

INVENTARIO DE LA AVIFAUNA EN TRES ESTACIONES EXPERIMENTALES DE CENICAFÉ, EN LA CORDILLERA CENTRAL DE COLOMBIA

Gloria María Lentijo Jiménez*; Andrés Mauricio López López*;
Rocío Espinosa Aldana*; Jorge Eduardo Botero Echeverri**

LENTIJO J., G. M.; LÓPEZ L., A. M.; ESPINOSA A., R.; BOTERO E., J. E. Inventario de la avifauna en tres Estaciones Experimentales de Cenicafé, en la cordillera Central de Colombia. Revista Cenicafé 65 (1):17-26. 2014

El Centro Nacional de Investigaciones de Café-Cenicafé, cuenta con Estaciones Experimentales en varios departamentos de Colombia, en las que se realizan investigaciones que han permitido generar diversos tipos de tecnologías para mejorar la producción y calidad de café y la calidad de vida de los caficultores. A pesar de la gran diversidad de estudios realizados en las estaciones, la biodiversidad presente en éstas ha sido poco estudiada. Como parte de diferentes estudios de caracterización de la avifauna en regiones cafeteras del país, se realizaron muestreos de las aves presentes en tres Estaciones Experimentales por medio de recorridos libres dentro de cada estación. Se registraron en total 172 especies de aves, de las cuales 17 fueron migratorias boreales, 155 residentes y 3 amenazadas de extinción. El número de especies registradas para cada estación experimental fue de 88, 78 y 140 para la Estación Central Naranjal (Caldas), La Catalina (Risaralda) y Libano (Tolima), respectivamente. En las Estaciones Naranjal y Libano es necesario realizar más muestreos para lograr un inventario más completo y representativo de estas dos regiones cafeteras. En este artículo se presenta una lista de las aves y los hábitats donde fueron registradas, que se espera sirva de base para futuros estudios y planes de manejo de la biodiversidad en estas regiones.

Palabras clave: Zona Cafetera Colombiana, Caldas, Risaralda, Tolima.

BIRD FAUNA ON THREE CENICAFE EXPERIMENTAL STATIONS IN THE CENTRAL MOUNTAINS OF COLOMBIA

The National Coffee Research Centre (Cenicafé), has experimental stations in several regions of Colombia, where different research projects have been carried out to develop technologies that improve production and quality of coffee and the well-being of Colombian coffee-farmers. In spite of the vast diversity of studies, little is known about biodiversity inhabiting those stations. As part of several projects that aimed to characterize birds in different coffee-growing regions, we recorded birds in three experimental stations during free walks along pathways. We recorded a total of 181 species: 18 were Neotropical migrants and 161 were resident species. The total number of birds for each station was 88 for Naranjal (Caldas), 78 for La Catalina (Risaralda) and 140 for Libano (Tolima). We present a taxonomic list as a base for future studies and wildlife management plans for these regions.

Keywords: Birds, coffee-growing regions, Colombia, Caldas, Risaralda, Tolima.

* Asistente de Investigación, Disciplina de Gestión de Recursos Naturales y Conservación.

** Investigador Científico III, Disciplina de Gestión de Recursos Naturales y Conservación, Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Manizales, Caldas, Colombia.

El Programa de Experimentación del Centro Nacional de Investigaciones de Café – Cenicafé comenzó con la adquisición de la Estación Central Naranjal en el año 1945. Actualmente, Cenicafé cuenta con ocho Estaciones Experimentales en diferentes regiones del país, en las que se han llevado a cabo gran cantidad de investigaciones que han permitido generar tecnologías para el bienestar de los caficultores colombianos. Las Estaciones Experimentales presentan gran diversidad en su clima, suelo, relieve, manejo y sistemas de producción de café (4). Esta variedad de condiciones bióticas y abióticas puede favorecer la biodiversidad presente en esas regiones. A pesar de la gran cantidad de investigaciones que se han realizado en las Estaciones Experimentales, son pocos los estudios sobre biodiversidad.

