

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.1912>

Diversidad de aves en la finca agroecológica El Tesoro como estrategia para fortalecer el turismo local

Bird diversity in the El Tesoro agroecological farm as a strategy for strengthening local tourism

Jefrey Frank Villafuerte Díaz

Jefrey.villafuerte2836@utc.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-6445-4435>

Universidad Técnica de Cotopaxi

La Maná – Ecuador

José Luis Núñez Muñoz

jose.nunez@utc.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9237-8881>

Universidad Técnica de Cotopaxi

La Maná – Ecuador

Artículo recibido: 10 diciembre 2025 -Aceptado para publicación: 18 enero 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La investigación analiza la diversidad de aves registrada en la finca agroecológica El Tesoro, ubicada en la parroquia rural Guasaganda, provincia de Cotopaxi, Ecuador, y su potencial para fortalecer el turismo local especializado. El estudio se desarrolló entre octubre de 2025 y enero de 2026 mediante recorridos sistemáticos por los senderos de la finca, realizando observación directa con apoyo de binoculares, una cámara Nikon D7500 con lente Sigma 150–600 mm y herramientas digitales como eBird y Merlin Bird ID, además de bibliografía especializada. Como resultado, se identificaron 76 especies de aves, lo que evidencia una alta biodiversidad y un significativo potencial para el aviturismo. Esta riqueza biológica se relaciona con la ubicación estratégica del cantón La Maná y su gradiente altitudinal entre 200 y 900 msnm, factores que favorecen la diversidad de hábitats y especies. El estudio destaca que el turismo de naturaleza, especialmente el aviturismo, constituye una alternativa viable para dinamizar las economías rurales cuando se gestiona bajo criterios de sostenibilidad. En este sentido, el turismo rural basado en recursos naturales puede generar ingresos complementarios y promover la revalorización del patrimonio ambiental, siempre que se articule desde un enfoque ecosistémico que integre dimensiones sociales, económicas y ambientales. La investigación aporta evidencia científica que respalda el aprovechamiento sostenible de la avifauna como eje para el desarrollo del turismo especializado en la finca El Tesoro, promoviendo simultáneamente la conservación y el fortalecimiento de la economía local.

Palabras clave: diversidad de aves, aviturismo, turismo rural sostenible, conservación de la biodiversidad, desarrollo local

ABSTRACT

The research analyzes the diversity of birds recorded at the agroecological farm El Tesoro, located in the rural parish of Guasaganda, Cotopaxi Province, Ecuador, and its potential to strengthen specialized local tourism. The study was conducted between October 2025 and January 2026 through systematic surveys along the farm's trails, using direct observation supported by binoculars, a Nikon D7500 camera with a Sigma 150–600 mm lens, and digital tools such as eBird and Merlin Bird ID, in addition to specialized literature. As a result, 76 bird species were identified, demonstrating high biodiversity and significant potential for birdwatching tourism. This biological richness is related to the strategic location of La Maná canton and its altitudinal gradient between 200 and 900 meters above sea level, factors that favor habitat and species diversity. The study highlights that nature-based tourism, especially birdwatching tourism, represents a viable alternative for stimulating rural economies when managed under sustainability criteria. In this regard, rural tourism based on natural resources can generate complementary income and promote the revaluation of environmental heritage, provided it is articulated through an ecosystem-based approach that integrates social, economic, and environmental dimensions. The research provides scientific evidence supporting the sustainable use of avifauna as a key axis for the development of specialized tourism at El Tesoro farm, while simultaneously promoting conservation and strengthening the local economy.

Keywords: bird diversity, birdwatching tourism, sustainable rural tourism, biodiversity conservation, local development

INTRODUCCIÓN

Ecuador es reconocido a nivel mundial como uno de los países con mayor diversidad de aves, debido a varios factores como la ubicación geográfica, la influencia de la cordillera de los Andes, lo que nos permite tener varios pisos climáticos, 4 regiones biogeográficas y diversidad de ecosistemas. Según el listado oficial del Comité Ornitológico Ecuatoriano, hasta junio de 2025 se han registrado 1.735 especies de aves en el país, de las cuales 1.685 cuentan con registros confirmados y 50 corresponden a especies no documentadas formalmente, lo que posiciona al Ecuador como un destino estratégico para la investigación ornitológica y el desarrollo del turismo especializado en aves. Esta extraordinaria riqueza avifaunística se distribuye, desde ecosistemas costeros, manglares, bosques secos y tropicales, hasta bosques montanos y zonas alto andinas.

