

# NUEVOS REGISTROS DE AVES EN LA PROPIEDAD JUAN DERIBA, SANTA CRUZ, BOLIVIA

## New bird records in the Juan Deriba property, Santa Cruz, Bolivia

E. Michelle Peñaranda<sup>1, 2</sup> V. Valeria Vargas<sup>1</sup> & Lizeth Salvatierra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Carrera de Biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. El Vallecito, Km 9 carretera al Norte, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Autor de correspondencia: ericka.empc@gmail.com

<sup>2</sup>Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Avenida Irala N°565, Casilla 2489. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

**Palabras claves:** avifauna, bosque semidecíduo Chiquitano, bosque secundario, Santa Rosa del Sara.

**Key words:** avifauna, Chiquitano semideciduous forest, secondary forest, Santa Rosa del Sara.

## INTRODUCCIÓN

Bolivia es el sexto país con mayor diversidad de aves a nivel mundial, albergando alrededor de 1435 especies a pesar de su condición mediterránea (Herzog *et al.*, 2016). Esta diversidad se debe a su ubicación geográfica, variaciones altitudinales, complejidad de hábitats y una heterogeneidad considerable de ecosistemas, lo cual permite la concurrencia de una alta diversidad biológica (Ibisch, 2003). Pese a la información hasta ahora generada, el conocimiento de la avifauna en nuestro país todavía presenta vacíos de información, principalmente en las tierras bajas (Pinto-Ledezma *et al.*, 2010; Flores, 2014); región donde habita la mitad de la diversidad de aves de todo el territorio nacional (Herzog, 2003; Herzog *et al.*, 2005), y donde sus poblaciones se han visto más afectadas en los últimos años, producto de la transformación de tierras boscosas en áreas para la agricultura y ganadería (Müller *et al.*, 2014).

En la actualidad, muchas de las áreas destinadas a la agricultura en el departamento de Santa Cruz, han sufrido transformaciones a causa de fenómenos naturales o por pérdida de fertilidad de suelos, lo que ha permitido el desarrollo de vegetación pionera, con diferentes grados de sucesión en la estructura y composición de la vegetación (Dubois, 1990). Estos nuevos ambientes han adoptado un rol importante en la restauración de ecosistemas en el departamento, ya que recuperan la fertilidad de suelos, controlan la erosión y presentan tasas positivas de acumulación de carbono atmosférico (Chacón *et al.*, 2007; Yepes *et al.*, 2010); además de constituir en un refugio para la biodiversidad sobreviviente a la desaparición paulatina de los bosques primarios (Vilches *et al.*, 2008). Las aves son consideradas como los principales grupos de fauna colonizadora y favorecida ante la presencia de estos ambientes, ya que, en su mayoría, poseen alta capacidad de adaptación; no obstante, esto no incluye a las aves especialistas, debido a sus requerimientos ecológicos específicos (Chace & Walsh, 2006). Por ello, la diversidad de aves de un ecosistema es considerada como indicador del estado de conservación del mismo, estando sujeta a las condiciones ecológicas del medio, tales como tamaño, heterogeneidad espacial, grado de aislamiento y disponibilidad de alimento y refugio (Urquiza & Mella, 2002).

Es un hecho al presente, que aún es posible conservar la avifauna en áreas utilizadas por las actividades económicas del hombre si se llega a conservar espacios que abastezcan los requerimientos mínimos de la flora y fauna nativa del lugar (Harvey & Sáenz, 2008). Las propiedades agrícolas al mantener parches boscosos en sitios estratégicos, pueden ser

transformadas en espacios para la conservación de la fauna nativa. Un ejemplo de ello es la propiedad “Juan Deriba”, ubicada en el municipio de Santa Rosa del Sara del departamento de Santa Cruz, donde las actividades agrícolas y ganaderas se realizan dentro del marco del desarrollo sostenible y cumpliendo la normativa del sector, permitiendo la conservación de un fragmento de bosque semidecíduo chiquitano que constituye un hábitat propicio para la biodiversidad, beneficiando particularmente a las aves, ya que no solo alberga especies residentes, sino también migratorias.

## ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en la propiedad “Juan Deriba” (17°07'08.40" S y 63°34'0.09" W – 252 m), ubicada aproximadamente a 5 km de la ciudad de Santa Rosa del Sara (provincia Sara, departamento de Santa Cruz). La propiedad tiene una extensión de 690 hectáreas y se encuentra dentro de la provincia biogeográfica del Beni (Navarro, 2011). Los hábitats existentes dentro de la propiedad incluyen bosques secundarios y pastizales, en los cuales se desarrollan actividades ganaderas bajo manejo, permitiendo que las zonas boscosas presenten un buen estado de conservación (Pinto-Ledezma *et al.*, 2014).

## MÉTODOS

Para contribuir al conocimiento de la avifauna del municipio de Santa Rosa del Sara y la región, se procedió a la toma de datos en la propiedad Juan Deriba durante cinco días consecutivos en el mes de septiembre (13-18) de 2018, abarcando zonas boscosas (bosque semidecíduo chiquitano) y pastizales (pasturas naturales y áreas de potreros). Los registros se realizaron de manera directa (observación) e indirecta (registros auditivos) durante las horas de mayor actividad de la avifauna, tanto diurna como nocturna, entre las 6:00 a 10:00, 15:30 a 18:30 y de 20:00 a 00:00 hrs.

