



AVES DE LA VERTIENTE ORIENTAL DE LAS SIERRAS DE AMBATO (CATAMARCA, ARGENTINA): DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL Y CONSIDERACIONES BIOGEOGRÁFICAS

Birds of the eastern slope of the sierras de Ambato (Catamarca, Argentina): altitudinal distribution and biogeographic considerations

Pablo H. Demaio¹, Gabriel Reinoso Franchino^{1*} & Graciela N. Lencina²

¹Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca

²Centro Regional de Energía y Ambiente para el Desarrollo Sustentable, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Catamarca (CREAS-CONICET/UNCA)

*gabrielreinosof@gmail.com

RESUMEN: Las sierras de Ambato pertenecen a la provincia de Catamarca, Argentina. Su biota se organiza en pisos altitudinales. Los relevamientos de aves en su vertiente oriental son escasos. Para actualizar el listado de aves, analizar su distribución altitudinal y contribuir a la comprensión de su biogeografía, se relevó la región en toda su extensión latitudinal y altitudinal. Se registraron 211 especies, pertenecientes a 42 familias. El bosque montano cuenta con la mayor riqueza de especies (194), seguido por el bosque serrano (153), los pastizales de neblina (57) y los ambientes de alta montaña (38). Estos resultados incrementan el número de especies registradas en publicaciones previas para la región. La composición de especies de los diferentes pisos altitudinales sugiere conexiones entre los bosques montanos y los bosques paranaenses, y entre los pastizales de altura y los ambientes andinos. La diversidad del área justifica la creación de un área protegida de jurisdicción nacional.

PALABRAS CLAVE: *biogeografía, diversidad aves, sierras de Ambato*

ABSTRACT: The Ambato Mountains are located in the province of Catamarca, Argentina. Their biota is organized into altitudinal belts. Bird surveys on its eastern slope are scarce. To update the region's list of birds, analyze its altitudinal distribution, and contribute to the understanding of its biogeography, the region was surveyed along its entire latitudinal and altitudinal extent. A total of 211 species belonging to 42 families were recorded. The montane forest had the greatest species richness (194), followed by the serrano forest (153), the cloud grasslands (57), and the high-mountain environments (38). These results indicate a greater number of species than were recorded in previous publications for the region. The species composition of the different altitudinal zones suggests connections between the montane forests and the Paraná forests, and between the high-altitude grasslands and the Andean environments. The diversity of the area justifies the creation of a protected area under national jurisdiction.

KEYWORDS: *Ambato mountains, biogeography, bird diversity*

Las sierras de Ambato son un sistema montañoso situado en la provincia de Catamarca, Argentina. Se extienden en dirección norte-sur desde el paralelo 27°43' hasta el paralelo 29°, a lo largo de unos 170 km, siendo su ancho máximo de unos 40 km. Como

la mayor parte de las Sierras Pampeanas, su ladera oriental es relativamente suave y regular y mira hacia el valle central de Catamarca. La vertiente occidental, en cambio, es abrupta y desciende rápidamente hacia el bolsón de Pipanaco. Su altura máxima corresponde

al cerro El Manchao, de 4550 m.s.n.m. (Fig. 1; González Bonorino 1958, Demaio et al. 2022).

Al igual que en otros cordones montañosos, la vegetación -y la biota en general- de las sierras de Ambato se organiza en pisos altitudinales, determinados por el descenso en las temperaturas, el aumento en la radiación directa, el descenso de la radiación difusa y cambios en las precipitaciones a medida que aumenta la elevación (Demaio et al. 2022). Los límites entre estos pisos altitudinales distan de ser netos, tratándose más bien de transiciones paulatinas entre las comunidades (Cabrera 1957, Simpson 1983, Chiapella & Demaio 2015). En los faldeos orientales del sistema, que reciben los vientos húmedos del este, se desarrollan comunidades vegetales asignadas tradicionalmente al distrito Serrano de la provincia fitogeográfica Chaqueña y a los Bosques Montanos y Pastizales Montanos o de neblina de la provincia fitogeográfica de las Yungas (Fig. 2). El distrito serrano de la provincia biogeográfica del Chaco (Cabrera & Willink 1973, Arana et al. 2021) se distribuye en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Córdoba y San Luis, desde el pedemonte de estos sistemas montañosos hasta no más de los 1000 m.s.n.m. La especie leñosa característica es el Horco Quebracho (*Schinopsis marginata*), acompañado según la latitud por el Viscote (*Parasenegalvia visco*), el Yuchán (*Ceiba chodatii*) y el Manzano del Campo (*Ruprechtia apetala*; Fig. 3). Los Bosques Montanos de las Yungas se distribuyen en las laderas orientales de las sierras pampeanas y subandinas de las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca, aunque hay razones florísticas para argumentar que sus últimas manifestaciones alcanzan las sierras de Córdoba, La Rioja y San Luis (Arana et al. 2022, Demaio 2023). Se desarrollan a una altitud de 1200 a 2500 m.s.n.m. y se caracterizan por la presencia, según la latitud, de especies leñosas como el Pino del Cerro (*Podocarpus parlatorei*), el Aliso del Cerro (*Alnus acuminata*), la Queñoa o Tabaquillo (*Polylepis australis*), el Molle de Beber (*Lithraea ternifolia*), el Coco (*Zanthoxylum coco*), el Güillí (*Myrcianthes cisplatensis*) y el Sauco (*Sambucus peruviana*; Fig. 3). Los pastizales montanos o de neblina del noroeste de argentina han sido tradicionalmente interpretados como el piso superior del distrito del bosque montano de la provincia biogeográfica de las Yungas (Cabrera 1971, Martín 2019, Arana et al. 2021). Se caracterizan por la presencia de estepas graminosas dominadas por Poáceas como *Festuca hieronymi*, *Festuca lilloi*, *Deyeuxia hieronymi* y *Cinnagrostis rosea*, entre otras (Fig. 3; Martín 2019). Por encima de los 3200 m.s.n.m., el cordón cuenta con comunidades

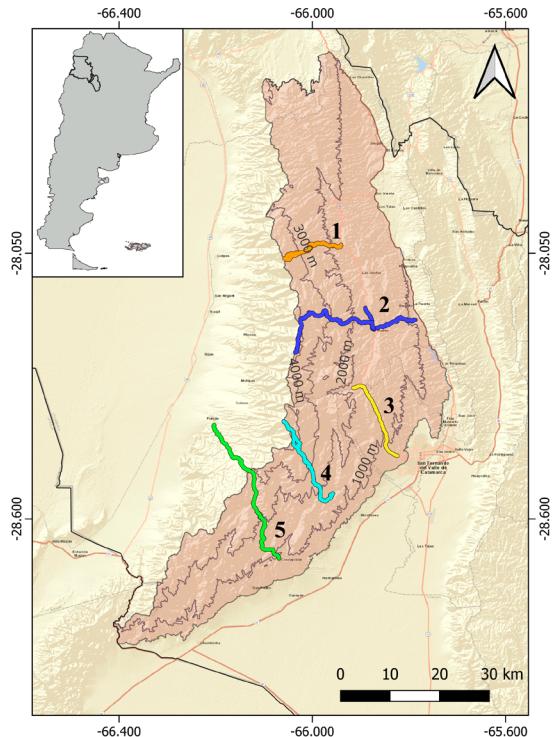


Figura 1. Área de estudio en las sierras de Ambato, provincia de Catamarca, Argentina: 1) Transecta Las Piedras Blancas - Tres Morros; 2) Transecta La Puerta - El Manchao; 3) Transecta La Estancita - RP4, Km 22; 4) Transecta Los Ángeles - Altos de Arena; 5) Transecta Concepción - Pomán.

