

**INVENTARIO DE LA AVIFAUNA DEL
MIRADOR CERRO VERDE, EN EL
CORREGIMIENTO DE SANTA ELENA,
MUNICIPIO DE MEDELLÍN, ANTIOQUIA**

Por:

BIÓLOGO DAVID ÁNGEL-VASCO

Medellín - Antioquia

Junio de 2020



TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES	4
1.1. Localización	4
1.2. Coordenadas y altitud de la zona de estudio	4
2. OBJETIVO	6
2.1. Objetivo general	6
3. METODOLOGÍA	6
3.1. Registro de avifauna	6
4. RESULTADOS	6
4.1. Avifauna	6
4.2. Curva de acumulación de especies	6
4.3. Caracterización de la avifauna	7
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA AVIFAUNA	10
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
7. BIBLIOGRAFÍA	22



INTRODUCCIÓN

La avifauna de Colombia ocupa el primer puesto a nivel mundial con 1.954 (ACO 2020) registradas, esta alta diversidad es muy importante en el flujo de información y materia que se presente en los ecosistemas, ya que este grupo taxonómico tiene especial relevancia al llevar a cabo las funciones ecológicas de polinización, dispersión de semillas y control de diversas poblaciones de insectos y consumidores de material vegetal. Por su parte el departamento de Antioquia cuenta con cerca de 900 especies de aves reportadas.

Esta característica ecológica hace de las aves un grupo de gran importancia para el mantenimiento de la diversidad genética en las comunidades de plantas, ya que garantiza la reproducción sexual de muchas de ellas, al igual que los procesos de repoblación de nuevos espacios, procesos de sucesión de la comunidad vegetal y la restauración de ecosistemas degradados (Lawton 1996). Las funciones de las aves como polinizadores, controladores y dispersores tienen entonces una enorme relevancia en el mantenimiento de la diversidad espacial y taxonómica de los ecosistemas tropicales (Stiles 1998).

La biodiversidad que posee el Valle de Aburrá es alta gracias principalmente a su variada topografía y diferentes ecosistemas, siendo esto clave para el desarrollo y funcionamiento de los diferentes hábitats, en donde la fauna juega un papel imprescindible (SAO 2010).

Santa Elena tiene una extensión total de 7.413,1 ha, está situado en la zona oriental del Municipio de Medellín y hace parte del parque Regional Arví. Limita al norte con los municipios de Copacabana y Bello, al oriente con Guarne y Rionegro, al occidente con el área rural del Municipio de Medellín y al sur con Envigado. El clima del corregimiento es propio de zonas frías con temperaturas medias entre 13 y 15°C y una altura promedio de 2500 m. Las zonas de vida existentes corresponden a bosque húmedo montano bajo (bh-MB) y bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB). Algunas de las principales quebradas de este corregimiento son: Piedras Blancas, Santa Elena, El Rosario, Las Palmas y El Espíritu Santo (Alcaldía de Medellín 2006b).

La vegetación en el área del Mirador Cerro verde está constituida principalmente de vegetación secundaria alta, media y baja, boque de galería que da origen a varios nacimientos de agua de gran importancia para la población del Valle de Aburrá (vegetación que se localiza a ambos lados de los ríos, quebradas, lagos y humedales), jardines, cultivos y vegetación de partos limpios con árboles aislados.

En este informe se presenta la caracterización de la fauna silvestre encontrada en el área del Mirador Cerro Verde, con el fin de estimar la comunidad de aves presente.



1. GENERALIDADES

Se realizó la caracterización del componente avifauna en el área del Mirador Cerro Verde y áreas de influencia indirecta, con la finalidad de levantar información primaria de las poblaciones.

1.1. Localización

El Mirador Cerro verde está localizado en las coordenadas Latitud 6.194939° longitud -75.483527° y una altitud de 2.678 m.s.n.m., en la vereda El Cerro del corregimiento de Santa Elena, del municipio de Medellín en el Valle de Aburrá, Antioquia. Se ubica en la zona de vida de Holdridge de Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) con un régimen promedio anual de lluvias es de 2000 a 4000 mm, una temperatura media anual es de 12°C a 18°C, se presenta en regiones con altitud de 2000 a 3000 msnm (Figura 1-1).