Se aplicaron 3 metodologías para el inventario de las aves: i. transectos lineales (Ralph *et al.*, 1996); ii. grabaciones de cantos (Tubaro, 1999); y iii. playback (Sliwa & Sherry, 1992). Igualmente se consideraron los encuentros casuales fuera de los horarios de observación. Se instalaron 8 transectos (4 por tipo de vegetación) de 150 x 20 m, distanciados unos de otros con un mínimo de 200 m, los mismos que fueron recorridos dos veces en cada periodo de muestreo. Durante estos recorridos se registraron todas las aves avistadas o escuchadas con ayuda de binoculares 10 x 60 y cámara Nikon D.90 con lentes Sigma de 300 mm. Respecto al muestreo acústico, éste consistió en grabar los cantos de las aves que no pudieron ser avistadas para su posterior identificación. Para aves nocturnas, se reprodujeron grabaciones de cantos de especies cuya distribución abarca el área de muestreo para estimular e incrementar su detectabilidad. Los cantos utilizados en el playback se obtuvieron de la aplicación “Bird Data Bolivia” (Friedel, 2018).

La identificación de las aves registradas, su clasificación taxonómica y estatus migratorio se determinaron según lo indicado en la “Guía de aves de Bolivia” de Herzog *et al.* (2016). En el caso de las especies detectadas por registro auditivo, se utilizó la guía de cantos de aves de Bolivia (Mayer, 2000). Los gremios alimenticios se designaron de acuerdo a lo propuesto en The Cornell Laboratory of Ornithology (2018) y Herzog *et al.* (2016). El estado de conservación fue establecido en función de los listados de la IUCN (2018).

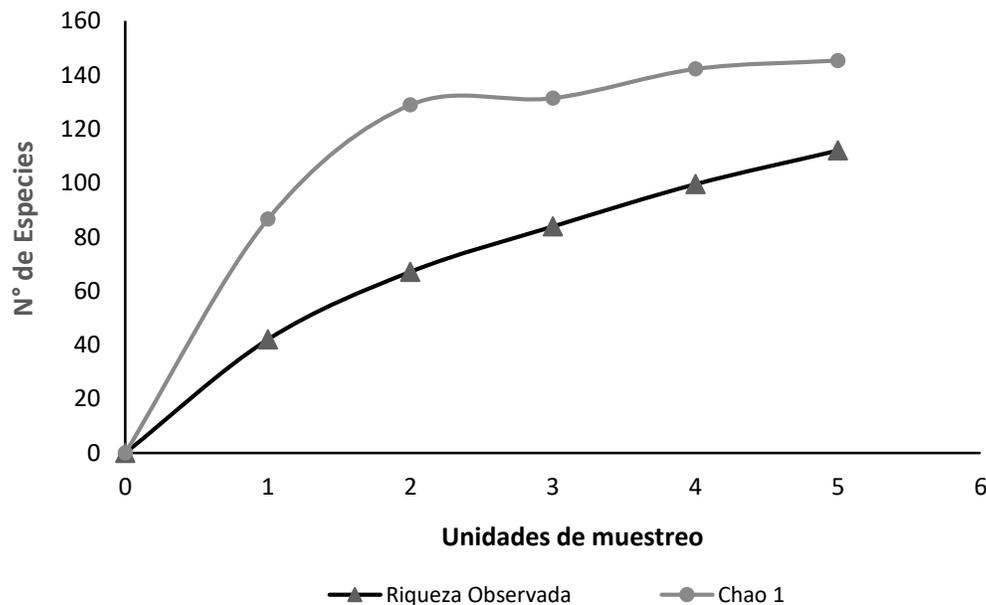
## RESULTADOS Y CONSIDERACIONES FINALES

Mediante los métodos de muestreo se logró registrar un total de 112 especies de aves, de las cuales 41 corresponden a registros nuevos respecto al inventario de avifauna, efectuado en la

misma área de estudio, por Pinto-Ledezma *et al.* (2014) en el que se registraron 109 especies. Por lo que, sumando el total de especies registradas en ambos estudios, la riqueza de aves en la propiedad Juan Deriba asciende a 150 spp.

De las 112 especies registradas en el presente estudio, 36 corresponden a aves paseriformes y 76 a no-paseriformes; las cuales están distribuidas taxonómicamente en 36 familias, siendo Tyrannidae la familia mejor representada con 13 especies, seguida de Psittacidae (12 spp.), Icteridae (7 spp.) y Picidae (6 spp.). Del total de especies registradas, 2 son migrantes australes (2%), 2 son migrantes boreales (2%), 16 son migrantes australes parciales (14%), y una es introducida y residente (1%). La familia con mayor riqueza de especies migrantes fue Tyrannidae (11 spp.; Anexo 1 y 2).