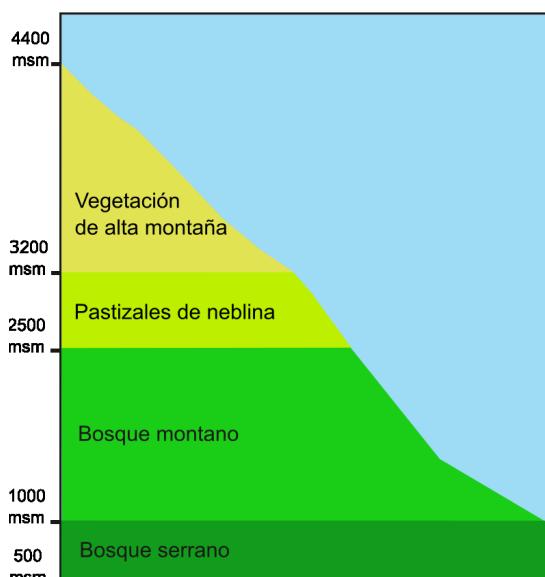


Figura 2. Perfil altitudinal de la ladera oriental de las sierras de Ambato (Catamarca, Argentina), indicando la posición de los diferentes pisos de vegetación.

vegetales de alta montaña, con géneros típicos de la Puna y los Altos Andes tales como *Nototriche*, *Azore-*

lla, Adesmia, Pycnophyllum, Parodiodoxa, Parastrephia, Chersodoma y Astragalus, en una fisonomía que alterna estepas herbáceas, ‘ucutucales’ (superficies ocupadas por madrigueras de roedores de la familia Ctenomyidae), vegas, orillas de arroyos y afloramientos rocosos y pedregales (Fig. 3; Cabrera & Willink 1973, Morlans 1995, Demaio et al. 2022). La vertiente occidental del cordón, en cambio, es considerablemente más seca y desarrolla comunidades asignadas a la provincia fitogeográfica del Monte (Cabrera 1971, Cabrera & Willink 1973, Morlans 1995, Martín 2019).

En un contexto de trabajos escasos y dispersos sobre la avifauna de Catamarca (Carma 2007, Seipke 2009, Lucero 2013), y a diferencia de otras cadenas montañosas de las Sierras Pampeanas, no existen relevamientos sistemáticos de las aves de la vertiente oriental de las sierras de Ambato a lo largo de todo su gradiente altitudinal. Como probable consecuencia de las dificultades de acceso a los pisos superiores, los estudios existentes se han enfocado en los bosques montanos y serranos (Nores 1986, Alabarce et al. 1990, Nores & Cerana 1990, Nores 1992, Nores et al. 2000, Martínez & Salas 2022). Disponer de un listado actualizado de las especies presentes en el sistema y de su distribución altitudinal resulta de interés para mejorar nuestra comprensión de la historia biogeográfica de las sierras Pampeanas y aportaría información relevante para fundamentar los proyectos actuales de creación de un área de conservación de jurisdicción nacional en la región, así como su plan de manejo (Moschione et al. 2022).

Por estas razones, el trabajo se propone como objetivos: a) elaborar un listado actualizado de las aves registradas en la vertiente oriental de las sierras de Ambato y su distribución a lo largo de todo el gradiente altitudinal del sistema; y b) contribuir a la comprensión de la biogeografía de las sierras pampeanas.

MÉTODOS

Área de estudio. Se relevó la comunidad de aves de cinco transectas, que abarcan toda la extensión latitudinal y altitudinal de las laderas orientales de las sierras de Ambato. Las mismas fueron 1) Las Piedras Blancas - Tres Morros (departamento Ambato), de 25.3 km de extensión y una altura máxima de 3657 m.s.n.m.; 2) La Puerta - El Manchao (departamento Ambato), de 58 km de extensión y una altura máxima de 4500 m.s.n.m.; 3) La Estancita - RP4, Km 22 (departamentos Capital y Ambato), de 17 km de extensión y una altura máxima de 1600 m.s.n.m.; 4) Los Ángeles - Altos de Arena (departamento Capayán), de 36.9 km de extensión y una altura máxima de 4100 m.s.n.m.; 5) Concepción - Pomán (departamentos Capayán y Pomán), de 48.3 km de extensión y una altura máxima de 3100 m.s.n.m. (Fig. 1). Se recorrió cada transecta al menos una vez durante la temporada estival y la invernal, entre los años 2018 y 2024.

Obtención de datos. Para el registro de las especies de aves se utilizó la técnica de muestreo de punto, según métodos estandarizados (Bibby et al. 1992, Ralph et al.

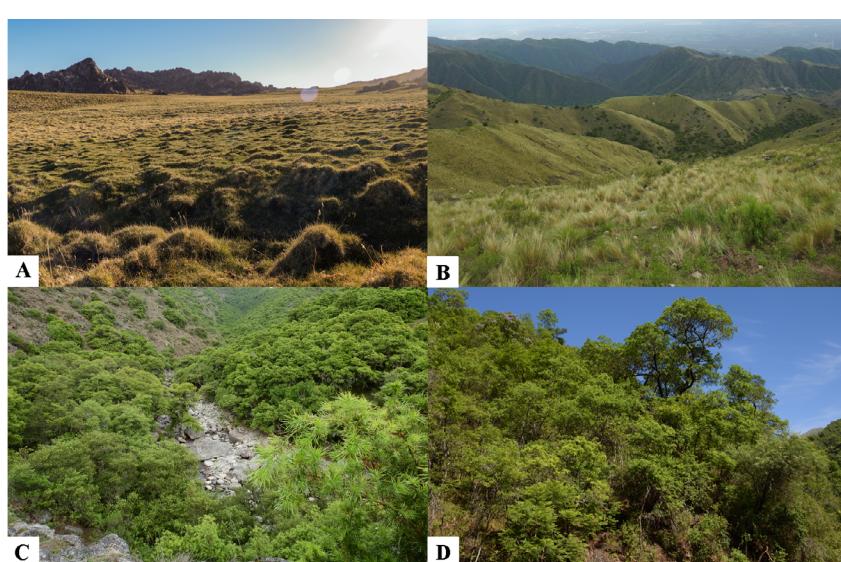


Figura 3. Fisonomía de los distintos pisos de vegetación de la ladera oriental de las sierras de Ambato, Catamarca, Argentina. A) Vegetación de alta montaña, B) Pastizal de Neblina, C) Bosque montano, D) Bosque serrano.

1996), registrándose todas las especies vistas y oídas durante todas las horas del día, con especial énfasis en las primeras horas de la mañana y últimas horas de la tarde. La distancia mínima de muestreo entre puntos fue de 1000 m. Cada punto fue de 50 m de radio. Las observaciones fueron realizadas por los tres autores de este trabajo. La nomenclatura utilizada siguió el criterio propuesto por la plataforma eBird (Sullivan et al. 2009). Para completar los listados y ajustar la distribución altitudinal de cada especie, se consultaron bases de datos online como iNaturalist y eBird (Sullivan et al. 2009, iNaturalist 2025), utilizando todos los registros disponibles desde 2015 hasta la actualidad. Se mapeó la distribución de especies representativas de cada piso altitudinal en QGIS (2025), usando datos obtenidos de GBIF (Auer et al. 2025). Para establecer el tipo de migración de las especies se siguió el criterio de López-Lanús (2017): se consideraron especies residentes a las que se reproducen y permanecen en el sitio todo el año; especies migradoras reproductoras a las que visitan el área en verano y se reproducen; y especies reproductoras locales en invierno a las que migran en invierno, desde el sur, y se reproducen en la región. El estado de conservación de cada especie se asignó considerando la más reciente evaluación global de riesgo de extinción de la IUCN (2025) y la categorización nacional más reciente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentinas 2017).

RESULTADOS

Los relevamientos realizados arrojaron un total de 211 especies, pertenecientes a 42 familias (Tabla 1). 187 especies son residentes permanentes en la zona de estudio y 24 especies migradoras. Las familias mejor representadas en todo el gradiente altitudinal fueron Tyrannidae (36 sp.), Thraupidae (24 sp.), Furnariidae (23 sp.), Columbidae (10 sp.), Trochilidae (9 sp.), Fringillidae (8 sp.) y Picidae (8 sp.). Estas siete familias dan cuenta del 67% de las especies registradas (Fig. 4). 39 familias están presentes en el bosque serrano, 40 familias en el bosque montano, 21 familias en los pastizales de neblina y 19 familias en los ambientes de alta montaña (Tabla 1).

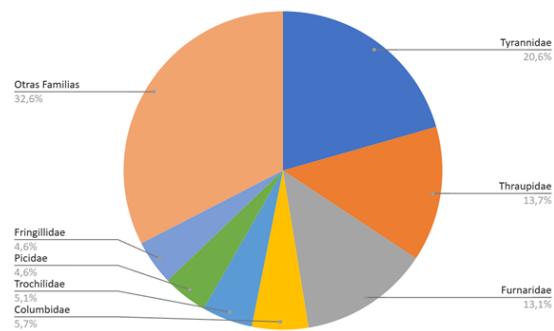


Figura 4. Porcentaje de especies de las diferentes familias de aves presentes en la ladera oriental de las sierras de Ambato, Catamarca, Argentina.

Tabla 1. Listado de las especies de aves registradas en la ladera oriental de las sierras de Ambato, Catamarca. La presencia de cada especie en los distintos pisos altitudinales se indica con una X en la columna correspondiente. El estatus de conservación de cada especie remite a la categorización global más reciente de la IUCN. Cuando la categorización nacional difiere de la global, se indica entre paréntesis. LC: preocupación menor, VU: vulnerable, AM: amenazada.

