

Presencia de *Anas Andium*, un visitante inesperado en tierras bajas

Presence of *Anas Andium*, an Unexpected Visitor in the Lowlands

Cristy Alejandra Trujillo-Briceño¹, Luis Parmenio Suescún-Bolívar² y Jimmy Erney Reyes-Velasco¹

Resumen

La Laguna del Caney del Municipio de Chinácota, Norte de Santander, Colombia, es un lugar muy visitado por distintas especies de aves, en especial por algunos patos y garzas. Esto se debe a que las aves encuentran alimento, y un lugar de descanso y reproducción. Sin embargo, se desconoce la comunidad de aves que visitan esta laguna, por tal razón, se determinó la diversidad y la estructura de la comunidad de aves presentes en esta laguna, mediante un muestreo rápido de observación directa. Se obtuvo que la diversidad específica de especies de aves fue de 19, las cuales se agruparon en 9 órdenes y 13 familias. La especie más común fue *Dendrocygna autumnalis* (38%), seguido de *Jacana jacana* (17%) y *Columbina talpacoti* (10%). Además, se obtuvo que la diversidad de Shannon fue de 8,59, y la de Simpson de 5,11. También, se reporta por primera vez la especie de pato *Anas andium* (3%) en una laguna ubicada en una altitud de 1000 m.s.n.m. en Colombia. Actualmente, se desconocen los factores que podrían estar influyendo en el comportamiento de la especie, de tal forma, este trabajo abre las puertas a nuevas investigaciones de ecología sobre esta especie de ave acuática.

Palabras clave: Aves acuáticas, diversidad, estructura de la comunidad, limnología.

Abstract

The Laguna del Caney in the Municipality of Chinácota, Norte de Santander, Colombia, is a place frequently visited by different species of birds, especially some ducks and herons. It's due the birds find food and a place to rest and reproduce. However, the community of birds that visit this lagoon is unknown. Thus, both bird diversity and its community structure were determined through a rapid sampling of direct observation. The specific diversity of bird species was obtained, this was 19, which are grouped into 9 orders and 13 families. The most common species was *Dendrocygna autumnalis* (38%), followed by *Jacana jacana* (17%) and *Columbina talpacoti* (10%). In addition, the Shannon diversity was found to be 8.59, and the Simpson diversity was 5.11. Also, for the first time, the duck species *Anas andium* (3%) is reported in a lagoon located at an altitude of 1000 m.a.s.l. In Colombia. Currently, the factors that may be influenced the behavior of the species are unknown, so this work opens the door to new ecological research on this species of waterfowl.

Keywords: Aquatic birds, diversity, community structure, limnology.

Recepción: 2-jun-2022

Aceptación: 3-oct-2022

¹Programa Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona. Correo electrónico: Cristy.trujillo@uniapamplona.edu.co

²Grupo de Investigación en Microbiología, Industria y Ambiente (GIMIA), Facultad de Ciencias Básicas, Departamento de Microbiología, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia. Correo electrónico: luis.suescun01@usc.edu.co

1 Introducción

El pato *Anas andium* es una especie de la familia Anatidae nativa de América del Sur [1]. Su hábitat se limita a las montañas andinas de Colombia, Venezuela y Ecuador, entre los 2.600 y 4.300 m de altitud [2]. Habita en los humedales de agua dulce, prefiriendo los hábitats palustres de los ríos. No se considera amenazada por la UICN [3]. Plataformas como Wildlife Conservation Society (WCS) Colombia, Catalogo de diversidad Biológica [4] y eBird Colombia, registran a *Anas andium* como una especie que hábitat en Colombia, Venezuela y Ecuador en altitudes que oscilan entre los 2000 y 4000 metros, principalmente en páramos y humedales. En este sentido, los estudios de diversidad realizados en Colombia en zonas como el Parque Nacional Natural El Cocuy [5] y el páramo de Rabanal en Boyacá [6] demuestran que *Anas andium* es una especie común en este tipo de ecosistemas. Teniendo en cuenta esto, en Norte de Santander también se ha registrado la presencia de este pato en plataformas como eBird Colombia, su observación en lugares como el páramo el almorzadero y la laguna del salado en Chitá [7].

