

## COMUNICACION BREVE

### COMUNIDAD ESTIVAL DE AVES ACUÁTICAS EN UN HUMEDAL URBANO DE QUILICURA, REGIÓN METROPOLITANA DE CHILE.

Álvaro G. Cuevas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Ambientales, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Chile.

Correspondencia: alvaro.cuevas.becerra@gmail.com

#### RESUMEN

Los humedales son fuente de sustento para muchas especies de aves acuáticas, especialmente aves migratorias, por lo que su conservación es clave para el mantenimiento de sus poblaciones. En Chile, el estudio de humedales es escaso, especialmente en cuanto a humedales urbanos y los efectos que la urbanización causa sobre estos. En este trabajo se caracteriza a la comunidad de aves acuáticas presente durante la época estival en un humedal ubicado en el sector San Luis Norte de la comuna de Quilicura, Región Metropolitana de Chile, mediante ocho censos realizados en enero y febrero de 2015, registrando un total de 2.546 individuos de 38 especies.

**Palabras clave:** Aves acuáticas, estival, Humedal Urbano, Quilicura.

Los humedales se definen como unidades del paisaje terrestre, naturales o artificiales, caracterizadas por la acumulación de agua edáfica o por afloramiento de napas freáticas, lo que engloba a una amplia variedad de ecosistemas que dan sustento a altas concentraciones de especies de aves,

mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados, siendo uno de los medios más productivos del mundo (RAMSAR, 2006; Chambers *et al.*, 2008). Los humedales son especialmente relevantes para la diversidad de aves acuáticas, definidas como aquellas que nacen, se reproducen, alimentan y mueren en humedales (Schlatter & Sielfeld, 2006), pues ofrecen recursos suficientes para

su alimentación y sitios para su reproducción, teniendo también un impacto evolutivo en sus estrategias de vida (Weller, 1999). Asimismo, estos ecosistemas, en especial los que se encuentran ligados a cuerpos de agua, representan lugares de descanso y abastecimiento para aves acuáticas que migran desde el Hemisferio Norte, las cuales dependen de estos sitios para completar sus rutas migratorias (IEU, 2003). A pesar de su inmenso valor, a escala global los humedales están desapareciendo rápidamente (González, 1993).

Existen humedales que se encuentran dentro de los límites de ciudades, poblaciones y otras conurbaciones, denominados “humedales urbanos” (RAMSAR, 2008) que, al encontrarse dentro o cerca de áreas urbanas densamente pobladas o en expansión, suelen degradarse más rápido que otros ecosistemas, ya que están sujetos continuamente a disturbios antrópicos (Zedler *et al.*, 1998). En el caso de Chile, existe un desconocimiento respecto a los efectos de la urbanización sobre los humedales urbanos, situación preocupante debido a la complejidad ecológica que estos

poseen (Gómez-Baggenthun & Barton, 2013).

En la comuna de Quilicura, declarada completamente urbana por la modificación 100 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, existen terrenos que presentan altos índices de humedad, debido a su tipo de suelo predominantemente arcilloso, a las pendientes extremadamente moderadas, entre 0-1% con variaciones absolutas de 1,5 a 2 metros por kilómetro lineal, y a la presencia de acuíferos y napas que se encuentran muy próximas a los niveles superficiales, provocando en períodos invernales una saturación de la napa freática (PLADECO, 2014). Entre estos territorios se encuentra el sector San Luis Norte (Fig. 1), en donde existen predios que son hidratados de forma artificial, principalmente en verano debido a la menor disponibilidad hídrica, lo que permite la existencia de una alta riqueza de aves acuáticas durante dicha estación. En la actualidad, dicho humedal se encuentra bajo fuerte presión debido al avance de la urbanización sobre los territorios periféricos de la comuna.

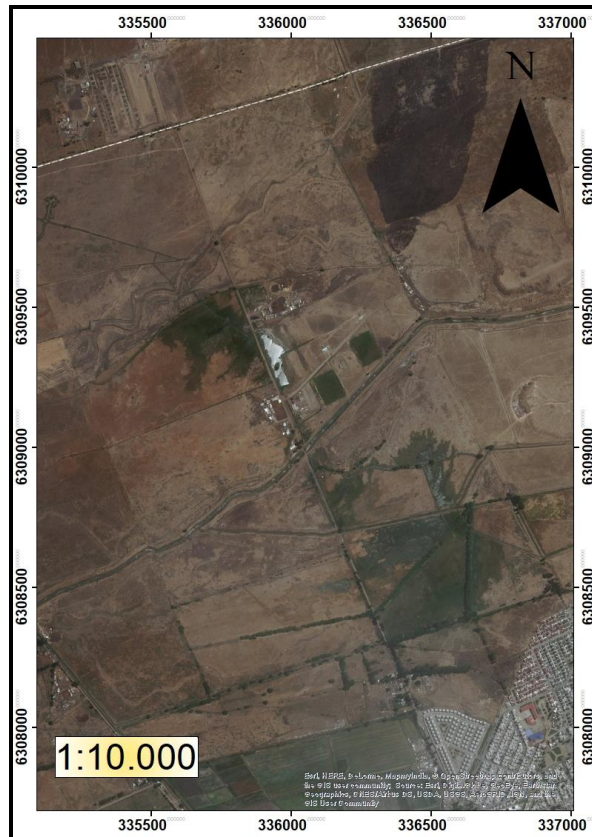


Fig. 1. Sector San Luis Norte, comuna de Quilicura, Región Metropolitana de Chile.

