

## Artículo Original

# CARACTERIZACIÓN DE LA AVIFAUNA DEL HUMEDAL CHOC CHOC

## CHARACTERIZATION OF THE CHOC CHOC WETLAND BIRD


Maria Pilar Ruiz-Santillán<sup>1</sup>, Emiliana Huamán Rodríguez<sup>2</sup>, Freddy Rogger Mejía Coico<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigación Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Au. Panamericana Nte. 555, Moche 13600. Trujillo-Perú

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Nacional de Trujillo, Av. Juan Pablo II s/n Ciudad Universitaria. Trujillo-Perú.

Autor de correspondencia: m.ruiz@uct.edu.pe

María Ruiz-Santillán:  <https://orcid.org/0000-0001-8676-9109>

Emiliana Huamán Rodríguez:  <https://orcid.org/0000-0003-0161-762X>

Freddy Mejía Coico:  <https://orcid.org/0000-0002-4604-5883>

**Recibido: 4 de octubre 2020 / Aceptado: 30 de diciembre 2020**

### RESUMEN

La evidencia sugiere que los inventarios de aves en áreas impactadas por humanos aún son reducidos. El objetivo fue realizar la caracterización de la avifauna de dos lagunas del humedal Choc Choc, ubicado en el sector Chorobal distrito de Moche Provincia de Trujillo Región La Libertad Perú. Laguna A: UTM: 9094669.8N, 9094393.2N y 720708.3E, 720707E, Laguna B: UTM: 9094362.7N, 9094209N y 720676.2E, 720675.4E, en la metodología se ha definido hábitats, ubicación del ave respecto a las lagunas, en los alrededores de las lagunas y gremio alimenticio. Se ha registrado un total de 46 especies, 22 familias, 11 órdenes. Las familias con mayor representatividad fueron las Ardeidae, Scolopacidae y Laridae. Se registró una especie en situación casi amenazada *Calidris pusilla*, y se evidenciaron tres hábitats primarios dentro de las lagunas: inéal, totoral y gramadal que albergan 6 aves especialistas y 2 generalistas, fueron identificados 8 gremios de los cuales las insectívoras alcanzaron el mayor porcentaje seguidas de las pescadoras.

**Palabras claves:** Humedal, gremios alimenticios, hábitat, avifauna.

### ABSTRACT

Evidence suggests that bird inventories in human-impacted areas are still low. The objective was to carry out the characterization of the avifauna of two lagoons of the Choc Choc wetland, located in the Chorobal sector, district of Moche, Province of Trujillo, La Libertad Region, Peru. Lagoon A: UTM: 9094669.8N, 9094393.2N and 720708.3E, 720707E, Lagoon B: UTM: 9094362.7N, 9094209N and 720676.2E, 720675.4E. The methodology include definition of habitats, the location of the bird in reference to the lagoons, and as well as the feeding guild. A total of 46 species, 22 families, 11 orders were recorded. The most representative families were the *Ardeidae*, *Scolopacidae* and *Laridae*. A species *Calidris pusilla* was registered in a near threatened situation, and three habitats were evidenced within the lagoons: inéal, totoral and gramadal that house 6 specialist birds and 2 generalists, 8 feeding guilds were identified of which the insectivores reached the highest percentage, followed by the fishery birds.

**Keywords:** wetland, feeding guilds, habitat, birdlife

## 1. INTRODUCCIÓN

Los humedales son sinónimo de ambientes acuáticos en ellos se expresan especies vegetales y animales adaptados al agua de diversos tamaños, formas y colores que entregan múltiples beneficios conocidos como servicios ecosistémicos (Wild Life Conservation, 2018). El término humedal se refiere a toda área terrestre que este saturada o inundada de agua de manera estacional o permanente (Convención Ramsar, 2015). Estos ambientes prestan variados recursos de subsistencia a las poblaciones locales como peces, madera para combustible, materiales de construcción y también cumplen funciones básicas como provisión de agua dulce, protección contra tormentas y control de erosión (ProNaturaleza, 2010).

Asimismo, la fauna silvestre de los humedales, es una de las más variadas de todos los ecosistemas del planeta; ya que posee innumerables microhábitats y una enorme productividad primaria, los nutrientes que circulan por él ayudan a explicar esta inestimable diversidad (Lezcano y Maureira, 2018). A pesar de su valor, estos ecosistemas están muy amenazados por las actividades humanas (Ribeiro et al., 2020) y por factores que amenazan su conservación afectando directamente su funcionamiento como la desecación por extracción de agua, sobrepastoreo, eutrofización (Wild Life Conservation, 2018).

El Perú no está ajeno a este problema y un ejemplo de ello es el humedal Choc Choc, ubicado en la costa norte (región La Libertad), un espacio de vida afectado por el pastoreo de ganado vacuno y ovino; basura, tierra y escombros; vertimiento de aguas servidas domésticas del Centro Poblado Miramar; construcción de viviendas al interior y en áreas aledañas; destrucción de la vegetación nativa; introducción de especies cultivadas; destrucción de hábitats, depredación de la fauna nativa y otros disturbios antrópicos convirtiéndolo en un lugar de desechos (Ruiz-Santillán et al., 2019).