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
Orden Struthioniformes							
Familia Tinamidae							
<i>Crypturellus tataupa</i>	Tataupá Montaraz	X	X			Residente	LC
<i>Nothoprocta ornata</i>	Inambú Serrano		X	X	X	Residente	LC
<i>Nothoprocta cinerascens</i>	Inambú Montaraz	X	X			Residente	LC
<i>Nothoprocta pentlandii</i>	Inambú Silbón	X	X	X		Residente	LC
<i>Rhynchotus maculicollis</i>	Guapiro	X	X	X	X	Residente	LC
Orden Suliformes							
Familia Phalacrocoracidae							
<i>Nannopterum brasiliianum</i>	Biguá	X	X			Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
Orden Pelecaniformes							
Familia Ardeidae							
<i>Egretta thula</i>	Garcita Blanca	x	x			Residente	LC
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza Bruja	x	x			Residente	LC
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Chiflón	x	x			Residente	LC
Orden Anseriformes							
Familia Anatidae							
<i>Anas flavirostris</i>	Pato Barcino	x	x			Residente	LC
<i>Merganetta armata</i>	Pato de Torrente	x	x			Residente	LC (AM)
Orden Cathartiformes							
Familia Cathartidae							
<i>Cathartes aura</i>	Jote Cabeza Colorada	x	x	x		Residente	LC
<i>Coragyps atratus</i>	Jote Cabeza Negra	x	x	x		Residente	LC
<i>Sarcoramphus papa</i>	Jote Real	x	x			Residente	LC
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor Andino	x	x	x	x	Residente	VU (AM)
Orden Accipitriformes							
Familia Accipitridae							
<i>Astur bicolor</i>	Esparrero Variado	x	x	x		Residente	LC
<i>Elanus leucurus</i>	Milano Blanco	x	x	x		Residente	LC
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila Mora	x	x	x		Residente	LC
<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho Ñanco	x	x	x	x	Residente	LC
<i>Rupornis magnirostris</i>	Taguató	x	x			Residente	LC
Orden Falconiformes							
Familia Falconidae							
<i>Caracara plancus</i>	Carancho	x	x	x		Residente	LC
<i>Daptrius chimango</i>	Chimango	x	x	x	x	Residente	LC
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	x	x			Residente	LC
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito Colorado	x	x			Residente	LC
<i>Daptrius megalopterus</i>	Matamico Andino				x	Residente	LC