1.2. Coordenadas y altitud de la zona de estudio

En la Tabla 1-1 se presentan las coordenadas en formato de posición en coordenadas geográficas (Latitud y Longitud) y altitud m.s.n.m. de los puntos de muestreo donde se registró la mayor actividad de la avifauna durante los recorridos en la zona de estudio. Las coordenadas y altura se tomaron en campo con un GPS Garmin GPSMAP 60CSx.

Tabla 1-1 Coordenadas en formato de posición en coordenadas geográficas (Latitud y Longitud) y altitud (m.s.n.m) para el área de estudio.

Punto	Latitud	Longitud	Altura (m.s.n.m.)
1	6.196327°	-75.483985°	2.688
2	6.198128°	-75.483146°	2.727
3	6.196675°	-75.485583°	2.643
4	6.194345°	-75.482426°	2.652
5	6.194030°	-75.483799°	2.680
6	6.190609°	-75.484040°	2.655
7	6.199764°	-75.487563°	2.610
8	6.192886°	-75.487110°	2.609

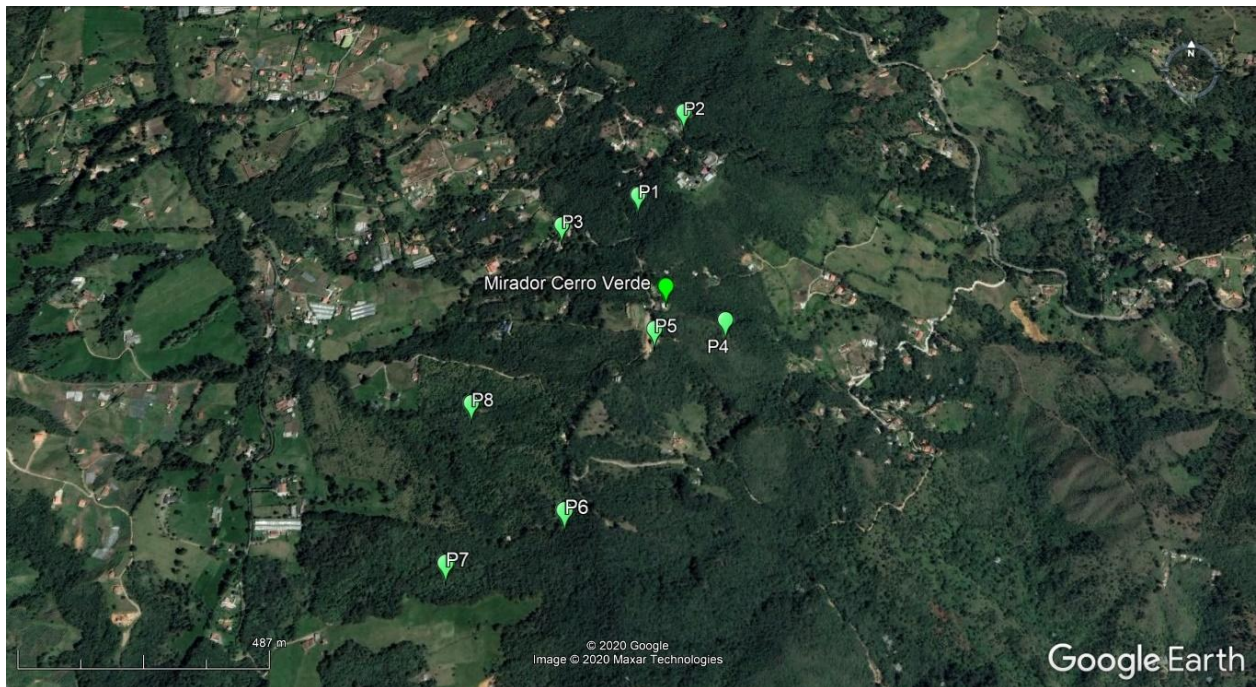


Figura 1-1. Localización del Mirador Cerro Verde y los puntos de muestreo donde se observó mayor actividad de aves. Fuente: Google Earth 2020.



2. OBJETIVO

2.1. Objetivo general

- Obtener una caracterización representativa del componente avifauna.

3. METODOLOGÍA

A continuación se presenta la metodología aplicada para la realización de la caracterización de la avifauna silvestre en el área del estudio.

