



Diversidad de avifauna y potencial turístico ornitológico en el corredor montañoso Chame–Campana, Panamá Oeste

Avian diversity and ornithological tourism potential in the Chame–Campana mountain corridor, Western Panama

Virginia Estrada de Oses

Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá.
virginia.deoses@up.ac.pa <https://orcid.org/0000-0002-7627-3553>

Miguel Ángel Méndez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá.
miguel.mendez@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0004-5530-6805>

Martín Batista

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá.
martin.batista@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0006-3908-8056>

Dayalis Fuentes

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá.
dayalis.fuentes@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0005-9777-4313>

Deybis Rodríguez

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá.
Deybis.rodriguez@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0008-5612-4826>

Ángela Rosas

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá.
Angela.rosas@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0002-3342-737X>

Ameth Salcedo

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Panamá.
Ameth.salcedo@up.ac.pa <https://orcid.org/0009-0004-6662-1173>

* Autor de correspondencia: virginia.deoses@up.ac.pa





Fecha de recepción: 02/06/2026

Fecha de aceptación: 24/09/2026

DOI: <https://doi.org/10.48204/synergia.v5n2.11602>

Resumen

El turismo ornitológico representa una de las modalidades de turismo de naturaleza con mayor crecimiento a nivel mundial, y Panamá, reconocida como uno de los países con mayor diversidad de aves por unidad de superficie, cuenta con condiciones óptimas para su desarrollo. El presente artículo evalúa el potencial del turismo ornitológico en el corredor montañoso Chame–Campana, provincia de Panamá Oeste, a partir de un inventario de avifauna realizado durante el Global Big Day 2026, en cuatro listas de eBird: dos en Manglarito-Loma Larga (corregimiento de Sorá, distrito de Chame) y dos dentro del Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana (PNRBAC), en el distrito de Capiरा. Se registraron 99 especies de aves pertenecientes a 37 familias, mediante el método de punto de conteo estacionario y transecto con desplazamiento, con datos sistematizados en eBird. Se calcularon los índices de diversidad de Shannon-Wiener ($H' = 4.403$) y Simpson ($1-D = 0.991$), junto con un análisis de gremios tróficos y estatus migratorio. Los resultados revelan una avifauna diversa, con predominio de insectívoros forestales (38.4 %) y residentes permanentes (84.8 %), así como la presencia de especies de distribución restringida y de alto valor para el birdwatching. Se concluye que la zona posee un potencial turístico ornitológico significativo, sustentado en la riqueza y heterogeneidad del hábitat, y se proponen lineamientos para su planificación.

Palabras clave: biodiversidad, ecoturismo, conservación de la naturaleza, conservación de la fauna y flora silvestres, patrimonio natural

Abstract

Birdwatching tourism is one of the fastest-growing forms of nature tourism worldwide, and Panama, recognized as one of the countries with the greatest bird diversity per unit area, has optimal conditions for its development. This article evaluates the potential of birdwatching tourism in the Chame–Campana mountain corridor, in the province of Panama Oeste, based on a bird inventory conducted during Global Big Day 2026 at four eBird checklists: two at Manglarito-Loma Larga (Sorá, Chame district) and two within the Altos de Campana National Park and Biological Reserve (PNRBAC), in Capiरा district. Ninety-nine bird species belonging to 37 families were recorded using stationary point counts and transects, with data systematized in eBird. The Shannon-Wiener ($H' = 4.403$) and Simpson ($1-D = 0.991$) diversity indices were calculated, along with an analysis of trophic guilds and migratory status. The results reveal a diverse avifauna, with a predominance of forest insectivores (38.4%) and permanent residents (84.8%), as well as the presence of range-restricted and high-value species for birdwatching. It is concluded that the area possesses significant ornithological tourism potential, based on the richness and heterogeneity of its habitat, and guidelines for its planning are proposed.





Keywords: biodiversity, ecotourism, nature conservation, wildlife conservation, natural heritage

Introducción

El turismo ornitológico o *birdwatching* constituye una actividad recreativa, científica y educativa orientada a la observación, identificación y fotografía de aves en sus hábitats naturales (Sekercioglu, 2002; Steven et al., 2013). Como modalidad del ecoturismo, vincula la apreciación de la biodiversidad con la valorización del territorio y la conservación de los ecosistemas. Su crecimiento internacional ha favorecido el desarrollo de mercados especializados y estrategias de turismo de naturaleza en países latinoamericanos con elevada diversidad biológica, como Costa Rica, Ecuador, Colombia y Perú (U.S. Fish & Wildlife Service, 2016; BirdLife International, 2022).