Dentro de este contexto, las zonas rurales cercanas a las estribaciones de la cordillera Occidental de los Andes presentan condiciones ecológicas particularmente favorables para la avifauna, debido a la presencia de pisos altitudinales, relictos de bosque, sistemas agroforestales y paisajes productivos heterogéneos. Estudios realizados en ecosistemas andinos del Ecuador evidencian que estos ambientes albergan una alta diversidad de aves y constituyen espacios clave para el fomento del aviturismo local, siempre que se gestionen bajo criterios de conservación y sostenibilidad. (Jácome & Monar, 2020)

La parroquia rural Guasaganda, ubicada en la provincia de Cotopaxi, se encuentra estrechamente vinculada a las estribaciones occidentales de los Andes y a la zona baja de la Reserva Ecológica Los Ilinizas, un área caracterizada por la presencia de bosques húmedos y piemontanos, sistemas agroecológicos tradicionales y una notable diversidad de flora y fauna. Estos ecosistemas cumplen un rol fundamental como refugio de especies silvestres, corredores biológicos y proveedores de servicios ecosistémicos, tales como regulación hídrica, protección del suelo y mantenimiento de la biodiversidad. La combinación de áreas productivas con remanentes naturales favorece la coexistencia entre actividades humanas y fauna silvestre, particularmente aves, que encuentran en estos paisajes recursos para alimentación, refugio y reproducción.

La literatura científica ha demostrado que los sistemas agroecológicos y agrícolas diversificados pueden albergar una elevada riqueza de aves, convirtiéndose en espacios estratégicos para el desarrollo del aviturismo como modalidad de turismo de naturaleza. En la comunidad 23 de Noviembre, en Naranjal (provincia del Guayas), se registraron 148 especies de aves asociadas a paisajes agrícolas, destacando que la diversidad de cultivos y la cobertura vegetal favorecen la presencia de avifauna de interés turístico y conservacionista, (López, 2015). Este tipo de datos evidencia el potencial de las zonas rurales productivas del Ecuador para integrar la conservación de la biodiversidad con actividades económicas alternativas.

En este sentido, el aviturismo se consolida como una estrategia viable para el desarrollo local sostenible, al generar beneficios económicos complementarios, fortalecer la apropiación ambiental y promover la conservación de los ecosistemas. Desde un enfoque comunitario, el aviturismo permite que las poblaciones locales se conviertan en actores clave en la gestión de su patrimonio natural, articulando el conocimiento científico con los saberes locales y fomentando prácticas responsables de uso del territorio. (Mora & Pérez, 2021)

Bajo este marco, la finca agroecológica El Tesoro, representa un escenario propicio para evaluar la diversidad de aves como recurso estratégico para el fortalecimiento del turismo local. La integración de la avifauna, la agroecología y el turismo especializado se plantea como una oportunidad para contribuir a la conservación de la biodiversidad, la educación ambiental y la dinamización de la economía rural, alineándose con los principios del turismo sostenible y el desarrollo territorial en zonas de alta riqueza biológica.

