



Received: April 30, 2023 / May 30, 2023

Artículo original

Actividad reproductiva de *Charadrius vociferus* (Linnaeus 1758, chorlo gritón) en la ampliación del aeropuerto internacional Jorge Chávez, Callao Perú

Breeding activity of *Charadrius vociferus* (Linnaeus 1758, screaming plover) at the Jorge Chavez international airport expansion, Callao, Peru

B.R. Alcántara^{1,*} , R.J. Jiménez¹ , C.R. Gaona² , J.S. Jiménez³ 



<https://doi.org/10.51431/par.v1i1.820>

Resumen

Objetivo: Estudiar la actividad reproductiva de *Charadrius vociferus* "chorlo gritón" en la ampliación del aeropuerto internacional Jorge Chávez, Callao, Perú. **Metodología:** Se monitorearon 20 puntos de observación equidistantes a 200m cada uno aproximada y semanalmente entre mayo 2022 y abril 2023, caracterizando el nido y el éxito de eclosión de la especie. **Resultados:** Se registraron un total de 18 nidos con un promedio de 3 a 4 huevos por nido, observándose un éxito reproductivo promedio de 90,32%. El periodo de puesta de huevos (periodo de reproducción) de la especie fue entre julio a diciembre 2022. **Conclusiones:** Se presenta el primer reporte de la actividad reproductiva de *Charadrius vociferus* (Linnaeus, 1758) "Chorlo gritón" en la región Callao, la cual se presenta entre julio a diciembre con un éxito de eclosión de 90,32%.

Palabras clave: *Charadrius vociferus*, éxito de eclosión, aeropuerto, reproducción.

Abstract

Objective: To study the reproductive activity of *Charadrius vociferus* "screaming plover" in the expansion of the Jorge Chavez International Airport, Callao, Peru. **Methodology:** 20 observation points equidistant at 200m each was monitored approximately every week between May 2022 and April 2023, characterizing the nest and the hatching success of the species. **Results:** A total of 18 nests were recorded with an average of 3 to 4 eggs per nest. An average reproductive success rate of 90.32% was observed. The egg-laying period (breeding period) of the species was between July to December 2022. **Conclusions:** The first report of the reproductive activity of *Charadrius vociferus* (Linnaeus, 1758) "screaming plover" in the Callao region is presented, which occurs between July to December with a hatching success of 90.32%.

Keywords: *Charadrius vociferus*, hatching success, airport, breeding.

¹Jial Excon S.A.C., Consorcio Inti Punku, Callao, Perú.

²Cumbra Perú S.A., Consorcio Inti Punku.

³Flanders Marine Institute, Bélgica.

*Correspondencia al autor. e-mail: charoalcantara@gmail.com

Introducción

Charadrius vociferus (Linnaeus 1758, chorlo gritón) es una especie de amplia distribución, desde el norte de Canadá hasta el norte de Chile (Arica), actualmente en decrecimiento (BirdLife, 2023). Se caracteriza por su gran tamaño (24-26 cm), presentando dos bandas negras en el pecho y rabadilla anaranjada (Schulenberg et al., 2010).

C. vociferus es una especie residente y común a lo largo de la costa del Perú, habita en campos de cultivo, pantanos, estuarios y ocasionalmente en playas (Schulenberg et al., 2010). Franke (2023) menciona que se les puede encontrar sobre los bordes de las pequeñas colinas áridas, arenosas y con guijarros dispersos, donde se confunde por su mimetismo, siendo muy difícil distinguirlas inclusive a veinte pasos si se queda quieta. Su reproducción ha sido poco reportada en Perú, se registró la presencia de un nido en el humedal de Paraíso (Chávez et al., 2015), en el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa (Amaro & Goyoneche, 2017), en el humedal Pisco-playa (Pro Naturaleza, 2010), en el Área de Conservación Ambiental Humedal de Santa Rosa, Chancay (Alcántara et al., 2009; Apeño, 2020). El periodo de reproducción en el Perú se registra como inicio desde finales de octubre (Torres et al., 2006) hasta marzo (Amaro & Goyoneche, 2017). Así mismo, Amaro & Goyoneche, (2017) reportan nidos ubicados sobre gramadal, en depresiones con pequeñas rocas sobre un suelo salitroso, con presencia de 2-4 huevos por nido.