Panamá posee condiciones favorables para esta actividad debido a su ubicación como puente biológico entre Norteamérica y Sudamérica y a su elevada riqueza de aves, con más de 1,020 especies registradas (Angehr & Dean, 2010; Ridgely & Gwynne, 1989). Esta diversidad constituye un recurso potencial para el turismo de naturaleza; sin embargo, su aprovechamiento requiere integrar indicadores ecológicos y turísticos que permitan valorar las características de los territorios y su capacidad para ofrecer experiencias de observación de aves.

La riqueza y diversidad de especies, junto con los gremios tróficos y el estatus migratorio, permiten caracterizar la estructura de las comunidades de aves e identificar atributos de interés para diferentes perfiles de observadores (Magurran, 2004; Connell, 2009; Steven et al., 2013). Asimismo, la valoración turística requiere considerar aspectos territoriales como accesibilidad, singularidad, condiciones del hábitat, valor escénico e infraestructura de interpretación (Rodríguez-Merino et al., 2019).

En Panamá Oeste, el Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana (PNRBAC) y los sectores montañosos de Chame constituyen espacios de importancia para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de actividades de turismo de naturaleza. No obstante, existe limitada información reciente y sistemática que permita relacionar la composición de la





avifauna con su potencial para el turismo ornitológico. Los registros disponibles para el PNRBAC documentan 267 especies, incluidas 48 migratorias (MiAmbiente, 2012), pero no permiten caracterizar de manera actualizada la diversidad, los gremios tróficos, el estatus migratorio y el valor turístico de las especies presentes.

En este contexto, la ciencia ciudadana representa una herramienta complementaria para generar información sobre biodiversidad y fortalecer la educación ambiental. El presente estudio se desarrolló a partir de los registros obtenidos durante el Global Big Day 2026 en el Corredor Montañoso Chame–Campana, a partir de cuatro listas de eBird: dos en Manglarito-Loma Larga y dos en el Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana (PNRBAC). La información fue generada en el marco de la asignatura Planificación Turística de la Licenciatura en Turismo Geográfico Ecológico del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, Universidad de Panamá.

En consecuencia, el objetivo general es evaluar el potencial del turismo ornitológico en el Corredor Montañoso Chame–Campana a partir del inventario de avifauna registrado durante el Global Big Day 2026, mediante el análisis de la diversidad, los gremios tróficos, el estatus migratorio y el valor turístico de las especies documentadas. Específicamente, se busca (1) caracterizar la riqueza y diversidad de la avifauna; (2) analizar su composición según gremios tróficos y estatus migratorio; (3) identificar especies de interés para el *birdwatching*; y (4) proponer lineamientos para la planificación del turismo ornitológico.

Materiales y métodos

Área de estudio

El estudio se desarrolló en el Corredor Montañoso Chame–Campana, provincia de Panamá Oeste, Panamá, comprendiendo sectores de los distritos de Chame y Capiara. El área presenta un paisaje montañoso conformado por bosques, sistemas de drenaje y espacios rurales, con condiciones favorables para la diversidad de aves.

Los registros se obtuvieron durante el Global Big Day 2026 en cuatro listas de eBird: dos en Manglarito-Loma Larga, en el corregimiento de Sorá, distrito de Chame, sobre la vía hacia

