

## **Avifauna de Tierra Colorada en el municipio de Juan R. Escudero, Guerrero, México**

### **Avifauna of Tierra Colorada in the municipality of Juan R. Escudero, Guerrero, Mexico**

### **Avifauna da Tierra Colorada no município de Juan R. Escudero, Guerrero, México**

Cinthia Moya-Álvarez<sup>1,2\*</sup> ID. 0009-0003-2093-9509

Pablo Sierra-Morales.<sup>1,2</sup> ID. 0000-0002-6232-1278

<sup>1</sup>*Posgrado en Recursos Naturales y Ecología. Facultad de Ecología Marina, Universidad Autónoma de Guerrero. Av. Gran Vía Tropical 20, Fraccionamiento Las Playas, 39390, Acapulco, Guerrero, México.*

<sup>2</sup>*Laboratorio de Ecología y Biogeografía de la Conservación (LEBCO). Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero. Av. Lázaro Cárdenas s/n., Ciudad Universitaria Sur, 39090, Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México.*

*\*Autor de correspondencia*  
[cinthiamoya81@gmail.com](mailto:cinthiamoya81@gmail.com)

#### **Resumen**

El estado de Guerrero presenta una gran diversidad de aves que lo ubica en el séptimo lugar en el plano nacional. Desafortunadamente, en algunas regiones existen vacíos de conocimiento sobre su avifauna, por lo que el desarrollo de inventarios bióticos es crucial en el conocimiento de su biodiversidad y pueden servir como insumo para las estrategias de conservación de especies y hábitats. En este estudio se presenta una descripción de la avifauna en la localidad de Tierra Colorada, municipio de Juan R. Escudero. El trabajo de campo se desarrolló en los meses de enero, febrero, abril, julio y agosto de 2024. Se realizaron cinco transectos de observación en áreas con vegetación natural y asentamientos humanos. Se analizó la composición de especies de aves, el endemismo, la estacionalidad, el estatus en riesgo y los gremios alimentarios. Se registraron un total de 88 especies de aves pertenecientes a 14 órdenes y 32 familias. Se obtuvieron 16 especies endémicas en México, cinco especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con las leyes mexicanas y dos especies categorizadas en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Del total de especies, 82% son residentes permanentes, 16% migratorias de invierno y 2% migratorias de verano y transitorias. Las aves insectívoras fue el gremio mejor representado con un 49%, seguido de los granívoros (19%). Nuestros resultados muestran una importante riqueza de especies de aves en la localidad de Tierra Colorada, destacando la importancia de los inventarios bióticos y las necesidades para implementar estrategias de conservación de las especies que ahí se distribuyen.

**Palabras clave:** Avifauna, Endemismo, Especies en riesgo, Gremios alimentarios, Inventarios biológicos.

#### **Abstract**

The state of Guerrero harbors a high diversity of bird species, ranking seventh nationwide in terms of avian richness. Unfortunately, significant knowledge gaps persist in certain regions regarding its avifauna. Therefore, the development of biotic inventories is crucial in understanding its biodiversity and can serve as input for species and habitat conservation strategies. This study presents a description of the avifauna recorded in Tierra Colorada, municipality of Juan R. Escudero. Fieldwork was conducted January, February, April, July and August, in 2024. Five observation transects were established and surveyed across areas with natural vegetation and zones influenced by human settlements. The composition of bird species was analyzed in terms of endemism, seasonality, conservation status, and trophic guilds. A total of 88 bird species were recorded, representing 14 orders and 32 families. Sixteen species are endemic to Mexico, five are listed under some risk category according to Mexican laws, and two species are included on the red list of the International Union for Conservation of Nature. Regarding migratory status, 82% of the species are residents, 16% winter migrants and the remaining 2% are summer or transient migrants. The most represented trophic guild was of insectivores (49%) followed by granivores (19%). Our results reveal a significant avian richness in the Tierra Colorada town, underscoring the value of biotic inventories and the urgent need to implement conservation strategies for the species present in the region.

**Keywords:** Birdlife, Endemism, Species at risk, Feeding guilds, Biological inventories.

## Resumo

O estado de Guerrero apresenta uma grande diversidade de aves, o que o coloca em sétimo lugar a nível nacional. Infelizmente, em algumas regiões existem lacunas de conhecimento sobre a sua avifauna, pelo que a elaboração de inventários biológicos é crucial para o conhecimento da sua biodiversidade e pode servir de base para estratégias de conservação de espécies e habitats. Este estudo apresenta uma descrição da avifauna na localidade de Tierra Colorada, município de Juan R. Escudero. O trabalho de campo decorreu nos meses de janeiro, fevereiro, abril, julho e agosto de 2024. Foram realizados cinco transectos de observação em áreas com vegetação natural e aglomerados humanos. Analisou-se a composição das espécies de aves, o endemismo, a sazonalidade, o estado de risco e os grupos alimentares. Foram registadas um total de 88 espécies de aves pertencentes a 14 ordens e 32 famílias. Foram identificadas 16 espécies endémicas do México, cinco espécies em alguma categoria de risco de acordo com a legislação mexicana e duas espécies classificadas na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza. Do total de espécies, 82% são residentes permanentes, 16% migratórias de inverno e 2% migratórias de verão e transitórias. As aves insetívoras foram o grupo mais representado, com 49%, seguidas das granívoras (19%). Os nossos resultados revelam uma grande riqueza de espécies de aves na localidade de Tierra Colorada, destacando a importância dos inventários biológicos e a necessidade de implementar estratégias de conservação das espécies que ali se encontram.