Existe pues la necesidad de investigar la biología reproductiva de las aves playeras con presencia en la costa peruana, por su alta vulnerabilidad por las presiones y amenazas que algunas actividades antrópicas generan a la especie y su ecosistema como son los humedales (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2015); Autoridad Nacional del Agua [ANA], 2018).

El objetivo de la investigación fue estudiar la actividad reproductiva de *Charadrius vociferus* en hábitats con presiones antrópicas como en zonas de desarrollo de operaciones

aeroportuarias ubicadas en zonas costeras., como la ampliación del aeropuerto internacional Jorge Chávez.

Metodología

El área de estudio correspondió a 224 ha ubicados en los sectores 6, 7, 8 y 13 de la ampliación del aeropuerto internacional Jorge Chávez, en la región Callao, Perú. En el marco de las actividades establecidas en el Plan de manejo de avifauna y la autorización otorgada por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna silvestre [SERFOR] (R.D.G. N° 324-2019-MINAGRI-SERFOR- DGGSPFFS y la RDG N° D000172-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS). Se llevaron a cabo evaluaciones mensuales entre julio a diciembre 2022. Cada evaluación se realizó entre 8:00 – 16:00 h. La revisión de nidos se realizó una vez por semana tomando en consideración una distancia prudencial de manera de no perturbar el proceso de anidación (Figura 1), realizando anotaciones en una libreta de campo. La información colectada fue: fecha, puntos de observación (PO), sector y comportamiento observado.

Para el monitoreo de sitios atractivos para aves se utilizó el método de puntos de conteo u observación de acuerdo con lo establecido por el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2015), determinándose veinte PO (Figura 2) y permaneciendo un tiempo de 10 minutos por PO (Ralph et al., 1995), tomando una distancia entre los puntos de observación de 200 m aproximadamente.

Para la observación y registro se utilizaron binoculares Leitz Leica Trinovid ® 10x40BA 110m/1000m, además de una cámara fotográfica Nikon D3200 p24,2. Para corroborar la identificación taxonómica se utilizó la guía de campo Birds of Perú (Schulenberg et al., 2010). Se utilizó un Vernier para la medición de los huevos no eclosionados y una balanza analítica digital de bolsillo MH-500 de peso máximo 500g y 0.1g de precisión para el peso de los mismos.

Figura 1

Monitoreo y registro fotográfico de nido de *Charadrius vociferus* “chorlo gritón” con un área de protección



Se registraron el número de nidos y número de huevos por nido, empleando un Vernier para la medición de aquellos huevos no eclosionados y abandonados y un GPS (Garmin) para georreferenciar los nidos. Así mismo, se determinó el éxito de eclosión según lo

establecido por Amaro & Goyoneche (2017); y las familias fueron clasificadas como biparentales o uniparentales si se veía a ambos padres o a uno solo cuidando a las crías, respectivamente (García-Peña et al., 2008).

$$\% \text{ éxito incubación} = \frac{\text{Número huevos eclosionados}}{\text{Número huevos puestos}} \times 100$$

Figura 2

Mapa del área de estudio y puntos de observación (PO), Google Earth 05/31/2022



Resultados y Discusión

Se registraron 18 nidos de *Charadrius vociferus* (Linnaeus, 1758) entre julio a diciembre 2022 (Tabla 1). Los nidos presentaron depresiones superficiales en suelos con piedras pequeñas a manera de gravas y en su parte central con presencia de piedras más finas y pedazos de conchillas de la especie *Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819) “concha de abanico”, las cuales se ubicaron por debajo de los huevos (Figura 3). Se observó de 2 a 4 huevos por nido, de forma ovoide, de color plomizo, con manchas marrón oscuro y grises en toda la parte externa, con un tamaño promedio de 35,57 mm de longitud y 26,55 mm de ancho (Figura 5), datos que fueron realizados con los huevos no eclosionados (Tabla 4). Además, se procedió a pesar a los 6 huevos no eclosionados registrándose, con excepción de uno que pesó 10,8 g, pesos entre 3,8 a 5,9 g. El periodo de incubación (Tabla 3) se estimó en promedio entre 22 a 28 días (observación en campo), similar a lo reportado en el Refugio de

