ISSN Versión Impresa 1816-0719 ISSN Versión en línea 1994-9073 ISSN Versión CD ROM 1994-

The Biologist (Lima), 2026, vol. 24 (1), 157-163

The Biologist (Lima)



RESEARCH NOTE / NOTA CIENTÍFICA

FORMAL RECORD OF *JABIRU MYCTERIA* (LICHTENSTEIN, 1819) IN THE EL PARAÍSO WETLAND (LIMA, PERU) AND CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF ITS DISTRIBUTION ON THE PERUVIAN COAST

REGISTRO FORMAL DE *JABIRU MYCTERIA* (LICHTENSTEIN, 1819) EN EL HUMEDAL DE EL PARAÍSO (LIMA, PERÚ) Y CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE SU DISTRIBUCIÓN EN LA COSTA PERUANA

Adrián Rubio-Falconi[1], Claudia V. Mera[1], Victor Santos-Linares[1,2], Luigi Bravo Salazar[1] & Jehoshua Macedo-Bedoya[1,2]*

[1] Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú
[2] Red de Investigadores en Biodiversidad, Ecología y Conservación (RIBEC), Lima, Perú
* Corresponding author: jehoshua.macedo@unmsm.edu.pe

Adrián Rubio-Falconi: https://orcid.org/0009-0002-8559-935X
Claudia V. Mera: https://orcid.org/0009-0007-0001-0304
Victor Santos-Linares: https://orcid.org/0009-0009-0379-7469
Luigi Bravo-Salazar: https://orcid.org/0009-0000-9855-8501
Jehoshua Macedo-Bedoya: https://orcid.org/0009-0008-7958-5318

ABSTRACT

The first formal record of *Jabiru mycteria* (Lichtenstein, 1819) in the El Paraíso Wetland, Lima, Peru, is reported, based on an observation made on September 8, 2024, documented by a photographic record with precise coordinates. Although there are previous observations on citizen science platforms such as iNaturalist, these do not constitute verified records in the specialized literature. Additionally, an exploratory model was developed in MaxEnt to assess the importance of bioclimatic variables in their distribution along the coast, determining that the annual thermal amplitude was the only decisive predictor, while the rest of the variables showed a minimal or zero contribution to the observed pattern. The presence of the species in this wetland suggests the use of the site as a feeding area within its range on the central Peruvian coast. This record highlights the ecological importance of El Paraíso Wetland as a habitat for bird species of high conservation value and underscores the need to strengthen ecosystem management and protection actions in the face of anthropogenic threats and environmental changes.

Keywords: Albufera – biogeography – birdlife – conservation

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/rtb20262412070

RESUMEN

Se reporta el primer registro formal de *Jabiru mycteria* (Lichtenstein, 1819) en el Humedal El Paraíso, Lima, Perú, basado en una observación realizada el 8 de septiembre de 2024, documentada mediante registro fotográfico con coordenadas precisas. Aunque existen observaciones previas en plataformas de ciencia ciudadana como iNaturalist, estas no constituyen registros verificados en la literatura especializada. Asimismo, se elaboró un modelo exploratorio en MaxEnt para evaluar la importancia de variables bioclimáticas en su distribución en la costa, determinándose que la amplitud térmica anual fue el único predictor decisivo mientras que el resto de variables mostró una contribución mínima o nula al patrón observado. La presencia de la especie en este humedal sugiere el uso del sitio como área de alimentación dentro de su rango de distribución en la costa central peruana. Este registro resalta la importancia ecológica del Humedal El Paraíso como hábitat para especies de aves de gran valor de conservación y subraya la necesidad de fortalecer acciones de manejo y protección del ecosistema frente a amenazas antrópicas y cambios ambientales.

Palabras clave: Albufera – avifauna – biogeografía – conservación

INTRODUCCIÓN

Las aves desempeñan diversos roles ecológicos (Wenny *et al.*, 2011) y son bioindicadores clave para evaluar la calidad del aire y la salud general de un ecosistema debido a su alta sensibilidad ante las variaciones atmosféricas y su capacidad para recorrer grandes distancias (Lara, 2020). Si bien es cierto que las aves proveen servicios ecosistémicos cruciales como la polinización y la dispersión de semillas (Guzmán-Canul *et al.*, 2025; Pérez-Suárez, 2025), aún existe un vacío significativo en nuestro conocimiento sobre la dinámica de estos procesos.