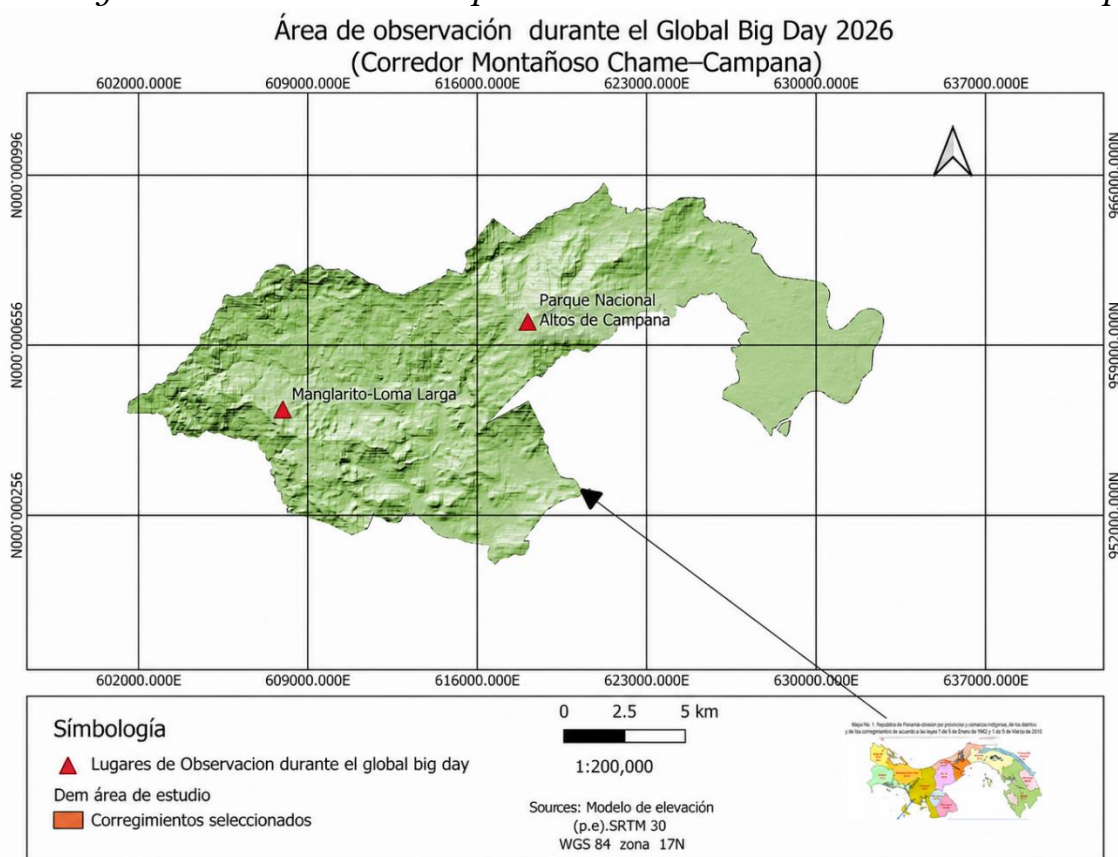


Manglarito, y dos en el Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana (PNRBAC), en el distrito de Capira, una de ellas en un trayecto que recorre los senderos Zamora, Panamá, La Cruz y Panamá 2.

La distribución de los puntos permitió analizar la riqueza y diversidad de aves, los gremios tróficos y el estatus migratorio, así como identificar especies con potencial para el turismo ornitológico.

Figura 1.

Mapa de lugares de avistamiento de especies en el corredor montañoso Chame–Campana



Diseño del muestreo

El muestreo de campo se realizó el 9 de mayo, en el marco del Global Big Day organizado por el Cornell Lab of Ornithology, evento de ciencia ciudadana que convoca a observadores de aves de todo el mundo a registrar el mayor número posible de especies en un día. En Manglarito-Loma Larga los registros se obtuvieron mediante dos listas de eBird a lo largo de 24 horas



continuas en el sitio, cubriendo distintos horarios del día y, por tanto, distintos periodos de actividad de la avifauna (crepuscular, diurna y nocturna). En el entorno del PNRBAC se generaron dos listas adicionales, una de ellas —con desplazamiento (traveling count)— en un trayecto que recorre los senderos Zamora, Panamá, La Cruz y Panamá 2, de 7.65 km de longitud y 83 minutos de duración, iniciada a las 4:49 a.m. —horario nocturno, óptimo para la detección auditiva de especies crepusculares y nocturnas—, a cargo de un solo observador. En todos los sitios se reportó el total de especies detectadas por observación directa o vocalización.

Registro de datos

Los datos fueron ingresados en tiempo real mediante la aplicación eBird para iOS (versión 3.6.1, build 3.6.5), plataforma administrada por el Cornell Lab of Ornithology que permite la georeferenciación de registros, estimación de abundancia relativa y acceso a bases de datos históricas. Se respondió afirmativamente a la pregunta de reporte completo de especies en las cuatro listas, lo que indica que se reportó la totalidad de las especies detectadas durante el muestreo.