A pesar de la gran diversidad de aves y ecosistemas acuáticos en el país, son pocos los estudios que se han realizado tanto de las lagunas de Norte de Santander, como de la avifauna acuática del departamento. Además, no se conoce la diversidad de aves que tiene el departamento. En plataformas digitales como eBird, hasta el momento existe un registro de 745 especies, y estos datos son solo de algunos municipios, debido a su difícil acceso y a problemas de orden público. Con el fin seguir llenando esta carencia de información sobre la diversidad de aves acuáticas, se realizó este estudio donde se exploró y registraron las especies de aves presentes en la Laguna tropical el Caney, en municipio de Chinácota, del departamento de Norte de Santander, conduciendo al registro inesperado del visitante *Anas andium*, quien se creía habitar de manera exclusiva sistemas lagunares de páramo [2]. De este modo, se abre una nueva puerta a la investigación de la diversidad de aves en los sistemas lagunares tropicales, para buscar respuestas ecológicas, etológicas y causales que ayuden a comprender la presencia de la de *Anas andium* en los lugares tropicales.

2 Métodos

2.1 Área de estudio

La Laguna del Caney está ubicada en el municipio de Chinácota, Norte de Santander, es una laguna artificial rodeada por un potrero, se encuentra a una altitud de 984 m.s.n.m, entre las coordenadas geográficas N:7.659997° y O:-72.605372°, ocupando un área de 3,774 m². La temperatura generalmente varía de 16 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 14 °C o sube a más de 27 °C y una precipitación promedio de 112 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia en Chinácota es enero, con un promedio de 23 milímetros de lluvia (figura 1).



Figura 1. Ubicación de la laguna del caney en el municipio de Chinácota, Norte de Santander. A. Imagen satelital de la ubicación de la laguna B. Fotografía de la laguna del caney. C. *Anas andium* avistado en la laguna del caney.

2.2 Muestreo de campo

En la Laguna el Caney se realizó un muestreo rápido por medio de observación directa en un punto fijo [8, 9] de 50 m de radio, entre 6:00-9:00 am los días 6, 17, 24 de octubre 2021, se usaron Binoculares y una cámara fotográfica de esta manera se obtuvo un registro

fotográfico de algunas aves. La determinación taxonómica se realizó a nivel de especie, utilizando la Guía ilustrada de aves de Colombia [10].

2.3 Análisis de datos

Se obtuvo la riqueza y abundancia de especies presentes en la laguna, se estimó el índice de abundancia relativa (IAR), dividiendo los individuos observados entre el esfuerzo de muestreo y multiplicado por 100. Se construyeron curvas de rango-abundancia para explorar la dominancia y abundancia de las especies en cada localidad [11]. Además, se caracterizó la estructura de la comunidad de aves mediante los índices de diversidad de Shannon y el inverso de Simpson utilizando el paquete iNEXT del software R versión 4.0.5 [12]. Mediante el método de números de Hill se estimó el número efectivo de especies como medida de diversidad alfa [13], y se obtuvieron curvas de rarefacción-extrapolación mediante los tres primeros números de Hill (0D , 1D y 2D). La diversidad de orden cero (0D) representa la riqueza y es insensible a la abundancia de las especies, la diversidad de orden

uno (1D) les da peso a las especies típicas y se calcula como el exponencial del índice de entropía de Shannon, y la diversidad de orden dos (2D) les da mayor peso a las especies dominantes y se calcula con el inverso del índice de Simpson [14, 15].

3 Resultados y discusión

En la laguna del caney se registraron 19 especies de aves, agrupadas en 9 órdenes y 13 familias para un total de 167 individuos (tabla 1). La especie que presentó mayor abundancia relativa fue *Dendrocygna autumnalis* con un 38 %, seguido de *Jacana jacana* con un 17% y *Columbina talpacoti* con 10% (tabla 1), resultado que se corroboran con la curva de distribución de abundancia (figura 2). Estas especies son comunes en otros ecosistemas tanto lagunares como de humedales, debido a que estas aves tienen una amplia distribución por todo el territorio colombiano, por ejemplo, en el departamento del Tolima *Dendrocygna autumnalis* es una especie representativa de los humedales de tierras bajas [16].

Tabla 1. Lista de especies observadas en la Laguna del Caney en los tres días de muestreo.