La costa del Pacífico sudamericano, de la cual Perú forma parte, está compuesta por una extensa red de humedales que incluye manglares, estuarios y lagunas costeras (MINAM, 2010; Rivera *et al.*, 2021), que actúan como corredores biológicos naturales y contribuyen a la biodiversidad de la región (Aponte & Ramírez-Huaroto, 2011; Aponte & Cano, 2013; Montes-Iturrizaga *et al.*, 2023). Estos humedales en Perú se alimentan del agua proveniente de las cuencas de la vertiente occidental de los Andes, que llega a la costa ya sea de manera directa o a través de filtraciones subterráneas que pueden pasar por irrigaciones, campos agrícolas y zonas urbanas (Aponte *et al.*, 2020). Como resultado, se genera un gradiente de salinidad que no solo enriquece la biodiversidad local, sino que también favorece la proliferación de una amplia gama de flora y fauna adaptadas a estas condiciones (Moreno-Casasola, 2023).

Jabiru mycteria (Lichtenstein, 1819) es una especie ampliamente distribuida; presenta poblaciones silvestres desde el sureste de México hasta el norte de Argentina, de acuerdo con los registros publicados (Blake, 1977; Peterson & Chalif, 1989; del Hoyo *et al.*, 1992; Stotz *et al.*, 1996; Sánchez-Soto *et al.*, 2011). Ocasionalmente se han documentado individuos en Estados Unidos, donde se consideran registros raros o accidentales (Hauke & Kiel, 1973; McConnel & McConnel, 1974). En el Perú, la especie se registra regularmente en la Amazonía baja, especialmente en Loreto, Ucayali, Madre de Dios y Huánuco (eBird 2016 citado en Figueroa *et al.*, 2016). También ha sido avistada en Pasco, Puno y Cusco (Schulenberg *et al.*, 2010), mientras que su presencia en la costa es considerada ocasional y rara, reportándose avistamientos en la costa de Tumbes, Lima, Ica y Arequipa (Figueroa *et al.*, 2016). Se encuentra categorizada como Preocupación Menor (LC) a nivel global, de acuerdo con la evaluación más reciente de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (BirdLife International, 2021). En el Perú, la especie está incluida como Casi Amenazada (NT) en la Lista de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre aprobada mediante D.S. N° 004-2014-MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego, 2014). El presente artículo reporta de manera formal la presencia de *J. mycteria* para la albufera El Paraíso y presenta los registros costeros previamente observados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

La visita se realizó el 8 de septiembre de 2024 en la albúfera El Paraíso, localizada en el distrito de Huacho, provincia de

Huaura, región Lima, Perú. El humedal se extiende entre los paralelos 11°13'S y 11°10'S y los meridianos 77°36'W y 77°35'W, con una superficie aproximada de 475.3 ha (Cruz *et al.*, 2007). Este cuerpo de agua se originó en 1973 debido a filtraciones del sistema de irrigación Santa Rosa (Scott & Carbonel, 1986). Presenta lagunas salobres, zonas pantanosas y sectores con influencia marina en su extremo sur (Scott & Carbonel, 1986). Se destaca por su riqueza de especies y la variedad de ambientes que alberga, lo que lo convierte en un sitio clave para la conservación de la avifauna (Cruz *et al.*, 2007; Quiñonez & Hernández, 2017). Este lugar ha sido reconocido como una zona de gran valor para la protección de las aves (Quiñonez & Hernández, 2017).

Documentación

Para la documentación y obtención de evidencia visual, se utilizó una cámara Nikon D3500 junto con un objetivo 70-300 mm f/4.5-6.3G ED. La evidencia visual fue usada únicamente para confirmación de identidad y registro documental, no para manipulación o acercamiento al ave.

