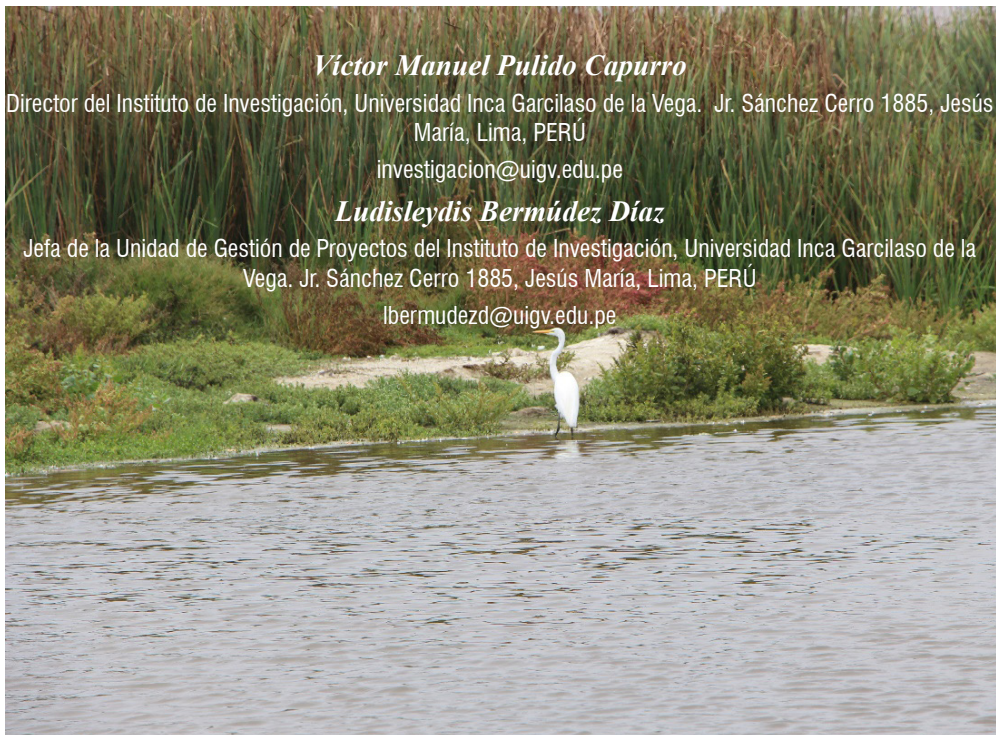


Patrones de estacionalidad de las especies de aves residentes y migratorias de los Pantanos de Villa, Lima, Perú

Seasonal patterns of the resident and migratory bird species of the Villa Swamps, Lima, Peru



Resumen

En los Pantanos de Villa, Lima, Perú, se han registrado 211 especies de aves que se encuentran comprendidas en 145 géneros, 50 familias y 21 órdenes. Con respecto a la estacionalidad, 97 especies son residentes y 114 provienen de otras latitudes, que se dividen en tres grupos: las migratorias, las ocasionales y las introducidas. Las migratorias (82 especies) se diferencian en dos grupos: las que realizan migraciones horizontales, que proceden de la región Neártica (51 especies) y la región Austral (13 especies), y las migratorias verticales que realizan migraciones altitudinales y proceden de los Andes peruanos (18 especies); y las ocasionales (31 especies), que han sido registradas muy pocas veces y que, no siendo migratorias, se les ha reportado en los Pantanos de Villa. La migración de aves procedentes de la región Neártica tienen un patrón de variación estacional definido de setiembre a marzo. Y los registros de las migraciones de las especies provenientes de la región Austral y la región Altoandina evidencian que los patrones de estacionalidad de las mismas abarcan el periodo comprendido entre mayo y agosto.

Palabras clave: aves, Pantanos de Villa, migraciones de aves, patrones de variación.

Abstract

In the Villa Swamps, Lima, Peru, 211 species of birds have been registered and are included in 145 genera, 50 families and 21 orders. Regarding the seasonality, 97 species are residents and 114 are from other latitudes, which are divided into three groups: migratory, occasional and introduced. The migratory species (82 species) differ in two groups: those that carry out horizontal migrations, that come from the Nearctic Region (51 species) and the Austral Region (13 species), and the vertical migratory ones that make altitudinal migrations and come from the Peruvian Andes (18 species); and the occasional ones (31 species), which have been registered very rarely and which, although not migratory, have been reported in the Villa Swamps. The migration of birds from the Nearctic Region has a pattern of seasonal variation defined from September to March. And the records of the migrations of the species coming from the Austral Region and the Andean Highlands Region show that the seasonality patterns of them cover the period between May and August.

Keywords: birds, Villa Swamps, bird migration, patterns of variation.

Citación: Pulido, V. & L. Bermúdez. 2018. Patrones de estacionalidad de las especies de aves residentes y migratorias de los Pantanos de Villa, Lima, Perú. *Arnaldoa* 25 (3): 1107-1128. DOI: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.253.25318>

Introducción

En los últimos sesenta años los Pantanos de Villa en Lima, Perú han venido sufriendo una fuerte presión antropogénica, por efecto de la ampliación de la frontera urbana, lo que ha ocasionado la reducción de importantes extensiones de hábitats de humedales, la disminución de las comunidades vegetales y la pérdida de parte de su diversidad biológica. (Pulido & Bermúdez, 2018).

Las aves acuáticas migratorias son componentes sobresalientes de la biodiversidad global. Sus migraciones

de larga distancia y su tendencia de concentrarse en grandes números en determinados humedales, las hace muy vulnerables porque dependen de una cadena de ambientes acuáticos altamente productivos para alimentarse y descansar, como parte de su migración anual (Bayly *et al.*, 2018). Desde 1991, los Pantanos de Villa, forman parte de la lista de humedales de importancia internacional de la Convención Ramsar, basado en los criterios de: humedal representativo o único y específico basado en aves acuáticas (Ramsar, 2017); así como un área importante de conservación (IBAs)

para las aves (Pronaturaleza, 2010; Amaro & Goyoneche 2017; Senner & Angulo, 2014).

Una gran diversidad de especies de aves acuáticas migratorias neotropicales y neárticas, en su mayoría especies de las familias Scolopacidae y Charadriidae, usan los humedales a lo largo de la ruta migratoria del Pacífico de América del Sur durante el período de migración (Torres, 2007). Estudios de poblaciones mediante técnicas de anillado indican que algunas aves playeras en Norteamérica dependen de áreas de descanso crítico durante sus migraciones hacia el norte y hacia el sur (Pulido *et al.*, 1996). Otros estudios plantean que el 80% de algunas poblaciones de aves migratorias usan el área al mismo tiempo, las que pueden verse seriamente afectadas por la pérdida de estos sitios estratégicos (Butler *et al.*, 1996). Las aves playeras se dispersan ampliamente en sus áreas reproductivas, ocupando los parches de hábitats apropiados para la nidificación y cría. Sin embargo, durante la migración y período no reproductivo se concentran en grandes números en determinados humedales costeros, aumentando su vulnerabilidad (García-Olaechea *et al.*, 2018).