Análisis de datos

La riqueza específica (S) se definió como el número total de especies registradas. Para los índices de diversidad se emplearon los estimadores de Shannon-Wiener ($H' = -\sum p_i \ln p_i$) y de dominancia de Simpson ($D = \sum n_i(n_i-1)/N(N-1)$), expresando los resultados como el complemento 1-D. La equitatividad de Pielou ($J' = H'/H_{\max}$) permitió comparar la distribución de abundancias entre sitios. Para los individuos registrados como "X" (presencia sin conteo) en eBird se asignó un valor de abundancia mínima de $n = 1$. Las especies se clasificaron en gremios tróficos siguiendo a Stiles & Skutch (1989) y Angehr & Dean (2010), y el estatus migratorio siguió los criterios de la AOU/AOS (2024). La evaluación del valor turístico de las especies se realizó mediante criterios cualitativos: vistosidad del plumaje, singularidad taxonómica, facilidad de avistamiento, estado de conservación (UICN) y demanda documentada en literatura de birdwatching (Weidensaul, 2021).



Resultados y discusión

Riqueza de especies e índices de diversidad

Se registraron en total 99 especies de aves pertenecientes a 37 familias: 78 especies en Manglarito-Loma Larga y 33 especies en los senderos del PNRBAC, con un solapamiento de 12 especies comunes a ambos sitios. El total de individuos contabilizados fue de 135, considerando los registros cuantitativos y asignando $n = 1$ a los registros de presencia sin conteo. Los índices de diversidad calculados se presentan a continuación.

Tabla 1.

Indicadores de diversidad de avifauna registrados en el Global Big Day 2026, provincia de Panamá Oeste.

Indicador	Valor	Interpretación
Riqueza específica (S)	99 spp.	37 familias en 2 sitios de muestreo
Shannon-Wiener (H')	4.403	Diversidad alta (rango típico bosque neotropical: 2.0–4.5)
Simpson (1-D)	0.991	Alta probabilidad de encontrar especies distintas entre individuos
Equitatividad de Pielou (J')	0.958	Distribución relativamente equitativa de abundancias entre especies
Total individuos contabilizados (N)	135	Incluye registros cuantitativos + presencias mínimas ($n=1$)

El valor de $H' = 4.403$ indica una diversidad alta para el conjunto de los dos sitios, comparable con inventarios de bosques húmedos tropicales en buen estado de conservación de la región neotropical. La equitatividad de Pielou ($J' = 0.958$) sugiere que las abundancias están distribuidas de manera relativamente homogénea entre las especies, sin dominancia marcada de ningún taxón. El índice de Simpson ($1-D = 0.991$) confirma la alta probabilidad de encontrar individuos de distintas especies en muestreos sucesivos, lo que es especialmente favorable para la experiencia del turista ornitológico.

Composición por familias

Las familias con mayor riqueza específica fueron Tyrannidae (atrapamoscas, 20 spp.), Thraupidae (tangaras y semilleros, 12 spp.) y Thamnophilidae (hormigueros, 8 spp.), patrón típico de la avifauna neotropical. La presencia de Ramphastidae (3 spp.), Trochilidae (4 spp.) y Trogonidae (1 spp. en PNRBAC) aporta un componente de alto valor visual para el birdwatching. La Tabla 2 sintetiza la composición por familias principales.

Tabla 2.

Familias de aves con mayor riqueza específica registradas en los sitios de estudio, Panamá Oeste, 2026.

Familia	Nombre común	Nº spp.	Gremio trófico predominante
<i>Tyrannidae</i>	Atrapamoscas	20	Insectívoro forestal/aéreo
<i>Thamnophilidae</i>	Hormigueros	8	Insectívoro forestal
<i>Trochilidae</i>	Colibríes	4	Nectarívoro
<i>Thraupidae</i>	Tangaras y semilleros	12	Frugívoro / Granívoro
<i>Parulidae</i>	Reinitas	5	Insectívoro / migratoria
<i>Troglodytidae</i>	Soterreyes	4	Insectívoro forestal
<i>Ramphastidae</i>	Tucanes	3	Frugívoro
<i>Picidae</i>	Carpinteros	3	Insectívoro forestal
<i>Psittacidae</i>	Loros y pericos	2	Frugívoro / Granívoro
<i>Columbidae</i>	Palomas y tórtolas	4	Granívoro
<i>Otras familias</i>	Diversas	34	Varios