En este artículo se presenta una lista de revisión de las aves registradas en las Estaciones Experimentales de Cenicafé, Naranjal (Caldas), La Catalina (Risaralda) y Líbano (Tolima), según los estudios realizados por investigadores de la Disciplina Gestión de Recursos Naturales y Conservación de Cenicafé.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las Estaciones Experimentales estudiadas (Tabla 1) se encuentran en la zona clasificada como bosque muy húmedo premontano en el sistema de Holdridge (5). Los inventarios de la avifauna de las tres Estaciones se realizaron como parte de varios estudios y proyectos ornitológicos, que se llevaron a cabo en Cenicafé. Estos inventarios fueron realizados en varias visitas, en diferentes épocas, en un período de 10 años:

Estación Central Naranjal: Julio a agosto de 2000 (14 días) y abril a junio de 2008 (5 días). Total días de muestreo: 19

Estación La Catalina: Diciembre de 2004 (3 días), marzo de 2005 (5 días) y agosto de 2005 (3 días). Total días de muestreo: 11.

Estación Líbano: Marzo (4 días) y julio (5 días) de 2007, mayo de 2008 (1 día), marzo de 2009 (4 días), agosto de 2009 (3 días), febrero de 2010 (3 días) y marzo y abril de 2011 (3 días). Total días de muestreo: 23.

En los distintos estudios ornitológicos se realizaron observaciones de aves en las tres Estaciones Experimentales usando metodologías complementarias de censos en puntos de conteo, censos a lo largo de transectos, capturas con redes de niebla y observaciones *ad libitum* (6). Las observaciones se realizaron en diferentes hábitats y elementos del paisaje como: fragmentos de bosque, café con sombra, café con semisombra, café a libre exposición, cañada arborizada, cerca viva, gradual, rastrojo y potreros.

Para analizar la representatividad del muestreo para las tres localidades se usaron estimadores no paramétricos (ICE y Chao 2) basados en los datos de incidencia de especies (presencia-ausencia) para calcular el porcentaje de especies probables a partir de la frecuencia de las especies observadas. Los estimadores fueron calculados utilizando muestras de 20 registros con EstimateS versión 9.0 (3), según la metodología propuesta por Villareal *et al.* (11).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registró la presencia de 181 especies, de 37 familias. En la Estación Central Naranjal se registraron 88 especies, en la Estación Líbano 140 especies y 78 especies en la Estación La Catalina (Tabla 2).

El análisis de representatividad del muestreo mostró que en la Estación Central

Tabla 1. Ubicación, área, altitud, temperatura y precipitación de tres Estaciones Experimentales de Cenicafé (2).

Estación Experimental	Departamento	Municipio	Coordenadas geográficas	Área (ha)	Altitud (m)	Temperatura media (°C)	Precipitación anual (mm)
Naranjal	Caldas	Chinchiná Vereda La Quiebra	04° 58' N 75° 39' W	86,4	1.381	20,8	2.656
Líbano	Tolima	Líbano Vereda La Trinidad	04° 54' N 75° 02' W	20,0	1.456	20,0	2.128
La Catalina	Risaralda	Pereira Vereda El Retiro	04° 45' N 75° 44' W	40,5	1.321	21,6	2.062

Naranjal se han registrado entre el 76,5% y el 83,0% de las especies probables para esa región (ICE = 107,45 y CHAO 2 = 116,39); en la Estación Líbano se han registrado entre el 75,3% y 78,0% de las especies probables (ICE = 188,54 y CHAO 2 = 182,07) y en la Estación La Catalina se registraron entre el 86,0% y 89,0% de las especies probables (ICE = 86,66 y CHAO 2 = 89,83). Este análisis indica que la estación con el inventario más representativo es La Catalina, ya que se obtuvo más del 85% de las especies esperadas para la zona. En las Estaciones Naranjal y Líbano es necesario realizar más muestreos para lograr un inventario más completo y representativo de estas dos regiones cafeteras.

Se documentó la presencia de tres especies con algún grado de amenaza: el torito capiblanco (*Capito hypoleucus*), la caminera tolimense (*Leptotila conoveri*) y la reinita cerúlea (*Setophaga cerulea*), una especie migratoria boreal. A continuación se incluyen detalles de los registros.