3.1. Registro de avifauna

Se implementó el muestreo de la avifauna en el área de estudio por medio de detección visual y auditiva por el método de trayecto o transecto lineal sin estimación de distancias. Este método consiste en caminar lentamente uno o varios trayectos o líneas de determinada longitud a través de uno o varios hábitats (Ralph et al. 1996).

Este muestreo permitió generar una lista de las especies presentes en el área. Se recorrió lentamente una distancia determinada o por un periodo determinado de tiempo, para obtener un registro de las especies presentes.

Se realizó el avistamiento con binoculares y se hicieron grabaciones digitales de vocalizaciones de las aves para los caso pertinentes, con el fin de obtener evidencia física para la posterior identificación de especies difíciles de observar, al igual que fotografías de los individuos observados que lo permitieron (Stiles & Rosselli 1998).

De igual forma se registró cada especie detectada visual y auditivamente, el número de individuos. Para la identificación de las aves registradas se consultó la Guía de las Aves de Colombia (Hilty & Brown 2001), Guía Fotográfica de las Aves del Valle de Aburrá (Muñoz et al. 2014), Guía ilustrada de la Avifauna Colombiana (Ayerbe 2018) y la base de cantos de aves de América (xeno-canto 2020).

Adicionalmente, se hizo la identificación de las especies amenazadas, se consultó el Libro Rojo de aves de Colombia (Renjifo et al. 2016). Además, como información complementaria se tuvo en cuenta los registros ocasionales dentro y fuera de los sitios de muestreo, tales como avistamientos, aves atropelladas, restos de aves (plumas, nidos, huesos etc.). Cada conteo se efectuó durante las primeras horas del día (05:30 a 09:30 horas) y en la tarde (15:30 a 18:00 horas).

4. RESULTADOS

4.1. Avifauna

Se presentan a continuación los resultados de la caracterización para este grupo faunístico, correspondientes a observaciones realizadas directamente en el área de influencia del proyecto y los cuales están soportados bibliográficamente por los libros Guía Fotográfica de las Aves del Valle de Aburrá (Muñoz et al. 2014), Guía de las Aves de Colombia (Hilty & Brown 2001) y Guía Ilustrada de la Avifauna Colombiana (Ayerbe 2018).