Gremios tróficos

El análisis de gremios tróficos revela el predominio de insectívoros forestales (38.4 %), reflejo de la cobertura boscosa y la disponibilidad de macroinvertebrados en ambos sitios. Los frugívoros/omnívoros representan el segundo grupo (22.2 %), con especies de alto valor escénico como tucanes, pericos y tangaras. Los nectarívoros (colibríes, 6.1 %) constituyen un

gremio de atractivo particular para el turismo especializado, especialmente en el contexto del PNRBAC donde se ha documentado el White-tipped Sicklebill (*Eutoxeres aquila*), especie con pico decurvado único en la zona. El resto de la avifauna se distribuye entre granívoros/semilleros (12.1 %), omnívoros generalistas (8.1 %), insectívoros aéreos (7.1 %) y carnívoros/rapaces (6.1 %), completando un espectro funcional diverso.

Estatus migratorio

El 84.8 % de las especies registradas corresponde a residentes permanentes, lo que garantiza la disponibilidad de aves durante todo el año y reduce la estacionalidad del producto turístico. Las especies migratorias boreales (11.1 %) incluyen reinitas de alta valoración en el birdwatching norteamericano como *Setophaga pensylvanica* y *Vireo flavifrons*, cuya presencia en agosto-septiembre coincide con el inicio de la migración postnupcial. La Tabla 3 presenta el detalle por categoría.

Tabla 3.

Estatus migratorio de las especies registradas. Panamá Oeste, Global Big Day 2026.

Estatus	Nº spp.	%	Observaciones
Residente permanente	84	84.8%	Especies que habitan el área todo el año
Migratoria boreal	11	11.1%	Ej. Chestnut-sided Warbler, Yellow-throated Vireo, Barn Swallow, Western Wood-Pewee
Migratoria austral	2	2.0%	Ej. Fork-tailed Flycatcher
Visitante ocasional	2	2.0%	Ej. House Sparrow (<i>Passer domesticus</i>), Saffron Finch (<i>Sicalis flaveola</i>) — especies introducidas y naturalizadas

Especies de alto valor para el turismo ornitológico

A partir de los criterios de valoración turística establecidos en la metodología, se identificaron 9 especies de especial interés para el diseño de productos de birdwatching (Tabla 4). Estas incluyen la Orange-bellied Trogon (*Trogon aurantiiventris*), especie emblemática del PNRBAC, colibríes de distribución restringida documentados en la literatura del PNRBAC, y el espectacular Swallow-tailed Kite (*Elanoides forficatus*), cuyas congregaciones migratorias en el parque constituyen uno de los espectáculos avifaunísticos más notables de la provincia. El



Common Potoo (*Nyctibius griseus*) y el Rufous Nightjar (*Antrostomus rufus*) abren la posibilidad de tours nocturnos de alto valor diferencial.

Tabla 4.

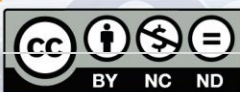
Especies de aves de alto valor para el turismo ornitológico identificadas en los sitios de estudio, Panamá Oeste, 2026.

Nombre común	Nombre científico	Familia	Estatus	Valor turístico
Orange-bellied Trogon	<i>Trogon aurantiiventris</i>	Trogonidae	Residente	Especie emblemática PNRBAC, alta demanda de observación
Keel-billed Toucan	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Ramphastidae	Residente	Ícónica, apto para fotografía, alta visibilidad
White-tipped Sicklebill	<i>Eutoxeres aquila</i>	Trochilidae	Residente	Preocupación Menor (LC) según BirdLife; atractivo turístico especializado por su pico decurvado único
Swallow-tailed Kite	<i>Elanoides forficatus</i>	Accipitridae	Migratoria	Migraciones masivas enero-feb y jun-sep, espectáculo visual
Lance-tailed Manakin	<i>Chiroxiphia lanceolata</i>	Pipridae	Residente	Cortejo elaborado, alta valoración en birdwatching
Common Potoo	<i>Nyctibius griseus</i>	Nyctibiidae	Residente	Especie nocturna carismática, avistamiento especializado
Rufous Nightjar	<i>Antrostomus rufus</i>	Caprimulgidae	Residente	Nocturna, apta para tours nocturnos
Mangrove Swallow	<i>Tachycineta albilinea</i>	Hirundinidae	Residente	Indicadora de cuerpos de agua y vegetación ribereña, educativa
Greenish Elaenia	<i>Myiopagis viridicata</i>	Tyrannidae	Residente	Registrada con fotografía en Manglarito de Chame