Las islas de la costa de Perú acogen millones de aves playeras, que cíclicamente se ven influenciadas por el Fenómeno de El Niño, ya que éste impacta sobre la abundancia de alimentos y diezma un porcentaje grande de las especies presentes (Garnica, 1999). Entre las aves marinas los pingüinos, piqueros, cormoranes, pelícanos, zambullidores, entre otros, encuentran sustento en los pocos humedales de las áreas desérticas (Pronaturaleza, 2010). El Perú es un país líder en el mundo en número de especies de aves con cerca de 1 857 especies (Plenge, 2018). En este escenario, los Pantanos de Villa, ubicado en Lima resaltan como lugar de reproducción de numerosas

especies (Amaro & Goyoneche, 2017) así como apostadero y lugar de paso de aves migratorias, en su ruta de migración por el corredor a lo largo de la costa Pacífica de América del Sur (Pulido, 2018).

Aunque se han realizado diversos estudios sobre las aves residentes y migratorias que habitan en los Pantanos de Villa, los patrones de estacionalidad de las mismas no han sido debidamente corroborados. El objetivo del presente trabajo es establecer los patrones de estacionalidad de las especies de aves residentes y migratorias que habitan en los Pantanos de Villa, en Lima, Perú.

Material y métodos

Área de estudio: Los Pantanos de Villa están situados al sur de la ciudad de Lima, en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima, en la intercuenca de los ríos Rímac y Lurín. Geográficamente se encuentra entre las coordenadas 12°10'-12°13' S; 77° 01'-77°02' W. El nivel de agua está asociado a las épocas de avenidas y estiajes del río Rímac. En las épocas de mayor caudal del río Surco (enero a marzo), se produce el riego de las áreas agrícolas y parques, dando lugar a mayor infiltración o recarga del acuífero con el consiguiente mayor afloramiento en Villa Baja. En épocas de estiaje, el comportamiento es todo lo contrario (SERNANP, 2016). La altitud varía desde el nivel del mar hasta los 5 m, siendo la profundidad máxima de 1,5 m en los espejos de agua. La precipitación total mensual promedio oscila entre 0,0 mm y 5,5 mm. La temperatura media mensual presenta una variación moderada a lo largo del año con valores máximos en marzo con 25,8 °C y 15,6 °C en setiembre. La humedad relativa media es de 86% y la evaporación oscila entre 30 mm/mes, de junio a setiembre y 225 mm/mes, de enero a marzo. Los valores máximos de horas

de sol son de 9 horas y los mínimos de 0,5 horas. La nubosidad promedio anual es de 4 octavios (Young, 1998).

Descripción de hábitats: Las zonas hidromórficas, constituyen la unidad geomorfológica central, compuesta por lagunas irregulares, islas, canales, juncales, turberas, salitrales y gramadales que se interrelacionan en forma gradual y temporal en función de las estaciones climáticas y fenómenos excepcionales de precipitaciones o sequías. Los límites entre una comunidad y otra no están estrictamente definidos, debido a las variaciones de los niveles de agua así como a los procesos de sucesión vegetal los cuales traen como consecuencia cambios en la composición taxonómica de las comunidades. Los hábitats presentes en los Pantanos de Villa son los siguientes (Pulido & Bermúdez, 2018).

Laguna con espejo de agua. Conformado por la laguna y los canales que discurren en el interior de los pantanos; de 0,5 a 1,5 m de profundidad y de 50 a 10 000 m² de superficie; aguas pardo claras hasta turbias, de salinidad variable.

Totoral. En suelos inundados o en los bordes de los espejos de agua; caracterizado por comunidades densas de totora (*Typha domingensis*).

Zona arbustiva. Formada por arbustos y cañaveral ubicados entre el totoral y vega de Ciperáceas, cerca al espejo mayor de agua; matorral denso dominado por especies leñosas y arbustivas de dos a cinco metros de alto.

Vega de ciperáceas. En suelos de substratos inundados, cerca de cuerpos de agua, totoral o gramadal; plantas de 0.5 a 1 m de alto, especialmente *Schoenoplectus americanus* y *Paspalum vaginatum*.

Gramadales. Abarca la mayor superficie

sobre suelos arenosos con presencia de *Distichlis spicata*, *Paspalum vaginatum*, *Schoenoplectus americanus* y *Sporobolus virginicus*.

Canales y depresiones. Tienen de uno a dos metros de ancho y de 0,5 a dos metros de profundidad; controlan el flujo de agua o sirven como drenes, sus aguas son dulces (0 a 5% de salinidad) y relativamente claras.

Litoral marino. Las corrientes marinas locales y la acción de las olas y el viento, deposita cúmulos de arena que son la interfase entre el mar y la planicie de Villa.

Parques y jardines. Presencia de plantas exóticas, de fuerte influencia antrópica, con características especiales relacionada con zonas arbóreas y arbustivas.

Identificación de especies. Se realizó el registro de las especies de aves desde el año 1973 hasta el 2018, en los hábitats previamente establecidos por Young (1998) y Pulido & Bermúdez (2018). Para las observaciones de aves se utilizaron binoculares (7 x 35) y las Guías de campo de Koepcke (1964), Schulenberg *et al.* (2010) "Aves de Perú", y para la clasificación taxonómica se siguió a Plenge (2018), en "List of the birds of Peru". Esta información fue complementada mediante registros históricos, para lo cual se recurrió a las fuentes de información bibliográfica; respecto a la variación estacional de las especies, evidencias de aves en proceso reproductivo y en proceso de migración.

Resultados

Para los Pantanos de Villa se registran 211 especies, de las cuales 97 son residentes y 114 provienen de otras latitudes (Tabla 1).

Especies residentes. Las 97 especies residentes, permanecen durante todo el año en Pantanos de Villa (Fig. 1); 61 de

ellas se reproducen en Villa (Fig. 2) y 36 de ellas aunque residentes en los Pantanos se reproducen en otras áreas vecinas de la costa peruana. Estas áreas son algunos parques urbanos de la ciudad de Lima, la zona desértica de Conchán, islas cercanas al litoral de Villa, desembocadura del río Lurín y las zonas donde están situadas las pozas de oxidación, que están rodeadas de áreas de cultivo y bosques, en los distritos de San Juan de Miraflores y Villa el Salvador. Las aves marinas costeras como los “pelícanos”, “piqueros”, “gaviotines”, y “cormoranes” anidan en grandes colonias en pocas localidades y durante el periodo de la postcría, se dispersan a lo largo de la costa. Los humedales a lo largo del Pacífico, como la Albufera del Paraíso y los humedales de Ventanilla al norte de los Pantanos de Villa, así como los humedales de Puerto Viejo al sur de los Pantanos de Villa, albergan grandes concentraciones de las diferentes especies de aves acuáticas.

Especies procedentes de otras latitudes.

Son 114 especies de aves procedentes de otras latitudes que habitan en los Pantanos de Villa y se dividen en tres grupos: las migratorias, las ocasionales y las introducidas. Las migratorias (82 especies) se diferencian en dos grupos: las que realizan migraciones horizontales; que proceden de la Región Neártica (51 especies) y la Región Austral (13 especies) y las migratorias verticales que realizan migraciones altitudinales y proceden de los Andes peruanos (18 especies). Ocasionales (31 especies), aquellas especies que han sido registradas muy pocas veces o excepcionalmente, y que no siendo migratorias, se les ha reportado en los Pantanos de Villa, que no corresponde a su área de distribución, o que han sido registradas en años en que se ha producido el fenómeno de “El Niño”. Y una especie, *Anas platyrhynchos*, introducida en

1994, aunque actualmente ya no se observa ningún ejemplar.