MATERIALES Y MÉTODOS

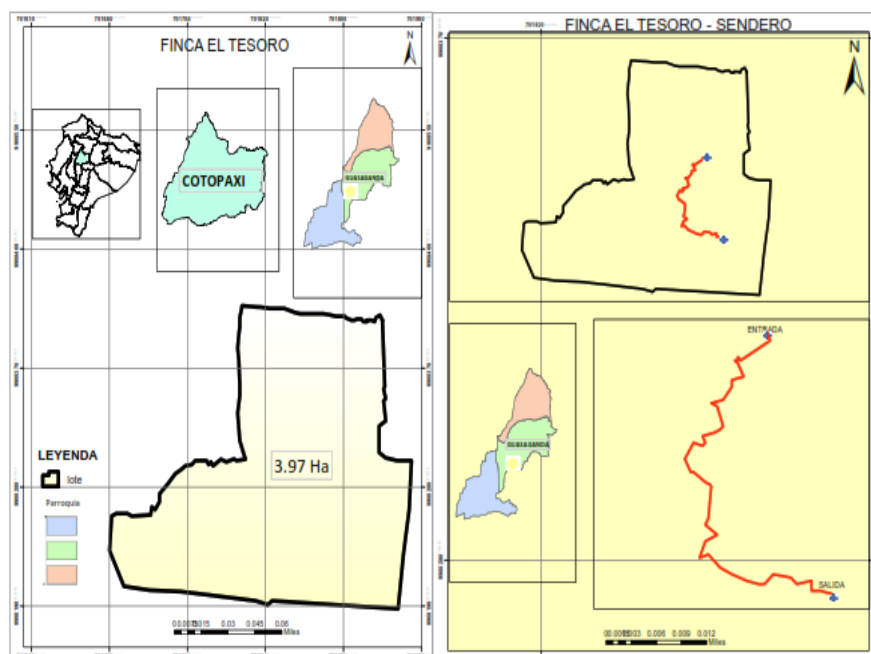
Área de estudio

La investigación se desarrolló en la finca agroecológica El Tesoro, ubicada en la parroquia rural Guasaganda, provincia de Cotopaxi, Ecuador. El área de estudio se encuentra en las estribaciones occidentales de la cordillera de los Andes, en un entorno de transición ecológica caracterizado por sistemas agroecológicos, remanentes de bosque y paisajes productivos diversificados. Esta zona mantiene una estrecha relación con la parte baja de la Reserva Ecológica Los Ilinizas, lo que favorece la presencia de una elevada biodiversidad asociada a gradientes altitudinales y a la heterogeneidad de hábitats.

El área presenta condiciones climáticas propias de los bosques húmedos piemontanos, con alta humedad relativa y una cobertura vegetal compuesta por especies arbóreas nativas, cultivos permanentes y vegetación secundaria, que en conjunto constituyen hábitats favorables para la avifauna residente y migratoria.

Figura 1

Mapa de la Finca El Tesoro



Diseño de la investigación

El estudio tuvo un enfoque descriptivo y no experimental, orientado al inventario de la diversidad de aves presentes en la finca agroecológica El Tesoro y a la valoración de su potencial como recurso para el fortalecimiento del turismo local especializado. La investigación se desarrolló principalmente bajo un enfoque cuantitativo, complementado con observaciones cualitativas relacionadas con el comportamiento de las especies y su detectabilidad para actividades de aviturismo.

Periodo de estudio

El trabajo de campo se llevó a cabo mediante varias visitas realizadas desde el mes de octubre de 2025 hasta enero del 2026, abarcando diferentes condiciones climáticas, lo que permitió obtener un registro representativo de la avifauna presente en el área de estudio.

Métodos de muestreo de aves

El muestreo ornitológico se realizó a través de recorridos sistemáticos por los senderos existentes dentro de la finca, empleando la técnica de observación directa. Durante cada visita se efectuaron caminatas a ritmo constante, priorizando los horarios de mayor actividad de las aves, principalmente durante las primeras horas de la mañana (06:00–10:00) y, en menor medida, durante la tarde (15:30–18:00).

El registro de las especies se realizó mediante observaciones visuales directas y, cuando fue posible, mediante la identificación auditiva de vocalizaciones. Cada avistamiento fue anotado en libretas de campo, considerando la localización, el tipo de hábitat y el comportamiento general

de las aves. El esfuerzo de muestreo estuvo condicionado por las condiciones climáticas, la accesibilidad del terreno y la visibilidad durante los recorridos.

Equipos y materiales

Para el desarrollo del trabajo de campo se utilizaron los siguientes equipos y materiales:

- Binoculares para observación de aves
- Cámara fotográfica profesional Nikon D7500
- Lente teleobjetivo Sigma 150–600 mm
- Libreta de campo y material de registro
- Guías especializadas de identificación de aves del Ecuador
- Aplicaciones móviles de apoyo para la identificación y validación de registros, tales como eBird y Merlin Bird ID

El uso de registro fotográfico permitió documentar visualmente las especies observadas y respaldar la correcta identificación taxonómica.

Identificación taxonómica

La identificación de las especies se realizó en campo y fue corroborada posteriormente mediante la consulta de literatura especializada sobre aves del Ecuador, así como mediante el uso de plataformas digitales. La nomenclatura y clasificación taxonómica empleadas se basaron en los lineamientos del Comité Ornitológico Ecuatoriano, garantizando la actualización y consistencia científica de los registros obtenidos.

Análisis de datos

Los datos recolectados fueron organizados en matrices de registro, considerando el número total de especies observadas y su presencia en los diferentes recorridos. Se realizó un análisis descriptivo de la riqueza específica, generando un listado sistemático de las aves registradas en el área de estudio. Adicionalmente, se efectuó una valoración cualitativa del potencial de las especies para actividades de aviturismo, considerando criterios como facilidad de observación, atractivo visual y asociación con los hábitats presentes en la finca.