ARTÍCULO | AVES DE LA VERTIENTE ORIENTAL DE LAS SIERRAS DE AMBATO

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
Orden Galliformes							
Familia Cracidae							
<i>Ortalis canicollis</i>	Charata	x	x			Residente	LC
<i>Penelope bridgesi</i>	Pava de Monte Yungueña	x	x			Residente	LC
Orden Gruiformes							
Familia Rallidae							
<i>Aramides cajaneus</i>	Chiricote	x	x			Residente	LC
Orden Charadriiformes							
Familia Charadriidae							
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero	x	x			Residente	LC
<i>Vanellus resplendens</i>	Tero Serrano		x	x	x	Residente	LC
Familia Thinocoridae							
<i>Thinocorus orbignyianus</i>	Agachona de Collar				x	Residente	LC
Orden Columbiformes							
Familia Columbidae							
<i>Columba livia</i>	Paloma Doméstica	x	x			Residente	LC
<i>Columbina picui</i>	Torcacita Picuí	x	x			Residente	LC
<i>Leptotila megalura</i>	Yerutí Yungueña	x	x			Residente	LC
<i>Leptotila verreauxi</i>	Yerutí Gris	x	x			Residente	LC
<i>Metriopelia melanoptera</i>	Palomita Cordillerana		x	x	x	Residente	LC
<i>Metriopelia morenoi</i>	Palomita ojo desnudo			x	x	Residente	LC (VU)
<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma Nuca Blanca		x			Residente	LC
<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma Manchada	x	x			Residente	LC
<i>Patagioenas picazuro</i>	Paloma Picazuró	x	x			Residente	LC
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	x	x			Residente	LC
Orden Psittaciformes							
Familia Psittacidae							
<i>Amazona tucumana</i>	Loro Alisero		x			Residente	VU (AM)
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	x	x			Residente	LC
<i>Psilopsiagon aymara</i>	Catita Serrana Grande		x	x		Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
<i>Psittacara mitratus</i>	Calancate Cara Roja	x	x			Residente	LC
<i>Thectocercus acuticaudatus</i>	Calancate Cabeza Azul	x	x			Residente	LC
Orden Cuculiformes							
Familia Cuculidae							
<i>Coccycua cinerea</i>	Cuclillo Chico		x			Residente	LC
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Cuclillo Canela	x	x			Residente	LC
<i>Guira guira</i>	Pirincho	x	x			Residente	LC
<i>Piaya cayana</i>	Tingazú	x	x			Residente	LC
<i>Tapera naevia</i>	Crespín	x	x			Residente	LC
Orden Strigiformes							
Familia Strigidae							
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de las Vizcacheras	x	x			Residente	LC
<i>Glaucidium brasiliandum</i>	Caburé Chico	x	x			Residente	LC
<i>Bubo magellanicus</i>	Tucuqueré			x	x	Residente	LC
<i>Megascops choliba</i>	Alilicucú Común	x	x			Residente	LC
<i>Megascops hoyi</i>	Alilicucú Yungueño		x			Residente	LC
Orden Caprimulgiformes							
Familia Apodidae							
<i>Alophochelidon fucata</i>	Golondrina Cabeza Rojiza	x	x			Residente	LC
<i>Aeronautes andecolus</i>	Vencejo Blanco	x	x			Residente	LC
<i>Cypseloides rothschildi</i>	Vencejo Pardo	x	x	x	x	Residente	LC
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo de Collar	x	x			Residente	LC
Familia Caprimulgidae							
<i>Hydropsalis torquata</i>	Atajacaminos Tijera	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Setopagis parvula</i>	Atajacaminos Chico	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Systellura longirostris</i>	Atajacaminos Nañarca	x	x			Residente	LC
Familia Trochilidae							
<i>Chlorostilbon burmeisteri</i>	Picaflor Enano		x			Residente	LC
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Picaflor Verde	x	x			Residente	LC
<i>Colibri serrirostris</i>	Colibrí Mediano		x	x		Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
<i>Elliotomyia chionogaster</i>	Picaflor Vientre Blanco	x	x			Residente	LC
<i>Heliomaster furcifer</i>	Picaflor de Barbijo	x	x			Residente	LC
<i>Oreotrochilus estella</i>	Picaflor Puneño				x	Residente	LC
<i>Oreotrochilus leucopleurus</i>	Picaflor Andino			x	x	Residente	LC
<i>Patagona gigas</i>	Picaflor gigante		x	x		Residente	LC
<i>Sappho sparganurus</i>	Picaflor Cometa	x	x	x		Residente	LC
Orden Coraciiformes							
Familia Alcedinidae							
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín Pescador Chico	x	x			Residente	LC
<i>Megacyrle torquata</i>	Martín Pescador Grande	x	x			Residente	LC
ORDEN Piciformes							
Familia Picidae							
<i>Campephilus leucopogon</i>	Carpintero Lomo Blanco	x	x			Residente	LC
<i>Colaptes rupicola</i>	Carpintero Andino		x	x	x	Residente	LC
<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero Real	x	x			Residente	LC
<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero Dorado Gris	x	x			Residente	LC
<i>Dryobates frontalis</i>	Carpintero Oliva Yungueño		x			Residente	LC
<i>Melanerpes cactorum</i>	Carpintero del Cardón	x	x			Residente	LC
<i>Picumnus cirratus</i>	Carpinterito Barrado	x	x			Residente	LC
<i>Veniliornis mixtus</i>	Carpintero Bataraz Chico	x	x			Residente	LC
Orden Passeriformes							
Familia Thamnophilidae							
<i>Taraba major</i>	Chororó	x	x			Residente	LC
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Choca Corona Negruzca	x	x			Residente	LC
Familia Melanopareiidae							
<i>Melanopareia maximiliani</i>	Gallito de Collar		x			Residente	LC
Familia Rhinocryptidae							
<i>Scytalopus superciliaris</i>	Churrín Ceja Blanca		x	x	x	Residente	LC
<i>Rhinocrypta lanceolata</i>	Gallito Copetón	x	x			Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
Familia Furnariidae							
<i>Asthenes baeri</i>	Canastero Chaqueño	x	x	x		Residente	LC
<i>Asthenes heterura</i>	Canastero Andino		x	x		Residente	LC
<i>Asthenes modesta</i>	Canastero Páldido		x	x	x	Residente	LC
<i>Cinclodes albiventris</i>	Remolinera Acanelada		x	x	x	Residente	LC
<i>Cinclodes atacamensis</i>	Remolinera Castaña	x	x	x	x	Residente	LC
<i>Coryphistera alaudina</i>	Crestudo	x	x			Residente	LC
<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	Curutié Blanco	x	x	x		Residente	LC
<i>Drymornis bridgesii</i>	Chinchero Grande	x	x			Residente	LC
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	x	x			Residente	LC
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera Estriada			x		Residente	LC
<i>Geositta rufipennis</i>	Caminera Colorada			x	x	Residente	LC
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Chinchero Chico	x	x			Residente	LC
<i>Leptasthenura fuliginiceps</i>	Coludito Canela	x	x	x	x	Residente	LC
<i>Ochthoeca leucophrys</i>	Pitajo Gris	x	x	x		Residente	LC
<i>Ochthoeca oenanthoides</i>	Pitajo Canela		x	x	x	Residente	LC
<i>Phacellodomus maculipectus</i>	Espinero Serrano	x	x			Residente	LC
<i>Phacellodomus striaticeps</i>	Espinero Andino		x	x	x	Residente	LC
<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Cacholote Castaño	x	x			Residente	LC
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Taretero	x	x			Residente	LC
<i>Synallaxis albescens</i>	Pijuí Cola Parda	x	x			Residente	LC
<i>Synallaxis azarae</i>	Pijuí Ceja Canela	x	x			Residente	LC
<i>Synallaxis frontalis</i>	Pijuí Frente Gris	x	x			Residente	LC
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Ticotico Estriado	x	x			Residente	LC
<i>Tarphonomus certhioides</i>	Bandurrita Chaqueña	x	x			Residente	LC
<i>Upucerthia validirostris</i>	Bandurrita Andina		x	x	x	Residente	LC
Familia Cotingidae							
<i>Phytotoma rutila</i>	Cortarramas	x	x			Residente	LC
Familia Tityridae							
<i>Pachyramphus validus</i>	Anambé Grande	x	x			Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
Familia Tyrannidae							
<i>Agriornis montanus</i>	Gaucho Serrano		x	x	x	Residente	LC
<i>Anairetes flavirostris</i>	Cachudito Pico Amarillo	x	x			Residente	LC
<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito Pico Negro	x	x			Residente	LC
<i>Campstostoma obsoletum</i>	Piojito Silbón	x	x			Residente	LC
<i>Elaenia albiceps</i>	Fiofio Silbón	x	x			Residente	LC
<i>Elaenia parvirostris</i>	Fiofio Pico Corto	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Elaenia strepera</i>	Fiofio Plomizo		x			Residente	LC
<i>Empidonax aurantiatroceristatus</i>	Tuquito Gris	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Empidonax varius</i>	Tuquito Rayado	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	Mosqueta Ojo Dorado	x	x			Residente	LC
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Birro Colorado	x	x	x		Residente	LC
<i>Knipolegus cabanisi</i>	Viudita Yungueña		x			Residente	LC
<i>Lathrotriccus euleri</i>	Mosqueta Parda	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Machetornis rixosa</i>	Picabuey	x	x			Residente	LC
<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Piojito Gargantilla	x	x			Residente	LC
<i>Muscisaxicola albilonra</i>	Dormilona Ceja Blanca		x	x		Reproductor local en invierno	LC
<i>Muscisaxicola capistratus</i>	Dormilona Canela		x	x	x	Reproductor local en invierno	LC
<i>Muscisaxicola cinereus</i>	Dormilona Cenicienta			x	x	Residente	LC
<i>Muscisaxicola frontalis</i>	Dormilona frente negra				x	Reproductor local en invierno	LC
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Burlisto Pico Canela	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Burlisto Cola Castaña	x	x			Residente	LC
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Benteveo Rayado	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Mosqueta Estriada	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Myiotheretes straticollis</i>	Birro Grande	x	x			Residente	LC
<i>Nesotriccus murinus</i>	Piojito Pardo		x			Residente	LC
<i>Phylloscartes ventralis</i>	Mosqueta Carasucia	x	x			Residente	LC
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo	x	x			Residente	LC
<i>Pseudocolopteryx acutipennis</i>	Doradito Oliváceo		x			Residente	LC
<i>Satrapa icterophrys</i>	Suirirí amarillo		x			Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
<i>Sayornis nigricans</i>	Viudita de Rio	x	x			Residente	LC
<i>Serpophaga griseicapilla</i>	Piojito Trinador	x	x			Residente	LC
<i>Serpophaga subcristata</i>	Piojito Tiquitiqui	x	x			Residente	LC
<i>Stigmatura budytoides</i>	Calandrita	x	x			Residente	LC
<i>Sublegatus modestus</i>	Suirirí Pico Corto	x				Migrador reproductor	LC
<i>Suiriri suiriri</i>	Suirirí Gris	x	x			Residente	LC
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suirirí Real	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	x	x			Migrador reproductor	LC
Familia Hirundinidae							
<i>Alophochelidon fucata</i>	Golondrina Cabeza Rojiza	x	x			Residente	LC
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Barranquera	x	x	x		Residente	LC
<i>Progne chalybea</i>	Golondrina Doméstica	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Progne elegans</i>	Golondrina Negra	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Progne tapera</i>	Golondrina Parda	x	x			Migrador reproductor	LC
Familia Cinclidae							
<i>Cinclus schulzi</i>	Mirlo de Agua	x	x			Residente	VU (AM)
Familia Corvidae							
<i>Cyanocorax chrysops</i>	Urraca Criolla	x	x			Residente	LC
Familia Troglodytidae							
<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona Aperdizada		x	x	x	Residente	LC
<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona	x	x			Residente	LC
Familia Motacillidae							
<i>Anthus chii</i>	Cachirla Chica			x	x	Residente	LC
Familia Turdidae							
<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzalito Boreal		x			Migrador reproductor	LC
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Zorzal Chalchalero	x	x			Residente	LC
<i>Turdus chiguanco</i>	Zorzal Chiguanco	x	x	x		Residente	LC
<i>Turdus nigriceps</i>	Zorzal Cabeza Negra		x			Migrador reproductor	LC
<i>Turdus rufiventris</i>	Zorzal Colorado	x	x			Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
Familia Polioptilidae							
<i>Polioptila dumicola</i>	Tacuarita Azul	x	x			Residente	LC
Familia Vireonidae							
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Juan Chiviro	x	x			Residente	LC
<i>Vireo chivi</i>	Chiví común	x	x			Migrador reproductor	LC
Familia Parulidae							
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Arañero Cara Negra	x	x			Residente	LC
<i>Myioborus brunniceps</i>	Arañero Corona Rojiza	x	x			Residente	LC
<i>Setophaga pitiayumi</i>	Pitiayumí	x	x			Residente	LC
Familia Thraupidae							
<i>Arremon dorhignyi</i>	Cerquero Yungueño	x	x			Residente	LC
<i>Catamenia analis</i>	Piquitodeoro Chico	x	x			Reproductor local en invierno	LC
<i>Catamenia inornata</i>	Piquitodeoro Grande		x	x			LC
<i>Embernagra platensis</i>	Verdón	x	x			Residente	LC
<i>Geospizopsis plebejus</i>	Yal Chico		x	x	x	Residente	LC
<i>Geospizopsis unicolor</i>	Yal Plomizo		x	x	x	Residente	LC
<i>Lophospingus pusillus</i>	Soldadito Chaqueño	x				Residente	LC
<i>Microspingus torquatus</i>	Monterita de Collar	x	x			Residente	LC
<i>Phrygilus gayi</i>	Comezebo Andino		x	x	x	Residente	LC
<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saíra de Antifaz		x			Residente	LC
<i>Poospiza baeri</i>	Monterita Serrana		x	x		Residente	LC (AM)
<i>Poospiza ornata</i>	Monterita Canela	x	x			Residente	LC
<i>Poospiza whitii</i>	Sietevestidos Serrano	x	x			Residente	LC
<i>Rauenia bonariensis</i>	Naranjero	x	x	x		Residente	LC
<i>Rhopospina alaudina</i>	Yal Platero		x	x	x	Residente	LC
<i>Rhopospina carbonaria</i>	Yal Carbonero			x	x	Reproductor local en invierno	LC
<i>Saltator aurantiirostris</i>	Pepitero de Collar	x	x				LC
<i>Saltator coerulescens</i>	Pepitero Gris	x	x			Residente	LC
<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero Dorado	x	x			Residente	LC
<i>Sicalis luteola</i>	Misto	x	x			Residente	LC