Distribución estacional de las aves que habitan en los Pantanos de Villa

Los registros históricos bimensuales de las aves residentes y migratorias que habitan en los Pantanos de Villa, ha permitido establecer que las aves residentes, ya sea que se reproduzcan o no, son observadas durante todo el año (Fig. 3). Por otro lado, las aves migratorias Neárticas sólo son registradas en enero, marzo, setiembre y noviembre, lo que indica que el patrón de migración comprende el periodo setiembre-marzo de cada año (Fig. 4). Respecto a las aves migratorias provenientes de la región Austral, si bien se han registrado durante todo el año, se observan con mayor frecuencia en los meses de mayo y julio. Las aves migratorias andinas se registran en enero, mayo, julio, setiembre y noviembre. Si bien no se registra un patrón definido, se observó que en mayo y julio están presentes en mayor número de especies y con menor frecuencia en setiembre. Las aves visitantes ocasionales se han observado en enero, marzo, julio, setiembre y noviembre, registrándose la mayor cantidad de especies en enero, marzo y noviembre.

Discusión

La migración en las aves es un proceso complejo que requiere la concurrencia de una serie de factores como la duración de los desplazamientos migratorios, cambios fisiológicos para el almacenamiento de nutrientes que utilizan durante el vuelo y adaptaciones para la navegación y orientación (Fuller & Wainwright, 2018). La supervivencia de las poblaciones de las especies migratorias depende de la manera en que enfrenten los riesgos en sus áreas de reproducción, en las de invernada

y durante el viaje entre ambos lugares (Bayly *et al.*, 2018). Esta característica de las aves migratorias las hace vulnerables a las variaciones ambientales y a los cambios producidos por las actividades antropogénicas (McKinnon & Love, 2018).

La disparidad entre las extensas áreas de cría y el reducido número de humedales utilizados para la alimentación y descanso durante la migración y período no reproductivo, conducen a enormes concentraciones de aves playeras en pequeñas áreas. Decenas y hasta cientos de miles de individuos, a veces constituyen hasta el 70 u 80% de la población total de una especie, pueden depender de un sólo humedal en determinado período del año (García-Moreno *et al.*, 2007). En el caso de que alguno de estos sitios se viera afectado en cuanto a cantidad y/o calidad de hábitats por la contaminación, el drenaje, la expansión urbana o el turismo no regulado y últimamente por efecto de los cambios climáticos, poblaciones enteras de estas aves podrían verse seriamente amenazadas (Rakhimberdiev *et al.*, 2018). El manejo inadecuado del agua puede originar la pérdida de la zona de limo poniendo en riesgo a las aves migratorias que hacen uso de este lugar, las cuales pueden ser consideradas aves emblemáticas de este tipo de hábitat (Torres *et al.*, 2006).

Las aves acuáticas migratorias utilizan una variedad de humedales a lo largo de la ruta desde Canadá, Estados Unidos de Norte América, México, Centroamérica y el Pacífico sur y las costas de Chile, incluyendo manglares, estuarios, pantanos de agua dulce, marismas, lagos, albuferas y salares, siendo de gran importancia económica para las poblaciones locales (Delany, 2002). A lo largo de esta ruta de migración, la mayor parte de los hábitats están conservadas y algunos, todavía, no cuentan con mayores

presiones antropogénicas. El litoral peruano de la costa del Pacífico comprende 3,080 km (Pulido *et al.*, 1996); y en este escenario, históricamente los Pantanos de Villa constituyen, uno de los lugares más importantes de alimentación y refugio, en la ruta de numerosas especies migratorias provenientes de la Región Neártica, Región Austral, de los Andes peruanos y de otras latitudes (Morrison & Ross, 1989).

Se distinguen dos etapas bien definidas una de setiembre a marzo, caracterizada por el notable incremento de especies migratorias neárticas, y la otra de abril a agosto cuando las migratorias altoandinas, las de la Región Austral y las residentes constituyen el grueso de la población. Una característica importante es la sincronización en el proceso de la migración (Gomez *et al.*, 2017). La migración de aves procedentes de la Región Neártica o migratorias horizontales, presentan un patrón de variación estacional definido. De setiembre a marzo el número de especies migratorias es mayor que en los meses de mayo, junio, julio y agosto (Iannacone *et al.*, 2010).

Durante todo el año, hay una población estable y residente, sumado a ella hay una población fluctuante que de setiembre a marzo está constituida por las migratorias neárticas (Fig. 5) y una vez que estas han regresado al hemisferio norte inmediatamente es ocupada por las migratorias australes y andinas (García-Olaechea *et al.*, 2018). La variación anual de la abundancia de individuos presenta una marcada regularidad determinada por la precisión en la estacionalidad de las migraciones de aves provenientes de diferentes latitudes (Fuller & Wainwright, 2018). Rappole (2013) indica que conforme se llega más hacia el sur del Hemisferio Occidental las migratorias neárticas

disminuyen tanto en número de especies como de individuos.

Las migratorias neárticas visitan todos los hábitats de la región (Fig. 6) pero una diversa cantidad de ellas llega a las áreas barrosas de las lagunas costeras, donde no encuentran competencia de las especies nativas a excepción de *Charadrius vociferus* y *Charadrius alexandrinus* (Pulido, 1998). Los hábitats a lo largo de la costa del Pacífico son importantes para las poblaciones de aves playeras neárticas, como *Calidris alba*, *Limosa haemastica*, *Tringa melanoleuca*, *Tringa flavipes*, *Numenius phaeopus*, *Catoptrophorus semipalmatus* y *Calidris mauri* (Schmidt *et al.*, 1999; Iverson *et al.*, 1996). Así, se tiene que, en Villa se han registrado 33 de las 36 aves playeras migratorias neárticas que pasan por todo Colombia (Ocampo-Peñuela, 2010). En un estudio efectuado por Osorio-Olarte (2012), durante 60 años en Bogotá (1945-2005) presentó una lista de 45 aves migratorias que siguen la ruta de la costa Pacífica de las cuales 15, llegan a Villa, entre octubre y mayo: *Actitis macularia*, *Anas discors*, *Bartramia longicauda*, *Buteo platypterus*, *Calidris melanotos*, *Falco peregrinus*, *Hirundo rustica*, *Leucophaeus atricilla*, *Pandion haliaetus*, *Porzana carolina*, *Riparia riparia*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca*, *Tringa solitaria*, *Tyrannus tyrannus*.

La dinámica de la migración indica que no todas las aves llegan o parten al mismo tiempo. Pero que cada vez se ve mayormente influenciada por los cambios climáticos que suceden en Canadá y Estados Unidos de Norte América (Galbraith *et al.*, 2014). Cada año el paso de las aves migratorias neárticas por Villa empieza a inicios de setiembre, incrementándose en octubre y noviembre, en tanto en diciembre y enero presentan un periodo relativamente quieto, aumentando las poblaciones en febrero e

incrementándose notablemente en marzo, y declinando rápidamente en mayo cuando se empieza a observar el cambio de plumaje de invernada por el de reproducción (Pulido, 2018; Podestá *et al.*, 2017). Algunas especies como *Calidris melanotos*, *Calidris bairdii* y *Phalaropus tricolor*, ocurren primariamente durante los dos periodos de paso con un intervalo entre ellas (Cruz *et al.*, 2007). Otras como *Calidris alba*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca*, *Leucophaeus pipixcan* y *Sterna hirundo* son tan abundantes en el periodo de residencia como en los periodos de paso tendiendo sus poblaciones a incrementarse durante estos últimos. Algunas especies aparecen solo en uno de los dos periodos como *Pluvialis dominica*, *Calidris himantopus*, *Sterna sandwicensis*, que pasan entre febrero y abril, y otras como *Aphriza virgata*, *Catoptrophorus semipalmatus* que empiezan concentrándose entre setiembre y diciembre inician el retorno al norte (Senner & Angulo, 2014). Normalmente las aves migratorias neárticas están ausentes en junio, julio y agosto a excepción de algunos individuos que por alguna razón no han retornado a sus lugares de anidamiento para completar su ciclo reproductivo (Torres *et al.*, 2006). Este mismo patrón observado para Villa se repite para las Lagunas de Mejía en el departamento de Arequipa (Hughes, 1991; Pulido, 1987), en los humedales de Ventanilla y Puerto Viejo (Torres, 2007) y en los humedales de Eten (Angulo *et al.*, 2010), en la laguna el Paraíso (Cruz *et al.*, 2007).