El interés por estudiar los humedales ha ido creciendo por su gran riqueza de aves (Estela y López-Victoria, 2005) (Angulo-Pratolongo et al., 2010) (García-Olaechea y Chávez-Villavicencio, 2014) (Pollack, et al., 2017), lo más importante de estos ecosistemas es que brindan refugio y las funciones ecológicas más valiosas: nidificación, alimentación y sitios de concentración durante la migración anual. Así mismo, se consideran buenas indicadores del estado de conservación y salud de los humedales (Lezcano y Maureira, 2018).

Un aspecto clave para el estudio de la biodiversidad es reconocer sus elementos y/o entidades. En ese contexto la realización de inventarios facilita la comprensión y descripción de la estructura y función de los diferentes niveles jerárquicos de la diversidad biológica, para su aplicación en el uso, manejo y conservación de los recursos, a su vez permite obtener información básica y confiable para la toma de decisiones, sustentadas en el conocimiento científico (Álvarez et al., 2006). El Ministerio del Ambiente (2015) actualizó y aprobó la Estrategia Nacional de Humedales documento que tiene como visión al 2021 la reducción de la degradación y la recuperación significativa de estos ecosistemas, que cada vez cobran mayor importancia.

Aún es limitado el conocimiento que se tiene sobre la composición y distribución de la biota que se encuentra en zonas amenazadas (De Pinho et al., 2016). Así mismo, los inventarios de aves en áreas impactadas por humanos son escasos (Brasileiro et al., 2017). Por lo que el objetivo de esta investigación es ampliar la información existente en humedales degradados, realizando inventarios, determinando los hábitats, la ubicación del ave respecto a las lagunas y los gremios alimenticios de la avifauna del humedal Choc Choc.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de Estudio

El humedal Choc Choc se encuentra ubicado en el sector Chorobal, distrito de Moche, Provincia de Trujillo, en la Región La Libertad. Este sistema está formado por dos lagunas (A y B) separadas por un camino de 1,5 metros de ancho, tienen una extensión total de 7 km<sup>2</sup>. Los hábitats en ambas lagunas están representados por el espejo de agua, gramadal formado por *Typha* "inea" y *Schoenoplectus* "totora" al interior de la laguna y *Distichlis spicata* "grama salada" en los bordes.

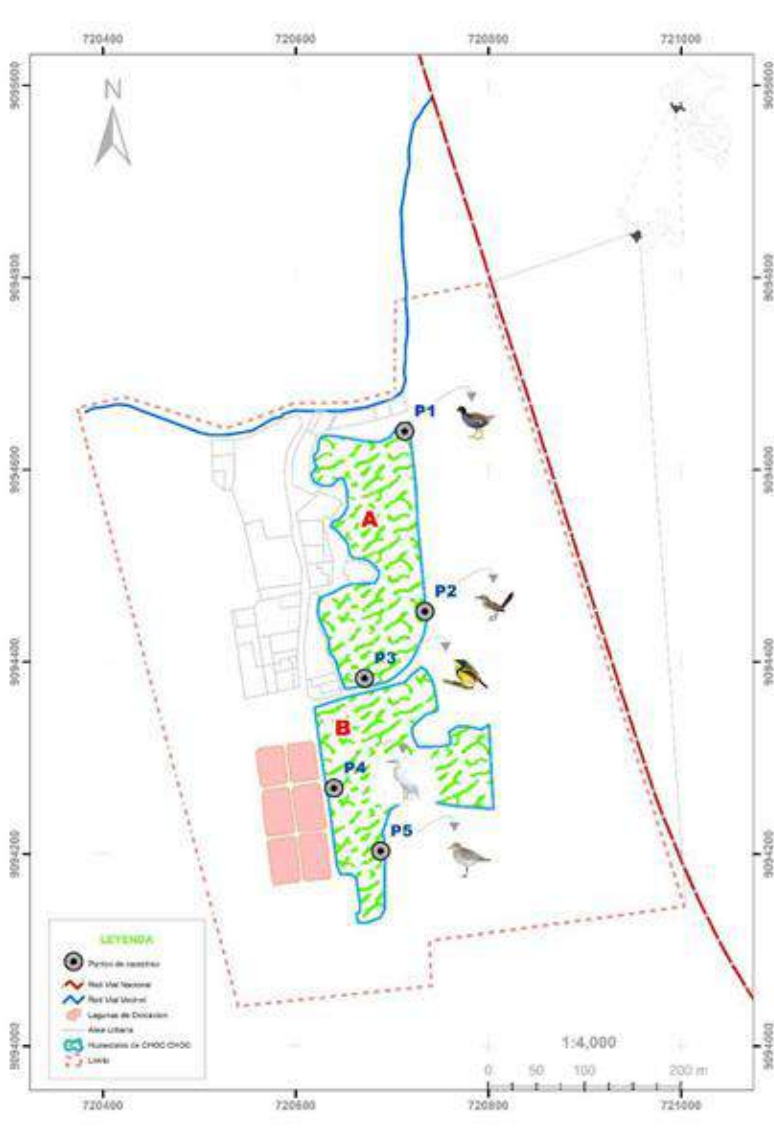
A siete metros de la laguna B se encuentra un matorral formado por arbustos del género *Acacia* y seis pozas de oxidación adyacentes (Figura 1).