**Palavras-chave:** Avifauna, Endemismo, Espécies em risco, Grupos tróficos, Inventários biológicos.

## Introducción

Durante los inicios del siglo XXI, los estudios avifaunísticos en diversas regiones del estado de Guerrero incrementaron significativamente (e.g., Navarro-Sigüenza, 1998; Almazán-Núñez *et al.*, 2007; Sierra-Morales *et al.*, 2016; Jacinto-Flores *et al.*, 2017; Almazán-Núñez *et al.*, 2018; Sierra-Morales *et al.*, 2019; Alvarez-Alvarez, 2022), lo que ha contribuido en el conocimiento de la avifauna regional y nacional (Navarro-Sigüenza *et al.*, 2007). En Guerrero, actualmente se han documentado alrededor de 570 especies de aves (Sierra-Morales *et al.*, 2019; Almazán-Núñez *et al.*, 2024). Esta riqueza de especies es importante por los servicios ambientales que llevan a cabo en los ecosistemas; por ejemplo, la polinización, dispersión de semillas y control de plagas, lo que permite su buen funcionamiento (Sekercioglu, 2012). Sin embargo, muchas de estas especies de aves presentan alta vulnerabilidad originado por presiones antropogénicas que reducen y modifican su hábitat natural (Monroy-Gamboa *et al.*, 2022), como la deforestación, los incendios forestales, el cambio climático y las especies invasoras (Prieto-Torres *et al.*, 2021), que elevan su estatus de riesgo en las listas rojas en el plano nacional (SEMARNAT, 2010) e internacional (NABCI, 2016; IUCN, 2025).

En el estado de Guerrero existen vacíos de información biológica en algunas regiones debido a la falta de accesibilidad a las vías de comunicación y problemas sociales como la inseguridad (Flores, 2018; Solano-Ramírez y Cortés-Jiménez, 2022). Esto limita el conocimiento biológico en diferentes localidades, aun cuando se ha descrito sobre la importancia de los estudios biológicos en la entidad, particularmente para los vertebrados terrestres (Almazán-Núñez *et al.*, 2011; Botello *et al.*, 2015).

La localidad de Tierra Colorada, en el municipio de Juan R. Escudero del estado de Guerrero, es importante biológicamente, pues forma parte del área de distribución

de aves endémicas en México como por ejemplo la Chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*), la Codorniz barrada (*Philortyx fasciatus*) y el Carpintero enmascarado (*Melanerpes chrysogenys*), así como la presencia de especies microendémicas de reptiles, como el Anolis de Tierra Colorada (*Anolis gadovii*; Santos-Bibiano y Palacios-Aguilar, 2024a), la Salamandrita de la Sierra Madre de Guerrero (*Phyllodactylus delcapoi*; Santos-Bibiano y Palacios-Aguilar, 2024b) y especies de plantas como el palo morado (*Peltogyne mexicana* L; Vargas-Añorve *et al.*, 2023). No obstante, a pesar de que Tierra Colorada está ubicada en un punto intermedio entre la capital de la entidad y el puerto de Acapulco, son escasos los trabajos que describen la riqueza y composición sobre su avifauna. Por lo tanto, este estudio permite ampliar el conocimiento local y regional de la avifauna y, al mismo tiempo, promueve la implementación de estrategias de conservación de las especies de aves.

El objetivo de este estudio fue describir la composición avifaunística de la localidad de Tierra Colorada y contribuir al conocimiento biológico en la región, fungiendo como referencia y sustento para futuras investigaciones y estrategias de conservación para la biodiversidad.

## Materiales y métodos

### Área de estudio

La localidad de Tierra Colorada se ubica en el municipio de Juan R. Escudero, al sur de la capital del estado de Guerrero, dentro de la provincia biogeográfica Planicie Costera, y se localiza entre las coordenadas 17° 01' 11'' y 17° 13' 04'' de latitud norte y los 99° 19' 02'' y 99° 35' 35'' de longitud oeste (Figura 1; Morrone *et al.*, 2022). Los principales tipos de vegetación en el área de estudio son selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia, vegetación de galería y usos de suelo como áreas