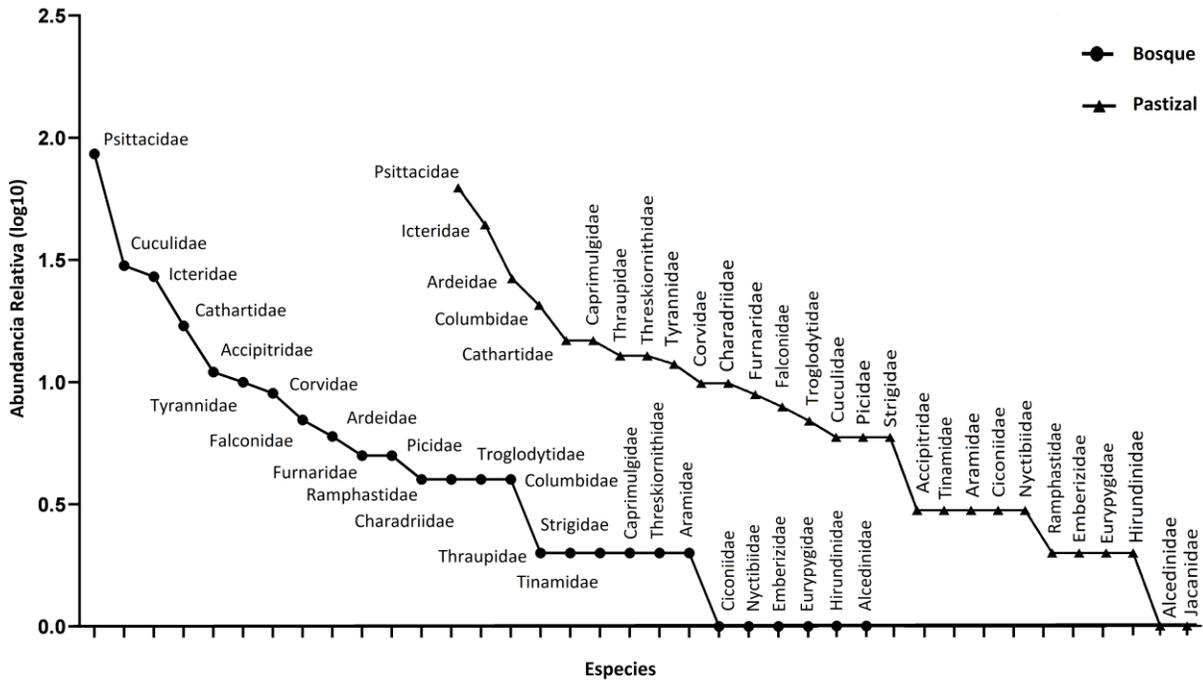
Asímismo, la curva de acumulación de especies muestra que, durante el tiempo de muestreo se logró registrar una riqueza significativa de las especies del lugar. Sin embargo, se denota claramente la necesidad de realizar mayores esfuerzos para la determinación total de la composición de la avifauna de la propiedad Juan Deriba; habiéndose registrado sólo el 79,14 % de las especies potenciales de acuerdo al estimador no paramétrico Chao1 (1984) (Figura 1).



**Figura 1.** Curva de acumulación de especies de aves para los 5 días de muestreo.

Respecto a la composición de la avifauna en los dos tipos de vegetación existentes en la propiedad, los pastizales presentaron mayor número de especies ( $n=71$ ; 63.39%); mientras que en los bosques sólo se logró registrar un total de 61 spp (54.46%). El número de especies en común entre ambos ambientes fue de tan solo 20 spp, lo cual indica una similaridad del 30.3% según el índice de Sorensen (1957). De las 36 familias registradas, sólo 18 están presentes en ambos tipos de vegetación; siendo la familia Psittacidae la más abundante en ambos ambientes, seguida de Icteridae y Cathartidae. Se destaca que 8 familias (Caprimulgidae, Nyctibiidae, Jacanidae, entre otras) fueron registradas únicamente en los pastizales y otras 8 familias (Cariamidae, Bucconidae, Trochilidae, entre otras) sólo en las áreas boscosas (Figura 2). Esta diferencia puede estar ligada a las características, estructura y heterogeneidad de hábitat (Bibby *et al.*, 1985), así como también a

la preferencia de las especies por espacios abiertos y al flujo de especies entre un tipo de vegetación y otro (Blake *et al.*, 2007).



**Figura 2.** Curva de rango y abundancia de las familias de especies de aves de la Propiedad Juan Deriba.

La propiedad Juan Deriba es una de las pocas regiones donde aún existen parches que mantienen remanentes de vegetación natural y continua (bosques y pastizales) de la región del Norte Integrado del municipio de Santa Rosa del Sara. En ella se desarrollan actividades ganaderas bajo un modelo de rotación en pastos cultivados, permitiendo que los parches de vegetación restantes posean un buen estado de conservación, a pesar de estar rodeados por áreas de uso antrópico/cultural. Una prueba de ello son las especies de aves encontradas, ya que las variedades de las mismas indican un buen estado ecológico en el área, apreciándose un considerable número de individuos de diversas especies que, además, requieren de diferentes recursos para su subsistencia. Estas características sugieren que la propiedad constituye un refugio óptimo para albergar y mantener una considerable diversidad de la avifauna en la región, tanto residente como migratoria, ofreciendo distintos tipos de alimento, refugio, sitios de anidamiento y también de descanso.