De acuerdo a los registros históricos (Pulido, 2018), enero es el mes en que se reporta el mayor número de especies (160), el cual desciende ligeramente en marzo (151), época en que las aves migratorias neárticas inician su viaje de retorno. Mayo (96) y julio (103) son los meses con menor número de especies debido a que están presentes las migratorias australes y las

migratorias andinas que ocupan los hábitats dejados por las migratorias neárticas (Tabla 2). En setiembre retornan las migratorias neárticas, incrementándose el número de especies a 147, y que se eleva en noviembre a 155, cuando han terminado de llegar la mayor cantidad de especies migratorias neárticas (Fig. 7).

En setiembre se reporta la llegada del mayor número de individuos de *Numenius phaeopus*, *Calidris alba* y *Charadrius semipalmatus*, las del género *Tringa* y algunas del género *Calidris*, las cuales también presentan la estadía más prolongada en Pantanos de Villa (García-Olaechea *et al.*, 2018). No obstante, algunas especies de aves que regularmente se encuentran en aguas pelágicas como *Phalaropus lobatus* y *Sterna paradisaea* no son vistas regularmente en las playas (Myers, 1983).

Especies como *Pluvialis squatarola* y *Calidris melanotos*, fueron raramente observadas registrándose 3 y 23 individuos a lo largo del año; una anotación interesante es que *Calidris melanotos* siempre fue observado en el mismo lugar (Torres, 2006). El “pato media luna”, *Anas discors* que migra desde América del Norte utiliza los humedales de agua dulce del norte de Colombia y Perú como refugio (Pulido, 2018). Entre las migratorias verdaderamente excepcionales que se registran en la costa del Perú, se tiene a *Calidris canutus*, *Calidris fuscicollis*, *Tringa solitaria*, *Stercorarius pomarinus*, *Sterna maxima* y *Larus atricilla* (Hughes, 1991; Podestá *et al.*, 2017); y *Limosa fedoa* que durante su permanencia en el Neotrópico, ha sido registrada en humedales de Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú; y llega hasta latitudes australes de Chile y Argentina donde culminan su travesía migratoria (González & Marín, 2017). Para especies como: *Calidris canutus*, cuyas poblaciones han declinado fuertemente en los últimos

años, *Limosa haemastica* y *Calidris fuscicollis*, el extremo sur de la Patagonia reviste gran importancia para la conservación de estas especies debido a que constituye una zona de concentración no reproductiva y última parada en la migración de algunas playeras migratorias neárticas de larga distancia (De la Peña, & Salvador, 2016).

Muy pocos ejemplares de especies migratorias se observan entre junio, julio y agosto. En su mayor parte son principalmente, chorlos y playeros migratorios juveniles e inmaduros que no retornan a sus áreas de reproducción en Norteamérica. Muchos de los individuos de aves migratorias presentes entre octubre y diciembre son individuos inmaduros (Myers, 1983; García-Olaechea *et al.*, 2018). Razones fisiológicas como el ahorro de energía y ecológicas para evitar condiciones climáticas adversas, sugieren su estadía en humedales costeros como Villa, Paracas y lagunas de Mejía (Butler *et al.*, 1996). Algunos sitios específicos son usados como una conducta táctica por individuos de muchas especies migrantes, lo que indicaría que ellos están compitiendo por los recursos dentro de una misma área. En tal sentido la energía y el tiempo invertido en la protección de sus territorios, sugiere a la vez que la defensa de los recursos es fundamental para su supervivencia. Por otra parte los datos históricos de aves anilladas demuestran que las aves migratorias retornan al mismo lugar cada año, quedando además muchos individuos remanentes en el área (Myers *et al.*, 1987). Un estudio sobre chorlos y playeros, indica que las migratorias y residentes se encuentran dentro del espectro de un sistema de explotación, en que cada uno se adapta a determinados recursos específicos (Fuller *et al.*, 2018).

Las migratorias australes que

proveniente de la Región Antártica, se reproducen en Argentina y Chile y llegan a los humedales de Villa entre abril y agosto (García-Walther *et al.*, 2017). Las especies más características son: *Phalaropus lobatus*, *Chroicocephalus maculipennis*, *Stercorarius chilensis*; *Leucophaeus modestus*, migra desde la Antártida hasta las costas del Perú, se reproduce en Chile en el desierto de Atacama; y después de anidar, se desplaza hacia el norte a los humedales costeros, *Sterna paradisaea*, *Spheniscus humboldti*, *Macronectes giganteus*, *Daption capensis*, *Pachyptilla belcheri*, *Puffinus griseus*, *Oceanites oceanicus*, *Oceanodroma markhami*, *Tyrannus savana*, el único passerino migrante austral. Gonzalez & Málaga (1997), registran para la costa de Arequipa, dos especies migratorias del sur de Sudamérica, *Muscisaxicola macloviana*, entre febrero y noviembre, y *Notiochelidon cyanoleuca patagónica*, entre mayo y setiembre, las cuales llegan desde las pampas argentinas al Perú.

Algunas especies de aves altoandinas o migrantes verticales emprenden migraciones altitudinales entre los humedales altoandinos hasta las tierras bajas y las áreas costeras durante el invierno Austral, entre abril y agosto. Este patrón definido para Villa, coincide con lo que sucede en las costas de Arequipa (Hughes, 1991) donde las aves provenientes de los Andes se presentan en mayores cantidades entre mayo y noviembre (Gonzalez & Málaga, 1997), que es la época de sequía en las zonas altas; *Phoenicopterus chilensis* que llega a la costa durante el invierno; lo mismo que *Plegadis ridwayi* (González *et al.*, 1999); y *Podiceps major* migra hacia el norte a lo largo de la costa después de anidar (Delany & Scott, 2002).

Visitantes ocasionales. Son especies registradas ocasionalmente, algunas de ellas provienen de la Amazonia, otras

del comercio ilegal de especies de fauna silvestre de la ciudad de Lima y algunas han sido observadas en años en que se ha producido el fenómeno de “El Niño”; cuya área de distribución no corresponde a los Pantanos de Villa. En total son 31 especies: *Nomonyx dominicus*, *Dendrocigna autumnalis*, *Sarkidiornis melanotos*, *Tachibaptus dominicus*, *Coccyzus melacoryphus*, *Systellura longirostris*, *Streptoprocne zonaris*, *Aramides cajanea*, *Rallus limicola*, *Hoploxypterus cayanus*, *Chlidonias niger*, *Phaetusa simplex*, *Pelecanoides garnotii*, *Mycteria americana*, *Jabiru mycteria*, *Fregata magnificens*, *Sula nebouxii*, *Sula variegata*, *Platalea ajaja*, *Glauclidium brasilianum*, *Asio flammeus*, *Caracara plancus*, *Milvago chimachima*, *Aratinga erythrogenis*, *Brotogeris versicolorus*, *Myiophobus fasciatus*, *Phaeoprogne tapera*, *Cyanocorax mysticalis*, *Coereba flaveola*, *Thraupis palmarum*, *Saltator striatipectus*.