Representación geográfica de los registros

Para representar la distribución costera de *J. mycteria*, se recopilaron todos los registros disponibles en eBird que correspondieran a localidades costeras del Perú. Cada registro fue revisado para confirmar su validez y su ubicación en zonas propiamente costeras. Las coordenadas obtenidas se colocaron en un mapa general del país, donde se graficaron como puntos individuales para visualizar su patrón de presencia a lo largo de la costa.

Análisis de variables bioclimáticas

Las 19 variables bioclimáticas se obtuvieron de WorldClim v2.1 (Fick & Hijmans, 2017) a una resolución de 30 arcseconds, junto con la altitud, y fueron preparadas para su uso en el modelamiento. Con el objetivo exclusivo de identificar qué variables ambientales explican mejor los registros costeros, se construyó un modelo preliminar en MaxEnt empleando todos los predictores disponibles. El modelo se ejecutó bajo su configuración por defecto, acorde con el carácter exploratorio del análisis y el tamaño reducido de la muestra. La importancia relativa de cada predictor se evaluó mediante el percent contribution y, principalmente, mediante la permutation importance, que cuantifica la pérdida de desempeño del modelo al permutar cada variable de forma independiente. Esta última métrica se tomó como referencia principal para identificar las variables ambientalmente más influyentes.

BIO1 = Temperatura media anual

BIO2 = Rango medio diurno (promedio mensual de [temperatura máxima – temperatura mínima])

BIO3 = Isotermalidad (BIO2/BIO7) × 100

BIO4 = Estacionalidad de la temperatura (desviación estándar × 100)

BIO5 = Temperatura máxima del mes más cálido

BIO6 = Temperatura mínima del mes más frío

BIO7 = Rango anual de temperatura (BIO5 – BIO6)

BIO8 = Temperatura media del trimestre más húmedo

BIO9 = Temperatura media del trimestre más seco

BIO10 = Temperatura media del trimestre más cálido

BIO11 = Temperatura media del trimestre más frío

BIO12 = Precipitación anual

BIO13 = Precipitación del mes más húmedo

BIO14 = Precipitación del mes más seco

BIO15 = Estacionalidad de la precipitación (coeficiente de variación)

BIO16 = Precipitación del trimestre más húmedo

BIO17 = Precipitación del trimestre más seco

BIO18 = Precipitación del trimestre más cálido

BIO19 = Precipitación del trimestre más frío

Aspectos éticos: Las observaciones fueron no invasivas. No se realizaron manipulación, acercamiento forzado, uso de reclamos auditivos ni alteración del ambiente. La distancia mínima de observación se mantuvo para evitar estrés y posible abandono de nidos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El día 8 de septiembre alrededor del mediodía, mientras se observaban individuos de *Phoenicopterus chilensis* Molina, 1782, se realizó un avistamiento de un individuo adulto de *J. mycteria*. Al igual que Vizcarra (2017), se observó cierta proximidad entre ambas especies. Tras acercarnos un poco, el individuo alzó el vuelo.



Figura 1. *Jabiru mycteria* en la albufera El Paraíso.

A pesar de ser una especie neotropical ampliamente distribuida (del Hoyo *et al.*, 1992; Hancock *et al.*, 1992), la presencia de *J. mycteria* en la costa central y en los Andes del Perú era hasta ahora poco conocida (Schulenberg *et al.*, 2010). En la costa peruana, los avistamientos se limitan a los departamentos de Tumbes, Lima, Ica y Arequipa (Hughes, 1970; Carazas *et al.*, 2015; Figueroa *et al.*, 2016). Artículos previos (Quiñonez & Hernández, 2017) han explorado la avifauna de la región, mas no documentaron la presencia de esta especie. Sin embargo, se observaron algunos registros al revisar los datos de eBird (Figura 2). Finalmente, observaciones en iNaturalist registran 16 veces a *J. mycteria* en la albufera El Paraíso hasta la fecha de hoy (22/11/2025).