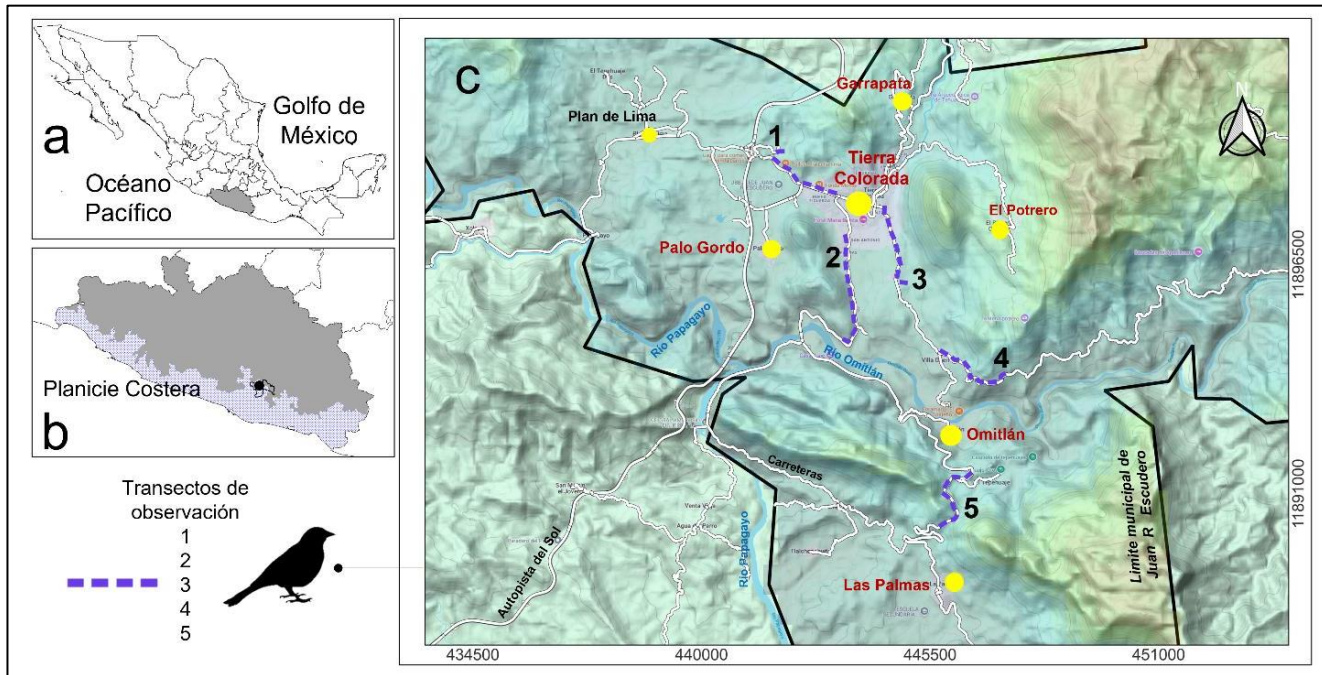


Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio: a) estado de Guerrero, b) área de estudio dentro de la Planicie Costera y c) sitios de muestreo en la localidad de Tierra Colorada.

agropecuarias (INEGI, 2021). El clima es cálido subhúmedo con variaciones en el régimen de lluvias que van de los 1300 a 1600 mm anuales (García, 2004).

## Obtención de información y análisis de datos

El muestreo de aves se llevó a cabo durante los meses de enero, febrero, abril, julio y agosto de 2024. Estos meses corresponden a la estación de secas y lluvias. Se implementaron un total de cinco transectos de muestreo, cada uno de ellos fue visitado mensualmente. Las observaciones para el registro de las aves se realizaron en horarios matutinos (06:00 a 11:00 hr) siguiendo transectos de aproximadamente 2 km de longitud, con ayuda de binoculares (8 x 42) y un geoposicionador satelital (GPS). Estas observaciones fueron realizadas en diferentes coberturas de uso del suelo como áreas urbanas, zonas agrícolas y áreas con vegetación como selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia. La identificación de las especies se llevó a cabo con guías de campo especializadas (Howell y Webb, 1995; Peterson y Chalif, 1989; Almazán-Núñez *et al.*, 2024).

El orden sistemático de las especies se empleó de acuerdo con la American Ornithological Society y su último suplemento (Chesser *et al.*, 2024). El nombre común de las especies se tomó de Berlanga *et al.* (2019), y el endemismo con base en lo propuesto por González-García y Gómez de Silva (2003), quienes categorizan a las especies como endémicas a México (aquellas cuya distribución se restringe al territorio mexicano), cuasiendémicas (cuya distribución excede hasta 25,000

km los límites del país) y semiendémicas (cuya presencia se restringe a un periodo del año a una región o país).

Las categorías de riesgo se definieron con base en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010): en peligro de extinción (P), Amenazada (A), y en Protección Especial (Pr). También se revisó la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2024) que incluye las categorías de: En peligro crítico de extinción (CR), Amenazada (EN), Vulnerable (VU) y Casi amenazada (NT). La estacionalidad se estableció con base en Howell y Webb (1995): residentes permanentes (RP), aves que permanecen todo el año en el país; migratorias de invierno (MI) especies que llegan a México durante el otoño-invierno; migratorias de verano (MV) especies que se encuentran en México durante la primavera, verano y, transitorias (T), especies que solo se encuentran de paso en alguna porción de México, como parte de su ruta migratoria hacia el sur de América. En este estudio solo asignamos la estacionalidad principal de las especies, lo cual coincide con lo observado en el área de estudio.

Para determinar el gremio trófico de las especies se utilizó la propuesta de González-Salazar *et al.*, (2014) que categoriza a las especies en un solo gremio alimentario como insectívoras, nectarívoras, granívoras, frugívoras, carnívoras y omnívoras, por lo que dichos gremios forman parte de la dieta principal de estos taxones, aunque suelen alimentarse de otros recursos dependiendo de la temporalidad del año. Adicionalmente, se identificaron especies de aves exóticas invasoras en el área de estudio.

# Resultados

## Riqueza y composición de aves

Se registraron un total de 88 especies de aves que corresponden a 14 órdenes y 32 familias en el área de estudio (Figura 2; Anexo). El orden con mayor representatividad es Passeriformes (aves canoras) con el 52% del total de aves. Algunas especies que se ubican en este orden son: la Titira puerquito (*Tityra semifasciata*), el Mosquerito chillón (*Camptostoma imberbe*) y la Urraca cara blanca (*Cyanocorax formosus*; Figura 2). La familia mejor representada fue Tyrannidae (mosqueros, papamoscas y tiranos) con 13 especies. Algunas especies de esta familia son el Papamoscas garganta ceniza (*Myiarchus cinerascens*), el Luis bienteveo (*Pitangus sulphuratus*) y el Luisito común (*Myiozetetes similis*). La familia Cardinalidae presentó ocho especies, entre las que destaca el Chipe cabeza gris (*Leiothlypis ruficapilla*), el Pavito de las rocas (*Basileuterus lachrymosus*), y el Chipe amarillo (*Setophaga petechia*) (Figura 2; Anexo).