Vida Silvestre Los Pantanos de Villa (Amaro & Goyoneche, 2017). Se observó, además, que ante alguna posible amenaza visualizada por el padre o madre durante el periodo de anidación éste responde con una estrategia de imitar tener un ala rota y tratar de inducir a que se alejen del nido (Figura 4); en promedio el éxito de eclosión fue de 90,32% (Tabla 2).

Tabla 1

Número de nidos registrados de Charadrius vociferus por mes

| Mes | Número de nidos evaluados |
|------------|---------------------------|
| Julio | 2 |
| Agosto | 3 |
| Septiembre | 2 |
| Octubre | 4 |
| Noviembre | 3 |
| Diciembre | 4 |
| Total | 18 |

Tabla 2

Éxito de incubación y cuidado parental

| Fecha | Número de huevos puestos | Número de huevos eclosionados | % Éxito de incubación | Cuidado parental ⁺ |
|--------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1/jul | 4 | 4 | 100 | 2 |
| 2/jul | 2 | 2 | 100 | 1 |
| 3/ago | 3 | 3 | 100 | 1 |
| 4/ago | 3 | 3 | 100 | 1 |
| 5/ago | 4 | 3 | 75 | 2 |
| 6/sep | 4 | 1 | 25 | 1 |
| 7/sep | 3 | 3 | 100 | 1 |
| 8/oct | 4 | 4 | 100 | 1 |
| 9/oct | 4 | 3 | 75 | 1 |
| 10/oct | 4 | 4 | 100 | 2 |
| 11/oct | 4 | 4 | 100 | 2 |
| 12/nov | 4 | 4 | 100 | 2 |
| 13/nov | 3 | 3 | 100 | 1 |
| 14/nov | 2 | 2 | 100 | 1 |
| 15/dic | 2 | 2 | 100 | 1 |
| 16/dic | 4 | 3 | 75 | 1 |
| 17/dic | 4 | 4 | 100 | 2 |
| 18/dic | 4 | 4 | 100 | 2 |
| Total | 62 | 56 | 90,32 | |

Tabla 3

Periodo de incubación

| Total de nidos evaluados | Total de huevos puestos | Promedio de huevos /nidos | Cantidad de huevos | Periodo de incubación (días) |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| 18 | 62 | 3,4 | 2-4 | 22-28 |

Tabla 4

Evaluación de huevos no eclosionados por fecha

| Fecha | Huevo no eclosionado | Longitud (mm) | Ancho (mm) | Peso (g) |
|----------|----------------------|---------------|------------|----------|
| 5-ago | 1 | 35,4 | 25,6 | 4,7 |
| 6-sep | 1 | 35,4 | 26,9 | 4,8 |
| 6-sep | 2 | 36,6 | 26,3 | 5,9 |
| 6-sep | 3 | 35,3 | 26,2 | 3,8 |
| 9-oct | 1 | 35,3 | 26,4 | 5,3 |
| 16-dic | 1 | 35,4 | 27,9 | 10,8 |
| Promedio | | 35,57 | 26,55 | |

Los resultados muestran una incidencia mayor de puestas de nido entre octubre a diciembre 2022, con un éxito de eclosión significativo sin aparentemente una relación

directa de cuidado parental especial, es decir no se puede aún determinar si el éxito de eclosión se relacionó a la presencia de un padre o de los dos durante la anidación.