Consideraciones éticas y ambientales

El estudio se desarrolló bajo principios éticos de investigación y conservación de la fauna silvestre. Las observaciones se realizaron sin captura, manipulación ni perturbación directa de los individuos, respetando los hábitats naturales y minimizando cualquier impacto sobre la avifauna y el entorno. Asimismo, se evitó el uso de métodos invasivos, promoviendo prácticas responsables y acordes con los principios del turismo sostenible y la conservación de la biodiversidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Riqueza y composición de la avifauna

Como resultado del trabajo de campo realizado en la finca agroecológica El Tesoro, parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi, se registraron 76 especies de aves, agrupadas en

14 órdenes y 31 familias, lo que evidencia una elevada riqueza avifaunística para un sistema productivo agroecológico localizado en las estribaciones occidentales de la cordillera de los Andes. La diversidad registrada refleja la importancia de estos paisajes rurales como espacios funcionales para la conservación de la biodiversidad y como escenarios propicios para el desarrollo del aviturismo.

Los órdenes con mayor representación fueron Passeriformes, Apodiformes y Piciformes, los cuales concentran una proporción significativa del total de especies registradas. Esta dominancia es consistente con lo reportado para ecosistemas andino-tropicales y paisajes agroforestales del Ecuador, donde estas agrupaciones taxonómicas presentan alta adaptabilidad a mosaicos productivos y remanentes de vegetación natural.

Familias representativas y grupos funcionales

Entre las familias más representativas se destacan Trochilidae, Ramphastidae, Thamnophilidae, Tyrannidae y Thraupidae, las cuales incluyen especies de alto atractivo visual y son frecuentemente valoradas por observadores de aves. La presencia de colibríes, tucanes, atrapamoscas y tangaras resalta el valor paisajístico y turístico del área de estudio, especialmente para actividades de observación especializada.

La composición funcional de la avifauna registrada sugiere la coexistencia de especies asociadas a distintos estratos del bosque y del sistema agroecológico, incluyendo aves del sotobosque, del dosel y de áreas abiertas. Esta heterogeneidad funcional es indicativa de una estructura de hábitat compleja, que favorece la disponibilidad de recursos alimenticios y refugio para diversas especies, reforzando el rol de la finca como un micro-biocorredor dentro del paisaje rural.

Estado de conservación de las especies

De acuerdo con la categorización de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la totalidad de las especies registradas corresponde a la categoría de Preocupación Menor (LC). No obstante, la presencia de una alta diversidad de aves en un entorno productivo subraya la relevancia de las prácticas agroecológicas para la conservación de la avifauna, especialmente en zonas cercanas a áreas protegidas y corredores ecológicos, donde el mantenimiento de hábitats secundarios resulta clave para la conectividad biológica.

Estos resultados concuerdan con estudios previos que señalan que los sistemas agroecológicos y paisajes rurales diversificados pueden contribuir significativamente a la conservación de aves, funcionando como áreas complementarias al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y reduciendo la presión sobre los ecosistemas naturales, (Freile & Rodas, 2007).

Avifauna y potencial para el aviturismo

La diversidad de aves registrada en la finca El Tesoro presenta un alto potencial para el desarrollo del aviturismo, considerando la presencia de especies fácilmente detectables, de colores llamativos y comportamientos activos, características altamente valoradas por turistas

especializados. La riqueza observada es comparable con la reportada en otras zonas rurales del Ecuador y de la región neotropical donde el aviturismo ha sido identificado como una alternativa viable para el desarrollo local sostenible. (Bonilla & Gutiérrez, 2022)

En este contexto, los resultados evidencian que la finca agroecológica no solo cumple una función productiva, sino que también posee atributos naturales capaces de diversificar la oferta turística local, fortaleciendo la economía comunitaria y promoviendo la conservación de la biodiversidad a través del turismo de naturaleza.