Discusión

Diversidad avifaunística y potencial turístico

Los resultados del presente estudio confirman la notable riqueza ornitológica de los sitios evaluados en la provincia de Panamá Oeste. El registro de 99 especies en una sola jornada de





campo mediante el método de ciencia ciudadana (Global Big Day) es indicativo de la alta densidad avifaunística de la zona, comparable con los resultados de inventarios sistematizados en otras áreas protegidas del Pacífico panameño (Angehr, 2003). El valor del índice de Shannon-Wiener ($H' = 4.403$) se ubica en el rango alto para ecosistemas de bosque tropical perturbado a seminatural, lo que sugiere que la heterogeneidad del paisaje —bosque húmedo y muy húmedo premontano, bosque secundario, vegetación ribereña— contribuye significativamente a la diversidad de especies (Wiens, 1989).

Desde una perspectiva turística, la diversidad funcional de los gremios tróficos identificados —insectívoros forestales, frugívoros, nectarívoros, granívoros y carnívoros— garantiza una experiencia de avistamiento visualmente rica y ecológicamente didáctica. La coexistencia de tucanes, colibríes, hormigueros, momotos y rapaces en un radio relativamente reducido facilita el diseño de rutas interpretativas de media jornada, formato preferido por el perfil de birdwatcher casual y ecoturista educativo (Connell, 2009).

Manglarito-Loma Larga: mosaico de bosque húmedo premontano en las montañas de Chame

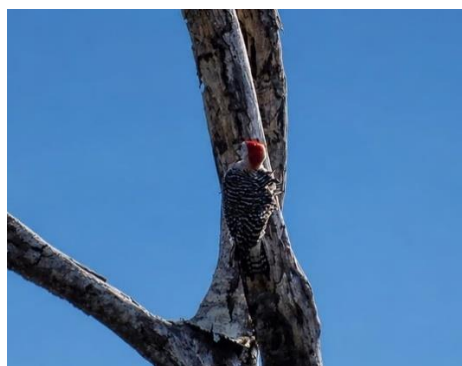
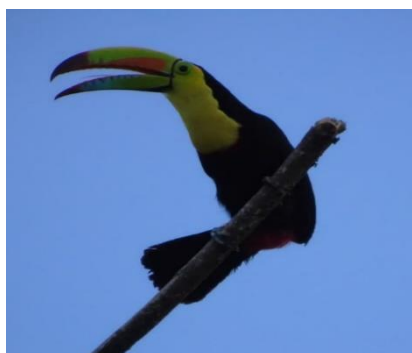
El sitio de Manglarito-Loma Larga concentró el 78.8 % de las especies registradas en el estudio, lo que lo posiciona como el núcleo de mayor riqueza en el área de muestreo. Contrario a lo que podría sugerir el topónimo, Manglarito no corresponde a un ecosistema de manglar, sino a un sector de las montañas de Chame caracterizado por bosque húmedo y muy húmedo de carácter premontano, con presencia de bosque secundario, vegetación ribereña y parches de bosque maduro, que conforman un mosaico altitudinal y sucesional. Esta heterogeneidad es consistente con las zonas de vida documentadas para el corredor Chame–Campana: el Manual de Estudio de Guía de Turismo de Panamá señala que el Parque Nacional Altos de Campana —referencia ecológica fundamental para las montañas de Panamá Oeste— comprende bosque muy húmedo tropical, bosque muy húmedo premontano y bosque pluvial premontano. La presencia de Mangrove Swallow (*Tachycineta albilinea*), asociada a cuerpos de agua y vegetación ribereña, junto con Northern Yellow Warbler (*Setophaga petechia*) y Ruddy-breasted Seedeater (*Sporophila minuta*), típicas de bordes de bosque, vegetación secundaria y áreas abiertas, es consistente con este mosaico de hábitats y no con un ecosistema de manglar.



El registro fotográfico de Greenish Elaenia (*Myiopagis viridicata*) —especie de distribución restringida en la zona— aporta singularidad adicional al sitio. La proximidad a la ciudad de La Chorrera y la accesibilidad por carretera lo convierten en un destino viable para el turismo de día desde el área metropolitana.

Figura 2.