## Endemismo

Se registraron nueve especies endémicas a México, entre las que destaca la Chachalaca pálida (*O. poliocephala*), el Carpintero leonado (*M. chrysogenys*) y la Codorniz barrada (*P. fasciatus*); cuatro especies cuasiendémicas (e.g., *Momotus mexicanus*, *Arremonops rufivirgatus*) y dos especies semiendémicas (*Tyrannus vociferans* y *Empidonax difficilis*, Figura 3).

## Vulnerabilidad de las aves

Se obtuvieron cinco especies bajo algún estatus de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010), de las cuales dos especies están en categoría de Amenazada (A): el Chipe lores negro (*Geothlypis tolmiei*) y el Perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*); y tres especies en Protección especial (Pr): el Colorín sietecolores (*Passerina ciris*), el Aguililla aura

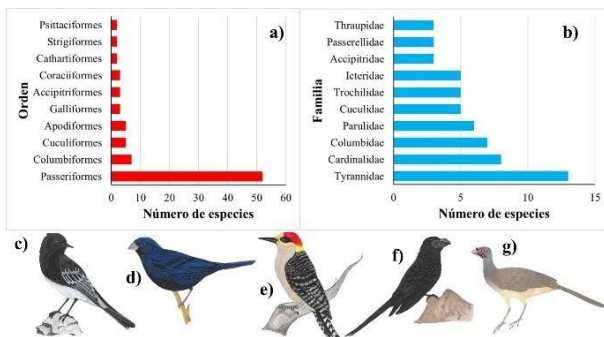


Figura 2. Número de especies de aves por: a) familia y b) orden más representativo en el área de estudio. Se muestran algunas especies de aves como: c) *Sayornis nigricans*, d) *Volatinia jacarina*, e) *Melanerpes chrysogenys*, f) *Crotophaga sulcirostris* y g) *Ortalis poliocephala*. Las imágenes de aves insertadas en los

gráficos fueron tomadas de Almazán-Núñez et al. (2024).

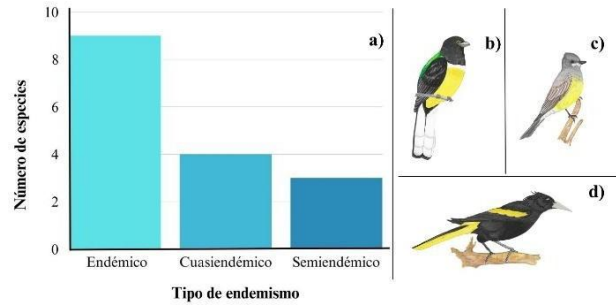


Figura 3. Endemismo de las aves de Tierra Colorada (a). Se muestran algunas especies de aves endémicas como: b) *Trogon citreolus*, c) *Tyrannus vociferans* y d) *Cassicus melanicterus*. Las imágenes de aves insertadas en el gráfico fueron tomadas de Almazán-Núñez et al. (2024). (Buteo albonotatus), y el Loro frente blanca (*Amazona albifrons*). De acuerdo a la IUCN, dos especies se encuentran catalogadas en riesgo: *A. albifrons* como vulnerable (Vu) y la Codorniz Cotuí (*Colinus virginianus*) como Casi amenazada (NT; Figura. 4, Anexo).

## Estacionalidad

En cuanto a la estacionalidad, se registraron mayormente especies residentes con un 82% (72 especies), tales como el Cuclillo canela (*Piaya mexicana*), el Colibrí canelo (*Amazilia rutila*) y la Paloma arroyera (*Leptotila verreauxi*), seguido de especies migratorias de invierno con un 16% (14 especies) como el Papamoscas garganta blanca (*Empidonax albigularis*), el Chinito (*Bombcilla cedrorum*) y la Perlita azulgris (*Poliophtila caerulea*; Figura 5).

## Gremios alimentarios de las aves

En cuanto al gremio alimentario de las aves, se registraron mayormente especies insectívoras con un 49% (43 especies), como el Garrapatero pijuy (*Crotophaga sulcirostris*), el Cuclillo terrestre (*Morococcyx erythropygus*) y el Picogordo degollado (*Pheucticus ludovicianus*), seguido de los granívoros con 19% (16 especies), como la Tortolita cola larga (*Columbina inca*), la Paloma alas blancas (*Zenaida asiática*) y el Semillero brincador (*Volatinia jacarina*; Figura 6).

# Discusión

## Riqueza y composición de aves

Los resultados muestran que la localidad de Tierra Colorada presenta una riqueza de 88 especies de aves, que representa un 16% de la avifauna para el estado de Guerrero. Este número de especies es alto si consideramos que los muestreos no se realizaron de manera sistemática, lo que pudo haber incrementado el número de especies en el área de estudio, tal como se ha documentado en otros

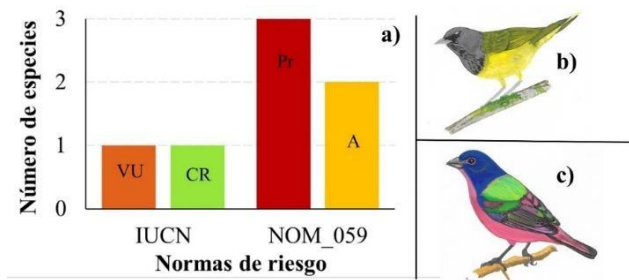


Figura 4. Vulnerabilidad de las aves de Tierra Colorada (a). Se muestran algunas especies en riesgo como: b) *Geothlypis tolmiei* (A) y c) *Passerina ciris* (Pr). Las imágenes de aves fueron tomadas de Almazán-Núñez *et al.* (2024).