Nombre científico	Nombre común	Bosque serrano	Bosque montano	Pastizales de neblina	Vegetación de alta montaña	Tipo de migración	Estatus de conservación
<i>Sporophila caerulescens</i>	Corbatita	x	x			Migrador reproductor	LC
<i>Thlypopsis ruficeps</i>	Tangará Alisero		x			Residente	LC
<i>Thlypopsis sordida</i>	Tangará Gris			x		Residente	LC
<i>Thraupis sayaca</i>	Celestino	x	x			Residente	LC
<i>Volatinia jacarina</i>	Volatinero	x	x			Residente	LC
Familia Passerellidae							
<i>Atlapetes citrinellus</i>	Cerquero Amarillo		x			Residente	LC (VU)
<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Frutero Yungueño		x			Residente	LC
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	x	x	x	x	Residente	LC
Familia Cardinalidae							
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Reinamora Grande	x	x			Residente	LC
<i>Pheucticus aureoventris</i>	Rey del Bosque		x			Residente	LC
<i>Piranga flava</i>	Fueguero	x	x			Residente	LC
Familia Fringillidae							
<i>Euphonia chlorotica</i>	Tangará Garganta Negra	x	x			Residente	LC
<i>Idiopsar dorsalis</i>	Comesebo Puneño				x	Residente	LC
<i>Microspingus erythrophrys</i>	Monterita Ceja Rojiza		x	x		Residente	LC
<i>Microspingus melanoleucus</i>	Monterita Cabeza Negra	x	x			Residente	LC
<i>Saltatricula multicolor</i>	Pepitero Chico	x	x			Residente	LC
<i>Spinus atratus</i>	Negrillo		x	x	x	Residente	LC
<i>Spinus crassirostris</i>	Cabecitanegra Picudo				x	Residente	LC
<i>Spinus magellanicus</i>	Cabecitanegra	x	x	x		Residente	LC
Familia Icteridae							
<i>Agelaioides badius</i>	Tordo Músico	x	x			Residente	LC
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Boyerito	x	x			Residente	LC
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo Renegrido	x	x			Residente	LC
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Tordo Pico Corto	x	x			Residente	LC
Familia Passeridae							
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	x	x			Residente	LC

El piso del bosque montano cuenta con la mayor riqueza de especies (194 sp.), seguido por el bosque serrano (153 sp.), pastizales de neblina (57 sp.) y ambientes de alta montaña (38 sp.; Fig.5).

En relación a las especies exclusivas de cada piso altitudinal, el bosque serrano presentó dos especies, el bosque montano 18 especies, los pastizales de neblina una especie y los ambientes de alta montaña seis especies (Tabla 1). Ocho especies están presentes en todos los pisos altitudinales, 33 especies en tres pisos altitudinales, 142 especies en dos pisos altitudinales y 27 especies en un piso altitudinal. 148 especies son exclusivas de los pisos con fisonomía de bosque (Fig. 6) y 14 especies son exclusivas de los pisos con fisonomía de estepa/pastizal (Fig. 7).

En relación con el estatus de conservación, tres especies del total registrado han sido evaluadas como Vulnerables (VU) a escala global por IUCN (*Amazona tucumana*, *Cinclus schulzi* y *Vultur gryphus*), siendo el resto consideradas como Preocupación menor (LC). A escala nacional, cinco especies se consideran Amenazadas (AM; *Amazona tucumana*, *Cinclus schulzi*, *Merganetta armata*, *Poospiza baeri* y *Vultur gryphus*) y dos especies Vulnerables (VU; *Atlapetes citrinellus* y *Metriopelia morenoi*; Tabla 1).

DISCUSIÓN

El listado aquí presentado incrementa de manera significativa el número de especies registrado en publicaciones previas para las sierras de Ambato (Alabarce et al. 1990, Nores et al. 2000), especialmente para el piso altitudinal del bosque montano y representa el 44.2% de las aves citadas en la plataforma eBird para toda la provincia de Catamarca (Sullivan et al. 2009).

Bosque serrano. En el área de estudio de este trabajo solo dos especies resultaron exclusivas de este piso de

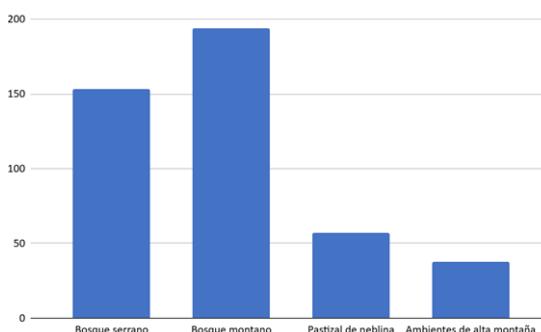


Figura 5. Número de especies de aves presentes por piso altitudinal en la ladera oriental de las sierras de Ambato, Catamarca, Argentina.



Figura 6. Algunas especies de aves características de los bosques serranos y montanos de las sierras de Ambato, Catamarca, Argentina. A) *Elaenia strepera*; B) *Atlapetes citrinellus*; C) *Sappho sparganurus*; D) *Penelope bridgesi*; E) *Poospiza whitii*; F) *Turdus nigriceps*; G) *Chlorostilbon burmeisteri*; H) *Patagioenas fasciata*; I) *Pachyramphus validus*; J) *Campephilus leucopogon*; K) *Taraba major*; L) *Rupornis magnirostris*. Fotografías: A), B), D), H): Reinoso Franchino G.; G), J, K): Lencina G.; C), E), F), I, L): Demaio P.

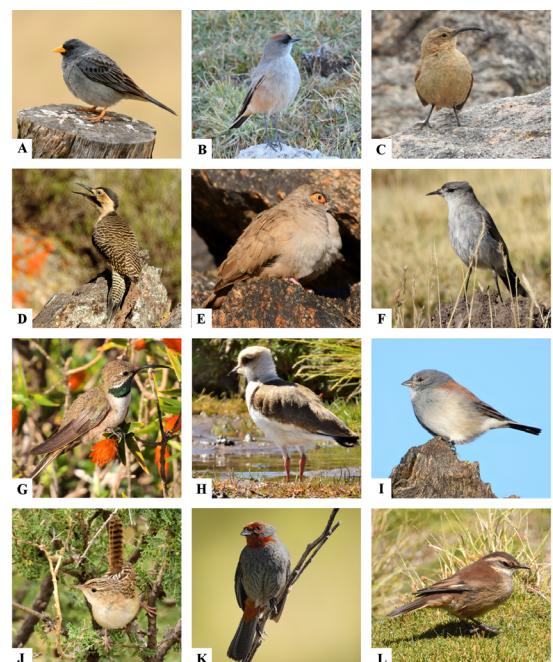


Figura 7. Algunas especies de aves características de los pastizales de neblina y los ambientes de alta montaña de las sierras de Ambato, Catamarca, Argentina. A) *Rhopospina alaudina*; B) *Muscisaxicola capistratus*; C) *Upucerthia validirostris*; D) *Colaptes rupestris*; E) *Metriopelia morenoi*; F) *Muscisaxicola frontalis*; G) *Oreotrochilus estella*; H) *Vanellus resplendens*; I) *Idiopsar dorsalis*; J) *Cistothorus platensis*; K) *Poospiza baeri*; L) *Cinclodes albiventris*. Fotografías: A-J Y L): Demaio P. K) Lencina G.

vegetación, el Soldadito Chaqueño (*Lophospingus pusillus*) y el Suirirí Pico Corto (*Sublegatus modestus*), ambas típicas de los bosques chaqueños. La mayor parte de las especies de aves presentes en este piso altitudinal son compartidas con el piso superior de bosque montano y, del mismo modo que la vegetación, no parecen representar una comunidad de linaje claramente chaqueño. Estos hechos contribuyen a cuestionar la clasificación actual de estos bosques en la provincia biogeográfica chaqueña, conectándolos en cambio con la provincia de las Yungas (Demaio 2023).