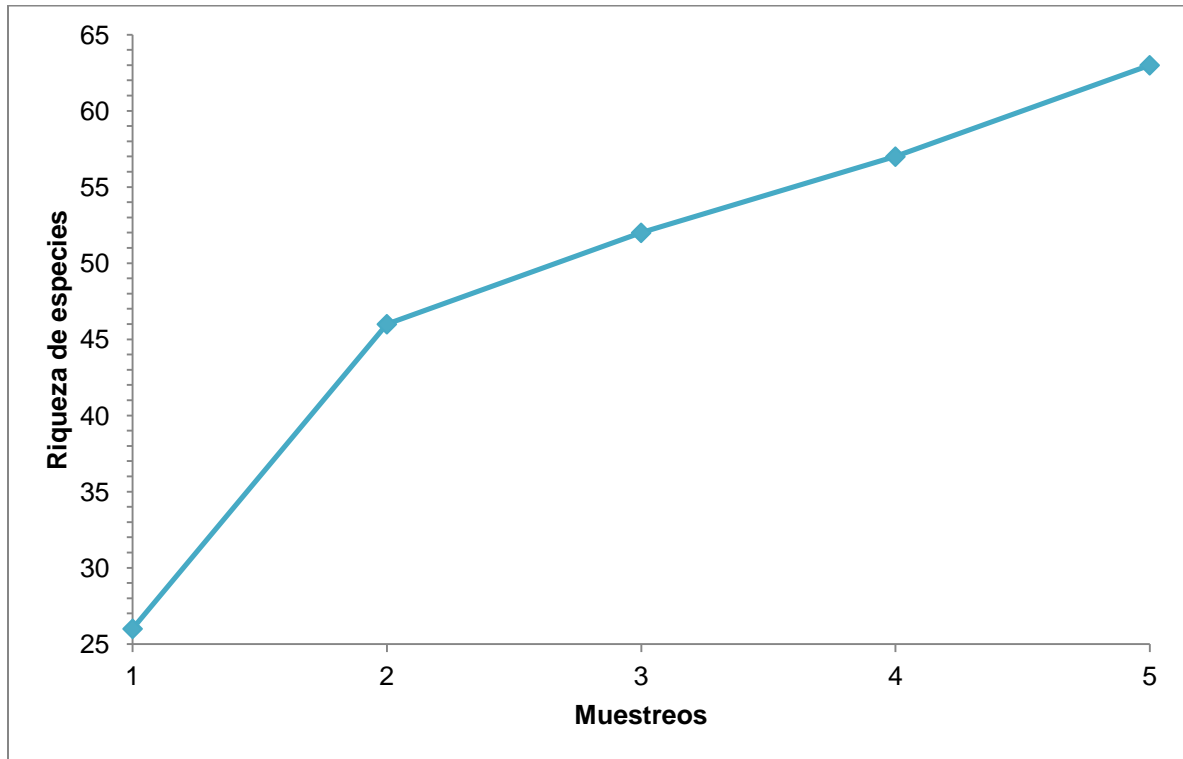
4.2. Curva de acumulación de especies

El muestreo visual y auditivo se llevó a cabo durante cinco días, observándose que no hay una tendencia



hacia la asíntota posterior al crecimiento exponencial, por lo cual se puede esperar que se sigan agregando especies en el tiempo para el área de muestreo (Gráfica 4-1).

Esta gráfica de acumulación representa el número de especies acumulado en el inventario, frente al esfuerzo de muestreo empleado, esto debido a que en un inventario de la diversidad biológica para avifauna en un área determinada, resulta imposible registrar la totalidad de las especies presentes en el corto plazo. Esta es la herramienta más adecuada para determinar cuándo se ha alcanzado un número representativo de especies en “n” muestreos (Jiménez 2003).



Gráfica 4-1. Curva de acumulación de especies para la avifauna registrada en el área de estudio del Mirador Cerro Verde.

4.3. Caracterización de la avifauna

En el área de estudio se pudo registrar un total de 63 especies de aves residentes, constituida por 13 órdenes y 28 familias, que representa el 3,2 % de la avifauna registrada para Colombia y el 7 % de las especies de aves reportadas para Antioquia. En este estudio no se registraron especies de aves migratorias boreales, ya que durante esta época del año estas se encuentran en sus cuarteles de anidación en Norteamérica (Tabla 4-1).



Tabla 4-1. Número de especies y clasificación taxonómica de las aves residentes registradas en el área de estudio del Mirador Cerro Verde.

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	English name
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis columbiana</i>	Guacharaca colombiana	Colombian Chachalaca
		<i>Chamaepetes goudotii</i>	Pava maraquera	Sickle-winged Guan
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	Band-tailed Pigeon
		<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola	Eared Dove
		<i>Leptotila verreauxi</i>	Camínera rabiblanca	White-tipped Dove
		<i>Columba livia</i>	Paloma domestica	Rock Pigeon
		<i>Tapera naevia</i>	Tres pies	Striped Cuckoo
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne rutila</i>	Vencejo cuellirrojo	Chestnut-collared Swift
	Trochilidae	<i>Adelomyia melanogenys</i>	Colibrí jaspeado	Speckled Hummingbird
		<i>Coeligena coeligena</i>	Inca bronceado	Bronzy Inca
		<i>Colibri cyanotus</i>	Colibrí orejazu	Lesser Violetear
		<i>Colibri coruscans</i>	Chillón común	Sparkling Violetear
		<i>Heliangelus exortis</i>	Heliángelus belicoso	Tourmaline Sunangel
		<i>Haplophaedia aureliae</i>	Calzadito verdoso norteño	Greenish Puffleg
		<i>Heliodoxa rubinoides</i>	Diamante pechigamuza	Fawn-breasted Brilliant
		<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirojo	Tyrian Metaltail
<i>Ocreatus underwoodii</i>	Colibrí de raquetas	Booted Racket-tail		
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Caravana	Southern Lapwing
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Cattle Egret
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	Black Vulture
		<i>Cathartes aura</i>	Guala	Turkey Vulture
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Águila coliblanca	White-tailed Hawk
		<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán pollero	Roadside Hawk
Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Búho currucutú	Tropical Screech-Owl
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus aequatorialis</i>	Barranquero andino	Andean Motmot
Piciformes	Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus albivitta</i>	Tucancito esmeralda	Southern Emerald-Toucanet
	Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpinterito payaso	Acorn Woodpecker
		<i>Dryobates fumigatus</i>	Carpintero ahumado	Smoky-brown Woodpecker
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara moñudo	Crested Caracara
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoí comprapán	Chestnut-crowned Antpitta
	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	Rastrojero pálido	Pale-breasted Spinetail
		<i>Synallaxis azarae</i>	Rastrojero de azara	Azara's Spinetail
	Tyrannidae	<i>Elaenia frantzii</i>	Elaenia montañera	Mountain Elaenia
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí común	Tropical Kingbird
		<i>Sayornis nigricans</i>	Atrapamoscas guardapuentes	Black Phoebe
		<i>Myiarchus cephalotes</i>	Atrapamoscas montañero	Pale-edged Flycatcher
		<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	Atrapamoscas lagartero	Golden-crowned Flycatcher
		<i>Zimmerius chrysops</i>	Mosquerito caridorado	Golden-faced Tyrannulet