Así mismo, se destacan los beneficios de las aves hacia su hábitat, tales como la dispersión de semillas, la polinización de plantas y el control de poblaciones de insectos y vertebrados pequeños. Aunque cabe destacar que, si bien el área cuenta con una riqueza considerable, ésta no necesariamente alberga el total de las especies que habitarían el área si se tratase de un bosque continuo, ya que, al afectarse un área, se pierden numerosas especies (Dardanelli & Nores, 2001).

En este sentido, la preservación y conservación de hábitats naturales es clave en la protección de la biodiversidad presente en la región, debido a que los relictos de estos paisajes, constituyen una oportunidad efectiva para la prevalencia de la vida silvestre (Zorondo-Rodriguez *et al.*, 2014).

Se establece que las áreas bajo manejo agropecuario, que poseen parches naturales de vegetación, son esenciales para promover estrategias en el marco del desarrollo sostenible que permitan integrar acciones de conservación y actividades humanas, reduciendo los efectos negativos sobre la fauna silvestre, y promoviendo que las propiedades agrícolas y ganaderas de la región se conviertan en sitios de acción para la conservación.

### AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Anke Drawert y Dieter Teetzen-Drawert, propietarios de Juan Deriba por su amabilidad y apoyo brindado durante el trabajo de campo y por su disposición a ser agentes activos en la conservación de la biodiversidad. A Luzmila Arroyo, directora y docente de la carrera de Biología de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, por el soporte logístico, sin el cual no se hubiese podido llevar a cabo el presente estudio. A Efraín M. Peñaranda por la revisión y corrección del manuscrito, y finalmente a Sergio W. Pantoja, por su colaboración durante el trabajo de campo y a Miguel A. Montenegro por su ayuda en la identificación de cantos.

### LITERATURA CITADA

- ACHARD, F.; H.D. EVA; H.J. STIBIG; P. MAYAUX; J. GALLEGO; T. RICHARDS & J.P. MALINGREAU. 2002. Determination of the deforestation rates of the world's humid tropical forests. *Science* 297:999–1002.
- CHACE, J.F. & J.J. WALSH. 2006. Urban effects on native avifauna: a review. *Landscape and Urban Planning* 74(1):46–69.
- CHACÓN, P.; H.A. LEBLANC & R.O. RUSSO. 2007. Fijación de carbono en un bosque secundario de la región tropical húmeda de Costa Rica. *Tierra Tropical* 3:1–11.
- CHAO, A. 1984. Nonparametric estimation of the number of classes in a population. *Scandinavian Journal of Statistics* 11:256–270.
- CHAZDON, R.L.; C.A. PERES; D. DENT; D. SHEIL; A.E. LUGO; D. LAMB; N.E. STORCK & S.E. MILLER. 2009. The potential for species conservation in tropical secondary forests. *Conservation Biology* 23:1406–1417.
- DUBOIS, J.C.L. 1990. Secondary forest as a land-use resource in frontier zones of Amazonia. Pp. 183–194, *en: Alternatives to deforestation: Step toward sustainable use of the Amazon rain forest* (ANDERSON, A.B. ed). Columbia University Press. New York.
- FAO-Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2007. *Situación de los Bosques del Mundo*. Roma.
- FLORES, B. 2014. Diversidad de aves y su rol en la ecología del bosque seco chiquitano, Santa Cruz, Bolivia. Documento Científico N° 1-2014. Universidad Gabriel René Moreno, Carrera de Ingeniería Forestal. Santa Cruz.
- FRIEDEL, T. 2018. Bird Data Bolivia (1023) [Aplicación Móvil]. Descargado de: <http://play.google.com/store/apps/details?id=com.birdphotos.user.gbd.bolivia>
- FUKUSHIMA, M.; M. KANZAKI; M. HARA; T. OHKUBO; P. PREECHAPANYA & C. CHOOCHAROEN. 2008. Secondary forest succession after the cessation of swidden cultivation in the montane forest area in Northern Thailand. *Forest Ecology and Management* 255:1994–2006.