Conclusiones

Las especies residentes muestran una fuerte filopatría en Pantanos de Villa; los individuos no se dispersan más lejos de su lugar de reproducción. En estas especies la declinación de la población es por causas locales principalmente, la destrucción del hábitat y la contaminación; por ello son las especies residentes las que están sintiendo más fuertemente la pérdida de hábitats.

Los Pantanos de Villa, forman parte de un circuito migratorio mundial de humedales donde las migratorias, particularmente las de larga distancia, son de especial interés porque la destrucción del hábitat está sucediendo a una tasa elevada en las tierras de invernada de la mayoría de las especies; aunado a los efectos que produce el cambio climático.

Los patrones de migración establecidos indican que hay una sincronización entre ellas. Mientras las residentes están todo el

año en Pantanos de Villa, las migratorias neárticas llegan en setiembre para volver en marzo a Norteamérica; en abril están llegando las australes y están volviendo en setiembre hacia las tierras de Argentina y Chile; y un patrón que requiere ser definido indica que entre mayo a agosto las migratorias longitudinales se desplazan hacia la costa en las vertientes occidentales de los Andes.

Contribución de los autores

V.P.: Redacción del texto, metodología de evaluación, ejecución del trabajo de campo, determinación taxonómica de la flora, registro fotográfico; revisión y aprobación del texto final. L.B.: Redacción del texto, metodología de evaluación, ejecución del trabajo de campo, revisión y aprobación del texto final.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Literatura citada

- Amaro L. & G. Goyoneche.** 2017. Anidación de aves en el Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa 2007-2009, Lima-Perú. *The Biologist* (Lima), 2017, 15(1), jan-jun: 155-171.
- Angulo P. F.; T. S. Schulemberg & E. Puse.** 2010. Las aves de los humedales de Eten, Lambayeque, Perú. *Ecología Aplicada*. 10(1): 71-78.
- Bayly, N. J.; K. V. Rosenberg; W. E. Easton; C. Gómez; J. Carlisle; D. N. Ewert; A. Drake & L. Goodrich.** 2018. Major stopover regions and migratory bottlenecks for Nearctic-Neotropical landbirds within the Neotropics: A review. *Bird Conservation International* (1), 1-26.
- Butler, R.; F. Delgado; H. De La Cueva; V. Pulido & B. Sandercock.** 1996. Migration Routes of the Western Sandpiper. *Wilson Bull.*, 108(4): 662-672.
- Cruz, Z.; F. Angulo; H. Burger & R. Borgesa.** 2007. Evaluación de aves en la laguna El Paraíso, Lima, Perú. *Revista Peruana de Biología* 14(1): 139- 144.

De la Peña, M. R. & S. Salvador. 2016. Aves argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución. Charadriidae a Trochilidae. Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" (Nueva Serie) 20, 1-627.

Delany, S. & D. Scott. *Water Bird Population*. 2002. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 226 pp.

Fuller, R. A. & C. E. Wainwright. 2018. Secrets of intercontinental flight. *Nat Ecol Evol*. 2(10), 1523-1524. doi: 10.1038/s41559-018-0693-1

Galbraith H.; D. W. Des Rochers; S. Brown & J. M. Reed. 2014. Predicting Vulnerabilities of North American Shorebirds to Climate Change. *PLoS ONE* 9(9): e108899. doi:10.1371/journal.pone.0108899.

García Moreno, J.; R. P. Clay & C. A. Ríos Muñoz. 2007. The importance of birds for conservation in the Neotropical region. *J. Ornithology* 148(2):S321-S326.

García Olaechea, A.; C. Chávez Villavicencio, E. Tabilo Valdivieso. 2018. ¿Influyen las aves migratorias neárticas en el patrón estacional de aves de los humedales costeros? *Revista Peruana de Biología* 25(2): 117 - 122 (Mayo 2018). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v25i2.13281>

García Walther, J.; N. R. Senner; H. V. Norambuena & F. Schmitt. 2017. Atlas de las aves playeras de Chile: Sitios importantes para su conservación. Universidad Santo Tomás. Santiago, Chile. 274 Pp

Garnica, L. 1999. Evaluación ambiental del Fenómeno "El Niño 1997-98" en el Sector Agrario. *Revista Peruana de Biología*, El Niño 1997-98 y su impacto sobre los ecosistemas marino y terrestre. Eds. J. Tarazona y E. Castillo. 180-182.

Gómez, C.; N. J. Bayly; R. D. Norris; S. A. Mackenzie; K. V. Rosenberg; P. D. Taylor; K. A. Hobson & C. D. Cadena. 2017. Fuel loads acquired at a stopover site influence the pace of intercontinental migration in a boreal songbird. *Sci. Reports* 8: 3405.

González, L. G. & G. Marín. 2017. Primer registro de la aguja moteada (*Limosa fedoa*) para la isla Margarita. *Bol. Inst. Oceanogr. Venezuela*, 56(2): 03-07.

González, O. & E. Málaga. 1997. Distribución de aves en el Valle de Majes, Arequipa, Perú. *Ornitología Neotropical* (8): 57-69.

González, O.; A. Tello & L. Torres. 1999. El Yanavico *Plegadis ridwayi* de migratorio andino a residente de la costa peruana. *Cotinga* 11: 64-66.