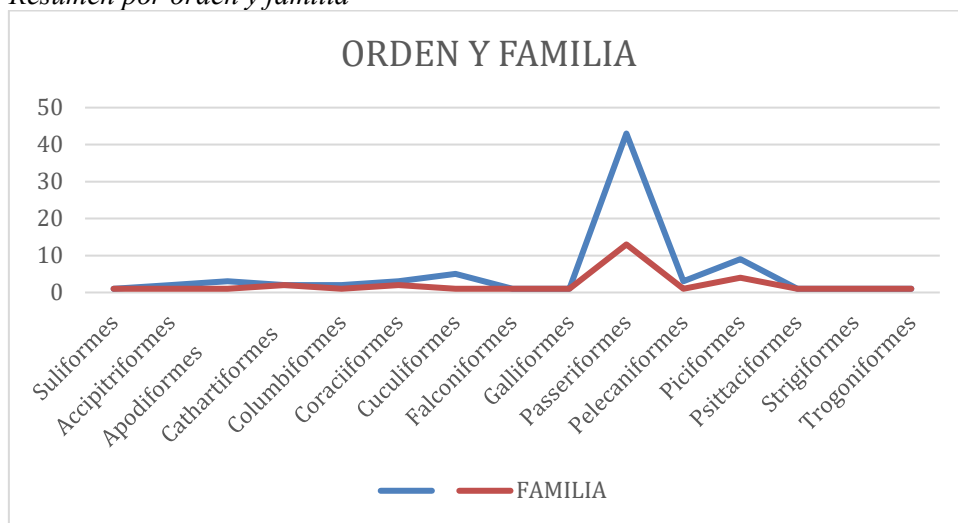
Síntesis de resultados

En conjunto, los resultados obtenidos confirman que la finca agroecológica El Tesoro alberga una diversidad significativa de aves, estructurada en múltiples órdenes y familias, con especies de alto valor ecológico y turístico. Esta riqueza avifaunística respalda la pertinencia de integrar la observación de aves como estrategia para fortalecer el turismo local, en concordancia con enfoques de conservación, educación ambiental y desarrollo sostenible.

Tabla 1

Diversidad de Aves en la Finca “El Tesoro”

Orden		Familia	
Suliformes	1	1	
Accipitriformes	2	1	
Apodiformes	3	1	
Cathartiformes	2	2	
Columbiformes	2	1	
Coraciiformes	3	2	
Cuculiformes	6	1	
Falconiformes	1	1	
Galliformes	1	1	
Passeriformes	42	13	
Pelecaniformes	3	1	
Piciformes	8	4	
Strigiformes	1	1	
Trogoniformes	1	1	
TOTAL		76 Especies	31 Familias 14 Ordenes

Gráfico 1*Resumen por orden y familia***Tabla 2***Listado de aves Finca El Tesoro*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Suliformes	Phalacrocoracidae	Phalacrocorax	Cormorán neotropical	LC
Accipitriformes	Accipitridae	Rupornis	Gavilán campestre	LC
	Accipitridae	Chondrohierax	Milano Picogarfio	LC
Apodiformes	Trochilidae	Amazilia	Amazilia andina	LC
	Trochilidae	Amazilia	Amazilia colirrufa	LC
	Trochilidae	Heliothryx	Hada Coronipúrpura	LC
Cathartiformes	Thraupidae	Cathartes	Gallinazo cabecirrojo	LC
	Cathartidae	Coragyps	Gallinazo negro	LC
Columbiformes	Columbidae	Leptotila	Paloma apical	LC
	Columbidae	Patagioenas	Paloma venteripálida	LC
	Columbidae	Leptotila	Paloma pálida	LC
Coraciiformes	Cerylidae	Megaceryle	Martin pescador grande	LC
	Cerylidae	Chloroceryle	Martin pescador verde	LC
	Momotidae	Momotus	Momoto Gritón	LC

Tabla 3*Listado de aves Finca "El Tesoro" (Cuculiformes, Falconiformes y Galliformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Cuculiformes	Cuculidae	Tapera	Cuclillo crespín	LC
	Cuculidae	Coccyzus	Cuclillo cabecigris	LC
	Cuculidae	Coccyua	Cuco menudo	LC
	Cuculidae	Piaya	Cuco ardilla	LC
	Cuculidae	Crotophaga	Garrapatero piquiestriado	LC
	Cuculidae	Crotophaga	Garrapatero piquiliso	LC
Falconiformes	Falconidae	Herpetotheres	Halcón Reidor	LC
Galliformes	Cracidae	Ortalis	Chachalaca cabecirroja	VU

Tabla 4*Listado de aves Finca "El Tesoro" (Passeriformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Passeriformes	Thamnophilidae	Taraba	Batara Mayor	LC
	Tityridae	Pachyramphus	Cabezón Canelo	LC
	Furnariidae	Synallaxis	Colaespina pizarrosa	LC
	Tyrannidae	Todirostrum	Espatulilla común	LC
	Thraupidae	Sporophila	Espiguero variable	LC

Nota. Preocupación (UICN) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (LC) Preocupación menor (NT) Casi amenaza (VU) Vulnerable