El presente estudio describe a la comunidad de aves acuáticas del humedal ubicado en el sector San Luis Norte de la comuna de Quilicura ( $33^{\circ}20'32''$  S,  $70^{\circ}45'47''$  W) durante la temporada de verano, mediante ocho censos realizados en enero y febrero de 2015 (esfuerzo de muestreo de 14 horas), utilizando el método de transectos con estaciones de amplitud variable (Bibby et al., 2000), y el cálculo de índices de diversidad. El conteo de aves se realizó a ojo desnudo y mediante el uso de binoculares 10x50. Con los datos obtenidos se calculó la riqueza de especies y la abundancia relativa de individuos por especie. Asimismo, mediante

la herramienta Biodiversity Pro, se calculó el índice de Shannon ( $H'$ ), la diversidad máxima ( $H'_{\text{máx}}$ ) y el índice de equitatividad ( $J'$ ). Los nombres científicos, además de la clasificación taxonómica (orden, familia), se basan en Barros *et al.* (2014). El Estado de Conservación de las especies se registró de acuerdo al Decreto Supremo N° 29/11 del Ministerio del Medio Ambiente, que corresponde al actual Reglamento de Clasificación de Especies (RCE).

Se registraron 52 especies de aves, de las cuales 38 fueron acuáticas, pertenecientes a 14 familias y 6 órdenes (Tabla 1). El orden más diverso fue Charadriiformes, con 12

especies, mientras que la familia más diversa

la diversidad es cercana a la diversidad

Cuevas Becerra

Boletín Nahuelbuta Natural N°3, Junio 2018.

fue Anatidae (Anseriformes), con ocho especies.

máxima posible.

Se calculó un valor de índice de Shannon (H') de 1,168, mientras que la diversidad máxima (H'máx) fue 1,398. El valor del índice de equitatividad (J') calculado fue de 0,836. Lo anterior indica que la comunidad de aves acuáticas durante el verano en el área de estudio presenta una alta equidad y, además,

La abundancia total fue de 2.547 individuos, con un promedio de 318,3 individuos por cada censo. El orden más abundante fue Anseriformes, con 1.250 individuos registrados. Las especies más abundantes fueron el pato jergón grande, con 419 individuos (16,46% del total), y el pato real, con 386 individuos (15,16% del total).

Tabla 1: Lista de aves acuáticas registradas en el sector San Luis Norte de Quilicura en verano de 2015.

| Orden/Nombre Científico                             | F(A%)      | EC |
|---|------------|----|
| Podicipediformes                                    |            |    |
| <i>Podilymbus podiceps</i> (Linneo, 1758)           | 3(0,12)    |    |
| <i>Rollandia rolland</i> (Quoy & Gaimard, 1824)     | 20(0,79)   |    |
| Pelecaniformes                                      |            |    |
| <i>Ardea cocoi</i> (Linneo, 1776)                   | 1(0,04)    | LC |
| <i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)                 | 19(0,75)   |    |
| <i>Bubulcus ibis</i> (Linneo, 1758)                 | 134(5,26)  |    |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linneo, 1758)         | 1(0,04)    |    |
| <i>Plegadis chihi</i> (Vieillot, 1817)              | 6(0,24)    | EN |
| Anseriformes  |            |    |
| <i>Coscoroba coscoroba</i> (Molina, 1782)           | 20(0,79)   | EN |
| <i>Anas platalea</i> (Vieillot, 1816)               | 27(1,06)   | LC |
| <i>Anas cyanoptera</i> (Vieillot, 1816)             | 208(8,17)  |    |
| <i>Anas sibilatrix</i> (Poeppig, 1829)              | 386(15,16) |    |
| <i>Anas flavirostris</i> (Vieillot, 1816)           | 170(6,67)  |    |
| <i>Anas geórgica</i> (Gmelin, 1789)                 | 419(16,45) |    |
| <i>Oxyura vittata</i> (Philippi, 1860)              | 7(0,27)    |    |
| <i>Heteronetta atricapilla</i> (Merrem, 1841)       | 13(0,51)   | LC |
| Gruiformes  |            |    |
| <i>Porphyriops melanops</i> (Vieillot, 1819)        | 4(0,16)    |    |
| <i>Fulica armillata</i> (Vieillot, 1817)            | 66(2,59)   |    |
| <i>Fulica leucoptera</i> (Vieillot, 1817)           | 14(0,55)   |    |
| <i>Fulica rufifrons</i> (Philippi & Landbeck, 1861) | 96(3,77)   |    |
| Charadriiformes                                     |            |    |
| <i>Himantopus mexicanus</i> (Vieillot, 1817)        | 170(6,67)  |    |
| <i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)            | 129(5,06)  |    |
| <i>Pluvialis dominica</i> (Müller, 1776)            | 2(0,08)    |    |
| <i>Charadrius collaris</i> (Vieillot, 1818)         | 1(0,04)    |    |