### **Observación de Aves:**

Para la identificación de las aves que habitan o visitan las lagunas del humedal Choc Choc, se realizó trabajo de campo en 8 periodos de muestreo durante los meses de mayo a diciembre 2018, en los horarios de 7:30 a 9:30 am y de 2:30 a 4:30 pm, que se realizó mediante el método de puntos de conteo fijo en un transecto en línea (Bibby et al., 2000) en los bordes de las dos lagunas (Fig. 1), se establecieron 5 puntos de conteo y la distancia entre los puntos fue de 250 metros aproximadamente, para el avistamiento se utilizaron binoculares marca Eagle Optics Denali 10 x 42 mm. y fotografiadas con una cámara digital Canon EOS 600, con zoom de 400 mm.

### **Atributos registrados en las observaciones**

1. Determinación taxonómica de las especies: se utilizó la Guía Aves del Perú (Schulenberg et al., 2010), la Lista de Aves del Perú (Plenge, 2020) y el Atlas de las Aves playeras del Perú (Ministerio del Ambiente, 2014). Con los resultados de la determinación se elaboró una lista de aves que señala: Orden, Familia, Género, Especie, Autor de la especie y nombre común (ANEXO 1).
2. Hábitat en lagunas A y B: La determinación de los hábitats para cada especie se realizó a través de la observación directa del ave y se refiere a la vegetación donde fue detectada. Para esta investigación toma los siguientes valores de acuerdo a la flora del lugar (Álvarez et al., 2006): a) ineal (In); b) totoral (To); c) gramadal *Distichlys* (gD).
3. Ubicación del ave respecto a las lagunas A y B (Álvarez et al., 2006): a) Interior de la laguna A (Alnt); b) interior de la laguna B (Blnt); c) espejo de agua laguna A (AEs); d) espejo de agua laguna B (BEs); e) borde adyacente a la laguna A (ABa); f) borde adyacente a la laguna B (BBa)
4. Ubicación del ave en los alrededores de las lagunas A y B (Álvarez et al., 2006): a) a 7 m (oeste) laguna B: matorral de *Acacia* (BoAc); b) a 10 m (oeste) laguna B: suelo borde adyacente a pozas de oxidación (BosuB); c) a 15 m (oeste) laguna B: pozas de oxidación (BoPz); d) a 15 m. este de la laguna B: gramadal de *Distichlys* inundado (BeGd); e. sobrevolando laguna B (Bsv); f. a 10 m de la laguna A: desmonte (AeD); g. A 10 metros de la laguna A sobre cultivos (Acult).
5. Gremio Alimenticio: Grupos de especies semejantes que explotan de manera similar una misma gama de recursos del medio, clasifica las especies según la dieta (Castaño, 2001), se realizaron algunas modificaciones de acuerdo a las características del lugar: a. Omnívoro acuático (Oa); b. Pescadora zancuda (Pz); c. Insectívoro estrato herbáceo (Ie); d. Insectívoro consumidor de invertebrados acuáticos (Ii); e. Insectívoro arbóreo (Iar); f. Insectívoro aéreo (Ia); g. Carroñera (Car); h. Rapaz (Ra); i. Herbívora (He); j. Granívoro terrestre (Gt); k. Granívoro arbóreo (Gar); l. Omnívoro arbóreo (Oar); m. Omnívoro terrestre (Ot).

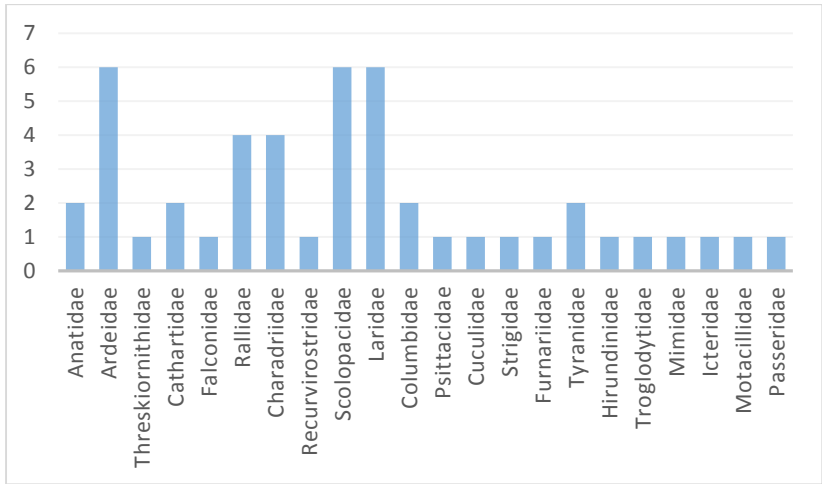


**Figura 1.** Mapa de ubicación y puntos de muestreo de dos lagunas del humedal Choc Choc. Coordenadas: Laguna A: UTM: 9094669.8N, 9094393.2N y 720708.3E, 720707E, Laguna B: UTM: 9094362.7N, 9094209N y 720676.2E, 720675.4E.