ID	orden	Familia	Nombre científico	6 de octubre	17 de octubre	24 de octubre	total ind.	Abundancia relativa
1	Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	20	20	20	60	38%
2	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	0	15	0	15	10%
3	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	2	1	3	6	4%
4	Charadriiformes	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	10	6	10	26	17%
5	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	0	2	0	2	1%
6	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	0	1	0	1	1%
7	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	0	12	0	12	8%
8	Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	0	2	1	3	2%
9	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	1	2	0	3	2%
10	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	0	2	0	2	1%
11	Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	1	2	1	4	3%
12	Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella magna</i>	0	1	0	1	1%
13	Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	0	4	3	7	4%
14	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	0	3	0	3	2%
15	Anseriformes	Anatidae	<i>Spatula discors</i>	2	0	0	2	1%
16	Anseriformes	Anatidae	<i>Anas andium</i>	5	0	0	5	3%
17	Coraciiformes	Cerylidae	<i>Chloroceryle americana</i>	1	0	0	1	1%
18	Passeriformes	Progne	<i>Progne tapera</i>	1	0	0	1	1%
19	Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	2	0	1	3	2%
							Total 157	

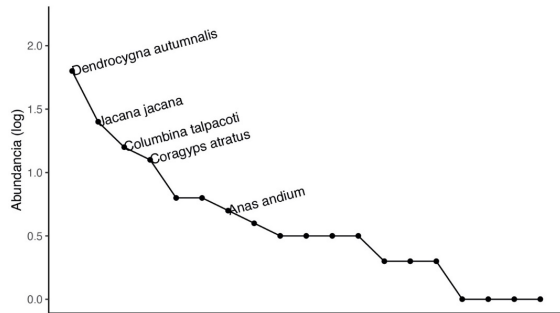


Figura 2. Curva de distribución de abundancia de las especies de aves en la laguna El Caney, Chinácota, Norte de Santander. Cada punto en la gráfica representa una especie de ave observada (ver tabla 1).

La laguna presenta una riqueza de especies $Q^0 = 19$ especies. Cuando se pondero proporcionalmente la abundancia mediante la diversidad de $Q^1 = 8,5$ especies efectivas, de igual manera las especies dominantes $Q^2 = 5,11$ especies efectivas. Las especies proporcionales (Q^1) nos muestran las aves típicas que se encontraban en la laguna, de igual forma sucede con las especies de aves que dominan (Q^2) el sitio, mostrando así la diversidad presente en la Laguna del Caney (figura 3). Además, se encontró la especie *Anas andium* con una ocurrencia de 3%, siendo el primer registró a una altura menor a los 1000 m.s.n.m en Colombia, este hallazgo también ha sido reportado por Williams et al., 2013 en el Perú a una altura de 190 m.s.n.m (17).

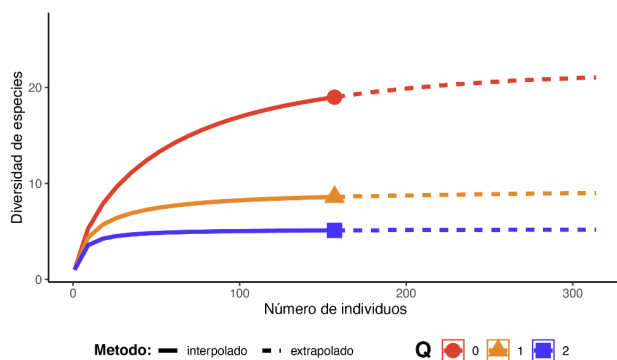


Figura 3. Curvas de rarefacción-extrapolación de aves de la laguna del caney, comparación de la riqueza efectiva de especies (Q^0), especies típicas (Q^1) y especies dominantes (Q^2).

Este hallazgo, dirige a preguntar sobre los factores que podrían estar influyendo en el comportamiento de la especie, factores como la alimentación, o simplemente se debe a migraciones estacionales como lugar de paso o descanso para luego dirigirse a tierras

altas como el páramo del Almorzadero o el páramo de Santurban.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que la Laguna del Caney es un albergue de aves, representado con una riqueza de especies de avifauna que podría variar si el muestreo se extendiera a un periodo de tiempo más amplio, como se ha visto en distintos estudios de aves de Páramo o Humedales, zonas frecuentadas por aves acuáticas y terrestres que buscan alimentación y refugio [2, 5].

Se desea continuar este estudio para poder darle respuesta a la visita de *Anas andium* en la laguna tropical Caney, y se genera la necesidad de estudiar otras lagunas cercanas, para abordar investigaciones sobre el tipo de alimentación, reproducción y ruta de reproducción de esta especie. De este modo, se podría entender la etología de la especie y así comprender la visita de esta ave paramuna a altitudes bajas. Con esta investigación se abre un campo nuevo en el estudio de aves acuáticas neotropicales en Norte de Santander.