Capito hypoleucus. Especie catalogada como En Peligro (8), solo se registró en la Estación Experimental Líbano, donde se observó por primera vez en mayo de 2008. A partir de este avistamiento y de la difusión de la importancia de la presencia de esta especie

en la zona, colaboradores de Cenicafé y a su vez miembros del grupo de observadores de aves “Pinzón Pico de Oro”, realizaron registros frecuentes de la especie. Se ha observado en la vegetación riparia de la quebrada La Trina y en árboles y arbustos que hacen parte de cercos vivos. También se ha observado alimentándose de frutos de guayaba (*Psidium guajava*), plátano y bananos maduros (*Musa* sp.) y en árboles dispersos de los cultivos.

Leptotila conoveri. Es una especie de paloma endémica de Colombia, catalogada En Peligro (8). Su distribución comprende la vertiente oriental de la cordillera Central. El libro rojo de aves de Colombia propone como sus límites latitudinales la cabecera del río Magdalena al sur e Ibagué al norte (8). De esta forma, el registro en la Estación Experimental Líbano sería una localidad más septentrional que la distribución allí propuesta. El primer registro en la estación fue una captura en redes que fueron instaladas en el límite entre un cafetal y un parche de bosque secundario y rastrojo. Después de éste, ha sido observada por los miembros del grupo de observadores de aves “Pinzón Pico de Oro”, principalmente en el área boscosa a lo largo de la quebrada La Trina y también en el suelo de las áreas de cultivo de café y frutales que se encuentran en la zona.

Setophaga cerulea. Es una especie migratoria boreal, que está catalogada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como especie Vulnerable (10), por la disminución de sus poblaciones, debido a la continua pérdida de su hábitat, tanto en la zona de cría como en su zona de invernada (9). Esta especie ha sido identificada por Cenicafé como una especie prioritaria para la conservación, ya que por ella existe preocupación internacional y presenta una alta afinidad por la zona cafetera colombiana (1). Un macho adulto fue registrado en la Estación Líbano forrajeando en un árbol de guamo (*Inga* sp.) que hace parte del sombrío de café.

Estas tres especies fueron registradas solamente en la Estación Líbano, lo cual indica que allí se encuentran hábitats muy importantes para estas aves y que su protección debe ser considerada como prioritaria dentro de los planes y acciones de conservación de la estación.

Se espera que este listado sirva de línea base para otros estudios y contribuya al conocimiento, monitoreo y conservación de la biodiversidad en estas regiones. Este artículo contribuye con el primer objetivo de la estrategia nacional para la conservación de las aves, que es: “desarrollar un sistema de información para el estudio y seguimiento del estado poblacional de las aves”.

Tabla 2. Listado taxonómico de las especies de aves registradas en tres Estaciones Experimentales de Cenicafé. La nomenclatura y secuencia taxonómica de familias y especies siguen a AOU South American Checklist versión mayo de 2014 (7). Abreviaturas: Hábitat: FB: Fragmento de bosque, CS: Café con sombra, CLE: Café a libre exposición, CSS: Café con semisombra, CA: Cañada arborizada, CV: Cerca viva, OC: otros cultivos como maíz, plantación forestal y cítricos, G: Guadual, R: Rastrojo, P: Potrero, J: Jardín. Localidad: ECN: Estación Central Naranjal, ELC: Estación La Catalina, EL: Estación Líbano. Migratoria boreal (*).

Taxa	Hábitat	Localidad
Tinamidae		
<i>Crypturellus soui</i>	CS - CLE - CSS - CA - G - R - P	ELC - EL
Odontophoridae		
<i>Colinus cristatus</i>	CLE - CA	ECN - EL
Ardeidae		
<i>Bubulcus ibis</i>	CA - P	ECN - EL
Cathartidae		
<i>Cathartes aura</i>	R - P	ELC - EL
<i>Coragyps atratus</i>	CS - OC - G - P	ECN - ELC - EL
Accipitridae		
<i>Elanus leucurus</i>	P	ECN
<i>Elanoides forficatus</i>		EL
<i>Rupornis magnirostris</i>	FB - CS - CLE - CSS - G - R - P	ECN - ELC - EL
Rallidae		
<i>Aramides cajaneus</i>	P	EL
Charadriidae		
<i>Vanellus chilensis</i>	R - P	ECN - EL
Columbidae		
<i>Columbina talpacoti</i>	CS - CLE - CSS - CA - G - R - P	ECN - ELC - EL

Continúa...