### 3. RESULTADOS

Composición de especies: la lista de aves de las lagunas A y B del humedal Choc Choc se presenta en el Anexo 1. Se ha registrado un total de 46 especies, 22 familias, 11 órdenes. Las familias con mayor representatividad fueron las Ardeidae, Scolopacidae y Laridae, seguidas de Rallidae y Charadriidae (Figura 2). Una especie registrada *Calidris pusilla* se encuentra dentro de la Lista Roja de la UICN en estado casi amenazado (BirdLife International, 2020).

Figura 2. Representatividad de familias de aves del humedal Choc Choc.



Gremio Alimenticio: En esta investigación fueron identificados 8 gremios alimenticios: insectívoros, aves pescadoras, granívoros, omnívoros, carroñeros, herbívoro, carnívoro, rapaz. Siendo los insectívoros (47,8%) los de mayor abundancia (Figura 3).

Figura 3. Total, de especies de aves asociadas a los gremios alimenticios en dos lagunas del Humedal Choc Choc 2018



Hábitat: de las 46 especies que se registraron en la investigación 13 que representan el 28,3% ocupan hábitats primarios: ineal, totoral y gramadal, el 71,7% permanece en hábitat antrópicos. En el Anexo 1 se señala el tipo de hábitat donde fueron observadas las aves.

**4. DISCUSIÓN**

El humedal Choc Choc está formado por un sistema de lagunas costeras, caracterizadas por la laguna A donde la vegetación emergente incluye Typha (89%), Schoenoplectus (6%) y un espejo de agua que representa 5% y laguna B que contiene Typha (57%), Schoenoplectus (13%) y espejo de agua (30%) (Ruiz-Santillán et al., 2019); además de otros cuerpos de agua someros donde la especie dominante Distichlis spicata está cubierta por el espejo de agua.

Según el uso de los recursos alimenticios las aves se clasifican en generalistas o especialistas, y es el hábitat el que proporciona los elementos del ambiente que son consumidos por la avifauna, a su vez estas deben ser capaces de adaptarse a las fluctuaciones de abundancia y disponibilidad de alimento y mostrar cierta plasticidad en su uso, debido a que casi el 50% del planeta se ve afectado por el cambio de uso de suelo debido a actividades antropogénicas y es la principal fuerza de la pérdida de la biodiversidad (De la Parra-Martínez et al., 2016).

Asimismo, la estructura de la vegetación es importante en la conformación de las comunidades de aves, con frecuencia se asume que la flora es el principal factor inmediato que determina donde y como las especies utilizan sus recursos, se cree que la pérdida de hábitat en áreas no protegidas amenaza su supervivencia (Collins et al., 2018). Durante la investigación reportamos dos aves: *Phleocryptes melanops* “totorero” y *Tachuris rubigaster* “siete colores del totoral” fuertemente asociadas a *Thypha angustifolia* “inea” y *Schoenoplectus californicus* “totora”, por lo tanto, la inminente desaparición del humedal afectaría a estas especies. Se evidenció actividad reproductiva en *Phleocryptes melanops* entre agosto y setiembre entre la totora e inea adyacentes al espejo de agua de la laguna A, los nidos se construyeron de hojas secas de totora.

La preferencia de hábitat por parte de las aves, en este estudio está basado en observación directa y se estudiaron tres hábitats: ineal, totoral y gramadal; donde se ubicaron 6 especies (*Fulica ardesiaca*, *Gallinula chloropus*, *Pardirallus sanguinolentus*, *Phleocryptes melanops*, *Porphyrio martinica*, *Tachuris rubigaster*) en el interior y borde de las lagunas, aves propias de humedales y 2 especies (*Columbina cruziana*, *Pygochelidon cyanoleuca*) que no dependen del humedal para su desarrollo; esta última afirmación coincide con los resultados del trabajo de Pacheco-Vargas et al. (2018); que registraron familias que presentan una gran movilidad; Cathartidae: *Cathartes aura*, *Coragyps atratus*; Falconidae: *Falco sparverius*; especies de las familias Psittacidae y Tyrannidae, que no son especies estrictamente de humedal.

El argumento de Stiles y Bohórquez (2000); corresponde muy bien a las observaciones realizadas en esta investigación ya que mencionan que los datos de uso relativo de diferentes hábitats; permitieron elaborar una clasificación ecológica de las aves; aunque basada estrictamente en observaciones en el área de estudio. La perturbación que afecta el humedal Choc Choc es de origen antrópico nuestra categorización enfatiza el uso relativo de hábitats primarios: ineal, totoral y gramadal; sin embargo, un buen porcentaje de especies se localizaron en hábitats antrópicos: pozas de oxidación y matorral de Acacia.