Orden	Familia	Especie	Nombre Común	English name
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis nigrirostris</i>	Verderón piquinegro	Black-billed Peppershrike
		<i>Vireo leucophrys</i>	Verderón Montañer	Brown-capped Vireo
	Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	Cariquí de montaña	Green Jay
	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina azul y blanca	Blue-and-white Swallow
	Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte	Tropical Mockingbird
	Troglodytidae	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	Gray-breasted Wood-Wren
	Turdidae	<i>Myadestes ralloides</i>	Solitario andino	Andean Solitaire
		<i>Turdus fuscater</i>	Mirla patiamarilla	Great Thrush
	Fringillidae	<i>Spinus psaltria</i>	Jilguero aliblanco	Lesser Goldfinch
	Passerellidae	<i>Arremon brunneinucha</i>	Pinzón collarejo	Chestnut-capped Brushfinch
		<i>Atlapetes latinuchus</i>	Matorralero de pecho amarillo	Yellow-breasted Brushfinch
		<i>Atlapetes albinucha</i>	Atlapetes gorgiamarillo	White-naped Brushfinch
		<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	Common Chlorospingus
		<i>Zonotrichia capensis</i>	Pinche o copetón	Rufous-collared Sparrow
	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Chamón parásito	Shiny Cowbird
		<i>Molothrus oryzivorus</i>	Tordo gigante	Giant Cowbird
	Parulidae	<i>Myiothlypis coronata</i>	Arañero coronado	Russet-crowned Warbler
		<i>Myioborus miniatus</i>	Abanico o Candelita plumiza	Slate-throated Redstart
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo común	Blue-gray Tanager
		<i>Tangara vassorii</i>	Tangara negriazu	Blue-and-black Tanager
		<i>Tangara labradorides</i>	Tangara verde plata	Metallic-green Tanager
		<i>Diglossa albilatera</i>	Picaflor lustroso	White-sided Flowerpiercer
		<i>Diglossa caerulea</i>	Picaflor azul	Bluish Flowerpiercer
<i>Diglossa cyanea</i>		Picaflor de antifaz	Masked Flowerpiercer	
<i>Diglossa sittoides</i>		Picaflor canela	Rusty Flowerpiercer	



5. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA AVIFAUNA

A continuación se presenta una muestra de los individuos de aves que se pudieron fotografiar en el área del Mirador Cerro Verde y su área de influencia.



Fotografía 5-1 Abanico o candelita plumiza (*Myioborus miniatus*) residente.



Fotografía 5-2 Abanico o candelita plumiza (*Myioborus miniatus*) residente.



Fotografía 5-3 Águila coliblanca (*Geranoaetus albicaudatus*), residente.



Fotografía 5-4 Águila coliblanca fase oscura (*Geranoaetus albicaudatus*), residente.



Fotografía 5-5 Arañero coronado (*Myiothlypis coronata*), residente.



Fotografía 5-6 Arañero coronado (*Myiothlypis coronata*), residente.



Fotografía 5-7 Atlapetes gorgiamarillo (*Atlapetes albinucha*), residente.



Fotografía 5-8 Gavilán caminero (*Rupornis magnirostris*), residente.



Fotografía 5-9 Atrapamoscas guardapuentes (*Sayornis nigricans*), residente.