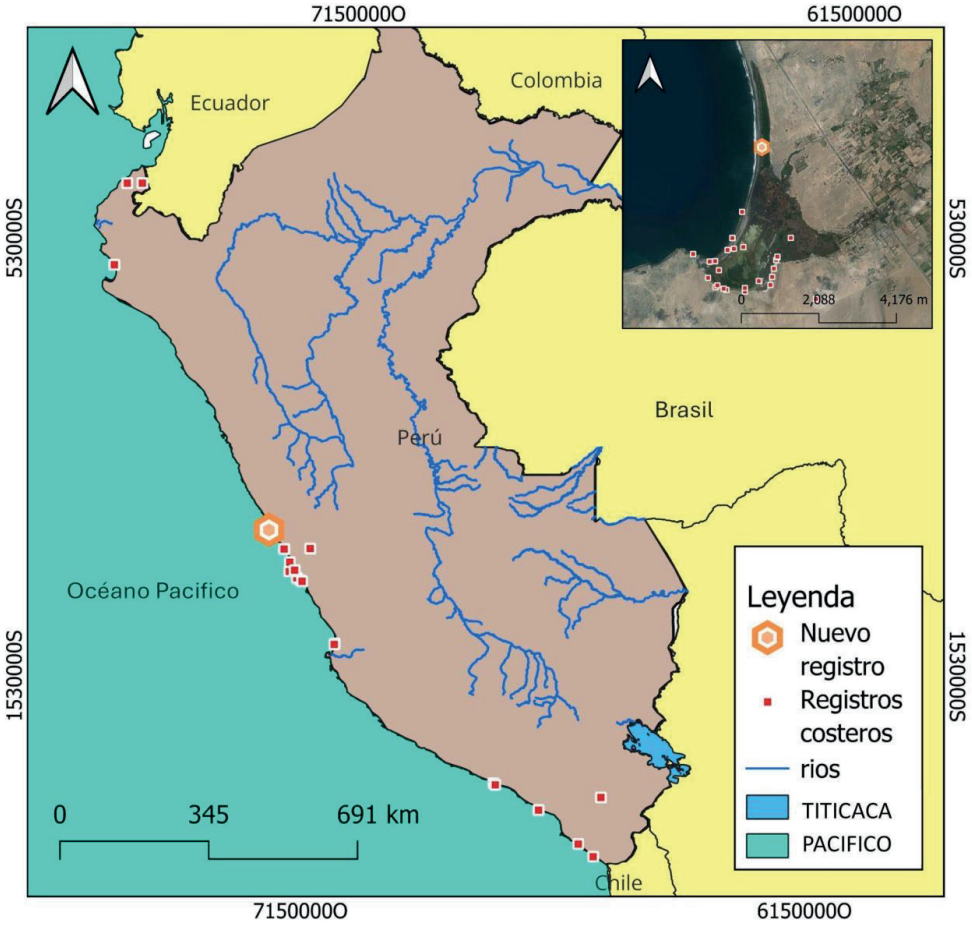


Figura 2. Registros de *Jabiru mycteria* a lo largo de la costa peruana.

El análisis de importancia de variables mostró que la amplitud térmica anual (BIO7) fue el predictor decisivo para los registros costeros, concentrando el 97,1% de la importancia de permutación. Esto indica que la especie está fuertemente asociada a zonas donde la diferencia entre la temperatura máxima del mes más cálido y la mínima del mes más frío es muy baja, patrón característico de la franja litoral peruana. En segundo lugar, la precipitación anual (BIO12) presentó una influencia marginal (1,8%), lo que sugiere que, aunque la disponibilidad hídrica anual varía poco en la costa, aporta cierta información residual al modelo. La altitud, la temperatura del trimestre más húmedo (BIO8) y la precipitación del mes más seco (BIO14) mostraron importancias mínimas (≤0.3%), lo que indica que su contribución es prácticamente irrelevante para explicar el patrón observado. En contraste, el percent contribution asignó valores relativamente altos a predictores como la altitud, la precipitación del mes más húmedo (BIO13), la isotermalidad (BIO3), la precipitación del trimestre más seco (BIO17), la temperatura máxima del mes más cálido (BIO5) y la estacionalidad térmica (BIO4). Sin embargo, estos valores no reflejan una influencia real sobre el desempeño del modelo, ya que la permutation importance confirmó que ninguno de ellos altera la capacidad predictiva cuando se permutan. Esto evidencia que la mayoría de las variables actúan como predictores redundantes o sin peso informativo en el contexto costero analizado.