En base a los hábitats y la clase de alimento, las especies pueden reunirse y formar los siguientes grupos funcionales: (Bucher y Herrera (1981), citado por Blanco, 2000), en primer lugar, las que buscan alimento caminando en sectores de aguas someras; 10 especies (*Charadrius semipalmatus*, *Actitis macularius*, *Calidris mauri*, *Calidris melanotos*, *Calidris pusilla*, *Charadrius vociferus*, *Himantopus mexicanus*, *Phalaropus tricolor*, *Pluvialis dominica*, *Pluvialis squatarola*) son muy comunes y abundantes en las dos lagunas, y en el gramadal de *Distichlys* inundado a 15 metros al este de la laguna B; estas mismas especies vuelan hacia el oeste a la poza de oxidación que utilizan como hábitat antrópico, es decir se mueven entre los dos tipos de hábitats.

En segundo lugar, las aves que nadan y zambullen para buscar alimento, detectamos anátidos (*Anas bahamensis*, *Spatula cyanoptera*) y gallaretas (*Fulica ardesiaca*, *Gallinula chloropus*, *Pardirallus sanguinolentus*, *Porphyrio martinica*) y en tercer lugar las aves que detectan el alimento al vuelo como las gaviotas (*Chroicocephalus cirrocephalus*, *Larus belcheri*, *Larus dominicanus*, *Leucophaeus atricilla*, *Leucophaeus pipixcan*), en el humedal Choc Choc patos y gallaretas aprovechan las lagunas A y B (hábitat primario) y las gaviotas emplean como hábitat la poza de oxidación.

En cuanto a los gremios alimenticios, el 47,8% de todas las especies registradas consumen insectos, las mismas que fueron clasificadas como insectívoros de estrato herbáceo (Ie: 15,2%) en esta categoría se encuentran miembros de la familia Rallidae, insectívoras consumidoras de invertebrados acuáticos (Ii: 26,08%) familia Charadriidae e insectívoros arbóreos (Iar: 6,5%) Tyrannidae, Hirundinidae y Troglodytidae; el 21,7% son pescadoras (Pz) incluyen a las Ardeidae y Laridae; 12,9% se alimenta de granos los Mimidae, Icteridae, Passeridae, Psittacidae; y el 6,5% son omnívoros. En su mayoría las aves insectívoras están asociadas a bordes, estas ocupan una gran variedad de nichos, son abundantes en cuerpos de agua y áreas altamente perturbadas y transformadas (Castaño, 2001), cómo es el caso de las lagunas del humedal Choc Choc un ecosistema totalmente degradado con aguas servidas, escombros de construcción, basura, etc.

## 5. CONCLUSIONES

La avifauna del humedal Choc Choc está representada por 46 especies asociadas a las lagunas A y B en interior, bordes, espejo de agua en tres hábitats inusual, total y gramadal *Distichlys*. El estudio permitió recopilar información sobre hábitats en lugares aledaños y gremios alimenticios de las especies observadas mediante inventario, siendo el gremio de las insectívoras las que registraron mayor porcentaje. Las aves prefieren los alrededores, solamente 9 especies viven en el interior del humedal; teniendo en cuenta que las lagunas presentan perturbaciones antrópicas que trae como consecuencia el deterioro del hábitat.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Al Ingeniero Efer Ríos y al Dr. Luis Pollack Velásquez

## 7. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

M. Pilar Ruiz-Santillán: Concepción, diseño, análisis e interpretación de los datos, revisión crítica del contenido intelectual y aprobación definitiva de la versión que presenta  
E. Huamán: Adquisición de datos y aprobación definitiva de la versión que presenta  
F. Mejía: Borrador del artículo y revisión crítica del contenido intelectual y aprobación definitiva de la versión que presenta.

## 8. CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

## 9. FINANCIAMIENTO

El artículo es producto de un Proyecto Institucional financiado por el Instituto de Investigación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo-Pratolongo, F., Schulenberg, T. y Puse-Fernández. (2010). Las aves de los humedales de Eten, Lambayeque, Perú. *Ecología Aplicada* 9(2), 71-81. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-22162010000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162010000200002)
- Alvarez, M., Córdoba, S., Escobar, F., Fagua, G., Gast, F., Mendoza, H., Ospina, M., Umaña, A. y Villarreal, H. (2006). Manual de Métodos para el desarrollo de la biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31419/63.pdf>
- Bibby, C., Burgess, N.D., Hill, D.A. y Mustoe, S.H. (2000). Line Transects. En *Ecoscope Applied Ecologists, Bird Census Techniques*. (págs. 65-90). <http://bailey.persona-pi.com/Public-Inquiries/M4-Newport/C%20-%20Core%20Documents/11.%20Ecology%20and%20Nature%20Conservation/11.3.4%20-%20Bibby%20et%20al%202000%20Bird%20Census%20Techniques%20Extract.pdf>
- BirdLife International. (2020). Ficha de la especie: *Calidris pusilla*. Lista Roja de la UICN para aves. <http://www.birdlife.org>
- Blanco, D.E. (2000). Los humedales como hábitat de aves acuáticas. (págs. 208-217), [https://cidta.usal.es/cursos/biologia/modulos/Curso/Libros/pdf/aves\\_humedales.pdf](https://cidta.usal.es/cursos/biologia/modulos/Curso/Libros/pdf/aves_humedales.pdf)
- Brasileiro, A., Neto J., Silvino A., Lima-Araujo F, Alcântara J, Tavares R, Pontes A., y Bugoni J. (2017) Birds of the Parque Ecológico Lagoa da Fazenda, Sobral, Ceará state, northeastern Brazil. *Check List* 13(1): 2037. <https://doi.org/10.15560/13.1.2037>