Bosque montano. Este piso altitudinal presenta la mayor riqueza de especies y la mayor cantidad de especies exclusivas en el área de estudio (Fig. 5). Resulta evidente, como ya lo hiciera notar Nores (1992), la conexión biogeográfica que puede establecerse entre los bosques montanos del oeste y las selvas y bosques del este de Argentina, separados entre sí por los bosques xerofíticos de tipo chaqueño. En lo referido a la avifauna, esta afinidad puede ejemplificarse por la presencia de especies de distribución disjunta, como el Colibrí Mediano (*Colibri serrirostris*), la Mosqueta Carasucia (*Phylloscartes ventralis*), el Saíra de Antifaz (*Pipraeidea melanonota*) y el Tangará Gris (*Thlypopsis sordida*), o especies que, si bien exclusivas de los bosques montanos, cuentan con representantes estrechamente emparentadas en los bosques paranaenses, como la Pava de Monte Yungueña (*Penelope bridgesi*), afín a la Pava de Monte Ribereña (*Penelope obscura*), el Cerquero Yungueño (*Arremon dorbignii*), afín al Cerquero Litoraleño (*Arremon flavirostris*), el Zorzal Cabeza Negra (*Turdus nigriceps*), afín al Zorzal Herrero (*Turdus subalaris*), el Loro Alisero (*Amazona tucumana*), afín al Charao (*Amazona pretrei*), el Fiofio Plomizo (*Elaenia strepera*), afín al Fiofio Oliváceo (*Elaenia mesoleuca*), la Viudita Plomiza (*Knipolegus cabanisi*), afín a la Viudita Pico Celeste (*Knipolegus cyanirostris*), el Carpintero Oliva Yungueño (*Dryobates frontalis*), afín al Carpintero Oliva Chico (*Dryobates passerinus*; Nores 1992, Caplonch 1997, Trujillo-Arias 2017; Fig. 8). El mismo patrón de distribución se hace patente en la flora de ambas unidades biogeográficas, muy diferente a la chaqueña (Fig. 9). Nores (1992) hipotetizó que en el pasado reciente (posiblemente durante los períodos interglaciares cuaternarios) la región chaqueña pudo haber sido más húmeda que en la actualidad, basado en la presencia de parches de bosque relictual en la parte alta de los cauces de los ríos Bermejo y Pilcomayo. En consecuencia, es posible que los bosques avanzaran desde las yungas meridionales y la región paranaense a lo largo de estos ríos, con la profundidad suficiente para formar un puente forestal continuo entre ambas regiones. Presumiblemente, las aves se expandieron durante ese periodo y volvieron a aislarse en el pe-

ríodo posterior, más seco. Trujillo-Arias et al. (2018, 2020), analizando la distribución de *Trichothraupis melanops*, *Poecilotriccus plumbeiceps*, *Phylloscartes ventralis* y *Cacicus chrysopterus* en los bosques húmedos de los Andes centrales y las selvas atlánticas, propusieron la zona sur del Cerrado como una vía posible de conexión entre ambas regiones. En cualquier caso, estos procesos de conexión-interrupción deben haber ocurrido varias veces durante el Pleistoceno y el Holoceno, generando pulsos de diversificación y especiación.

Pastizales de neblina. La vegetación de este piso altitudinal comparte la fisonomía y una considerable cantidad de especies con la provincia biogeográfica de Comechingones, descrita para las sierras de Córdoba y San Luis (Arana et al. 2021; Fig. 11). Las comunidades de aves de la provincia de Comechingones incorporan especies de diversos linajes y un fenómeno similar parece ocurrir en los pastizales montanos de Ambato. De las 57 especies de aves registradas en este piso de vegetación, 19 se comparten con el piso superior de vegetación de alta montaña y la mayor parte son especies también presentes en los bosques montanos y serranos. La casi ausencia de especies exclusivas de este piso refuerza la idea de que se trata de un área de transición, donde conviven elementos de linaje andino y yungueño. Para las sierras pampeanas de Córdoba y San Luis, Nores & Yzurieta (1979) indicaban que los pastizales desarrollados por encima de los 1500 m.s.n.m., correspondientes a la actual provincia de Comechingones, muestran una comunidad de aves relacionada de manera mucho más estrecha con el dominio biogeográfico Andino-Patagónico que con el Chaqueño.

Vegetación de alta montaña. La vegetación de alta montaña de las sierras de Ambato ha sido bien estudiada por Demaio et al. (2022). Es razonable considerar como hipótesis que las cumbres de Ambato extienden hacia el sur el distrito puneño boliviano *sensu* Martínez Carretero (1995) y que sus máximas alturas presentan rasgos típicos de la provincia fitogeográfica Altoandina Cuyana (Demaio et al. 2022). Este piso de vegetación presentó la menor riqueza específica de aves en el área de estudio con sólo 38 especies, con seis especies exclusivas que claramente conectan esta zona con ambientes equivalentes de las Sierras Pampeanas y los Andes del centro y noroeste de Argentina (Fig. 10). Nores (1995) aplicó el modelo de biogeografía de islas de MacArthur & Wilson (1963) para estudiar la diversidad de aves de los pastizales de montaña de nueve cadenas pertenecientes a las Sierras Pampeanas. Dicho estudio no incluyó a las sierras de Ambato y de Velasco, dadas las dificultades de acceso a los pisos superiores en ambos sistemas. Sin embargo, las especies relevadas en este trabajo coinciden con las encontradas por Nores en otros cordones similares, especialmente en

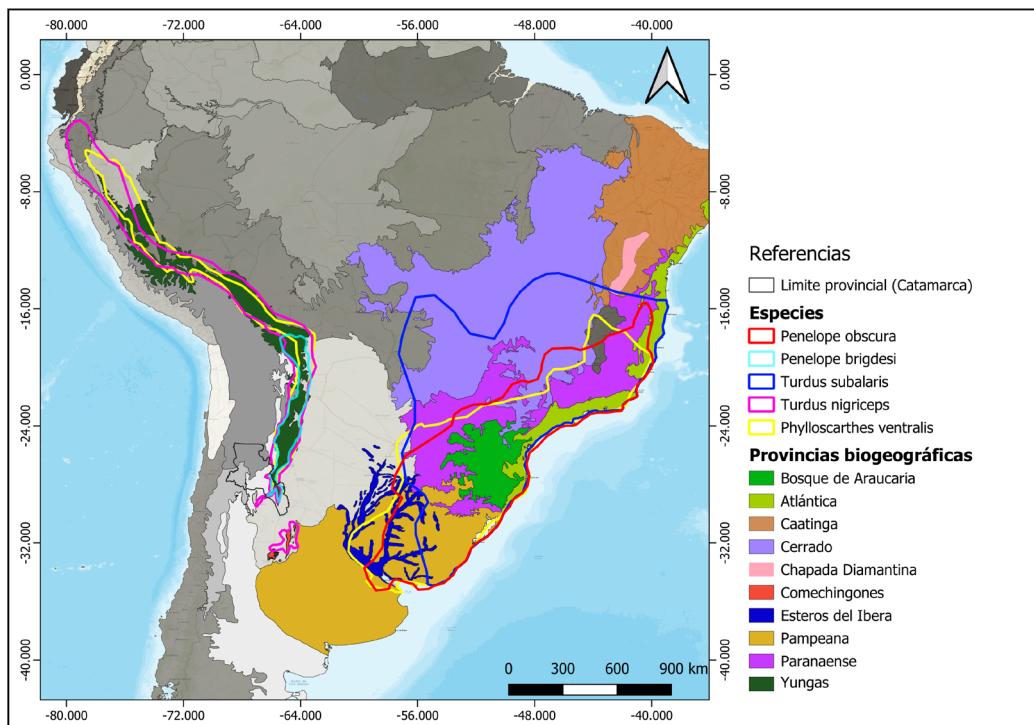


Figura 8. Distribución de algunas especies de aves características de los bosques serranos y montanos de las sierras de Ambato (Catamarca, Argentina) y de especies afines correspondientes a los bosques paranaenses del este de Argentina.