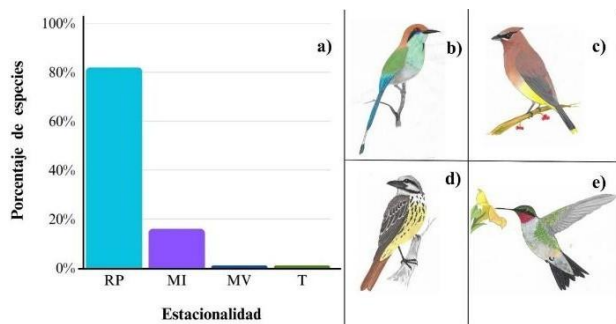


Figura 5. Estacionalidad de las aves de Tierra Colorada (a). Se muestran algunas especies de aves comunes como: b) *Momotus mexicanus*, c) *Bombycilla cedrorum*, d) *Myiodinastes luteiventris* y e) *Archilochus colubris*. Las imágenes de aves fueron tomadas de Almazán-Núñez *et al.* (2024).

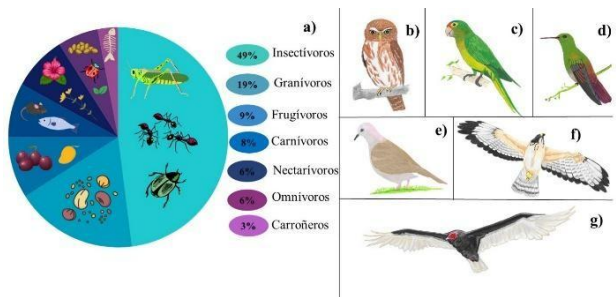


Figura 6. Porcentaje de gremios alimenticios de las aves de Tierra colorada (a). Se muestran algunas especies de aves comunes como: b) *Glaucidium brasilianum*, c) *Eupsittula canicularis*, d) *Saucerottia beryllina*, e) *Zenaida asiática*, f) *Buteo brachyurus* y g) *Cathartes aura*. Las imágenes de aves insertadas en el gráfico fueron tomadas de Almazán-Núñez *et al.* (2024).

estudios avifaunísticos en diferentes localidades de la entidad (e.g., Almazán-Núñez y Navarro-Sigüenza, 2006; Rojas-Soto *et al.*, 2009; Almazán-Núñez *et al.*, 2018).

#### Especies de aves exóticas invasoras

Se registró la presencia de tres especies de aves exóticas invasoras: la Paloma común (*Columba livia*), la Paloma de collar turca (*Streptopelia decaocto*) y el Gorrión doméstico (*Passer domesticus*; Anexo).

## Discusión

### Riqueza y composición de aves

Los resultados obtenidos muestran que la localidad de Tierra Colorada presenta una riqueza de 88 especies de aves, que representa un 16% de la avifauna para el estado de Guerrero. Este número de especies es alto si consideramos que los muestreos no se realizaron de manera sistemática, lo que pudo haber incrementado el número de especies en el área de estudio, tal como se ha documentado en otros estudios avifaunísticos en diferentes localidades de la entidad (e.g., Almazán-Núñez y Navarro-Sigüenza, 2006; Rojas-Soto *et al.*, 2009; Almazán-Núñez *et al.*, 2018).

Esta riqueza de aves es resultado de que en el estado de Guerrero convergen cuatro importantes regiones biogeográficas: La Faja Volcánica Transmexicana, Cuenca del Balsas, Sierra Madre del Sur y Planicie Costera (Morrone *et al.*, 2022). El municipio de Juan R. Escudero se encuentra en la transición de la Sierra Madre del Sur y la Planicie Costera. Estas regiones biogeográficas se caracterizan por presentar una alta diversidad de especies y taxones endémicos debido a procesos históricos ocurridos en el pasado y que influyeron en la distribución de las especies (Jacinto-Flores *et al.*, 2017; Morrone *et al.*, 2022).

### Endemismo y vulnerabilidad de las aves

Por otra parte, el número de endemismos y especies en riesgo obtenido en este estudio es bajo (9 y 5 especies, respectivamente) comparado con otros trabajos realizados en diferentes localidades de Guerrero (e.g., Almazán-Núñez y Navarro-Sigüenza, 2006; Rojas-Soto *et al.*, 2009; Andrade-Aguilar, 2012). Sin embargo, es necesario considerar que existen zonas en el municipio de Juan R. Escudero que no han sido exploradas, por lo que este número de especies podría incrementar. Es importante resaltar que las especies endémicas y en riesgo juegan un rol crucial en los servicios ambientales que proveen en los ecosistemas, y que además estas especies son prioritarias en las estrategias de conservación de la biodiversidad a diferentes escalas espaciales (Almazán-Núñez *et al.*, 2011; Botello *et al.*, 2015).

### Estacionalidad

En cuanto al estatus de residencia, se obtuvo que la mayoría de las aves registradas fueron residentes (82%), esto muestra la importancia del área de estudio para la presencia de estas especies y, por tanto, contribuyen en el equilibrio ecológico dentro de los ecosistemas (Challenger, 1998; Sekercioglu, 2006). La presencia de cuerpos de agua en la zona de estudio como los ríos

Omitlán y Papagayo, favorece la presencia de especies tanto residentes como migratorias o transitorias, toda vez que utilizan estos sitios para descanso, refugio y alimentación (CONABIO, 2025; Serrano *et al.*, 2013).