Fotografía 5-10 Atrapamoscas guardapuentes (*Sayornis nigricans*), residente.



Fotografía 5-11 Atrapamoscas lagartero (*Myiodynastes chrysocephalus*), residente.



Fotografía 5-12 Atrapamoscas lagartero (*Myiodynastes chrysocephalus*), residente.



Fotografía 5-13 Atrapamoscas montañoero (*Myiarchus cephalotes*), residente.



Fotografía 5-14 Atrapamoscas montañoero (*Myiarchus cephalotes*), residente.



Fotografía 5-15 Azulejo común (*Thraupis episcopus*), residente.



Fotografía 5-16 Azulejo común (*Thraupis episcopus*), residente.



Fotografía 5-17 Barranquero andino (*Momotus aequatorialis*), residente.



Fotografía 5-18 Barranquero andino (*Momotus aequatorialis*), residente.



Fotografía 5-19 Tórtola (*Zenaida auriculata*), residente.



Fotografía 5-20 Caminera rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), residente.



Fotografía 5-21 Paloma collareja (*Patagioenas fasciata*), residente.



Fotografía 5-22 Paloma domestica (*Columba livia*), residente.



Fotografía 5-23 Calzadito verdoso norteño (*Haplophaidia aureliae*), residente.



Fotografía 5-24 Heliángelus belicoso (*Heliangelus exortis*), residente.



Fotografía 5-25 Caravana (*Vanellus chilensis*), residente.



Fotografía 5-26 Caravana (*Vanellus chilensis*), residente.



Fotografía 5-27 Carriquí de montaña (*Cyanocorax yncas*), residente.



Fotografía 5-28 Carriquí de montaña (*Cyanocorax yncas*), residente.



Fotografía 5-29 Colibrí orejazu (*Colibri cyanotus*), residente.



Fotografía 5-30 Colibrí orejazu (*Colibri cyanotus*), residente.



Fotografía 5-31 *Elaenia montañera (Elaenia frantzii)*



Fotografía 5-32 *Garcilla bueyera (Bubulcus ibis)*



Fotografía 5-33 *Gavilán pollero (Rupornis magnirostris)*, residente



Fotografía 5-34 *Gavilán pollero (Rupornis magnirostris)*, residente



Fotografía 5-35 *Golondrina azul y blanca (Pygochelidon cyanoleuca)*, residente



Fotografía 5-36 *Golondrina azul y blanca (Pygochelidon cyanoleuca)*, residente



Fotografía 5-37 Hembra de Carpinterito payaso (*Melanerpes formicivorus*), residente



Fotografía 5-38 Hembra de Carpinterito payaso (*Melanerpes formicivorus*), residente



Fotografía 5-39 Macho de Carpinterito payaso (*Melanerpes formicivorus*), residente



Fotografía 5-40 Macho de Carpinterito payaso (*Melanerpes formicivorus*), residente



Fotografía 5-41 Macho de Mirla patiamarilla (*Turdus fuscater*), residente



Fotografía 5-42 Hembra de Mirla patiamarilla (*Turdus fuscater*), residente



Fotografía 5-43 Pava maraquera (*Chamaepetes goudotii*), residente



Fotografía 5-44 Hembra de Chamón parásito (*Molothrus bonariensis*), parásito de nidada



Fotografía 5-45 Hembra de Picaflor lustroso (*Diglossa albilatera*), residente



Fotografía 5-46 Hembra de Picaflor lustroso (*Diglossa albilatera*), residente



Fotografía 5-47 Macho de Picaflor lustroso (*Diglossa albilatera*), residente



Fotografía 5-48 Macho de Picaflor lustroso (*Diglossa albilatera*), residente



Fotografía 5-50 Juvenil de Tordo gigante (*Molothrus oryzivorus*), parasito de nidada



Fotografía 5-51 Tordo gigante (*Molothrus oryzivorus*), parasito de nidada



Fotografía 5-52 Macho de Jilguero aliblanco (*Spinus psaltria*), residente



Fotografía 5-53 Macho de Jilguero aliblanco (*Spinus psaltria*), residente



Fotografía 5-54 Matorralero de pecho amarillo (*Atlapetes latinuchus*), residente



Fotografía 5-55 Matorralero de pecho amarillo (*Atlapetes latinuchus*), residente