...continuación

Taxa	Hábitat	Localidad
<i>Patagioenas fasciata</i>	CS	EL
<i>Patagioenas cayennensis</i>	FB - CS - CLE - G - R - P	ECN - ELC
<i>Zenaida auriculata</i>	FB - CS - CLE - CA - R - P	ECN - ELC - EL
<i>Leptotila verreauxi</i>	FB - CS - OC - G	ECN - ELC
<i>Leptotila plumbeiceps</i>	FB - OC	ECN - ELC
<i>Leptotila conoveri</i>	R	EL
Cuculidae		
<i>Coccyca pumila</i>	CSS - J	ELC
<i>Piaya cayana</i>	CS - CA - G - R	ELC - EL
<i>Crotophaga ani</i>	FB - CS - CLE - CA - OC - G - P	ECN - ELC - EL
<i>Tapera naevia</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA - G - R - P	ECN - ELC - EL
Strigidae		
<i>Megascops choliba</i>	J	EL
<i>Ciccaba virgata</i>	CA - P	EL
Nyctibiidae		
<i>Nyctibius griseus</i>	G	ELC
Caprimulgidae		
<i>Nyctidromus albicollis</i>	CA	EL
Trochilidae		
<i>Eutoxeres aquila</i>	FB - CA - R	EL
<i>Glaucis hirsutus</i>	FB - G	ECN - ELC
<i>Phaethornis striigularis</i>	P	EL
<i>Phaethornis anthophilus</i>	R	EL
<i>Phaethornis guy</i>	FB - CLE - CA - OC - G - R - J	ECN - ELC - EL
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	FB	ECN
<i>Heliomaster longirostris</i>	FB - CLE	ECN
<i>Chaetocercus mulsant</i>	R	EL
<i>Chlorostilbon gibsoni</i>	R	EL
<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	CLE - CSS - OC - G - R	ECN - ELC
<i>Chalybura buffonii</i>	FB - CLE - CA - R - J	ECN - EL
<i>Amazilia tzacatl</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Amazilia saucerrottei</i>	FB - CS - CLE - G	ECN - ELC
<i>Amazilia cyanifrons</i>	G - R	ECN - EL
Momotidae		
<i>Momotus aequatorialis</i>	FB - CLE - CA - OC - G - R	ECN - ELC - EL
Bucconidae		
<i>Malacoptila mystacalis</i>	CS - CA - G	ECN - EL
Capitonidae		
<i>Capito hypoleucus</i>	FB - CA - CV	EL
Ramphastidae		

Continúa...

...continuación

Taxa	Hábitat	Localidad
<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	CA	EL
Picidae		
<i>Picumnus olivaceus</i>	CS - CA - R	EL
<i>Melanerpes formicivorus</i>	FB - CS - CLE - CA - OC - G - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	CS - CLE - CA - R - P	ECN - EL
<i>Veniliornis kirkii</i>	CA - P	EL
<i>Colaptes punctigula</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA	ECN - ELC - EL
<i>Dryocopus lineatus</i>	FB - CLE - G - R	ECN - ELC
Falconidae		
<i>Milvago chimachima</i>	P	ECN
<i>Brotogeris jugularis</i>	P - J	EL
<i>Pionus menstruus</i>	FB - CS - CLE - CSS - G - R	ECN - ELC
Psittacidae		
<i>Forpus conspicillatus</i>	CS - CLE - CSS - CA - G - R - P	ECN - ELC - EL
Thamnophilidae		
<i>Taraba major</i>	CA - G	ELC - EL
<i>Thamnophilus multistriatus</i>	FB - CS - CLE - CSS - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Thamnophilus punctatus</i>	CA	EL
<i>Dysithamnus mentalis</i>	G - R	ELC
<i>Dysithamnus mentalis</i>	G - R	ELC
<i>Epinecrophylla fulviventris</i>	FB	ECN
<i>Cercomacra parkeri</i>	FB - G	ECN - ELC
<i>Cercomacra nigricans</i>	OC - R	ECN - ELC
Grallariidae		
<i>Grallaria guatemalensis</i>	CSS - G - R	ELC
Furnariidae		
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	CA	EL
<i>Xiphorhynchus susurrans</i>	G	ELC
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	FB - CLE - G	ECN
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	FB - CS - CLE - CA - G - J	ECN - ELC - EL
<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	P	EL
<i>Xenops minutus</i>	P - R	EL
<i>Lochmias nematura</i>	CA	EL
<i>Clibanornis rubiginosus</i>	CA	EL
<i>Cranioleuca erythroptera</i>	CLE	ELC
<i>Synallaxis brachyura</i>	FB - CS - CLE - CSS - OC - G - R - P	ECN - ELC - EL
<i>Synallaxis albescens</i>	CS - CLE - CSS - CA - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
Tyrannidae		
<i>Elaenia flavogaster</i>	FB - CS - CLE - CA - CV - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Elaenia frantzii</i>		EL