#### *Gremios alimentarios de las aves*

Las aves insectívoras y granívoras fueron los gremios dominantes, esto puede deberse a la variedad de alimento que encuentran en la región. Por la presencia de especies vegetales como el pochote (*Ceiba aesculifolia*), palo mulato (*Bursera simaruba*), árbol de rasca (*Curatella americana*), ficus (*Ficus insípida*), guamúchil (*Pithecellobium dulce*) y la parota (*Enterolobium cyclocarpum*), que abastecen de alimento a partir de flores y/o frutos para las especies de aves y en consecuencia la disponibilidad insectos, además el follaje que presentan las especies vegetales permite aumentar los sitios de anidación y hábitat para las aves (Carreto-Pérez *et al.* 2015; García-Núñez *et al.*, 2020). En este contexto, los gremios alimentarios de las aves del área de estudio son esenciales dentro de los ecosistemas, ya que estos proporcionan un panorama de los servicios ecológicos que brindan las especies en la región y permiten un buen funcionamiento de estos. Por ejemplo, la presencia de especies insectívoras tales como *Pitangus sulphuratus*, *Camptostoma imberbe*, *Empidonax difficilis*, *Tityra semifasciata* y *Setophaga petechia*, contribuyen en la regulación de poblaciones de insectos que de lo contrario tendrían el potencial de convertirse en plaga y afectar cultivos de importancia económica en la región como el maíz, frijol y sorgo (Sekercioglu, 2006; Cruz-Palacios *et al.*, 2017). Otros gremios destacados fueron los nectarívoros y frugívoros. Estos gremios generan beneficios a las comunidades bióticas en la polinización y dispersión de semillas, ayudando en la restauración natural de los ecosistemas (Vázquez-Reyes *et al.*, 2018).

En el área de estudio también se registró la presencia de especies de aves exóticas invasoras, como la Paloma común (*Columba livia*), la Paloma turca de collar (*Streptopelia decaocto*) y el Gorrión doméstico (*Passer domesticus*). Estas especies se logran establecer y reproducir con facilidad, debido a la capacidad de adaptación que tienen hacia ambientes antropogénicos modificados como los asentamientos humanos (Álvarez-Romero *et al.*, 2008). Esto podría representar una mayor competencia por los recursos alimenticios y de anidación con las especies nativas, como se ha documentado en otros estudios (Pruett-Jones *et al.*, 2007; Álvarez-Romero *et al.*, 2008). No obstante, los impactos que podrían ocasionar estas especies exóticas invasoras en la entidad es algo que aún se desconoce, aunque ciertos estudios muestran un panorama sobre el estado actual de las poblaciones de estas especies (Ramírez-Albores *et al.*, 2024; Sierra-Morales y Moya-Álvarez, 2023).

Por otra parte, es importante resaltar que en el estado de Guerrero las áreas de conservación con decreto oficial no están bien representadas, debido a que cubren menos del

9% de la superficie de la entidad (CONANP, 2024). Para Juan R. Escudero, actualmente no existe ningún tipo de área de conservación federal, ni de otro ámbito administrativo, lo que limita las estrategias de conservación en la localidad. La falta de estrategias de conservación puede repercutir en un aumento en la pérdida de áreas forestales y al mismo tiempo podría conducir a la disminución de especies ante la transformación por actividades humanas (Challenger, 1998; Challenger y Dirzo, 2009). En este sentido, la falta de políticas de conservación y educación ambiental incrementan la vulnerabilidad de las especies de aves en el área, por lo tanto, es importante seguir generando información para los distintos grupos biológicos que habitan en la región y con ello contribuir en las estrategias de conservación, promoviendo la importancia de las especies en el área de estudio y la conservación de la biodiversidad a largo plazo.

## Conclusiones

Los monitoreos biológicos son relevantes para la conservación de la biodiversidad porque permiten conocer el estado actual de las especies. Este estudio presenta el 16% de la avifauna estatal, lo que contribuye al conocimiento de la avifauna en Tierra Colorada. Además, este estudio representa el primer listado avifaunístico en dicha localidad y puede servir como insumo para el diseño de estrategias de conservación a nivel local. Adicionalmente, este conocimiento puede ser una referencia de apoyo en el sector científico, académico y público, en la difusión de la biodiversidad del área de estudio.

#### Agradecimientos

Al Laboratorio de Ecología y Biogeografía de la Conservación (LEBCO), de la Facultad de Ciencias Químico-Biológicas de la Universidad Autónoma de Guerrero. A los revisores anónimos por la mejora del escrito en su versión inicial.

#### Referencias

- Almazán-Núñez R.C., Navarro-Sigüenza, A. (2006). Avifauna de la subcuenca del Río San Juan, Guerrero México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 77.
- Almazán-Núñez, R.C., Nova-Muñoz, O., Almazán-Juárez, A. (2007). Avifauna de Petatlán en la Sierra Madre del Sur, Guerrero, México. *Universidad y Ciencia*, 23, 141-149.
- Almazán-Núñez, R.C., Almazán-Núñez, A., Ruiz-Gutiérrez, F. (2011). Áreas comunitarias para la conservación de los recursos biológicos de la Sierra Madre del Sur, Guerrero, México. *Universidad y Ciencia*, 27, 315-329.
- Almazán-Núñez, R.C., Sierra-Morales, P., Rojas-Soto, O.R., Jiménez-Hernández, J., Méndez-Bahena, A. (2018). Effects of land-use modifications in the potential distribution of endemic bird species associated with tropical dry forest in Guerrero, southern Mexico. *Tropical Conservation Science*, 11. [10.1177/1940082918794408](https://doi.org/10.1177/1940082918794408)