Figura 3

Características del nido y huevos de Charadrius vociferus (Linnaeus, 1758) “Chorlo gritón”



Figura 4

Nido biparental de Charadrius vociferus (Linnaeus, 1758) “Chorlo gritón” con 3 huevos (izquierda) y estrategia de distracción del padre ante un posible peligro hacia los huevos (derecha)



Figura 4

Evaluación del diámetro (arriba) y peso (abajo) de huevos no eclosionados de Charadrius vociferus (Linnaeus, 1758)



Conclusiones

La presente investigación, constituye el primer reporte de la actividad reproductiva en la región Callao de *Charadrius vociferus* (Linnaeus, 1758) “chorlo gritón”, la cual se presenta entre julio a diciembre con un éxito de eclosión de 90,32%.

Agradecimientos

A Lima Airport Partners (LAP), al Consorcio Inti Punku y JIAL EXCON S.A.C., por el apoyo brindado a través del servicio de monitoreo y ahuyentamiento de avifauna. A la Brigada Ambiental de Inti Punku por su permanente apoyo al monitoreo.

Referencias

- Alcántara, B., Jiménez, R., & Portocarrero, O. (2009). *Caracterización y evaluación de los principales factores biológicos del humedal de Santa Rosa como base para su conservación, manejo y gestión*. Research Gate. https://www.researchgate.net/publication/344725944_
- Amaro, L. & Goyoneche, G. (2017). Anidación de aves en el refugio de vida silvestre Los Pantanos de Villa 2007-2009, Lima-Perú. *The Biologist*, 15 (1), 155 - 171. <https://doi.org/10.24039/rtb2017151151>
- Apeño, A. J. (2020). *Diversidad, variación espacio-temporal y estado de conservación de la comunidad de aves en el humedal marino costero «Santa Rosa» (Lima-Perú)* [tesis de pregrado, Universidad Científica del Sur] Repositorio Institucional UCSUR. <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1138>
- Autoridad Nacional del Agua [ANA]. (2018). *Inventario de humedales en el ámbito de la ALA Pisco: Estudio piloto*. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/3310>
- Bird Life International (2023). *Killdeer Charadrius vociferus*. <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/killdeer-charadrius-vociferus>
- Chávez, C., Zockler, C., Tabilo, E., & Burmeister, J. (2015). Registro de actividad reproductiva de *Charadrius vociferus* (Linnaeus 1758, chorlo gritón) en el humedal de Paraíso, Huacho (Lima – Perú). *The Biologist*, 13 (2), 443 - 445. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/biologist/v13_n2/pdf/n3v13n2.pdf
- Franke, I. (2020). *Historia natural de las aves peruanas II – Ornithologie du Perou, Taczanowski (1884-1886)*. Aves Ecología y medio ambiente. <https://avesecologaymedioambiente.blogspot.com/2020/09/historia-natural-de-lasaves-peruanas.html>
- García-Peña, G., Hernandez, M., & Bala, L. (2008). Ecología reproductiva del chorlo doble collar (*Charadrius falklandicus*) en Península Valdés, Argentina. *Ornitología neotropical*, 19 (Supl), 445-452. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/998282>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2015). *Guía de inventario de la fauna silvestre*. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2676-guia-de-inventario-de-la-fauna-silvestre>
- Pro Naturaleza (2010). *Humedales de la costa peruana*. https://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/humedales_de_la_costa_pruanavf.pdf
- Ralph, C., Sauer, J., & Droege, S. (1995). *Managing and Monitoring Birds Using Point Counts: Standards and Applications* <https://www.fs.usda.gov/research/treesearch/31755>
- Torres, M., Quinteros, Z., & Takano, F. (2006). Variación temporal de la abundancia y diversidad de aves limícolas en el refugio de vida silvestre Pantanos de Villa, Lima – Perú. *Ecología Aplicada*, 5(1-2), 119. <https://doi.org/10.21704/rea.v5il-2.325>
- Schulenberg, T., Stotz, D., Lane, D., O'Neill, J. & Parker III, T. (2010). *Birds of Peru*. Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691130231/birds-of-peru>