polyosoma</i>	R	A
75. <i>Buteo platypterus</i>	Mn	A
76. <i>Parabuteo unicinctus</i>	Vo	A
77. <i>Glaucidium peruanum</i>	R	Zu
78. <i>Athene cunicularia</i>	R	Zu
79. <i>Chloroceryle americana</i>	R	G
80. <i>Falco femoralis</i>	Vo	G
81. <i>Falco peregrinus</i>	Mn	G
82. <i>Falco sparverius</i>	Vo	G
83. <i>Psilopsiagon aurifrons</i>	Vo	Zu
84. <i>Geositta maritima</i>	R	Pa, Pr
85. <i>Phleocryptes melanops</i>	R	G
86. <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	R	A

(Continua Tabla 2)

(Continua Tabla 2)

87. <i>Progne murphyi</i>	Vo	A
88. <i>Riparia riparia</i>	Mn	A
89. <i>Hirundo rustica</i>	Mn	A
90. <i>Troglodytes aedon</i>	R	G
91. <i>Mimus longicaudatus</i>	R	G
92. <i>Anthus lutescens</i>	R	G
93. <i>Zonotrichia capensis</i>	R	G
94. <i>Molothrus bonariensis</i>	R	Zu
95. <i>Passer domesticus</i>	R	Zu

**Estacionalidad de las aves**

R = residente. Mn= migratoria neártica. Ma= migratoria austral. G = Islas Galápagos. Mc = migratoria andina. Vo= visitante ocasional. D = divagante.

**Hábitats**

Aire (A). Superficie de agua marina (S). Puerto de San Andrés, Pisco (P). Arbustos y Gramadales (G). Playa arenosa (Pa). Playas pedregosa y rocosa (Pr). Zona urbana (Zu).

**Tabla 3.** Resultados totales de los censos 1, 2 de aves de la playa San Andrés, Pisco, Ica, Perú.

Especies de aves	Total 1	Total 2	Suma total ejem- plares	Promedio por día
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	21	32	53	6.63
<i>Zenaida auriculata</i>	5	12	17	2.13
<i>Columba livia</i>	53	30	83	10.38
<i>Charadrius alexandrinus</i>	6	4	10	1.25
<i>Charadrius semipalmatus</i>	41	5	46	5.75
<i>Charadrius vociferus</i>	9	4	13	1.63
<i>Haematopus ater</i>	41	22	63	7.88
<i>Haematopus palliatus</i>	447	179	626	78.25
<i>Aphriza virgata</i>	22	233	255	31.88
<i>Arenaria interpres</i>	332	953	1.285	160.63
<i>Calidris alba</i>	722	457	1.179	147.38
<i>Calidris bairdii</i>	6	6	12	1.50
<i>Calidris canutus</i>	4	11	15	1.88
<i>Calidris fuscicollis</i>	178	30	208	26.00
<i>Calidris mauri</i>	4	4	8	1.00
<i>Calidris melanotos</i>	32	14	46	5.75
<i>Calidris minutilla</i>	50	12	62	7.75
<i>Calidris pusilla</i>	391	29	420	52.50
<i>Limnodromus griseus</i>	5	16	21	2.63
<i>Tringa flavipes</i>	15	6	21	2.63
<i>Tringa melanoleuca</i>	44	6	50	6.25
<i>Actitis macularia</i>	39	4	43	5.38
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	9	4	13	1.63
<i>Numenius phaeopus</i>	36	6	42	5.25
<i>Bartramia longicauda</i>	6	6	12	1.50
<i>Stercorarius pomarinus</i>	138	7	145	18.13
<i>Leucophaeus atricilla</i>	1.384	940	2.324	290.50
<i>Leucophaeus pipixcan</i>	62.351	78.123	140.474	17559.25

(Continua Tabla 3)

(Continua Tabla 3)

<i>Larus belcheri</i>	1,873	2.681	4.554	569.25
<i>Larus dominicanus</i>	778	1.204	1.982	247.75
<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	26.471	42.591	69.062	8632.75
<i>Chlidonias niger</i>	13	8	21	2.63
<i>Sterna elegans</i>	76	359	435	54.38
<i>Sterna hirundinacea</i>	1.093	263	1.356	169.50
<i>Sterna hirundo</i>	537	620	1.157	144.63
<i>Sterna lorata</i>	137	738	875	109.38
<i>Sterna maxima</i>	108	1.031	1.139	142.38
<i>Sterna paradisaea</i>	11	24	35	4.38
<i>Sterna sandvicensis</i>	57	283	340	42.50
<i>Rynchops niger</i>	92	2.232	2.324	290.50
<i>Sula variegata</i>	0	2.446	2.446	305.75
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	837	1.103	1.940	242.50
<i>Phalacrocorax bouganvillii</i>	0	12	12	1.50
<i>Pelecanus thagus</i>	583	103	686	85.75
<i>Pelecanus occidentalis</i>	99	178	277	34.63
<i>Ardea alba</i>	28	52	80	10.00
<i>Egretta caerulea</i>	4	4	8	1.00
<i>Egretta thula</i>	866	628	1.494	186.75
<i>Nycticorax nycticorax</i>	5	10	15	1.88
<i>Coragyps atratus</i>	4	0	4	0.50
<i>Cathartes aura</i>	49	27	76	9.50
<i>Geranoetus polyosoma</i>	4	0	4	0.50
<i>Troglodites aedon</i>	4	0	4	0.50
<i>Zonotrichia capensis</i>	7	6	13	1.63