*Especies avistadas en el Global Big Day: carpintero coronirrojo (*Melanerpes rubricapillus*), tucán piquiverde (*Ramphastos sulfuratus*), cuco ardilla (*Piaya cayana*)*



Nota: Fotografías de Ángela Rosas, durante el trabajo de campo. mayo 2026.

El PNRBAC como destino de birdwatching de alto valor

El Parque Nacional Altos de Campana reúne condiciones excepcionales para el turismo ornitológico especializado. Su estatus como primer parque nacional de Panamá (1966), su inventario histórico de 267 especies —con 48 migratorias (MiAmbiente, 2012)— y la presencia de especies de interés especializado para el birdwatching como *Eutoxeres aquila*, *Chlorestes julie panamensis* y *Chalybura urochrysis* lo convierten en un destino de alta demanda entre el segmento de birdwatchers internacionales. El presente estudio añade información actualizada sobre la composición de la avifauna en el entorno del PNRBAC, con 33 especies registradas en una lista con desplazamiento de 7.65 km a lo largo de los senderos Zamora, Panamá, La Cruz y Panamá 2.

La presencia del Orange-bellied Trogon (*Trogon aurantiiventris*), especie emblemática del parque, constituye un atractivo focal de primer orden para el diseño de rutas temáticas de birdwatching. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por guías ornitológicos



especializados (guidedbirdtours.com) que identifican al PNRBAC como uno de los diez mejores destinos de birdwatching del Pacífico panameño.

Ciencia ciudadana y formación en turismo: una articulación pedagógica

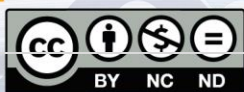
Un aspecto metodológico relevante del presente estudio es la utilización del Global Big Day como plataforma de ciencia ciudadana para la generación de inventarios de avifauna en el marco de la formación universitaria en turismo. Esta articulación resulta coherente con los principios del aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) y con las tendencias actuales de integración entre investigación científica y educación superior en turismo (Tribe, 2010). Los estudiantes participantes desarrollaron competencias simultáneas en identificación de aves, manejo de tecnologías de georreferenciación, sistematización de datos en plataformas de acceso abierto y análisis de diversidad, competencias que constituyen el perfil técnico del guía de turismo ornitológico.

Lineamientos para la planificación del turismo ornitológico

Con base en los resultados del inventario y el análisis del potencial turístico identificado, se proponen los siguientes lineamientos para la planificación del turismo ornitológico en el Corredor montañoso Chame–Campana, provincia de Panamá Oeste:

Diseño de rutas ornitológicas diferenciadas. Se propone estructurar al menos dos rutas complementarias: (a) Ruta de Loma Larga (Manglarito, Sorá-Chame), orientada al birdwatching de bosque húmedo premontano con especies de bosque secundario y vegetación ribereña, y (b) Ruta de Altura (Cerro Campana-PNRBAC), orientada al birdwatching de bosque premontano con especies especializadas y de distribución restringida. Ambas rutas pueden articularse en un paquete de uno o dos días.

Priorización de especies focales para el diseño de productos. Las 9 especies de alto valor turístico identificadas en la Tabla 4 deben constituir las especies focales (flagships) de los productos ornitológicos. Se recomienda desarrollar fichas interpretativas ilustradas para cada una, con información sobre comportamiento, hábitat y estacionalidad.





Temporalidad y calendario de avistamiento. La presencia de migratorias boreales de agosto a abril y las concentraciones de *Elanoides forficatus* en junio-septiembre definen ventanas de alto interés para el turismo especializado. Se recomienda desarrollar un calendario de avistamiento mensual que oriente la comercialización del destino.

Capacitación de guías locales. El perfil técnico del guía de turismo ornitológico debe incluir identificación de aves por vista y canto, manejo de eBird y binoculares, interpretación ambiental y primeros auxilios en campo. Se propone diseñar un programa de certificación articulado con la Licenciatura en Turismo Geográfico Ecológico del CRUPO.

Monitoreo participativo y ciencia ciudadana. La participación sistemática en eventos de ciencia ciudadana como el Global Big Day y el October Big Day de eBird permite generar series temporales de datos de avifauna que fundamenten el monitoreo del impacto turístico y la toma de decisiones de manejo.

Articulación con MiAmbiente y gobierno local. La implementación de un producto de turismo ornitológico en el PNRBAC requiere la coordinación con la administración del área protegida (MiAmbiente), el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) y las autoridades municipales de Capira, para garantizar el cumplimiento del marco normativo del turismo (Ley 8 de 1994).