Tabla 5*Listado de aves Finca "El Tesoro" (Passeriformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Passeriformes	Fringillidae	Euphonia	Eufonia Piquigruesa	LC
	Fringillidae	Euphonia	Eufonia Ventrinaranja	LC
	Tyrannidae	Sayornis	Febe Guardarrios	LC
	Hirundinidae	Stelgidopteryx	Golondrina alirasposa sureña	LC
	Thamnophilidae	Myrmotherula	Hormiguerito del Pacífico	LC
	Furnariidae	Furnarius	Hornero del Pacífico	LC
	Icteridae	Psarocolius	Oropendola cabecicastaña	LC
	Thraupidae	Coereba	Mielero Flavo	LC
	Turdidae	Turdus	Mirlo Ecuatoriano	LC
	Tyrannidae	Zimmerius	Mosquerito del Chocó	LC
	Tyrannidae	Myiozetetes	Mosquero alicastaño	LC
	Tyrannidae	Myiodynastes	Mosquero Rayado	LC
	Tyrannidae	Myiozetetes	Mosquero social	LC
	Icteridae	Dives	Negro matorrelero	LC
	Tyrannidae	Contopus	Pibí Ahumado	LC
	Furnariidae	Campylorhamphus	Picoguadaña piquirrojo	LC
	Thraupidae	Sicalis	Pinzón Sabanero Azafranado	LC
	Parulidae	Myiothlypis	Reinita lomiantada	LC

Nota. Preocupación (UICN) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (LC) Preocupación menor (NT) Casi amenaza (VU) Vulnerable

Tabla 6*Lista de aves Finca "El Tesoro" (Passeriformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Passeriformes	Thraupidae	Saltator	Saltador Golienteado	LC
	Troglodytidae	Troglodytes	Soterrey criollo	LC
	Thraupidae	Thraupis	Tangara Azuleja	LC
	Thraupidae	Tangara	Tangara cabecibaya	LC
	Thraupidae	Stilpnia	Tangara capuchiazul	LC
	Mitrospingidae	Mitrospingus	Tangara carinegruzca	LC
	Thraupidae	Loriotus	Tangara hombrilblanca	LC
	Thraupidae	Ramphocelus	Tangara lomiflama	LC
	Thraupidae	Thraupis	Tangara palmera	LC
	Tyrannidae	Fluvicola	Tirano de agua enmascarado	LC
	Tyrannidae	Tyrannus	Tirano tropical	LC
	Tyrannidae	Tyrannus	Tirano Goliniveo	LC
	Tyrannidae	Zimmerius	Tiranolete del choco	LC
	Tyrannidae	Tyrannulus	Tiranolete coroniamarillo	LC
	Tyrannidae	Camptostoma	Tiranolete Silavador Sureño	LC
	Furnariidae	Lepidocolaptes	Trepatronco cabecilistado	LC
	Icteridae	Molothrus	Vaquero gigante	LC
	Vireonidae	Cyclarhis	Vireón Cejirrufo	LC

Tabla 7*Listado de aves Finca "El Tesoro" (Pelecaniformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Pelecaniformes	Ardeidae	Bubulcus	Garza bueyera	LC
	Ardeidae	Ardea	Garceta grande blanca	LC
	Ardeidae	Nycticorax	Garza Nocturna Coroninegra	LC

Tabla 8*Listado de aves Finca "El Tesoro" (Piciformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Piciformes	Ramphastidae	Pteroglossus	Arasari collarejo	LC
	Capitonidae	Eubucco	Barbudo cabecirrojo	LC
	Capitonidae	Capito	Barbudo frentinaranja	LC
	Picidae	Melanerpes	Carpintero carinegro	LC
	Picidae	Campephilus	Carpintero Guayaquileño	NT
	Picidae	Colaptes	Carpintero olividorado	LC
	Galbulidae	Galbula	Jacamar colirrufo	LC
	Ramphastidae	Ramphastos	Tucán del Chocó	LC

Tabla 9*Listado de aves Finca "El Tesoro" (Strigiformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Strigiformes	Strigidae	Glaucidium	Mochuelo del pacifico	VU

Tabla 10*Listado de aves Finca "El Tesoro" (Trogoniformes)*

Orden	Familias	Géneros	Especies	(UICN)
Trogoniformes	Trogonidae	Trogon	Trogon Jarretero	LC

Análisis de biodiversidad**Tabla 11***Análisis de biodiversidad utilizando el software Primer 7*