- Bucher, E.H. y Herrera, G. (1981). Comunidades de Aves Acuáticas de la Laguna Mar Chiquita (Córdoba-Argentina). *Ecosur, Argentina*, 8(15), 91-120.
- Castaño, G. (2001). Evaluación de la avifauna asociada a humedales costeros de la Guajira con fines de conservación. *Crónica Forestal y del Medio Ambiente* 16(1), 5-33. <https://www.redalyc.org/pdf/113/11316101.pdf>
- Collins, N., Acquah, E., Mensah, G., Kusi-Kyei, V. & Boadi, S. (2018). Avian Community Structure as a Function of Season, Habitat Type, and Disturbance, in Mole National Park, Northern Region (Ghana). *International Journal of Ecology*. <https://doi.org/10.1155/2018/2045629>.
- Convención Ramsar. (2015). Día Mundial de los Humedales 2015. Disponible en: <https://www.ramsar.org/es/actividad/dia-mundial-de-los-humedales-2015>
- De la Parra-Martínez, S., De Labra-Hernández, M. y Renton, K. (2016). Requerimientos ecológicos en las aves: un enfoque en psitácidos. En *Tópicos sobre Ciencias Biológicas* (33-60). Universidad de Guadalajara.
- De Pinho, J. B., Lopes, L. E., & Marini, M. Â. (2016). Birds from the pirizal region, pantanal of poconé, mato grosso, Brazil. *Revista Brasileira De Ornitologia*, 24(3), 267-285. doi:10.1007/bf03544354
- Estela, F. A., y López-Victoria, M. (2005). Aves de la parte baja del río Sinú, caribe colombiano; inventario y ampliaciones de distribución. *Bol. Invest. Mar. Cost.* 34, 7-42. <http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/Boletin34.pdf#page=9>
- García-Olaechea, A. y Chávez-Villavicencio, C. (2014). Nuevos registros de aves en el Sitio Ramsar Manglares de San Pedro de Vice, Piura – Perú. *Boletín UNOP* 9(3), 16-24. [http://aplicaciones.cientifica.edu.pe/repositorio/catalogo/\\_data/20180612085440\\_119.pdf](http://aplicaciones.cientifica.edu.pe/repositorio/catalogo/_data/20180612085440_119.pdf)
- Lezcano, A. y Maureira, A. (2018). Aves del Humedal Chos Malal. Documento sobre avifauna Humedal Peri-urbano Rio Curí Leuvú- (marzo 2013-2018). Neuquén Argentina. <https://ifd2-nqn.infod.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2018/10/Aves-del-Humedal.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2014). Atlas de las aves playeras del Perú. Sitios importantes para su conservación. Dirección General de Diversidad Biológica. CORBIDI.
- Ministerio del Ambiente. (2015). Estrategia Nacional de Humedales. Editor Dirección Nacional de Diversidad Biológica. Inversiones Tronic S.R.L.
- Pacheco-Vargas, G., Sánchez-Guzmán, J. y Losada-Prado, S. (2018). Caracterización de la comunidad de aves asociada a los humedales de zonas bajas del departamento del Tolima, Colombia. *Biota Colombiana* 19 (1), 190-201. DOI: 10.21068/c2018.v19n01a12
- Plenge, M. (2020). Lista de las aves del Perú. *Boletín UNOP* (Unión de Ornólogos del Perú). <https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist>
- Pollack, L., Alviérez, E. Huamán, E., Rodríguez, E., Rimarachin, V. & Vásquez, R. (2017). Ensamble de aves del humedal de Cerro Negro, Puerto Morín, La Libertad. *Arnaldoa* 24(2), 645-656. <https://dx.doi.org/http://doi.org/10.22497/arnaldoa.242.24215>
- Pronaturaleza. (2010). Humedales de la Costa Peruana. Documento base para la elaboración de una estrategia de conservación de los humedales de la costa peruana. 2010. ISBN: 978-612-45697-1-5.
- Ribeiro, S., Moura, R. G., Stenert, C., Florín, M., y Maltchik, L. (2020). Land use in brazilian continental wetland ramsar sites. *Land use Policy*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104851>



Ruiz-Santillán, M., Huamán, E. y Mejía, F. (2019). Diagnóstico Ecológico del Humedal ChocChoc. REBIOL 39 (2) 3-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rebiol.2019.39.02.01>

Schulenberg, T., Stotz D., Lane, D., O'Neill, J. y Parker, T. (2010). Aves de Perú. Serie Biodiversidad- CORBIDI.