- Hughes, R.** 1991. Las aves de la Provincia de Islay. *Boletín de Lima* 75: 47-54.
- Iannacone, E. J.; M. Atasi; T. Bocanegra; M. Camacho; A. Montes; S. Santos; H. Zuñiga & M. Alayo.** 2010. Diversity of birds in Pantanos de Villa wetland, Lima, Peru: period 2004-2007. *Biota Neotrop.* 10 (2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n2/en/abstract?inventory+bn02610022010>.
- Koepcke, M.** 1964. Las Aves del Departamento de Lima. Edit. M. Koepcke, Lima 118 pp.
- McKinnon, E. & O. Love.** 2018. Ten years tracking the migrations of small landbirds: Lessons learned in the golden age of bio-logging. *The Auk* 135(4): 834-856.
- Morrison, R. I. G & K. Ross.** 1989. Atlas of Nearctic Shorebirds on the Coast of South America. Canadian Wildlife Service-Special publication. 324 pp.
- Myers, J. P.** 1983. Conservation of migrating shorebirds: staging areas, geographic bottlenecks, and regional movements. *American Birds* 37(1): 2325.
- Myers, J. P.; R. I.G. Morrison; P. Z. Antas, B. A. Harrington; T. E. Lovejoy, M. Sallaberry, S. E. Senner & A. Tarak.** 1987. Conservation Strategy for Migratory Species. *American Scientist* 75: 19-26.
- Ocampo Peñuela, N.** 2010. El fenómeno de la migración en aves: una mirada desde la Orinoquia. *Revista Orinoquia* 14(2):188-200.
- Osorio Olarte, J.** 2012. Aves migratorias neotropicales en parques y jardines de Bogotá: 1945 – 2005. *Revista Nodo* 6(12): 67-82.
- Plenge, M.** 2018. List of the birds of Peru / Lista de las aves del Perú. Unión de Ornitólogos del Perú: <https://sites.google.com/site/boletinunop/checlist>
- Podestá, J.; A. Cotillo; E. Segura Cobeña & G. Cabanillas.** 2017. Variación temporal de la riqueza y abundancia de aves playeras limícolas en el humedal costero "Poza de la Arenilla" - La Punta, Callao. *The Biologist* (Lima), 15: 23-35.
- Pronaturaleza.** 2010. Documento Base para la elaboración de una Estrategia Nacional de Humedales en la Costa Peruana. Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. Lima.
- Pulido, V.** 1987. Patrones de Variación estacional de las poblaciones de aves de las lagunas de Mejía. Tesis para optar el Grado de Magister Scientiae. Universidad Nacional Agraria La Molina. 121 pp.
- Pulido, V.** 1998. La Zona Reservada de los Pantanos de Villa en el contexto de la conservación de los humedales en el Perú. En: Cano, A. y K. Young (eds.). *Los Pantanos de Villa, Biología y Conservación.* Museo de Historia Natural - UNMSM. Serie de Divulgación N° 11: 147-159.
- Pulido, V.** 2018. Ciento quince años de registros de aves en Pantanos de Villa. *Revista Peruana de Biología*, 25(3), 291-306. doi: 10.15381/rpb.v25i3.15212.
- Pulido, V. & J. Myers.** 1992. Las poblaciones de aves de orilla arenosa marina de Mejía: una propuesta para su conservación. III Congreso Ornitología Neotropical. Cali, 1987.
- Pulido, V. & L. Bermúdez.** 2018. Estado actual de la conservación de los hábitats de los Pantanos de Villa, Lima, Perú. *Arnaldoa* 25(2): 679-702.
- Pulido, V.; J. Jahncke; P. Nakamatsu & C. Flores.** 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. 55-61 pp.
- Rakhimberdiev, E.; S. Duijns; J. Karagicheva; C. J. Camphuysen; A. Dekinga; R. Dekker & T. Piersma.** 2018. Fuelling conditions at staging sites can mitigate Arctic warming effects in a migratory bird. *Nature Communications* 9(1), 1-10 doi: 10.1038/s41467-018-06673-5
- Rappole, J. M.** 2013. The avian migrant. The biology of bird migration. Columbia University Press, Nueva York. 436 pp. ISBN: 978-0231146784.
- Ramsar.** 2017. Día mundial de los humedales 2017, Ficha informativa 1: Humedales: una protección natural frente a los desastres. Convención Ramsar, Gland.
- Schulenberg, T. S.; D. F. Stotz; D. F. Lane; J. P. O'Neill & T. A. Parker III.** 2010. Aves de Perú. Serie Biodiversidad Corbidi 01. Lima. 660 p.
- Schmidt, P.; D. Butler & D. Petit.** 1999. Moving migratory bird management to the next level in North America. Strategies for Conserving Migratory Waterbirds. Wetlands International Publication, Wageningen, The Netherlands. (55); 13-16.
- Senner, N. R. & F. Angulo Pradolongo.** 2014. Atlas de las Aves Playeras del Perú. Sitios importantes para su conservación. Corbidi. Lima, Perú. 293 pp.
- SERNANP.** 2016. Prevención, tratamiento y monitoreo de conflictos socioambientales en áreas naturales protegidas de administración nacional. SERNANP-SPDA. Lima. 60 pp.

- 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 (1-2): 119-125.
- Torres, M.** 2006. "Dinámica temporal de la comunidad de aves (Haematopodidae, Charadriidae, Scolopacidae, Recurvirostridae y Phalaropodidae) en la Zona Reservada de los Pantanos de Villa durante el año 2005" Tesis para optar el título de Bióloga. Universidad Nacional Agraria – La Molina.
- Torres, M.** 2007. (en línea). Evaluación Ornitológica de los Humedales de Puerto Viejo, pantanos de Villa y Humedales de Ventanilla. Serie de publicaciones de flora y fauna silvestre. Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima, Perú. [en línea]. http://www.inrena.gob.pe/iffs/iffs_biodiv_estud_flora_fauna_silvestre.html
- Young, K.** 1998. El Ecosistema. En: Cano, A. y K. Young (eds.). Los Pantanos de Villa, Biología y Conservación. Museo de Historia Natural - UNMSM. Serie de Divulgación N° 11: 3-20.

TABLA 1. Lista de aves residentes y migratorias por localidad, abundancia y registros, identificadas en los Pantanos de Villa, Lima, Perú.

Especie	Residente/ Migratorio	Localidad	Nombre común
1. <i>Anas bahamensis</i>	R	1	pato alavanco
2. <i>Anas cyanoptera</i>	R	1	pato colorado
3. <i>Podilymbus podiceps</i>	R	1	zambullidor pico grueso
4. <i>Podiceps major</i>	R	1	zambullidor gigante
5. <i>Rollandia rolland</i>	R	1	zambullidor pimpollo
6. <i>Zenaida asiatica</i>	R	1,3	cuculí
7. <i>Zenaida auriculata</i>	R	1,2,3	paloma rabiblanca
8. <i>Columba livia</i>	R	3	paloma de Castilla
9. <i>Columbina cruziana</i>	R	1,3	tortolita
10. <i>Crotophaga sulcirostris</i>	R	1,3	guardacaballo
11. <i>Chordeiles acutipennis</i>	R	1	chotacabras trinador
12. <i>Amazilia amazilia</i>	R	1,3	amazilia costeña
13. <i>Thaumastura cora</i>	R	1,3	picaflor de cora
14. <i>Myrtis fanny</i>	R	1,3	picaflor de Fanny
15. <i>Pardirallus sanguinolentus</i>	R	1	gallineta
16. <i>Laterallus jamaicensis</i>	R	1	gallineta oscura
17. <i>Neocrex erythrops</i>	R	1	gallineta pico rojo
18. <i>Gallinula chloropus</i>	R	1	polla de agua
19. <i>Fulica ardesiaca</i>	R	1	gallareta
20. <i>Charadrius alexandrinus</i>	R	1,2	chorlo nevado
21. <i>Charadrius vociferus</i>	R	1,2	chorlo doble collar
22. <i>Haematopus palliatus</i>	R	2	ostrero común
23. <i>Himantopus mexicanus</i>	R	1	perrito
24. <i>Burhinus superciliaris</i>	R	1	huerequeque
25. <i>Ardea alba</i>	R	1	garza blanca grande
26. <i>Egretta caerulea</i>	R	1	garza azul
27. <i>Egretta thula</i>	R	1	garza blanca chica
28. <i>Butorides striatus</i>	R	1	garza tamanquita
29. <i>Bubulcus ibis</i>	R	1	garza bueyera
30. <i>Nycticorax nycticorax</i>	R	1	huaco
31. <i>Nyctanassa violacea</i>	R	1	huaco de corona amarilla
32. <i>Ixobrychus exilis</i>	R	1	garcita leonada
33. <i>Theristicus melanopus</i>	R	1	bandurria
34. <i>Plegadis ridwayi</i>	R	1	yanavico
35. <i>Coragyps atratus</i>	R	2,3	gallinazo cabeza negra
36. <i>Tyto alba</i>	R	3	lechuga de los campanarios
37. <i>Athene cucularia</i>	R	1,2	lechuga de los arenales
38. <i>Falco sparverius</i>	R	1,3	cernicalo
39. <i>Geositta peruviana</i>	R	2	pampero peruano
40. <i>Phleocryptes melanops</i>	R	1	totorero
41. <i>Campptostoma obsoletum</i>	R	2,3	mosqueta silbadora
42. <i>Tachuris rubrigastra</i>	R	1	siete colores de la totora
43. <i>Pyrocephalus rubinus</i>	R	1,3	turtupilín
44. <i>Lessonia oreas</i>	R	1,3	negrito andino
45. <i>Muscigralla brevicauda</i>	R	2	dormilona cola corta
46. <i>Tyrannus melancholicus</i>	R	1,3	pepite
47. <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	R	1,2,3	santa rosita
48. <i>Troglodites aedon</i>	R	1,3	cucarachero
49. <i>Mimus longicaudatus</i>	R	1,2	chisco
50. <i>Anthus lutescens</i>	R	1	cachirla amarilla
51. <i>Conirostrum cinereum</i>	R	3	mielerito gris