DIVERSE					
Univariate Diversity indices					
Data worksheet					
Name: Data1					
Data type: Other					
Sample selection: All					
Variable selection: All					
Sample	S	N	H'(loge)	Lambda'	1-Lambda'
E1	21	37	2,932	0,03303	0,967
E2	29	46	3,185	0,02995	0,97
E3	40	66	3,491	0,02471	0,9753
E4	26	48	2,994	0,05319	0,9468
E5	26	56	3,001	0,04545	0,9545
E6	28	52	3,121	0,03846	0,9615

Interpretación

El análisis de diversidad univariada realizado mediante el software PRIMER v7 permitió evaluar la estructura de la comunidad de aves en seis unidades de muestreo (E1–E6), a partir de los índices de riqueza de especies (S), abundancia total (N), diversidad de Shannon–Wiener (H' loge) y dominancia de Simpson (λ y $1-\lambda$).

Riqueza de especies (S)

La riqueza de especies presentó variaciones entre las estaciones de muestreo, con valores que oscilaron entre 21 y 40 especies. La estación E3 registró la mayor riqueza ($S = 40$), seguida por E2 ($S = 29$), lo que indica una mayor heterogeneidad taxonómica en estos sectores. En

contraste, E1 presentó la menor riqueza ($S = 21$), sugiriendo una composición avifaunística más limitada.

Estas diferencias reflejan una heterogeneidad espacial en la comunidad de aves, posiblemente asociada a variaciones en la estructura del hábitat, cobertura vegetal y disponibilidad de recursos.

Abundancia total (N)

El número total de registros (N) varió entre 37 y 66, observándose los valores más altos en E3 ($N = 66$) y E5 ($N = 56$). Aunque algunas estaciones presentaron una menor riqueza de especies, la abundancia relativamente alta sugiere una mayor frecuencia de detección de ciertas especies, lo que puede influir en la estructura comunitaria y en los valores de diversidad.

Índice de diversidad de Shannon–Wiener (H')

Los valores del índice de Shannon–Wiener (H') oscilaron entre 2,932 y 3,491, indicando niveles de diversidad moderados a altos en todas las estaciones analizadas. El valor más elevado se registró en E3 ($H' = 3,491$), lo que evidencia una comunidad altamente diversa y bien estructurada, con una distribución relativamente equitativa de los individuos entre las especies.

Las estaciones E2 ($H' = 3,185$) y E6 ($H' = 3,121$) también presentaron valores elevados, mientras que E1 ($H' = 2,932$) y E5 ($H' = 3,001$) mostraron valores ligeramente inferiores, aunque aún representativos de comunidades diversas.

Dominancia y equidad (Índice de Simpson)

El índice de dominancia de Simpson (λ) presentó valores bajos en todas las estaciones, con un rango entre 0,0247 y 0,0545, mientras que el índice complementario ($1-\lambda$) mostró valores altos, entre 0,9455 y 0,9753. Estos resultados indican una baja dominancia de especies y una alta equidad en la distribución de los registros.

La estación E3, con el menor valor de λ (0,0247) y el mayor valor de $1-\lambda$ (0,9753), representa la comunidad más equilibrada del conjunto analizado. Por el contrario, E5 presentó el mayor valor de dominancia ($\lambda = 0,0545$), lo que sugiere una ligera concentración de registros en algunas especies, coherente con su menor riqueza específica.

Interpretación ecológica general

En conjunto, los índices de diversidad evidencian que las comunidades de aves analizadas presentan una estructura ecológica estable, caracterizada por alta diversidad, baja dominancia y elevada equidad. La estación E3 destaca como el sector de mayor valor ecológico, al combinar la mayor riqueza de especies con los índices más altos de diversidad y equidad.

Estos resultados son consistentes con ecosistemas tropicales bien conservados y paisajes agroecológicos heterogéneos, donde la coexistencia de múltiples especies sin dominancias marcadas refleja condiciones favorables para la biodiversidad y refuerza el potencial del área para actividades de observación de aves y turismo de naturaleza.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la finca agroecológica *El Tesoro* confirman que este territorio alberga una comunidad avifaunística diversa, estructuralmente equilibrada y ecológicamente funcional, evidenciada por valores elevados del índice de Shannon–Wiener y bajos niveles de dominancia. Este patrón coincide con lo descrito en estudios previos que señalan que paisajes rurales con heterogeneidad vegetal, sistemas agroecológicos y baja intensificación productiva favorecen una mayor riqueza y equidad de aves, especialmente en zonas de transición ecológica como las estribaciones andinas. (López, 2015)