- GRANADOS, I.G. & C. RODRÍGUEZ. 2009. Avifauna del bosque municipal José Figueres Ferrer, San Ramón, Alajuela, Costa Rica (Noviembre 2006 a Mayo 2009). *Zeledonia* 13 (1):20–27.
- HARVEY, C.A., & J.C. SÁENZ. 2008. Evaluación y conservación de biodiversidad en paisajes fragmentados de Mesoamérica. Editorial INBio.
- HERZOG, S.K. 2003. Aves. Pp. 141–145, *en*: Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación (IBISCH, P.L. & MÉRIDA, G. eds.). Ministerio de Desarrollo Sostenible. Editorial FAN. Santa Cruz.
- HERZOG, S.K.; R.W. SORIA & B.A. HENNESSEY. 2005. Patrones ecorregionales de riqueza, endemismo y amenaza de la avifauna boliviana: prioridades para la planificación ecorregional. *Ecología en Bolivia* 40 (2):27–40.
- HERZOG, S.K.; R.S. TERRIL; A.E. JAHN; J.V. REMSEN; O. MAILLARD; V.H. GARCÍA-SOLÍZ; R. MACLEOD; A. MACCORMICK & J.Q. VIDOZ. 2016. Birds of Bolivia. Asociación Armonía y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE. Santa Cruz.
- IBISCH, P. L. 2003. La diversidad de especies: Bolivia es un País Megadiverso, subestimado y subinvestigado. *En*: Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación (IBISCH, P.L. & MÉRIDA, G. eds.). Ministerio de Desarrollo Sostenible. Editorial FAN. Santa Cruz.
- IUCN. 2018. IUCN Red List of threatened species. <http://www.iucnredlist.org> (ultimo acceso en noviembre 25, 2018).
- MAYER, S. 2000. Birds of Bolivia 2.0. CD ROM for Windows 95 and higher. Bird Songs International B. V., Wierengastraat 42, NL-9969 PD Westerland. The Netherlands.
- MÜLLER, R., D. M. LARREA-ALCÁZAR, S. CUÉLLAR, & S. ESPINOZA. 2014. Causas directas de la deforestación reciente (2000-2010) y modelado de dos escenarios futuros en las tierras bajas de Bolivia. *Ecología en Bolivia* 49(1):20–34.
- NAVARRO, G. 2011. Clasificación de la vegetación de Bolivia. Centro de Ecología y Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz.
- PEREIRA, C.A. & I.C.G. VIEIRA. 2001. A importância das florestas secundárias e os impactos de sua substituição por plantios mecanizados de grãos na Amazônia. *Interciencia* 26:337–341.
- PINTO-LEDEZMA, J.N.; K. RIVERO; L. ACOSTA; M.A. APONTE; L. GONZALES & K. OSINAGA. 2010. Fauna de vertebrados de la Reserva de Vida Silvestre Ríos Blanco y Negro. Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado. Santa Cruz.
- PINTO-LEDEZMA, J.N.; T.J. CABALLERO; B. FLORES-ZANABRIA; V.N. PÉREZ-VELASCO; K. MANO-CUÉLLAR & M.A. PINTO-VIVEROS. 2014. Lista preliminar de las aves de la propiedad Juan Deriva, Santa Cruz, Bolivia. *Kempffiana* 10(2):20–30.
- RALPH, C.J.; G.R. GEUPEL; P. PYLE; T.E. MARTIN; D.F. DESANTE & B. MILÁ. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany, CA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station.

- SLIWA, A. & T.W. SHERRY. 1992. Surveying wintering warbler populations in Jamaica: point counts with and without broadcast. *The Condor* 94:924–926.
- SORENSEN, T. 1957. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. *Kongelige Danske Videnskabernes Selskab* 5 (4):1–34.
- THE CORNELL LABORATORY OF ORNITHOLOGY. 2018. Neotropical Birds Online. Universidad de Cornell. Nueva York, Estados Unidos. <http://neotropical.birds.cornell.edu>. Último acceso en octubre de 2018.
- TUBARO, P.L. 1999. Bioacústica aplicada a la sistemática, conservación y manejo de poblaciones naturales de aves. *Etología* 7:19–32.
- URQUIZA, A. & E. MELLA. 2002. Riqueza y Diversidad de aves en parques de Santiago durante el periodo estival. *Boletín Chileno de Ornitología* 9:12–21.
- VILCHES, B.; R.L. CHAZDON & V. MILLA. 2008. Dinámica de la regeneración natural en cuatro bosques secundarios tropicales de la región de Huetar Norte, Costa Rica: su valor para la conservación o uso comercial. *Recursos Naturales y Ambiente* 55:118–128.
- WRIGHT, S.J. 2005. Tropical forests in a changing environment. *Trends Ecol. Evol.* 20:553–560.
- WIBOWO, D.H. & R.N BYRON. 1999. Deforestation mechanism: a survey. *Int. J. Soc. Econ.* 26:455–474.
- YEPES, A.P.; J.I. DEL VALLE; S.L. JARAMILLO & S.A. ORREGO. 2010. Recuperación estructural en bosques sucesionales andinos de Porce (Antioquia, Colombia). *Rev. Biol. Trop.* 58:427–445

## ANEXOS

**Anexo 1.** Lista de aves registradas en la propiedad Juan Deriba, de acuerdo a la taxonomía propuesta por Herzog *et al.* (2016). La clasificación del estado de conservación corresponde al código de la UICN (2018).