Stiles, F. y Bohórquez, C., (2000). Evaluando el estado de la Biodiversidad: el caso de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, Boyacá, Colombia. Caldasia 22(1): 61-92. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/17551/18402>

Wild Life Conservation. (2018). Chile, País de Humedales. 40 mil reservas de vida. <https://chile.wcs.org/Portals/134/Libro%20Humedales%20WCS.pdf?ver=2019-02-08-203952-653>

**Citar como:**

Ruíz-Santillán, P.; Huamán, E.; Coico, F. Caracterización de la avifauna del humedal Choc Choc 2020. REBIOL 42(2):265-285. DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rebiol.2020.40.02.13>.

## ANEXO 1

Especies registradas en humedal Choc Choc (lagunas A y B) con los atributos consignados: orden, familia, especie, Autor de especie, nombre común, hábitat, ubicación del ave respecto a las lagunas, ubicación del ave alrededor de las lagunas, gremio trófico (según, Castaño, 2001).

Orden/Familia/Nombre Científico, Autor de especie/Nombre común	Hábitat humedal lagunas A y B	Ubicación del ave respecto a lagunas A y B.	Ubicación del ave en los alrededores de las lagunas	Gremio Trófico.
<b>ANSERIFORMES</b>				
Anatidae				
<i>Anas bahamensis</i> (Linnaeus, 1758) "pato cara blanca"	In	Blnt BEs		Oa
<i>Spatula cyanoptera</i> (Viellot, 1816) "pato colorado"	To In	AEs BEs		Oa
<b>PELECANIFORMES</b>				
Ardeidae				
<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758) "garza blanca grande"			BoAc	Pz
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) "garza bueyera"			BoAc	le
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758) "garzita estriata"			BeGd	Pz
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758) "garza azul"			BeGd	Pz
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782) "garza blanca chica"			BoAc	Pz
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758) "huaco"	In	Blnt		Pz
Threskiornithidae				
<i>Plegadis ridgwayi</i> (Allen, 1872) "yanavico"			BeGd Bsv	li
<b>CATHARTIFORMES</b>				
Cathartidae				
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758) "gallinazo cabeza roja"			Bsv	Car
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1783) "gallinazo cabeza negra"			BosuPo	Car
<b>FALCONIFORMES</b>				
Falconidae				
<i>Falco sparverius</i> (Linnaeus, 1758) "Cernícalo americano"			AeD	Ra
<b>GRUIFORMES</b>				
Rallidae				
<i>Fulica ardesiaca</i> (Tschudi, 1843) "gallareta andina"	In gD	ABa BEs		He
<i>Gallinula chloropus</i> (Lichtenstein, 1818) "polla de agua"	In gD	Alnt, AEs	ABa,	le
<i>Pardirallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1838) "gallareta americana"	In gD	Alnt ABa		le
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766) "polla sultana"	In gD	Alnt ABa		le

CHARADRIIFORMES

Charadriidae

*Charadrius semipalmatus* (Bonaparte, 1825) "chorlo de un collar" BoPo li  
BeGd

*Charadrius vociferus* (Linnaeus, 1758) "chorlo de dos collares" BoPo li  
BeGd

*Pluvialis dominica* (Müller, 1776) "chorlo dorado" BoPo li  
BeGd

*Pluvialis squatorola* (Linnaeus, 1758) "chorlo gris" BoPo li  
BeGd

Recurvirostridae

*Himantopus mexicanus* (Müller, 1776) "cigüeñuela de cuello negro" BoPo li  
BeGd

Scolopacidae

*Actitis macularia* (Linnaeus, 1766) "Playero manchado" BoPo li  
BeGd

*Calidris pusilla* (Linnaeus, 1766) "playerito semipalmado" BoPo li  
BeGd

*Calidris mauri* (Cabanis, 1857) "Playerito occidental" BoPo li  
BeGd

*Calidris melanotos* (Vieillot, 1819) "playero pectoral" BoPo li  
BeGd

*Phalaropus tricolor* (Vieillot, 1819) "falaropo" BoPo li  
BeGd

*Tringa flavipes* (Gmelin, 1789) "pata amarilla menor" BoPo li  
BeGd

Laridae

*Larus belcheri* (Vigors, 1829) "gaviota peruana" BosuPo Pz

*Larus dominicanus* (Lichtenstein, 1823) "Gaviota dominicana" BosuPo Pz  
Bsv

*Chroicocephalus cirrocephalus* (Vieillot, 1818) "gaviota capucho gris" BosuPo Pz