4 Conclusión

La Laguna el Caney es un lugar diverso en aves registrado por primera vez. Se obtuvo la riqueza y la abundancia significativa de las especies presentes en la laguna, dando luces sobre los recursos con los que cuenta la laguna para albergar la comunidad de aves registradas en este estudio. Se encontraron aves comunes en estos tipos de ecosistemas, como *Dendrocygna autumnalis* y *Jacana jacana*. Además, se observó la presencia la especie *Anas andium* por primera vez en una altitud de 1000 m.s.n.m en Colombia. De este modo, se resalta la necesidad conservar y monitorear la Laguna Caney, para proteger y conocer las especies que habitan en ella. Del mismo modo, se hace necesario realizar más estudios sobre la ecología de la especie y llegar a entender que fenómeno climatológico o ambiental es el que produce que la especie baje de altitud.

Referencias

- [1] Johnson, Kevin P. & Sorenson, Michael D. (1999). Phylogeny and biogeography of dabbling ducks (genus *Anas*): a comparison of

- molecular and morphological evidence. *Auk*, vol. 116, no. 3, pp. 792-805.
- [2] Linares Romero, Luis Guillermllo; F. Gary Stiles; Loreta Rosselli; Pedro Camargo M.; Jonathan Candil; Robinson Galindo Tarazona; Fredy Enrique Avellaneda y Ángel Ramiro Pulido (2017) *La magia de las aves de Chingaza: 35. Parques Nacionales Naturales de Colombia*. La Imprenta Editores S.A. Bogotá D.C., Colombia.
- [3] BirdLife International (2016) *Anas andium*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22735557A95114680. Consultada el 11 de diciembre de 2017. DOI 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22735557A95114680.en
- [4] *Catálogo de diversidad Biológica*. (s.f.). SIB COLOMBIA. Obtenido de <https://catalogo.biodiversidad.co/file/56bff82cf0106c67230e72f5/summary>
- [5] Suárez-Sanabria, N., & Cadena, C. D. (2014). Diversidad y estructura de la Avifauna del Valle de Lagunillas, Parque Nacional Natural El Cocuy, Colombia. *Ornitología Colombiana*, (14).
- [6] Medina, W., García, D. M., & Sánchez, F. (2015). Aves y mamíferos de bosque altoandino-páramo en el páramo de Rabanal [Boyacá-Colombia]. (Birds and Mammals of High Mountain Ecosystems in the Rabanal Paramo [Boyacá-Colombia]). *Ciencia en Desarrollo*, 6(2), 185-198.
- [7] eBird Colombia. (s.f.). Obtenido de <https://ebird.org/species/spetea3>
- [8] Ralph, C. J., S. Droege, & J. R. Sauer. 1995. Monitoring bird populations by point counts. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149. Albany, CA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station.
- [9] Bibby, C. J., N. D. Burgess, D. A. Hill, & S. Mustoe. 2000. *Bird census techniques*, 2nd ed. London: Academic Press.
- [10] Ayerbe, Fernando. 2018. *Guía ilustrada de la avifauna colombiana*. ISBN: 978-958-5461-44-4
- [11] Magurran, A. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. First edition. Princenton University Press, New York.
- [12] Chao, A., N. Gotelly, T. Hsieh, E. Sander, K. Ma, R. Colwer, & A. Ellison. 2014. Rarefaction and extrapolation with Hill numbers: a framework for sampling and estimation in species diversity.
- [13] Jost, L. 2006. Entropy and diversity. *Oikos*, vol. 113, no. 2, pp. 363-375.
- [14] Moreno, C., F. Barragán, E. Pineda, & N. Pavón. 2011. Reanálisis de la diversidad alfa: alternativas para interpretar y comparar información sobre comunidades ecológicas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, vol. 82, pp. 1249-1261.
- [15] Chao, A., & L. Jost. 2012. Coverage-based rarefaction: standardizing samples by completeness rather than by size. *Ecology*, vol. 93, no. 12, pp. 2533-2547.
- [16] Pacheco-Vargas, G. F., Sánchez-Guzmán, J. N., & Losada-Prado, S. (2018). Caracterización de la comunidad de aves asociada a los humedales de zonas bajas del departamento del Tolima, Colombia. *Biota colombiana*, vol. 19, no. 1, 190-201.
- [17] Williams, R. S. R, Williams, A. D. & Plange, H. (2013). First record of Andean Teal *Anas andium* in Lambayeque, Peru. *Cotinga*. vol. 35, p. 116.