Orden/Familia/Especies	Nombre Común (Español)	Nombre Común (Inglés)	Gremio Alimenticio	Migración	Hábitat		(IUCN)
					Bosque	Pastizal	
<b>TINAMIFORMES</b>							
<b>Tinamidae (1)</b>							
<i>Crypturellus undulatus</i>	Perdiz ondulada	Undulated Tinamou	Insectívoro-Frugívoro	Residente	x	x	LC
<b>RHEIFORMES</b>							
<b>Rheidae (1)</b>							
<i>Rhea americana*</i>	Ñandú (Piyo)	Greater Rhea	Omnívoro	Residente		x	NT
<b>GALLIFORMES</b>							
<b>Cracidae (2)</b>							
<i>Ortalis guttata*</i>	Chacalaca jaspeada	Speckled Chacalaca	Frugívoro-Granívoro	Residente	x		LC
<i>Penelope superciliosus*</i>	Pava guaracachi	Rusty-margined Guan	Frugívoro-Granívoro	Residente	x		LC
<b>CICONIIFORMES</b>							
<b>Ciconiidae (1)</b>							
<i>Mycteria americana*</i>	Cabeza seca	Wood Stork	Carnívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<b>GRUIFORMES</b>							
<b>Aramidae (1)</b>							
<i>Aramus guarauna*</i>	Carau	Limpkin	Carnívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<b>PELECANIFORMES</b>							
<b>Ardeidae (4)</b>							
<i>Ardea alba</i>	Garza grande	Great Egret	Carnívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Ardea cocoi</i>	Garza mora	Cocoi Heron	Carnívoro-Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Garzita bueyera	(Western) Cattle Egret	Carnívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza silbadora	Whistling Heron	Carnívoro-Insectívoro	Residente	x		LC
<b>Threskiornithidae (4)</b>							
<i>Mesembrinibis cayannensis*</i>	Ibis verde	Green Ibis	Carnívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Phimosus infuscatus*</i>	Cuervillo cara pelada	Granívoro - Insectívoro	Granívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Platalea ajaja*</i>	Espátula rosada	Roseate Spoonbill	Carnívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria baya	Buff-necked Ibis	Carnívoro-Insectívoro	Residente		x	LC
<b>CATHARTIFORMES</b>							
<b>Cathartidae (3)</b>							
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo cabeza roja	Turkey vulture	Carroñero	Residente		x	LC
<i>Cathartes burrovianus</i>	Gallinazo cabeza amarilla	Yellow-headed Vulture	Carroñero	Residente		x	LC
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo cabeza negra	Black Vulture	Carroñero	Residente		x	LC
<b>ACCIPITRIFORMES</b>							
<b>Accipitridae (5)</b>							
<i>Elanoides forficatus*</i>	Milano tijereta	Swallow-tailed Kite	Carnívoro-Insectívoro	Austral parcial	x		LC
<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavilán Patas Largas	Crane Hawk	Carnívoro-Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Ictinia plumbea*</i>	Elanio plumizo	Plumbeous kite	Carnívoro-Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Leptodon cayanensis*</i>	Milano cabeza gris	Gray-headed Kite	Carnívoro-Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Rupornis magnirostris</i>	Aguilucho caminero	Roadside Hawk	Carnívoro	Residente		x	LC

Orden/Familia/Especies	Nombre Común (Español)	Nombre Común (Inglés)	Gremio Alimenticio	Migración	Hábitat		(IUCN)
					Bosque	Pastizal	
<b>EURYPYGIFORMES</b>							
<b>Eurypygidae (1)</b>							
<i>Eurypyga helias</i>	Ave lira	Sunbittern	Carnívoro - Insectívoro	Residente		x	LC
<b>CHARADRIIFORMES</b>							
<b>Charadriidae (1)</b>							
<i>Vanellus chilensis</i>	Leque leque de los llanos	Southern Lapwing	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<b>Jacaniidae (1)</b>							
<i>Jacana jacana</i>	Gallito de agua (Jacana)	Wattled Jacana	Omnívoro	Residente		x	LC
<b>COLUMBIFORMES</b>							
<b>Columbidae (4)</b>							
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	Rock Pigeon	Granívoro- Insectívoro	Introducida- residente		x	LC
<i>Columbina picui</i>	Tortolita picui	Picui Ground Dove	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	Ruddy Ground Dove	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Zenaida auriculata*</i>	Totaqui	Eared Dove	Granívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<b>CUCULIFORMES</b>							
<b>Cuculidae (4)</b>							
<i>Crotophaga ani</i>	Mauri común	Smooth-billed Ani	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Crotophaga major*</i>	Mauri grande	Greater ani	Carnívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Guira guira</i>	Serere	Guira Cuckoo	Granívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Piaya cayana*</i>	Cuckoo	Squirrel cuckoo	Carnívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<b>STRIGIFORMES</b>							
<b>Strigidae (5)</b>							
<i>Athene cunicularia</i>	Lechuza terrestre (Chiñi)	Burrowing Owl	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Glaucidium brasilianum*</i>	Lechucita ferruginosa	Ferruginous Pygmy- Owl	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Megascops choliba*</i>	Lechuza tropical	Tropical Screech-Owl	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Megascops watsonii*</i>	Lechuza vientre leonado	Tawny-bellied Screech-Owl	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Pulsatrix perspicillata*</i>	Búho anteojos	Spectacled Owl	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<b>CAPRIMULGIFORMES</b>							
<b>Caprimulgidae (4)</b>							
<i>Hydropsalis torquata*</i>	Atajacaminos cola tijereta	Scissor-tailed Nightjar	Insectívoro	Austral parcial		x	LC
<i>Lurocalis semitorquatus*</i>	Atajacaminos cola corta	Short-tailed Nighthawk	Insectívoro	Austral parcial		x	LC
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Atajacaminos común	Common Pauraque	Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Setopagis parvulus*</i>	Atajacaminos chico	Little Nightjar	Insectívoro	Austral parcial		x	LC
<b>Nyctibiidae (2)</b>							
<i>Nyctibius grandis*</i>	Guajojo Grande	Great Potoo	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Nyctibius griseus</i>	Guajojo Común	Common Potoo	Insectívoro	Residente		x	LC
<b>APODIFORMES</b>							
<b>Trochilidae (4)</b>							
<i>Hylocharis chrysura*</i>	Colibrí dorado	Gilded Hummingbird	Nectarívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Phaethornis hispidus</i>	Ermitaño barba blanca	Whitw-bearded Hermit	Nectarívoro - Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Phaethornis ruber*</i>	Ermitaño rojizo	Reddish Hermit	Nectarívoro - Insectívoro	Residente	x		LC