- Almazán-Núñez, R.C., Miranda-Salazar, R.I., López-Flores, A.I., Morales-Martínez, M., Sierra-Morales, P., Estrada-Ramírez, A. (2024). Aves de la Sierra de Atoyac, Guerrero, México. Universidad Autónoma de Guerrero. American Bird Conservancy. Primera edición, Ed. Lama, Ciudad de México, México, ISBN: 978-607-8755-65-3.
- Álvarez-Romero, J.G., Medellín, R.A., Oliveras de Ita, A., Gómez de Silva, H., Sánchez, I. (2008). Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad. Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Instituto de Ecología, UNAM, y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).  
[https://www.researchgate.net/publication/260871441\\_Animales\\_exoticos\\_en\\_Mexico\\_una\\_amenaza\\_para\\_la\\_biodiversidad](https://www.researchgate.net/publication/260871441_Animales_exoticos_en_Mexico_una_amenaza_para_la_biodiversidad)
- Alvarez-Alvarez, E.A. (2022). Aves de la Sierra Norte, una región poco explorada y prioritaria para la conservación en el estado de Guerrero. Tlamati Sabiduría, 13, 63-76.
- Berlanga, H., Gómez de Silva, H., Vargas-Canales, V.M., Rodríguez-Contreras, V., Sánchez-González, L.A., Ortega-Álvarez, R., Calderón-Parra, R. (2019). Aves de México: Lista actualizada de especies y nombres comunes. México, Mex: CONABIO, 18.
- Botello, F., Sánchez-Cordero, V., Ortega-Huerta, M.A. (2015). Disponibilidad de hábitats adecuados para especies de mamíferos a escalas regional (estado de Guerrero) y nacional (México). Revista Mexicana de Biodiversidad, 86, 226-237. [10.7550/rmb.43353](https://doi.org/10.7550/rmb.43353)
- Carreto-Pérez, B.E., Almazán-Juárez, Á., Sierra-Morales, P., Almazán-Núñez, R.C. (2015). Estudio florístico de la cuenca baja del río Papagayo, Guerrero, México. Polibotánica, 40, 1-27.
- CONABIO (2025). Sistema de Monitoreo de Humedales en México (SIMOH-Mx). Comisión Nacional de para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.  
<https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/simoh-mx>
- Challenger, A. (1998). Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México: pasado, presente y futuro. México D.F. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad / Instituto de Biología-Universidad Nacional Autónoma de México / Agrupación Sierra Madre.
- Challenger, A., Dirzo, R. (2009). Factores de cambio y estado de la biodiversidad, en Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Conabio, México, 37-73.
- <https://spc.conanp.gob.mx/FACTORES%20DE%20CAMBIO.pdf>
- Chesser, R.T., Billerman, S.M., Burns, K.J., Cicero, C., Dunn, J.L., Hernández-Baños, B.E., Jiménez, R.A., Kratter, A.W., Mason, N.A., Rasmussen, P.C., Remsen, J.V., Stotz, Jr.D.F., Winker, K. (2024). Check-list of North American Birds (online). American Ornithological Society.  
<https://checklist.americanornithology.org/taxa/>
- CONANP (2024). Áreas Naturales Protegidas federales de México, septiembre 2024. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).  
<https://geportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/anpmx.html>
- Cruz-Palacios, M.T., Almazán-Núñez, R.C., Bahena-Toribio, R. (2011). Distribución geográfica y ecológica de la familia Tyrannidae (Aves: Passeriformes) en Guerrero, México. Mesoamericana, 15, 15-24.  
[Cruz-Palacios\\_et\\_al.\\_2011-DistribuciondelafamiliaTyrannidaeenGuerrero.pdf](https://doi.org/10.1016/j.meso.2011.05.001)
- Flores, E. (2018). En Guerrero operan 20 grupos de autodefensa y 18 bandas criminales: informe oficial. Proceso, 27 de junio.  
<https://bit.ly/3hprf8y>
- García, E. (2004). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köpen. México D.F. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México  
<https://publicaciones.geografia.unam.mx/index.php/ig/catalog/view/83/82/251>
- García-Núñez, R.M., Romero-Díaz, C., Ugalde-Lezama, S., Tinoco-Rueda, J.Á. (2020). Vegetación y estructura del hábitat que determina la dieta de aves insectívoras en sistemas agroforestales. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 11, 853-864.
- González-García, F., Gómez de Silva, H. (2003). Especies endémicas: riqueza, patrones de distribución y retos para su conservación; *In*: H. Gómez de Silva y O. A. de Ita (Eds), Conservación de aves: experiencias en México. México, Mex: CIPAMEX-CONABIO, NFWF, 150-194.
- González-Salazar, C., Martínez-Meyer, E., López-Santiago, G. (2014). A hierarchical classification of trophic guilds for North American birds and mammals. Revista Mexicana de Biodiversidad, 85, 931-941.
- Howell, S.N., Webb, S. (1995). A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Oxford University Press.
- INEGI (2021). Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación, escala 1:250 000, Serie VI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.  
[Usode suelo y vegetación](https://inegi.org.mx/temas/uso-de-suelo-y-vegetacion/)
- IUNC (2025). The IUNE red list of threatened species (version 2025-1). International Union for Conservation of Nature.  
<https://www.iuncredlist.org>