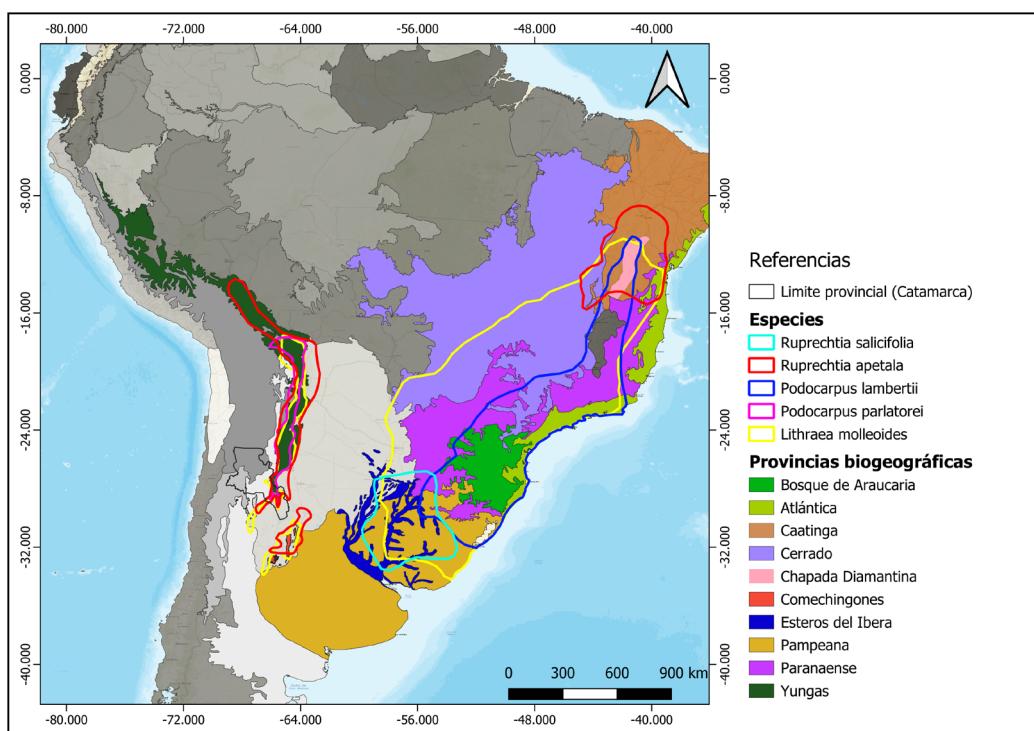


Figura 9. Distribución de algunas especies de plantas características de los bosques serranos y montanos de las sierras de Ambato (Catamarca, Argentina) y de especies afines correspondientes a los bosques paranaenses del este de Argentina.

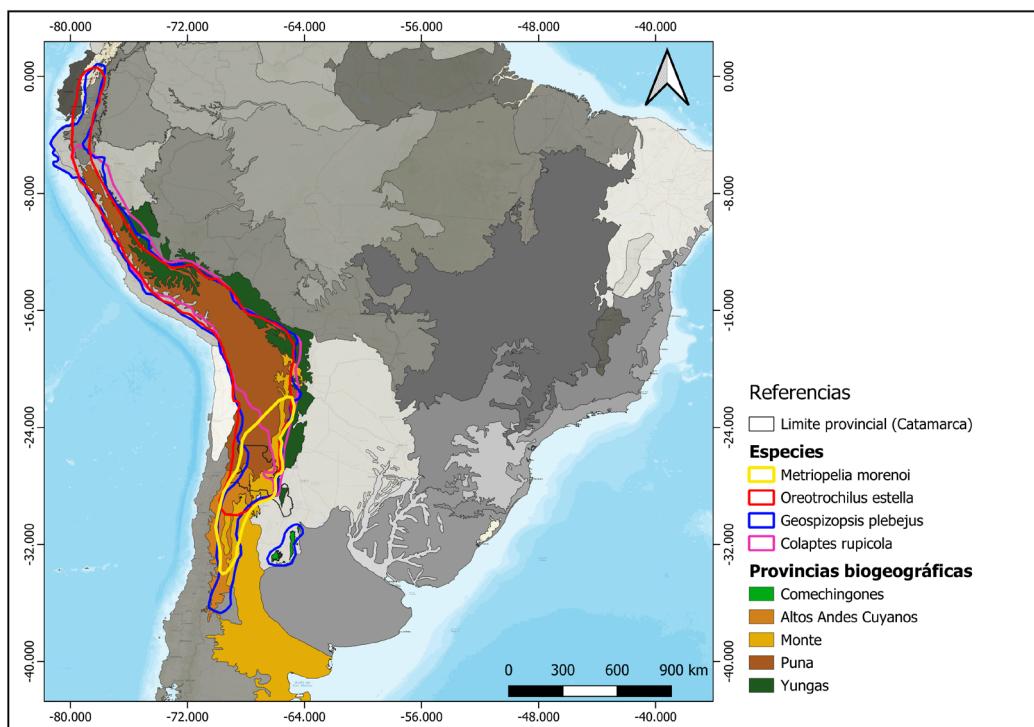


Figura 10. Distribución de algunas especies de aves características de los pastizales de neblina y ambientes de alta montaña de las sierras de Ambato, Catamarca, Argentina.

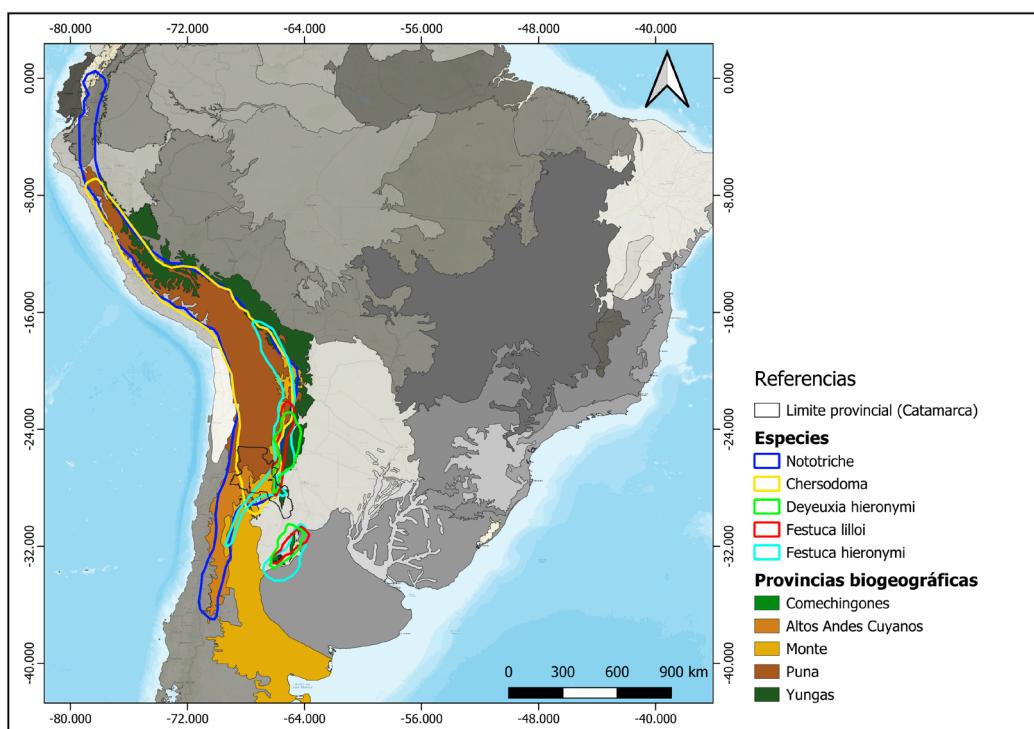


Figura 11. Distribución de algunas especies de plantas características de los pastizales de neblina y géneros característicos de los ambientes de alta montaña de las sierras de Ambato, Catamarca, Argentina.

Famatina y Aconquija, y contribuyen a afianzar la idea de los picos de las Sierras Pampeanas como 'islas' biogeográficas de linaje andino.

Consideraciones generales sobre la biogeografía de las Sierras Pampeanas. Los cordones orientales de las Sierras Pampeanas de Argentina -sistema Aconquija-Ancasti-Ambato (Tucumán y Catamarca), sierras de Guasayán (Santiago del Estero) y sierras de Córdoba y San Luis- se inscriben en las provincias biogeográficas de Yungas, Chaco y Comechingones (Arana et al. 2021), en línea con las propuestas pioneras de Cabrera (1971). Sin embargo, las afinidades florísticas de las especies que caracterizan estos ambientes permiten proponer una hipótesis biogeográfica alternativa, con los pisos altitudinales de las Yungas como referencia (Demaio 2023). La Selva de Transición se extendería, con un progresivo empobrecimiento de especies y descenso de su límite altitudinal superior, hasta la zona norte de las sierras de Córdoba, aproximadamente hasta la latitud 31°S; la Selva Montana sólo se desarrollaría en las laderas orientales del Aconquija, con condiciones únicas de humedad y temperatura; los Bosques Montanos se extenderían por encima de la Selva Montana o de la Selva de Transición, con progresivo empobrecimiento de especies y descenso de sus límites altitudinales, hasta el extremo sur de las sierras de Córdoba y San Luis; los Pastizales Montanos o de neblina se extenderían hasta el extremo sur del área considerada, incluyendo la provincia de Comechingones. Con alturas mayores a 3000 m.s.n.m. se desarrolla vegetación de alta montaña con afinidades puneñas y altoandinas (Demaio 2023). Este enfoque pone en cuestión la idea de una vegetación de las Sierras Pampeanas de linaje chaqueño. La distribución de las aves en estos pisos de vegetación presentada en este trabajo aporta nueva evidencia al respecto.