Los humedales son entornos esenciales para las aves, ya que les proporcionan refugio, alimento y lugares adecuados para reproducirse (Aber *et al.*, 2012; Montes-Iturrizaga *et al.*, 2023). Estos ecosistemas tienen una gran importancia para las especies migratorias, que dependen de ellos durante sus desplazamientos (Brown *et al.*, 2009; Montes-Iturrizaga *et al.*, 2023). La forma en que las aves se distribuyen y utilizan estos espacios está determinada por las características ambientales del lugar y por las necesidades particulares de cada especie (Burton & Tiner, 2009; Montes-Iturrizaga *et al.*, 2023). Uno de los factores más relevantes en este proceso es la disponibilidad de alimento, que varía a lo largo del año (Weller, 1999). La recopilación de información sobre el uso que las aves hacen de estos humedales es fundamental para planificar estrategias de conservación y manejo adecuado del territorio (Taft & Haig, 2006). Las aves no solo forman parte del ecosistema, sino que también reflejan el estado de salud de los humedales, lo que refuerza la necesidad de proteger estos espacios (Brown *et al.*, 2009).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Matias Laynes, cuya dedicación e interés por las aves sirvieron como inspiración para la realización de este trabajo.

Authors contribution: CREdiT (Contributor Roles Taxonomy)

ARF = Adrián Rubio-Falconi

CVM = Claudia V. Mera

VSL = Victor Santos-Linares

LBS = Luigi Bravo-Salazar

JMB = Jehoshua Macedo-Bedoya

Conceptualization: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Data curation: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Formal Analysis: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Funding acquisition: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Investigation: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Methodology: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Project administration: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Resources: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Software: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Supervision: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Validation: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Visualization: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Writing-original draft: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

Writing-review & editing: ARF, CVM, VSL, LBS, JMB

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aber, J. S., Pavri, F., & Aber, S. W. (2012). *Wetland environments: A global perspective*. Wiley-Blackwell.

Aponte, H., & Cano, A. (2013). Estudio florístico comparativo de seis humedales de la costa de Lima (Perú): actualización y nuevos retos para su conservación. *Revista Latinoamericana de Conservación, 3*, 15-27.

Aponte, H., Gonzales, S., & Gómez, A. (2020). Impulsores de cambio en los humedales de América Latina: el caso de los humedales costeros de Lima. *South Sustainability, 1*, e023.

Aponte, H., & Ramírez-Huaroto, D. W. (2011). Humedales de la costa central del Perú: estructura y amenazas de sus comunidades vegetales. *Ecología Aplicada, 10*, 31-39.

BirdLife International. (2021). *Jabiru mycteria*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T22697710A163624043.

Blake, E. R. (1977). *Manual of Neotropical birds* (Vol. 1). University of Chicago Press.

Brown, P. W., Monfils, M. J., & Fredrickson, L. H. (2009). Wetland ecology and management for birds and mammals. En G. E. Likens (Ed.), *Encyclopedia of inland waters* (pp. 563–581). *Academic Press*, pp.563-581.

Burton, T.M., & Tiner, R.W. (2009). Ecology of wetlands. In: Likens GE (ed) *Encyclopedia of inland waters,* vol 3. Elsevier, Amsterdam, pp.507–515.

Carazas, N., Camargo, L., Gil, F., & Zárate, R. (2015). Avifauna del Área de Conservación Regional (ACR) Humedales de Ventanilla, Callao, Perú: Actualización. *Científica, 12*, 9-25.

Cruz, Z., Angulo, F., Burger, H., & Borgesa, R. (2007). Evaluación de aves en la laguna El Paraíso, Lima, Perú. *Revista Peruana de Biología*, *14*, 139-144.

del Hoyo, J., Elliott, A., & Sargatal, J. (1992). *Handbook of the birds of the world*, Vol. 1. Lynx Editions.

Figueroa, J., Roca, M., Díaz, W., & Moreno, R. (2016). Primer registro del jabirú (*Jabiru mycteria*) en el litoral marino-costero del centro-sur del Perú. *Boletín de la Unión de Ornitólogos del Perú, 11*, 25-28.