- Jacinto-Flores, N.E., Sánchez-González, L.A., Almazán-Núñez, R.C. (2017). Patrones de distribución y zonas prioritarias para la conservación de la avifauna de la costa del Pacífico de Guerrero, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 960-977. [10.1016/j.rmb.2017.10.038](https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.10.038)
- Monroy-Gamboa, A.G., Cab-Sulub, L., Álvarez-Castañeda, S.T. (2022). Extinction of endemic taxa as a direct consequence of global climate change. *Therya*, 13, 79-84.
- Morrone, J.J., Escalante, T., Rodríguez-Tapia, G., Carmona, A., Arana, M., Mercado-Gómez, J.D. (2022). Biogeographic regionalization of the Neotropical region: New map and shapefile. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 94, e20211167.
- Navarro-Sigüenza, A.G. (1998). Distribución geográfica y ecológica de la avifauna del estado de Guerrero, México. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 192p. [20.500.14330/TES01000258379](https://doi.org/10.500/14330/TES01000258379)
- Navarro-Sigüenza, A.G., Lira-Noriega, A., Peterson, A.T., Oliveras de Ita, A., Gordillo-Martínez, A. (2007). Diversidad, endemismo y conservación de las aves. In: I. Luna, J.J. Morrone y D. Espinosa (Eds), *Biodiversidad de la Faja Volcánica Transmexicana*. Libros UNAM, 462-483.
- NABCI (2016). The State of the Birds 2016 Report. North American Bird Conservation Initiative, U.S. Committee. U.S. Department of Interior, Washington, D.C. <https://www.stateofthebirds.org/2016/resources/species-assessments/>
- Peterson, R.T., Chalif, E.L. (1989). Guía de campo de las Aves de México. Ed. Diana, México, D. F., 473p.
- Prieto-Torres, D.A., Rosas, L.E.N., Figueroa, D.R., del Coro Arizmendi, M. (2021). Most Mexican hummingbirds lose under climate and land-use change: Long-term conservation implications. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 19, 487-499.
- Pruett-Jones, S., Newman, J.R., Newman, C.M., Avery, M.L., Lindsay, J.R. (2007). Population viability analysis of monk parakeets in the United States and examination of alternative management strategies. *Human-Wildlife Conflicts*, 1, 35-44.
- Ramírez-Albores, J.E., Sánchez-González, L.A., Prieto-Torres, D.A., Navarro-Sigüenza, A.G. (2024). Where are we going now? The current and future distributions of the Monk Parakeet (*Myiopsitta monachus*) and Eurasian Collared Dove (*Streptopelia decaocto*) in a megalopolis. *Sustainability*, 16, 7071.
- Rojas-Soto, O.R., Oliveras de Ita, A., Almazán-Núñez, R.C., Navarro-Sigüenza, A.G., Sánchez-González, L.A. (2009). Avifauna de Campo Morado, Guerrero, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 80, 741-749.
- Santos-Bibiano R., Palacios-Aguilar, R. (2024a). *Anolis gadovii* Boulenger, 1905. Anfibios y reptiles de México en peligro de extinción, 115-118. [anolis\\_gadovii.pdf](#)
- Santos-Bibiano R., Palacios-Aguilar, R. (2024b). *Phyllodactylus delcapoi* Mosauer, 1936. Anfibios y reptiles de México en peligro de extinción. 260-264. [anolis\\_gadovii.pdf](#)
- Sekercioglu, C.H. (2006). Increasing awareness of avian ecological function. *Trends in Ecology & Evolution*, 21, 464-471.
- Sekercioglu, C.H. (2012). Bird functional diversity and ecosystem services in tropical forests, agroforests and agricultural areas. *Journal of Ornithology*. 153, 153-161.
- SEMARNAT (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en Riesgo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4254/semarnat/semarnat.htm>
- Serrano, A., Vázquez-Castán, L., Ramos-Ramos, M., Basáñez-Muñoz, A.D.J., Naval-Ávila, C. (2013). Diversidad y abundancia de aves en un humedal del norte de Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana*, 29, 473-485.
- Sierra-Morales, P., Almazán-Núñez, R.C., Beltrán-Sánchez, E., Ríos-Muñoz, C.A., Arizmendi, M.C. (2016). Distribución geográfica y hábitat de la familia Trochilidae (Aves) en el estado de Guerrero, México. *Revista de Biología Tropical*, 64, 363-376.
- Sierra-Morales, P., Almazán-Núñez, R.C., Meléndez-Herrada, A., García-Vega, C.S., Peñaloza-Montaño, M.A., Álvarez-Álvarez, E.A., Contreras-Rodríguez, A.I., Fuentes-Vega, A.S. (2019). Nuevos registros e información sobresaliente sobre la distribución de algunas aves del estado de Guerrero, México. *Huitzil Revista Mexicana de Ornitología* 20, 520. [10.28947/hrmo.2019.20.2.421](https://doi.org/10.28947/hrmo.2019.20.2.421)
- Sierra-Morales P., Moya-Álvarez C. (2023). Distribución, abundancia y hábitat de dos especies de aves invasoras (*Myiopsitta monachus* y *Streptopelia decaocto*) en la ciudad de Chilpancingo, Guerrero, México. *Tlamati Sabiduría*, 16, 80-89.
- Solano-Ramírez, G., Cortés-Jiménez, L.P. (2022). Panorama de la desaparición de personas en Guerrero, 2015-2021. *Tlamati Sabiduría*, 14, 57-74.
- Vargas-Añorve, J., Brito-Millán, M., Almazán-Núñez, R.C., Gómez-Nogues, F., Rodríguez-Reyes, D., Méndez-Bahena, A. (2023). Demographic, spatial, and ecological aspects of *Peltogyne mexicana*-a threatened

species—Under different extraction conditions in southern México. *Trees, Forests and People*, 14, 100427.  
Vázquez-Reyes, L.D., Jiménez-Arcos, V.H., SantaCruz-Padilla, S.A., García-Aguilera, R., Aguirre-Romero, A., Arizmendi, M.D.C., Navarro-Sigüenza, A.G. (2018).

Aves del Alto Balsas de Guerrero: diversidad e identidad ecológica de una región prioritaria para la conservación. *Revista mexicana de biodiversidad*, 89, 873-897.