CONCLUSIÓN

Las sierras de Ambato presentan una comunidad de aves de linajes diversos, con especies que se distribuyen a lo largo del gradiente altitudinal según la fisonomía de las comunidades vegetales. Las comunidades de los bosques serranos y montanos muestran afinidades con las Yungas y las selvas y bosques paranaenses, mientras que las de los pastizales montanos y los ambientes de alta montaña indican conexiones con la Puna y los Altos Andes. Estas afinidades son similares a las detectadas por estudios florísticos de la región y permiten conjeturar que los bosques serranos y montanos de las Sierras Pampeanas del centro-norte de Argentina comparten una historia biogeográfica con las Yungas y las selvas paranaenses, más que con los bosques chaqueños. Por otra parte, las aves de los pastizales de neblina y de alta montaña

sugieren conexiones con las provincias biogeográficas de Comechingones, Puna y Altoandina Cuyana. Estas consideraciones deberían tenerse en cuenta en los futuros esquemas biogeográficos de Argentina.

La extraordinaria diversidad de aves de este sistema montañoso, producto del amplio gradiente altitudinal y del mosaico de ambientes diferentes generados por la intrincada topografía, hacen de estas montañas un sitio de enorme interés para la conservación y justifican los esfuerzos por declarar un área protegida de jurisdicción nacional en la región.

BIBLIOGRAFÍA

- Alabarce E, Laredo C, Vides R, Lucero M (1990) Análisis de la estructura de una comunidad de aves en la localidad de Las Juntas, provincia de Catamarca. Estudio preliminar. *Acta Zoológica Lilloana* 39(2):45-52
- Arana MD, Natale E, Ferretti N, Romano G, Oggero A, Martínez G, Posadas P, Morrone JJ (2021) Esquema biogeográfico de la República Argentina. *Operaria Lilloana* 56, Fundación Miguel Lillo, Tucumán
- Auer T, Barker S, Barry J, Charnoky M, Curtis J, Davies I, Davis C, Downie I, Fink D, Fredericks T, Ganger J, Gerbracht J, Hanks C, Hochachka W, Iliff M, Imani J, Jordan A, Levatich T, Ligocki S, Long M T, Morris W, Morrow S, Oldham L, Padilla Obregon F, Robinson O, Rodewald A, Ruiz-Gutiérrez V, Schloss M, Smith A, Smith J, Stillman A, Strimas-Mackey M, Sullivan B, Weber D, Wolf H, Wood C (2024) EOD – eBird Observation Dataset. Cornell Lab of Ornithology. <https://doi.org/10.15468/aomfnb> (31/03/2025)
- Bibby CJ, Burgess N, Hill D (1992) *Bird census techniques*. Academic Press, London
- Cabrera AL (1957) La vegetación de la Puna argentina. *Revista Investigación Agrícola* 11:316-412
- Cabrera AL (1971) *Fitogeografía de la República Argentina*. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 14:1-42
- Cabrera AL, Willink A (1973) *Biogeografía de América Latina*. OEA, Serie Biología, Washington
- Capllonch P (1997) La avifauna de los bosques de transición del noroeste de Argentina. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán
- Carma MI (2007) Relevamiento de Aves de la provincia de Catamarca. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires. Argentina
- Chiapella J, Demaio P (2015) Plant endemism in the Sierras of Córdoba and San Luis (Argentina): understanding links between phylogeny and regional biogeographical patterns. *PhytoKeys* 47:59-96. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.47.8347>
- Demaio PH, Reinoso Franchino G, Palanca EI, Arellano OA (2022) Contribución al conocimiento de la flora vascular de alta montaña de la Sierra de Ambato

- to (Catamarca, Argentina). Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 57(Supl):237-254
- Demaio PH (2023) Consideraciones críticas sobre la fitogeografía de los cordones orientales de las sierras pampeanas del centro y norte de Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 58:309
- Gonzalez Bonorino F (1958) Orografía. En: De Aparicio F & HA Di Frieri. La Argentina, suma de geografía. Tomo 3. Ediciones Peuser, Buenos Aires
- iNaturalist (2025) iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> (31/03/2025)
- IUCN (2025) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2025-1. [URL: <https://www.iucnredlist.org>]. (04/07/2025)
- López-Lanús B (2017) Guía Audiornis de las aves de Argentina. Identificación por características contrapuestas y marcas sobre imágenes. Serie Audiornis de guías de Identificación Nº 1
- Lucero F (2013) Nuevas aves, primeras evidencias y localidades para las provincias de San Juan y Catamarca, Argentina. EcoRegistros Revista 3(14):52-63
- MacArthur RH & Wilson EO (1963) An equilibrium theory of insular zoogeography. Evolution 17:373-387
- Martín CM (2019) Caracterización florística y biogeográfica de los Pastizales Montanos de las Yungas tucumano-bolivianas. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Tucumán, Argentina
- Martínez G, Salas L (2022) Relevamiento de aves en el ecosistema del arroyo El Simbolar, Concepción, Capayán, Catamarca, Argentina. Actas del Congreso de Investigación, Desarrollo e Innovación
- Martínez Carretero E (1995) La Puna Argentina: delimitación general y división en distritos florísticos. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 31:27-40
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentinas (2017) Categorización de las Aves de la Argentina (2015) Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas, edición electrónica. C.A. Buenos Aires, Argentina
- Morlans MC (1995) Regiones naturales de Catamarca. Provincias geológicas y provincias fitogeográficas. Revista de Ciencia y Técnica 2:1-42
- Moschione FN, Lizárraga L, Nale ME, Sánchez ME (2022) Creación de un Área Protegida Nacional en el sector austral de las Sierras de Ambato, Provincia de Catamarca. Dirección Regional Noroeste - APN
- Nores M, Yzurieta D (1979) Especiación en las Sierras Pampeanas de Córdoba y San Luis (Argentina), con descripción de siete nuevas subespecies de aves. El Hornero 12(5):88-102
- Nores M (1986) Diez nuevas subespecies de aves provenientes de islas ecológicas argentinas. El Hornero 12(4):262-273 <https://doi.org/10.56178/eh.v12i4.1173>
- Nores M, Cerana MM (1990) Biogeography of forest relics in the mountains of northwestern Argentina. Revista Chilena de Historia Natural 63:37-46
- Nores M (1992) Bird speciation in subtropical South America in relation to forest expansion and retraction. The Auk 109(2):346-357. <https://doi.org/10.2307/4088203>
- Nores M (1995) Insular biogeography of birds on mountain-tops in north western Argentina. Journal of Biogeography 22(1):61-70. <https://doi.org/10.2307/2846073>
- Nores M, Salvador SA, Yzurieta D (2000) Registros de aves de selva en Catamarca, Argentina. El Hornero 15(2):111-115 <https://doi.org/10.56178/eh.v15i2.929>
- QGIS (2025) Sistema de Información Geográfica QGIS. Proyecto de la Fundación Geoespacial de Código Abierto. [URL: <http://qgis.org>]
- Ralph CJ, Geupel GR, Pyle P, Martín TE, Desante DF, Milá B (1996) Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. General Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture
- Seipke SH (2009) Listado Actualizado De Las Rapaces Diurnas En Catamarca, Argentina. Nuestras Aves 54:15-20. <https://doi.org/10.56178/na.vi54.445>
- Simpson BB (1983) An historical phytogeography of the high Andean flora. Revista Chilena de Historia Natural 56(10):109-122
- Sullivan BL, Wood CL, Iliff MJ, Bonney RE, Fink D, Kelling S (2009) eBird: a citizen-based bird observation network in the biological sciences. Biological Conservation 142(10):2282-2292. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2009.05.006>
- Trujillo-Arias N (2017) Estudio del contacto histórico entre las Yungas y la Selva Atlántica: un enfoque filogeográfico, de paleodistribución y sistemática de aves. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Buenos Aires
- Trujillo-Arias N, Calderón L, Santos FR, Miyaki CY, Aleixo A, Witt CC, Pablo L Tubaro, Cabanne GS (2018) Forest corridors between the central Andes and the southern Atlantic Forest enabled dispersal and peripatric diversification without niche divergence in a passerine. Molecular Phylogenetics and Evolution 128:221-232. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.08.005>
- Trujillo-Arias N, Rodríguez-Cajarville, MJ, Sari E, Miyaki CY, Santos FR, Witt CC, Ana S Barreira, Isabel Gomez, Kazuka Naoki, Pablo L Tubaro, Cabanne GS (2020) Evolution between forest macrorefugia is linked to discordance between genetic and morphological variation in Neotropical passerines. Molecular Phylogenetics and Evolution 149:106849. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2020.106849>