Fotografía 5-56 Montero ojiblanco (*Chlorospingus flavopectus*), residente



Fotografía 5-57 Montero ojiblanco (*Chlorospingus flavopectus*), residente



Fotografía 5-58 Pinche o copetón (*Zonotrichia capensis*), residente



Fotografía 5-59 Pinche o copetón (*Zonotrichia capensis*), residente



Fotografía 5-60 Rastrojero de azara (*Synallaxis azarae*), residente



Fotografía 5-61 Sinsonte (*Mimus gilvus*), residente



Fotografía 5-62 Sinsonte (*Mimus gilvus*), residente



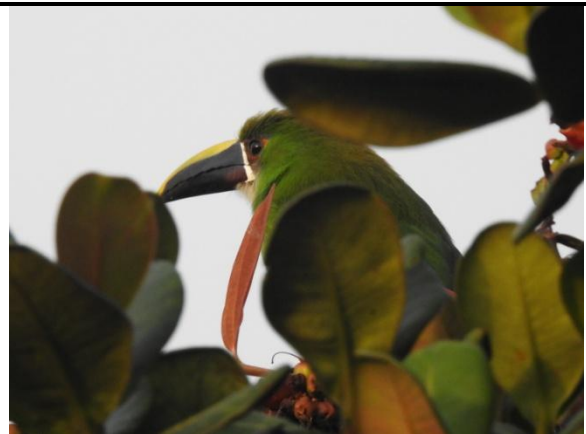
Fotografía 5-63 Sirirí común (*Tyrannus melancholicus*), residente



Fotografía 5-64 Tangara negriazu (*Tangara vassorii*), residente



Fotografía 5-65 Tangara negriazu (*Tangara vassorii*), residente



Fotografía 5-66 Tucancito esmeralda (*Aulacorhynchus prasinus*), residente.



Fotografía 5-67 Tucancito esmeralda (*Aulacorhynchus prasinus*), residente.



Fotografía 5-68 Verderón piquinegro (*Cyclarhis nigrirostris*), residente.



Fotografía 5-69 Verderón piquinegro (*Cyclarhis nigrirostris*), residente.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se pudo registrar la presencia de una comunidad importante de especies de aves y se espera que en futuras observaciones en campos se adicione un número significativo de especies, como lo muestra la tendencia de la curva de acumulación de especies.
- Se recomienda realizar observaciones en temporada de migratorias neotropicales entre mediados de septiembre a abril, para tener incluir en el inventario este importante componente de la avifauna.
- Se recomienda sembrar las especies vegetales propuestas en la Tabla 6- 6-1 en el áreas del Mirado Cerro Verde, de las cuales algunas tienen frutos y flores que son apetitosos y comestibles para la fauna silvestre, y otras que son atractivas como lugar de percha, para pasar la noche o anidar y de este modo se pueda garantizar la presencia de fauna silvestre.
- Se consultó el libro Vida, Color y Canto de Molina & Colorado (2009) con el fin de proponer especies vegetales que cumplen con este criterio y que garantizan un hábitat adecuado a largo plazo para las aves y fauna silvestre en general (Tabla 6- 6-1).

Tabla 6-1 Algunas especies vegetales propuestas para garantizar un hábitat adecuado para la fauna en el área del Mirado Cerro Verde.

Nombre común	Nombre científico	Función para la fauna
Zarcillo	<i>Fuchsia boliviana</i>	Néctar
Flor del indio	<i>Bomarea patinii</i>	Néctar
Dulumoco	<i>Saurauia ursina</i>	Frutos
Platanillo	<i>Heliconia platystachys</i>	Frutos y néctar
Platanillo	<i>Heliconia burleana</i>	Frutos y néctar
Salvia	<i>Salvia pauciserrata</i>	Néctar
Laurel amarillo	<i>Nectandra laurel</i>	Frutos
Yarumo blanco	<i>Cecropia telenitida</i>	Frutos
Agraz silvestre	<i>Vaccinium meridionale</i>	Frutos
Mortiño, uvito	<i>Gaultheria erecta</i>	Frutos