52. <i>Volatinia jacarina</i>	R	1,3	saltapalito
53. <i>Sporophila simplex</i>	R	1,2	espiguero simple
54. <i>Sporophila telasco</i>	R	1,2	espiguero corbatón
55. <i>Zonotrichia capensis</i>	R	1,3	gorrión americano
56. <i>Agelaius icterocephalus</i>	R	1	tordo cabeza amarilla
57. <i>Sturnella bellicosa</i>	R	1	huanchaco
58. <i>Molothrus bonariensis</i>	R	1,3	tordo parásito
59. <i>Carduelis magellanica</i>	R	1,3	jilguero cabeza negra
60. <i>Passer domesticus</i>	R	1,3	gorrión europeo
61. <i>Anas flavirostris</i>	Rn	1	pato sutro
62. <i>Oxyura ferruginea</i>	Rn	1	pato rana
63. <i>Columbina minuta</i>	Rn	3	tortolita menuda
64. <i>Metriopelia ceciliae</i>	Rn	3	cascabelita
65. <i>Rhodops vesper</i>	Rn	3	picaflor cola ahorquillada
66. <i>Porphyryla martinica</i>	Rn	1	polla sultana
67. <i>Fulica rufifrons</i>	Rn	1	gallineta frente amarilla
68. <i>Haematopus ater</i>	Rn	2	brujilla
69. <i>Sterna lorata</i>	Rn	2	gaviotín peruano
70. <i>Larus belcheri</i>	Rn	1,2	gaviota peruana
71. <i>Larus dominicanus</i>	Rn	1,2	gaviota dominicana
72. <i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	Rn	1,2	gaviota capucho gris
73. <i>Larosterna inca</i>	Rn	1,2	zarcillo
74. <i>Phalacrocorax bouganvillii</i>	Rn	2	guanay
75. <i>Phalacrocorax gaimardi</i>	Rn	2	chuita
76. <i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Rn	1,2	cushuri
77. <i>Pelecanus thagus</i>	Rn	1,2	pelicano peruano
78. <i>Pelecanus occidentalis</i>	Rn	1,2	pelicano marrón
79. <i>Hydranassa tricolor</i>	Rn	1	garza tricolor
80. <i>Cathartes aura</i>	Rn	1,3	gallinazo cabeza roja
81. <i>Circus cinereus</i>	Rn	1,2,3	gavilán de campo
82. <i>Geranoetus polyosoma</i>	Rn	1,2,3	aguilucho común
83. <i>Parabuteo unicinctus</i>	Rn	1,2,3	gavilán oscuro acanelado
84. <i>Heterospizias meridionalis</i>	Rn	1,3	gavilán de sabanas
85. <i>Chloroceryle americana</i>	Rn	1,3	martín pescador chico
86. <i>Falco femoralis</i>	Rn	1,3	halcón plumado
87. <i>Aratinga wagleri</i>	Rn	3	cotorra cabeza roja
88. <i>Forpus coelestis</i>	Rn	3	perico esmeralda
89. <i>Muscisaxicola macloviana</i>	Rn	1,2	dormilona cabeza oscura
90. <i>Petrochelidon fulva</i>	Rn	1	golondrina de cuevas
91. <i>Petrochelidon rufocollaris</i>	Rn	1	golondrina de collar castaño
92. <i>Turdus chiguanco</i>	Rn	1,3	chiguanco
93. <i>Thraupis episcopus</i>	Rn	3	violinista celeste
94. <i>Sicalis flaveola</i>	Rn	1,3	chirigüe
95. <i>Sicalis raimondii</i>	Rn	1	trile bajoandino
96. <i>Sporophila peruviana</i>	Rn	1	espiguero de pico grueso
97. <i>Dives warszewiczi</i>	Rn	1	tordo negro
98. <i>Anas discors</i>	Mn	1	pato media luna
99. <i>Chaetura pelagica</i>	Mn	1,3	vencejo de chimenea
100. <i>Porzana carolina</i>	Mn	1	gallinetita sora
101. <i>Pluvialis dominica</i>	Mn	2	chorlo dorado
102. <i>Pluvialis squatarola</i>	Mn	1,2	chorlo ártico
103. <i>Charadrius semipalmatus</i>	Mn	1,2	chorlo semipalmado
104. <i>Aphriza virgata</i>	Mn	2	chorlo de las rompientes
105. <i>Arenaria interpres</i>	Mn	1,2	vuelvepiedras
106. <i>Calidris alba</i>	Mn	1,2	playero blanco
107. <i>Calidris bairdii</i>	Mn	1,2	playero de Bairdi

108.	<i>Calidris canutus</i>	Mn	1,2	playero de Groelandia
109.	<i>Calidris fuscicollis</i>	Mn	1,2	playero lomo blanco
110.	<i>Calidris himantopus</i>	Mn	1,2	playero pata larga
111.	<i>Calidris mauri</i>	Mn	1,2	playerito occidental
112.	<i>Calidris melanotos</i>	Mn	1,2	playero pectoral
113.	<i>Calidris minutilla</i>	Mn	1,2	playerito pico fino
114.	<i>Calidris pusilla</i>	Mn	1,2	playerito semipalmado
115.	<i>Calidris ferruginea</i>	Mn	1,2	playero zarapito
116.	<i>Limnodromus griseus</i>	Mn	1,2	becasina migratoria
117.	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Mn	1,2	becasina pico largo
118.	<i>Tringa flavipes</i>	Mn	1	pata amarilla menor
119.	<i>Tringa melanoleuca</i>	Mn	1	pata amarilla mayor
120.	<i>Tringa solitaria</i>	Mn	1	playero solitario
121.	<i>Actitis macularia</i>	Mn	1	playero manchado
122.	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Mn	1,2	playero ala blanca
123.	<i>Numenius phaeopus</i>	Mn	1,2	zarapito trinador
124.	<i>Gallinago gallinago</i>	Mn	1	becasina común
125.	<i>Philomachus pugnax</i>	Mn	1	playero combatiente
126.	<i>Bartramia longicauda</i>	Mn	1	playero de Bartram
127.	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Mn	2	falaropo pico grueso
128.	<i>Phalaropus tricolor</i>	Mn	1,2	falaropo de Wilson
129.	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Mn	2	salteador parásito
130.	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Mn	2	salteador pomarino
131.	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Mn	1,2	gaviota reidora
132.	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Mn	1,2	gaviota de Franklin
133.	<i>Sterna elegans</i>	Mn	1,2	gaviotín elegante
134.	<i>Sterna hirundinacea</i>	Mn	2	gaviotín sudamericano
135.	<i>Sterna hirundo</i>	Mn	1,2	gaviotín común
136.	<i>Sterna maxima</i>	Mn	1,2	gaviotín real
137.	<i>Sterna sandvicensis</i>	Mn	2	gaviotín pico punta blanca
138.	<i>Sterna trudeaui</i>	Mn	2	gaviotín de cabeza blanca
139.	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Mn	2	gaviotín pico grueso
140.	<i>Rynchops niger</i>	Mn	1,2	rayador
141.	<i>Phoebastria irrorata</i>	Mn	2	albatros de las Galápagos
142.	<i>Pandion haliaethus</i>	Mn	1,2	águila pescadora
143.	<i>Buteo platypterus</i>	Mn	1,2,3	aguilucho ala ancha
144.	<i>Falco peregrinus</i>	Mn	1,2	halcón peregrino
145.	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Mn	2	atrapamoscas migratorio
146.	<i>Progne modesta</i>	Mn	3	golondrina negra
147.	<i>Progne subis</i>	Mn	3	martín purpureo
148.	<i>Hirundo rustica</i>	Mn	1,2	golondrina migratoria
149.	<i>Phalaropus lobatus</i>	Ma	1	falaropo pico fino
150.	<i>Stercorarius chilensis</i>	Ma	2	salteador grande
151.	<i>Leucophaeus modestus</i>	Ma	1,2	gaviota gris
152.	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Ma	1,3	gaviota capuchicafe
153.	<i>Sterna paradisaea</i>	Ma	2	gaviotín ártico
154.	<i>Spheniscus humboldti</i>	Ma	2	pingüino de Humboldt
155.	<i>Macronectes giganteus</i>	Ma	2	petrel gigante ártico
156.	<i>Daption capensis</i>	Ma	2	paloma del cabo
157.	<i>Pachyptilla belcheri</i>	Ma	2	petrel azul de pico delgado
158.	<i>Puffinus griseus</i>	Ma	2	pardela oscura
159.	<i>Oceanites oceanicus</i>	Ma	2	golondrina de mar de Wilson
160.	<i>Oceanodroma markhami</i>	Ma	2	golondrina de mar Markham
161.	<i>Tyrannus savana</i>	Ma	1	atrapamosca cola de tijera
162.	<i>Lophonetta specularoides</i>	Mc	1	pato cordillerano
163.	<i>Anas georgica</i>	Mc	1	pato jerga