La variación registrada entre estaciones de muestreo refleja una heterogeneidad espacial en la distribución de la avifauna, donde ciertos sectores presentan condiciones más favorables para la coexistencia de especies. En particular, la estación E3 destacó por su mayor riqueza y diversidad, lo que sugiere una mayor complejidad estructural del hábitat. Este comportamiento es consistente con los patrones de distribución de aves documentados en otros ecosistemas tropicales y subtropicales, donde la disponibilidad de recursos, la composición florística y la conectividad del paisaje determinan la presencia de especies residentes y migratorias. (Sandvig, 2020)

El análisis de las curvas de dominancia acumulada permitió corroborar que las comunidades de aves de la finca presentan altos niveles de equidad, con una distribución relativamente homogénea de los individuos entre las especies, condición que ha sido identificada como un indicador clave de estabilidad ecológica y buen estado de conservación del hábitat. Estudios sobre monitoreo de aves destacan que este tipo de estructuras comunitarias son particularmente valiosas para el seguimiento ambiental y la planificación de actividades de conservación y uso sostenible. (Alcantara, Rivera, & Calderón, 2018)

Desde una perspectiva aplicada, los resultados refuerzan la importancia del monitoreo sistemático de aves como herramienta para generar información científica útil y, al mismo tiempo, como base para procesos de sensibilización y participación local. Experiencias en América Latina demuestran que el monitoreo de aves no solo contribuye a evaluar el estado de conservación de los ecosistemas, sino que también fortalece capacidades locales y fomenta iniciativas de aviturismo comunitario como alternativa económica sostenible. (Alcantara, Rivera, & Calderón, 2018)

En el contexto ecuatoriano, donde el aviturismo se reconoce como un producto turístico especializado en expansión, la diversidad de aves registrada en la finca *El Tesoro* representa un recurso estratégico de alto valor, comparable con otras experiencias exitosas desarrolladas en paisajes agrícolas y agroforestales del país. Tal como se ha documentado en la provincia del Guayas, la presencia de una alta diversidad de especies en sistemas productivos como el cacao incrementa el atractivo del territorio para la observación de aves y motiva la visita de turistas especializados (López, 2015)

Finalmente, se concluye que la finca agroecológica *El Tesoro* posee condiciones ecológicas y territoriales favorables para consolidarse como un espacio clave para la conservación de la avifauna y el desarrollo del turismo especializado en aves en la parroquia Guasaganda. La articulación entre biodiversidad, prácticas agroecológicas y planificación turística sostenible puede contribuir significativamente al fortalecimiento de la economía local, a la conservación del patrimonio natural y al posicionamiento del territorio como un destino emergente de aviturismo en la provincia de Cotopaxi, en concordancia con las tendencias y recomendaciones planteadas para el desarrollo del aviturismo en Ecuador y América Latina.

REFERENCIAS

- Alcantara, G., Rivera, J., & Calderón, J. (2018). El monitoreo comunitario de aves en la región de las altas montañas de Veracruz, México: hacia un aviturismo comunitario. *Agroproductividad*, 31 - 37.
- Bonilla, N., & Gutiérrez, G. (2022). Métodos para evaluar el potencial del aviturismo en Santa María, Boyacá, Colombia. *Turismo y Sociedad*, 227 - 280.
- Freile, J., & Rodas, F. (2007). Conservación de aves en Ecuador: ¿cómo estamos y qué necesitamos hacer. *Cotinga*, 48 - 55.
- Jácome, I., & Monar, H. (2020). Aves del sendero Cóndor Machay (cantón Rumiñahui, Pichincha-Ecuador):Evaluación de especies con valor para el aviturismo local. *Siembra*, 68 - 94.
- Javier, L., Jorge, R., & Merino, J. A. (2017). Diversidad de aves en gradientes urbanos, potencial uso recreativo y aviturístico en la ciudad de Guayaquil. *Turydes*, 03-04.
- López, J. (2015). Determinación de la potencialidad turística de la avifauna de la comunidad 23 de noviembre; Naranjal, Ecuador. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo.*, 163 - 173.
- Núñez, J., Vinuesa, D., & Villacís, F. (2024). *Aves en el camino: una guía en la ruta La Maná - Malqui Machay*. La Maná: Queyam.
- Sandvig, E. (2020). Patrones de distribución de la avifauna de los bosques de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos: Un antecedente básico para la planificación del aviturismo sustentable. *Anales Instituto Patagonia*, 169 - 183.