Continúa...

...continuación

Taxa	Hábitat	Localidad
<i>Camptostoma obsoletum</i>	FB - CS - CLE - CA	ECN - EL
<i>Phaeomyias murina</i>	FB - CLE - G - R	ECN - ELC - EL
<i>Zimmerius chrysops</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Phylloscartes ophthalmicus</i>	CA	EL
<i>Mionectes olivaceus</i>	FB	EL
<i>Mionectes oleagineus</i>	FB - CLE - G - R	ECN - EL
<i>Leptopogon superciliaris</i>	G	ECN
<i>Lophotriccus pileatus</i>	FB - CA - G	ELC - EL
<i>Poecilotriccus sylvia</i>	FB - G - R	ECN - ELC
<i>Todirostrum cinereum</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA - CV - OC - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Myiophobus fasciatus</i>	CLE - P	ECN - EL
<i>Empidonax migratorio*</i>	G - R - J	ELC
<i>Contopus migratorio*</i>	CA - G - R	ELC - EL
<i>Sayornis nigricans</i>	CA	EL
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	CLE - CSS - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Machetornis rixosa</i>	CLE - P	EL
<i>Legatus leucophaui</i>	FB - CS - CA - R - P	EL
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA - CV - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Pitangus sulphuratus</i>	FB - CLE - CSS - CA - G - R - P	ECN - ELC - EL
<i>Myiodynastes maculatus</i>	FB - CLE - CA	ECN - EL
<i>Megarynchus pitangua</i>	CA	EL
<i>Tyrannus melancholicus</i>	CS - CLE - CSS - CA - G - P - J	ECN - ELC - EL
Tyrannus savana		EL
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	G	ECN - ELC
Tityridae		
<i>Pachyramphus rufus</i>	J	ELC
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	CA	EL
Vireonidae		
<i>Cyclarhis gujanensis</i>		EL
Vireo olivaceus chivi	FB - CS - CSS - G - J	ECN - ELC
<i>Vireo olivaceus olivaceus*</i>	FB - G	ECN
<i>Hylophilus semibrunneus</i>	FB	EL
<i>Hylophilus flavipes</i>	R - P	EL
Hirundinidae		
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	P	EL
<i>Orochelidon murina</i>		EL
<i>Atticora tibialis</i>	FB	EL
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA - R - P - J	ECN - ELC - EL
Troglodytidae		
<i>Microcerculus marginatus</i>	FB - CLE - CA - OC - G - R - P	ECN - EL

Continúa...