Fick, S.E., & Hijmans, R. J. (2017). WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology, 37*, 4302-4315.

Guzmán-Canul, A. R., Sánchez-Soto, S., García-López, E., Juárez-López, J. F., & Koller-González, J. M. (2025). Inventario actualizado y aspectos alimenticios de aves asociadas al agroecosistema cacao en Tabasco, México. *Ecosistemas y recursos agropecuarios, 12*, 10.19136.

Hancock, J. A., Kushlan, J. A., & Kahl, M. P. (1992). *Storks, ibises, and spoonbills of the world*. Academic Press, Inc.

Hauke, H. H., & Kiel, W. H. JR. (1973). Jabiru in South Texas. *Auk, 90,* 675-676

Hughes, R. A. (1970). Notes on the birds of the Mollendo district, southwest Peru. *Ibis, 112*, 229-241.

Lara, M. (2020). Bioindicadores de la contaminación atmosférica. MoleQla: *Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, *39*, 30-34.

McConnell, E. S., & McConnell, J. P. (1974). *Jabiru* stork in Oklahoma. *Bulletin of the Oklahoma Ornithological Society*, *7*, 9-12.

MINAM. (2010). *Mapa de Humedales del Perú, 2010*. Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

Ministerio de Agricultura y Riego. (2014). *Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.* Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI. El Peruano pp. 520497-520504.

Montes-Iturrizaga, D., Aponte, H., & Valle-Rubio, S. (2023). Un nuevo humedal artificial en la costa central de Perú: primera caracterización de su avifauna. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 47*, 352-370.

Moreno-Casasola, P. (2023). Humedales en nuestro futuro. *Ambiens Techné et Scientia México, 11*, 21-34.

Pérez-Suárez, V. (2025). Análisis de una comunidad de aves potencialmente dispersoras de semillas en un bosque en restauración ecológica en Bogotá. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica, 28, 10.31910*.

Peterson, R. T., & Chalif, E. L. (1989). *Aves de México. Guía de campo. Editorial Diana.*

Quiñonez, A. S., & Hernández, F. (2017). Uso de hábitat y estado de conservación de las aves en el humedal El Paraíso, Lima, Perú. *Revista Peruana de Biología, 24*, 175-186.

Rivera, G., Gonzáles, S., & Aponte, H. (2021). Wetlands of the South American Pacific coast: A bibliometric analysis. *Wetlands Ecology and Management, 30*, 869-877.

Sánchez-Soto, S., Zavala-Cruz, J., & Castillo-Acosta, O. (2011). Observación de la cigüeña jabirú (*Jabirú mycteria*) en un humedal del oeste del estado de Tabasco, México. *Huitzil*, *12*, 28-31.

Schulenberg T. S., Stotz, D. F., Lane, D. F., O'Neill, J. P. & Parker, T. A. (2010). *Aves de Perú*. Serie Biodiversidad Corbidi 01. CORBIDI.

Scott, D. & Carbonell, M. (1986). *Inventario de humedales de la Región Neotropical.* IWRB Slimbridge and IACN Cambridge.

Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker III, T. A., & Moskovits, D. K. (1996). *Neotropical Birds: Ecology and Conservation*. University of Chicago Press.

Taft, O. W., & Haig S. M. (2006). Importance of wetland landscape structure to shorebirds wintering in an agricultural valley. *Landscape Ecology, 21*, 169-184.

Vera, G. (2023). *Jabiru (Jabiru mycteria)* [Fotografía]. Macaulay Library, eBird Checklist S128205892. Cornell Lab of Ornithology.

Vizcarra, J. K. (2017). Observación del jabirú (*Jabiru mycteria*) en los Humedales de Ite, Tacna. *Boletín UNOP, 12*, 9-10.

Weller, M. W. (1999). *Wetland Birds: Habitat Resources and Conservation Implications*. Cambridge University Press.

Wenny, D. G., DeVault, T. L., Johnson, M. D., Kelly, D., Sekercioglu, C. H., Tomback, D. F., & Whelan, C. J. (2011). Perspectives in ornithology the need to quantify ecosystem services provided by birds. *Auk, 128*, 1-14.

Received December 15, 2025.

Accepted April 7, 2026.