164.	<i>Anas puna</i>	Mc	1	pato puna
165.	<i>Chloephaga melanoptera</i>	Mc	1	ganso andino
166.	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Mc	1	flamenco
167.	<i>Podiceps occipitalis</i>	Mc	1	zambullidor blanquillo
168.	<i>Apus andecolus</i>	Mc	1,3	vencejo andino
169.	<i>Fulica gigantea</i>	Mc	1	gallineta gigante
170.	<i>Recurvirostra andina</i>	Mc	1	avoceta andina
171.	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Mc	1,2	pucopuco menor
172.	<i>Chroicocephalus serranus</i>	Mc	1,2	gaviota andina
173.	<i>Oceanodroma hornbyi</i>	Mc	2	golondrina de mar acollarada
174.	<i>Ardea cocoi</i>	Mc	1	garza cuca
175.	<i>Geranoetus melanoleucus</i>	Mc	1,2,3	aguilucho grande
176.	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Mc	1	gavilán sabanero
177.	<i>Progne elegans</i>	Mc	3	martín sureño
178.	<i>Riparia riparia</i>	Mc	1,3	golondrina ribereña
179.	<i>Sicalis luteola</i>	Mc	1,3	chirigüe común
180.	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Vo	1	pato silbador
181.	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Vo	1	pato arrocero
182.	<i>Nomonyx dominicus</i>	Vo	1	pato enmascarado
183.	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Vo	1	zambullidor enano
184.	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Vo	3	cuclillo grisáceo
185.	<i>Systellura longirostris</i>	Vo	1	chotacabras barba larga
186.	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vo	1	vencejo collar blanco
187.	<i>Aramides cajanea</i>	Vo	1	unchala
188.	<i>Rallus limicola</i>	Vo	1	gallineta chica
189.	<i>Hoploxypterus cayanus</i>	Vo	1	timelo grande
190.	<i>Chlidonias niger</i>	Vo	2	gaviotín negro
191.	<i>Phaetusa simplex</i>	Vo	2	gaviotín pico largo
192.	<i>Pelecanoides garnotii</i>	Vo	2	potoyunco peruano
193.	<i>Mycteria americana</i>	Vo	1	manchaco
194.	<i>Jabiru mycteria</i>	Vo	1	jabirú
195.	<i>Fregata magnificens</i>	Vo	2	tijereta de mar
196.	<i>Sula neboxii</i>	Vo	2	camanay
197.	<i>Sula variegata</i>	Vo	2	piquero común
198.	<i>Platalea ajaja</i>	Vo	1	espátula rosada
199.	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Vo	3	paca paca
200.	<i>Asio flammeus</i>	Vo	3	lechuza campestre
201.	<i>Caracara plancus</i>	Vo	2	caracara
202.	<i>Milvago chimachima</i>	Vo	1,3	shihuango blanco
203.	<i>Aratinga erythrogenis</i>	Vo	3	cotorra frente roja
204.	<i>Brotogeris versicolorus</i>	Vo	3	pihuicho
205.	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Vo	1,3	mosqueta modesta
206.	<i>Cyanocorax mystacalis</i>	Vo	3	urraca
207.	<i>Phaeoprogne tapera</i>	Vo	1	golondrina pecho oscuro
208.	<i>Thraupis palmarum</i>	Vo	3	violinista verde
209.	<i>Saltator striatipectus</i>	Vo	3	saltador rayado
210.	<i>Coereba flaveola</i>	Vo	3	mielerito
211.	<i>Anas platyrhynchos</i>	I	1	pato cabeza verde

Situación estacional

R = Residente de pantanos o mar o áreas arbustivas (60)

Rn = Residente que no se reproduce en Villa sino en otras áreas de la costa peruana (37)

Vo = Visitante ocasional (31)

Mn = Migratorio del Neártico (51)

Ma = Migratorio Austral (13)

Mc = Migratorio Andes (18)

I = Introducido (1)

Localidad

1. Pantanos (Totoral, gramadal, espejo de agua).

2. Playa arenosa, mar áreas desérticas.

3. Vegetación arbustiva, jardines, arboledas.

TABLA 2. Estacionalidad bimensual de las especies residentes y provenientes de otras latitudes registradas en los Pantanos de Villa, Lima, Perú.

Residente o migratorio	Enero	Marzo	Mayo	Julio	Setiembre	Noviembre
R	61	61	61	61	61	61
Rn	36	36	36	36	36	36
Mc	3	0	18	18	7	5
Ma	1	1	13	13	3	2
Mn	51	46	0	0	39	51
Vo	18	14	0	1	8	11
I	1	0	0	0	0	0
Total	171	158	128	129	154	176

R = Residente

Rn = Residente que no se reproduce en Pantanos de Villa

Mc = Migratorio de los Andes

Ma = Migratorio Austral

Mn = Migratorio Neártico

Vo = Visitante ocasional

I = Introducido



Fig.1. Gallinazo cabeza negra (*Coragyps atratus*) descansando en hábitat de gramadales.



Fig. 2. Zambullidor *Rollandia rolland* nadando en espejo de agua de las lagunas.



Fig. 3. Turtupilin *Pyrocephalus rubinus* (fase oscura) sobre totoras.



Fig. 4. Pata amarilla *Tringa melanoleuca* en orilla de espejo de agua.



Fig. 5. Gaviota de Franklin *Leucophaeus pipixcan*, en orilla arenosa.



Fig. 6. Bandadas de rayadores *Rynchops niger* migratoria neártica.



Fig. 7. Bandadas de gaviotas en lagunas de Pantanos de Villa.