Orden/Familia/Especies	Nombre Común (Español)	Nombre Común (Inglés)	Gremio Alimenticio	Migración	Hábitat		(IUCN)
					Bosque	Pastizal	
<i>Thalurania furcata*</i>	Ninfa de cola ahorquillada	Fork-tailed Woodnymph	Nectarívoro - Insectívoro	Residente	x		LC
<b>CORACIIFORMES</b>							
<b>Alcedinidae (1)</b>							
<i>Megaceryle torquata*</i>	Martín pescador grande	Ringed Kingfisher	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<b>GALBULIFORMES</b>							
<b>Bucconidae (1)</b>							
<i>Monasa nigrifrons</i>	Monja frente negra	Black-fronted Nunbird	Carnívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<b>Galbulidae (1)</b>							
<i>Galbula ruficauda*</i>	Jacamar cola rufa	Rufous-tailed Jacamar	Insectívoro	Residente	x		LC
<b>PICIFORMES</b>							
<b>Picidae (6)</b>							
<i>Campephilus melanoleucos</i>	Carpintero cresta roja	Crimson-crested Woodpecker	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero campestre	Campo Flicker	Granívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Dryocopus lineatus*</i>	Carpintero lineado	Lineated Woodpecker	Granívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Melanerpes candidus*</i>	Carpintero blanco	White-fronted Woodpecker	Granívoro- Insectívoro	Austral parcial		x	LC
<i>Melanerpes cruentatus</i>	Carpintero penacho amarillo	Yellow-tufted Woodpecker	Insectívoro- Frugívoro	Residente	x		LC
<i>Picumnus albosquamatus*</i>	Carpinterito escamado	White-wedged Piculet	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<b>Ramphastidae (2)</b>							
<i>Pteroglossus castanotis</i>	Arasari Oreja Castaña	Chestnut-eared Aracari	Omnívoro	Residente	x		LC
<i>Ramphastos toco</i>	Tucán toco	Toco Toucan	Omnívoro	Residente	x		LC
<b>CARIAMIFORMES</b>							
<b>Cariamidae (1)</b>							
<i>Cariama cristata</i>	Socori patas rojas	Red-legged Seriema	Carnívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<b>FALCONIFORMES</b>							
<b>Falconidae (4)</b>							
<i>Caracara plancus</i>	Caracara carancho	Southern Caracara	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Falco sparverius*</i>	Cernícalo americano	American Kestrel	Carnívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Herpethotes cachinnans</i>	Hacón reidor	Laughing Falcon	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara chimachima	Chimango Caracara	Carnívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<b>PSITTACIFORMES</b>							
<b>Psittacidae (12)</b>							
<i>Ara ararauna</i>	Paraba azul y amarillo	Blue-and-yellow Macaw	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC
<i>Ara chloropterus</i>	Paraba roja y verde	Red-and-green Macaw	Frugívoro- Granívoro	Residente	x		LC
<i>Ara severus</i>	Paraba frente castaña	Chestnut-fronted Macaw	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC
<i>Aratinga weddellii</i>	Cotorra cabeza oscura	Dusky-headed Parakeet	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC
<i>Brotogeris chiriri</i>	Perico ala amarilla	Yellow-chevroned Parakeet	Frugívoro- Granívoro	Residente	x		LC
<i>Forpus xanthopterygius</i>	Periquito ala azul	Blue-winged parrotlet	Frugívoro- Granívoro	Residente	x		LC
<i>Pionus menstruus</i>	Loro cabeza azul	Dusky-headed Parakeet	Frugívoro- Granívoro	Residente	x		LC
<i>Pionus maximiliani</i>	Loro cabeza escamada	Yellow-chevroned Parakeet	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC

Orden/Familia/Especies	Nombre Común (Español)	Nombre Común (Inglés)	Gremio Alimenticio	Migración	Hábitat		(IUCN)
					Bosque	Pastizal	
<i>Primolius auricollis</i> *	Parabachi cuello amarillo	Yellow-collared Maaw	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Cotorra ojo blanco	White-eyed Parakeet	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC
<i>Pyrrhura molinae</i>	Perico cara sucia	Green-cheeked Parakeet	Frugívoro- Granívoro	Residente	x		LC
<i>Tectocercus acuticaudatus</i>	Cotorra corona azul	Blue-crowned Parakeet	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC
<b>PASSERIFORMES</b>							
<b>Corvidae (2)</b>							
<i>Cyanocorax chrysops</i>	Urraca común (Suso)	Plush-crested Jay	Omnívoro	Residente		x	LC
<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	Urraca morada (Cacaré)	Purplish Jay	Omnívoro	Residente		x	LC
<b>Emberizidae (1)</b>							
<i>Paroaria gularis</i> *	Cardenal gorro rojo	Red-capped Cardinal	Frugívoro- Granívoro	Residente		x	LC
<b>Furnariidae (3)</b>							
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero común (Tiluchi)	Rufous Hornero	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Phacellodomus rufifrons</i> *	Espinero grande	Limpkin	Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	Trepador garganta ateada	Buff-throated Woodcreeper	Insectívoro	Residente	x		LC
<b>Hirundinidae (1)</b>							
<i>Riparia riparia</i> *	Golondrina ribereña	Sand martin	Insectívoro	Boreal		x	LC
<b>Icteridae (7)</b>							
<i>Cacicus cela</i>	Cacique lomo amarillo	Yellow-rumped Cacique	Insectívoro- Frugívoro	Residente	x		LC
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Tordo chopí	Chopi Blackbird	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Icterus croconotus</i>	Matico	Epaulet Oriole	Granívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Molothrus bonariensis</i> *	Tordo parásito brillante	Shiny cowbird	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Molothrus oryzivorus</i>	Tordo parásito gigante	Giant Cowbird	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Psarocolius decumanus</i>	Oropéndola crestada	Crested Oropendola	Insectívoro- Frugívoro	Residente		x	LC
<i>Sturnella superciliaris</i> *	Pecho colorado ceja blanca	White-browed Meadowlark	Granívoro- Insectívoro	Austral parcial	x		LC
<b>Thraupidae (4)</b>							
<i>Dacnis cayana</i>	Dacnis azul	Blue Dacnis	Nectarívoro- Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Sporophila leucoptera</i> *	Espiguero vientre blanco	White-bellied Seedeater	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Thraupis sayaca</i>	Sayubú	Sayaca Tanager	Insectívoro- Frugívoro	Residente		x	LC
<i>Volatinia jacarina</i> *	Semillero negro azulado	Blue-black Grassquit	Frugívoro- Granívoro	Austral parcial		x	LC
<b>Tityridae (2)</b>							
<i>Tityra inquisitor</i>	Tityra corona negra	Black-crowned Tityra	Insectívoro- Frugívoro	Residente	x		LC
<i>Tityra cayana</i>	Tityra cola negra	Black-tailed Tityra	Insectívoro- Frugívoro	Residente	x		LC
<b>Troglodytidae (2)</b>							
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Cucarachero zorzal	Thrush-like Wren	Insectívoro	Residente	x		LC
<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero común	House Wren	Granívoro- Insectívoro	Residente		x	LC
<b>Turdidae (1)</b>							
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Zorzal de vientre cremoso	Creamy-bellied Thrush	Omnívoro	Austral parcial	x		LC
<b>Tyrannidae (13)</b>							

Orden/Familia/Especies	Nombre Común (Español)	Nombre Común (Inglés)	Gremio Alimenticio	Migración	Hábitat		(IUCN)
					Bosque	Pastizal	
<i>Elaenia parvirostris</i>	Fiofio pico chico	Small-billed Elaenia	Granívoro-Insectívoro	Austral parcial		x	LC
<i>Elaenia spectabilis</i>	Fiofio grande	Large Elaenia	Insectívoro-Frugívoro	Austral parcial	x		LC
<i>Machetornis rixosa</i>	Picabuey	Cattle Tyrant	Insectívoro	Residente		x	LC
<i>Myiarchus ferox</i>	Copetón cresta corta	Short-crested Flycatcher	Insectívoro-Frugívoro	Austral parcial	x		LC
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Copetón cresta parda	Brown-crested Flycatcher	Insectívoro-Frugívoro	Austral parcial		x	LC
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo grande	Great kiskadee	Omnívoro	Residente	x		LC
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquerito bermellón	Vermilion Flycatcher	Insectívoro	Austral visitante		x	LC
<i>Serpophaga subcristata</i>	Mosqueta cresta blanca	White-crested Tyrannulet	Insectívoro	Austral visitante		x	LC
<i>Sublegatus modestus*</i>	Mosqueta matorralera sureña	Southern Scrub-Flycatcher	Insectívoro-Frugívoro	Austral parcial	x		LC
<i>Tyrannus albigularis</i>	Tirano garganta blanca	White-throated Kingbird	Insectívoro	Austral parcial		x	LC
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	Tropical Kingbird	Insectívoro-Frugívoro	Austral parcial	x		LC
<i>Tyrannus savanna*</i>	Tijereta	Fork-tailed Flycatcher	Insectívoro-Frugívoro	Austral parcial		x	LC
<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tirano boreal	Eastern Kingbird	Insectívoro-Frugívoro	Boreal	x		LC

Nota: Nuevos registros de aves para el área obtenidos en este estudio (\*)  
 Note: New bird records for the area obtained in this study (\*)

**Anexo 2.** Registros fotográficos de algunas especies observadas.

A= *Elanoides forficatus*; B= *Megasceryle torquata*; C= *Primolius auricollis*; D= *Pionus menstruus*; E= *Galbula ruficauda*; F= *Ardea cocoi*; G= *Monasa nigrifrons*; H= *Nyctidromus albicollis*; I= *Nyctibius griseus*; J= *Campephilus melanoleucos*.