Conclusiones

El inventario de avifauna realizado durante el Global Big Day 2026 en Manglarito-Loma Larga y los senderos del PNRBAC registró 99 especies de aves pertenecientes a 37 familias, con un índice de Shannon-Wiener $H' = 4.403$ que indica alta diversidad, comparable con inventarios de bosques tropicales neotropicales en buen estado de conservación.

La composición por gremios tróficos —dominada por insectívoros forestales (38.4 %) y frugívoros (22.2 %)— y el predominio de residentes permanentes (84.8 %) aseguran una disponibilidad de avifauna diversa durante todo el año, reduciendo la estacionalidad del producto turístico ornitológico.





La identificación de 9 especies de alto valor turístico, incluyendo especies de distribución restringida y dos especies nocturnas aptas para tours especializados, fundamenta el diseño de productos de birdwatching diferenciados y competitivos a escala regional.

La articulación del Global Big Day como metodología de campo en la asignatura Planificación Turística demostró ser un modelo pedagógico eficaz para el desarrollo simultáneo de competencias científicas y técnicas en el perfil del licenciado en Turismo Geográfico Ecológico. Los lineamientos propuestos para la planificación del turismo ornitológico en la provincia de Panamá Oeste —que incluyen diseño de rutas, capacitación de guías, monitoreo y articulación institucional— constituyen una hoja de ruta para la implementación de un destino de birdwatching sostenible en el arco metropolitano del Pacífico panameño.

Referencias

- American Ornithological Society (AOS). (2024). Check-list of North and Middle American Birds (65th supplement). <https://americanornithology.org>
- Angehr, G. R. (2003). Annotated checklist of the birds of Panama. Sociedad Audubon de Panamá.
- Angehr, G. R., & Dean, R. (2010). The birds of Panama: A field guide. Zona Tropical / Comstock Publishing.
- BirdLife International. (2022). State of the world's birds 2022. BirdLife International. <https://www.birdlife.org>
- Connell, J. (2009). Birdwatching, twitching and tourism: Towards an Australian perspective. *Australian Geographer*, 40(2), 203–217. <https://doi.org/10.1080/00049180902964942>
- Cornell Lab of Ornithology. (2026). eBird: An online database of bird distribution and abundance. <https://www.ebird.org>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.





- Kricher, J. C. (1997). *A neotropical companion* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Magurran, A. E. (2004). *Measuring biological diversity*. Blackwell Publishing.
- Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente). (2012). *Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana: 46 años de conservación*. MiAmbiente.
<https://www.miambiente.gob.pa>
- Ralph, C. J., Geupel, G. R., Pyle, P., Martin, T. E., & DeSante, D. F. (1996). *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres* (Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159). USDA Forest Service.
- República de Panamá. (1994). Ley 8 de 14 de junio de 1994, por la cual se promueven las actividades turísticas en la República de Panamá. *Gaceta Oficial*.
- Ridgely, R. S., & Gwynne, J. A. (1989). *A guide to the birds of Panama* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Rodríguez-Merino, A., García-Murillo, P., & Fernández-Zamudio, R. (2019). Replacing classic field ornithology with citizen science bird monitoring: An application for ecotourism planning in protected areas. *Journal of Ecotourism*, 18(3), 237–254.
<https://doi.org/10.1080/14724049.2019.1572052>
- Sekercioglu, C. H. (2002). Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation*, 29(3), 282–289.
<https://doi.org/10.1017/S0376892902000206>
- Steven, R., Castley, J. G., & Buckley, R. (2013). Tourism revenue as a conservation tool for threatened birds in protected areas. *PLOS ONE*, 8(5), e62598.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062598>
- Stiles, F. G., & Skutch, A. F. (1989). *A guide to the birds of Costa Rica*. Cornell University Press.
- Tribe, J. (2010). Tribes, territories and networks in the tourism academy. *Annals of Tourism Research*, 37(1), 7–33.
- U.S. Fish & Wildlife Service. (2016). *2016 National survey of fishing, hunting, and wildlife-associated recreation*. U.S. Department of the Interior.
- Weidensaul, S. (2021). *A world on the wing: The global odyssey of migratory birds*. W. W. Norton & Company.
- Wiens, J. A. (1989). *The ecology of bird communities* (Vol. 1). Cambridge University Press.