*Leucophaeus atricilla* (Linnaeus, 1758) "gaviota reidora" BosuPo Pz  
Bsv

*Leucophaeus pipixcan* (Wagler, 1831) "gaviota de Franklin" BosuPo Pz

COLUMBIFORMES

Columbidae

*Zenaida meloda* (Tschudi, 1843) "Paloma cuculi" ABarb Gt  
BoAc

*Columbina cruziana* (Prévost, 1842) In AInt Gt  
ABa

PSITTACIFORMES

Psittacidae

*Forpus coelestis* (Lesson, 1847) "perico esmeralda" In AInt Gar

CUCULIFORMES

Cuculidae

*Crotophaga sulcirostris* (Swainson, 1827) "guardacaballo" Acult Oar

STRIGIFORMES

Strigidae

<i>Athene cunicularia</i> (Milna, 1782) "lechuza de los arenales"			BeGd	Cart
PASSERIFORMES				
Furnariidae				
<i>Phleocryptes melanops</i> (Vieillot, 1817) "totorero"	In To	Alnt ABa		le
Tyranidae				
<i>Tachuris rubigastrea</i> (Vieillot, 1817) "siete colores"	In To	Alnt ABa		le
<i>Tyrannus melancholicus</i> (Vieillot, 1819) "tirano tropical"			BoAc	lar
Hirundinidae				
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817) "golondrina santa rosita"	In	Alnt	Asv BoAc	lar
Troglodytidae				
<i>Troglodytes aedon</i> (Vieillot, 1809) "cucarachero"	In	Alnt		lar
Mimidae				
<i>Mimus longicaudatus</i> (Tschudi, 1844) "chisco"			ABarb BoAc	Gt
Icteridae				
<i>Dives waczewiczi</i> (Cabanis, 1861) "tordo fino"			ABarb	Gt
Motacillidae				
<i>Anthus lutescens</i> (Pucherna, 1855) "chichirre"			ABarb	le
Passeridae				
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) "gorrión"			ABarb BoAc	Gt
<p>Hábitat: inéal (In), totora (To), gramadal <i>Distichlys</i> (gD)  Ubicación del ave respecto de las lagunas A y B: Interior de la laguna A (Alnt), Interior de la laguna B (Blnt), Espejo de agua laguna A (AEs), espejo de agua laguna B (BEs), Borde adyacente a la laguna A (ABa), borde adyacente a la laguna B (BBa)  Ubicación del ave en alrededores de las lagunas A y B: a 7 m (oeste) laguna B: matorral de Acacia (BoAc), a 10 m (oeste) laguna B: suelo borde adyacente a pozas de oxidación (BosuPo), a 15 m (oeste) laguna B: pozas de oxidación (BoPo), a 15 m. (este) de la laguna B: gramadal de <i>Distichlys</i> inundado (BeGd), sobrevolando laguna B (Bsv), a 10 m (este) de la laguna A: desmonte (AeD), A 10 metros de la laguna A sobre cultivos (Acult), sobrevolando laguna A (Asv), arbusto* en el camino entre laguna A y B (ABarb).  Gremios: Omnívoro acuático (Oa), Pescadora zancuda (Pz), Insectívoro estrato herbáceo (Ie), Insectívoro consumidor de invertebrados acuáticos (Ii), Insectívoro arbóreo (Iar), Insectívoro aéreo (Ia), Carroñera (Car), Rapaz (Ra), Herbívora (He), Granívoro terrestre (Gt), Granívoro arbóreo (Gar), Omnívoro arbóreo (Oar), Carnívoro terrestre (Cat).</p>				

**Tabla 1.** Coordenadas geográficas de los puntos de contero fijo en un transecto Línea Humedal Choc Choc (Lagunas A y B) Moche 2018.

	Puntos	Coordenadas UTM	
LAGUNA A	1	723643.3E	9095114.8N
	2	723710.8E	9095379.9N
	3	723728.4E	9095118.0N
LAGUNA B	4	723717.1E	9095486.5N
	5	723668.8E	9095551.9N



**Foto 1.** *Actitis macularius* “playero manchado” insectívoro consumidor de invertebrados acuáticos



**Foto 2.** *Anas bahamensis* “pato cara blanca” descansando en gramadal espejo de agua Laguna B



**Foto 3.** *Spatula cyanoptera* “pato colorado” espejo de agua Laguna A.



**Foto 4.** *Athene cunicularia* “lechuza de los arenales



**Foto 5.** *Bubulcus ibis* “garza bueyera” caminando por el gramadal de *Distichlys* a 15 m al este de laguna B



**Foto 6.** *Crotophaga sulcirostris* “guardacaballo” en matorral de *Acacia*



**Foto 7.** *Egretta caerulea* “garza azul” en gramadal de *Distichlys* a 15 m al este de laguna B



**Foto 8.** *Egretta thula* “garza blanca chica”, en poza de oxidación





**Foto 9.** *Gallinula chloropus* “polla de agua” borde de laguna A



**Foto 10.** *Himantopus mexicanus* “cigüeñuela de cuello negro” en poza de oxidación



**Foto 11.** *Plegadis ridgwayi* “yanavico” descansando en duna cercana a laguna B



**Foto 12.** *Zenaida meloda* “Paloma cuculí”



**Foto 13.** *Tringa flavipes* “pata amarilla menor” en gramadal borde laguna B



**Figura 14.** *Phleocryptes melanops* “totorero” Laguna A



Foto 15. *Phalaropus tricolor* "falaropo" en laguna B



Foto 16. *Nycticorax nycticorax* "huaco"



**Foto 17.** Patos, gallaretas y garza descansando y alimentándose en Laguna B