Nombre común	Nombre científico	Función para la fauna
Chagualo	<i>Clusia multiflora</i>	Frutos
Mano de oso	<i>Oreopanax incisus</i>	Frutos
Platero	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Frutos y néctar
Nigüito	<i>Miconia theaezans</i>	Frutos
Mortiño, mote	<i>Hesperomeles obtusifolia</i>	Frutos e insectos
Aguadulce, cafeto de monte	<i>Palicourea angustifolia</i>	Frutos y néctar
Espino, aguapanto	<i>Duranta mutisii</i>	Frutos
Bailarina	<i>Fucsia spp.</i>	Néctar

7. BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. 2020. Lista de referencia de especies de aves de Colombia - 2020. v2. Asociación Colombiana de Ornitología. Dataset/Checklist. <http://doi.org/10.15472/qhsz0p>.
- AYERBE-QUIÑONES, f. 2018. Guía Ilustrada de la Avifauna Colombiana. Ed. Puntoaparte Bookvertising, Colombia.
- JIMÉNEZ, G. 2003. Estrategia metodológica para el diseño y evaluación de corredores biológicos: un estudio en Costa Rica. In POLANCO-OCHOA, R. (ed.). Manejo de fauna silvestre en Amazonia y Latinoamérica. Selección de trabajos V Congreso Internacional. CITES, Fundación Natura. Bogotá, Colombia, págs. 103-107.
- LAWTON, J. (1996). Population abundances, geographic ranges and conservation: 1994 Wither by Lecture. *Bird Study*, 43:3-19.
- MUÑOZ-VASQUEZ, U., OCHOA-ZULUAGA, J., QUINTERO-FRANCO, W., QUIROZ-HERRERA, V., SOCIEDAD ANTIOQUEÑA DE ORNITOLOGÍA. 2014. Guía Fotográfica de las Aves del Valle de Aburrá. Ed. Pulsatrix Birding Productions. MEDELLÍN – Colombia. Pag. 492
- RALPH, C.J., G.R. GEUPEL, P. PYLE, T.E. MARTIN, D.F. DE SANTE Y B. MILÁ. 1996. Manual de mé-Fauna silvestre de México: uso, manejo y legislación 115 todos de campo para el monitoreo de aves terrestres. General Technical Report, PSW– GTR–159, Pacific Southwest Research Station, Forest Services, U.S. Department of Agriculture, Albany, California.
- RENJIFO, L. M., AMAYA-VILLARREAL, A. M., BURBANO-GIRÓN, J., Y VELÁSQUEZ-TIBATÁ, J. 2016. Libro rojo de aves de Colombia, Volumen II: Ecosistemas abiertos, secos, insulares, acuáticos continentales, marinos, tierras altas del Darién y Sierra Nevada de Santa Marta y bosques húmedos del centro, norte y oriente del país. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia.
- SAO - SOCIEDAD ANTIOQUEÑA DE ORNITOLOGÍA. 2010. Aves del Valle de Aburrá. Medellín: Editorial Colina, 3ra edición. 168 p.
- HILTY, S. L. & W. L. BROWN. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princetn. Univ. Press, Princeton, NJ.
- STILES, F.G. 1998. Aves endémicas de Colombia. Pp 378-385, 428-432. En: Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad en Colombia (Vol. I) M.E. Cháves y N. Arango (Eds.). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, PNUMA, Ministerio de Medio Ambiente, Tomo I. Bogotá.
- STILES, F.G. & L. ROSSELLI. 1998. Inventario de las aves de un bosque alto andino: comparación de dos métodos. *Caldasia*, vol 20 pp 29-43
- XENO- CANTO. 2020. Database of shared bird sounds from the whole world. [Consulta: sábado 27 de junio de 2020]. Página web: http://www.xeno-canto.org/index_static.html.

CELULAR: 301 717 78 41

E-MAIL: angelaves@gmail.com

MATRÍCULA PROFESIONAL: 71.317.231



David Ángel-Vasco
Biólogo en Ornitología, Caracterización y Manejo de Fauna Silvestre

David Ángel-Vasco

David Fernando Ángel Vasco
Biólogo U de A
Caracterización y Manejo de Fauna Silvestre
Matricula profesional 71.317.231
Móvil.: (+57) 301 717 78 41
Tel: (+574) 386 82 28
E-mail: angelaves@gmail.com



CELULAR: 301 717 78 41
E-MAIL: angelaves@gmail.com
MATRÍCULA PROFESIONAL: 71.317.231