*Tringa melanoleuca* (Gmelin, 1789) 64(2,51)

Cuevas Becerra Boletín Nahuelbuta Natural N°3, Junio 2018.

|  |            |    |
|--|------------|----|
| <i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)                    | 26(1,02)   |    |
| <i>Gallinago paraguaiiae</i> (Vieillot, 1816)            | 29(1,14)   | LC |
| <i>Calidris bairdii</i> (Coues, 1861)                    | 68(2,67)   |    |
| <i>Calidris melanotos</i> (Vieillot, 1819)               | 12(0,47)   |    |
| <i>Larus dominicanus</i> (Lichtenstein, 1832)            | 1(0,04)    |    |
| <i>Chroicocephalus maculipennis</i> (Lichtenstein, 1832) | 32(1,26)   |    |
| <i>Leucophaeus pipixcan</i> (Wagler, 1831)               | 12(0,47)   |    |
| Passeriformes  |            |    |
| <i>Phleocryptes melanops</i> (Vieillot, 1817)            | 3(0,12)    |    |
| <i>Tachuris rubrigastra</i> (Vieillot, 1817)             | 2(0,08)    |    |
| <i>Lessonia rufa</i> (Gmelin, 1789)                      | 7(0,27)    |    |
| <i>Tachycineta meyeri</i> (Cabanis, 1850)                | 146(5,73)  |    |
| <i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)          | 4(0,16)    |    |
| <i>Anthus correndera</i> (Vieillot, 1818)                | 12(0,47)   |    |
| <i>Agelasticus thilius</i> (Molina, 1782)                | 213(8,36)  |    |
| Total  | 2547 (100) |    |

F: Frecuencia; A (%): Abundancia relativa; EC: Estado de Conservación, LC: Riesgo menor; EN: En peligro

El humedal, en época estival, posee el 22,9% de especies de aves acuáticas presentes en Chile, de acuerdo con la lista de Schlatter & Sielfeld (2006), lo que representa porcentaje alto considerando que el estudio se realizó en sólo una estación del año. Además, presenta seis especies clasificadas en estado de conservación, de las cuales *P. chihi* y *C. coscoroba* se encuentran en peligro (EN).

Este sitio es un indicador de la relevancia que poseen los terrenos pantanosos y con presencia de espejos de agua para las aves acuáticas en la región metropolitana, ya que, a pesar de encontrarse bajo presión, contiene una diversidad alta y presenta especies amenazadas, por lo que es necesario avanzar en esfuerzos de

conservación, en especial por parte de las entidades públicas locales en conjunto con la comunidad. El uso que generalmente se da a estos humedales urbanos, que incluye la hidratación artificial de los mismos, suele favorecer su mantenimiento, por lo que es posible ejecutar un manejo y uso sustentable de los mismos para promover su conservación.

#### AGRADECIMIENTOS

A Laureano Gómez, Miguel Mora y Alfredo Lüer, por su incansable apoyo y por participar en algunos censos de aves.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Barros, R., Jaramillo, A. & Schmitt, F. 2015. Lista de las aves de Chile 2014. La Chiricoca 20:79-100.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A. & Mustoe, S. 2000. Bird Census Techniques. Second Edition. Academic Press, London.
- Chambers, P. A., Lacoul, P, Murphy, K. J. & Thomaz, S. M. 2008. Global diversity of aquatic macrophytes in freshwater. *Hydrobiologia* 595: 9-26.
- Gomez-Baggenhun, E. & Barton, D. 2013. Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics* 86:235–245.
- González, G. 1993. Los humedales. *Ambientes amenazados y olvidados. Chile Forestal* 208:34-35
- IEU. 2003. Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Santiago. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Instituto de estudios urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- PLADECO. 2015. Cáp. 2.3, Geomorfología. Pág. 13-17. Plan de Desarrollo Comunal 2015-2020. I. Municipalidad de Quilicura, Región Metropolitana de Santiago.
- RAMSAR. 2006. Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), 4a. edición. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).
- RAMSAR. 2008. “Humedales sanos, gente sana”. En: 10ª Reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención sobre los Humedales. Corea.
- Schlatter, R. & Sielfeld, W. 2006. Avifauna y mamíferos acuáticos de humedales en Chile. En: Vila I, Veloso A, Schlatter R, Ramírez C, eds. *Macrófitas y vertebrados de los sistemas límnicos de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria; p. 141 - 179.
- Weller, M. 1999. *Wetland Birds, habitats resources and conservation implications*. Cambridge University Press. Cambridge, UK. 271 pp.
- Zedler, J. & Leach, M. 1998. Managing urban wetlands for multiple uses: research, restoration, and recreation. *Urban Ecosystems* 2(4):189-204.