...continuación

Taxa	Hábitat	Localidad
<i>Troglodytes aedon</i>	FB - CS - CLE - CA - CV - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Campylorhynchus zonatus</i>	CA - P	EL
<i>Pheugopedius mystacalis</i>	FB - CA - OC	ECN - EL
<i>Pheugopedius sclateri</i>	FB - CA	ECN - EL
<i>Cantorchilus nigricapillus</i>	FB - CA	EL
<i>Henicorhina leucosticta</i>	FB - G	ECN - ELC
<i>Henicorhina leucophrys</i>	R	EL
Poliopitilidae		
<i>Poliopitila plumbea</i>	CLE - CSS - G - J	ECN - ELC
Turdidae		
<i>Myadestes ralloides</i>	R	EL
<i>Catharus minimus*</i>	CA	EL
<i>Catharus ustulatus*</i>	CLE - CA - R	EL
<i>Turdus leucomelas</i>	FB - CA - R	EL
<i>Turdus grayi</i>	FB	ECN - EL
<i>Turdus ignobilis</i>	FB - CLE - CSS - CA - CV - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
Mimidae		
<i>Mimus gilvus</i>	CLE - P	EL
Thraupidae		
<i>Eucometis penicillata</i>	R	EL
<i>Tachyphonus rufus</i>		ECN
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	CLE - CA - R - P - J	ECN - EL
<i>Ramphocelus flammigerus</i>	FB - CS - CLE - CA - R - P - J	EL
<i>Thraupis episcopus</i>	FB - CLE - CSS - CA - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Thraupis palmarum</i>	FB - CS - CLE - CA - R - P	ECN - ELC - EL
<i>Tangara vitriolina</i>	FB - CS - CLE - CA - OC - G - R - P	ECN - ELC - EL
<i>Tangara cyanicollis</i>	FB - CS - CA - R	EL
<i>Tangara gyrola</i>	FB - CS - CA - R - J	ELC - EL
<i>Chlorophanes spiza</i>	J	EL
<i>Sicalis flaveola</i>	FB - CS - CLE - CA - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Volatinia jacarina</i>	CS - CLE - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Sporophila minuta</i>	CLE - R	ECN - EL
<i>Sporophila intermedia</i>	CLE	EL
<i>Sporophila nigricollis</i>	FB - CS - CLE - CSS - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Sporophila schistacea</i>	CS - CLE - CSS - G - R - J	ECN - ELC - EL
<i>Coereba flaveola</i>	FB - CS - CLE - CA - CV - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Tiaris olivaceus</i>	FB - CS - CLE - CSS - OC - G - R - P	ECN - ELC - EL
<i>Tiaris obscurus</i>	R	EL
Incertae		
<i>Rhodinocichla rosea</i>	CS - CLE - P	EL

Continúa...

...continuación

Taxa	Hábitat	Localidad
<i>Saltator maximus</i>	CS - P	EL
<i>Saltator atripennis</i>	CS - CA	EL
<i>Saltator coerulescens</i>	CA - P	EL
<i>Saltator striatipectus</i>	FB - CS - CLE - CSS - CA - OC - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
Emberizidae		
<i>Zonotrichia capensis</i>	FB - CLE - P	ECN - EL
<i>Arremonops conirostris</i>	CLE	ECN
<i>Arremon brunneinucha</i>	FB	ECN
<i>Arremon torquatus</i>	CA	EL
Cardinalidae		
<i>Piranga flava</i>		EL
<i>Piranga rubra*</i>	CS - CLE - CA - R	ELC - EL
<i>Pheucticus ludovicianus*</i>	CA - R	ELC - EL
<i>Cyanocompsa cyanoides</i>	FB	EL
<i>Cyanocompsa brissonii</i>	R	ELC
<i>Parkesia noveboracensis*</i>	R	EL
<i>Mniotilta varia*</i>	R	ELC
Parulidae		
<i>Leiothlypis peregrina*</i>	R	EL
<i>Geothlypis philadelphia*</i>	CLE - CA - G - R - J	ELC - EL
<i>Setophaga ruticilla*</i>	G - R	ELC
<i>Setophaga cerulea*</i>	CS	EL
<i>Setophaga pitiayumi</i>	FB	ECN
<i>Setophaga fusca*</i>	CS - CA - G	ELC - EL
<i>Setophaga petechia*</i>	R - P	ELC - EL
<i>Setophaga striata*</i>	R	EL
<i>Myiothlypis fulvicauda</i>	FB - CS - CA - G	ECN - EL
<i>Basileuterus rufifrons</i>	FB - CS - CA - R	EL
<i>Basileuterus culicivorus</i>	FB - G	ECN
<i>Cardellina canadensis*</i>	CA - R	EL
Icteridae		
<i>Icterus chrysater</i>	P	EL
<i>Icterus galbula</i>	CA	EL
<i>Molothrus bonariensis</i>	FB - CLE - CA - G - R - P	ECN - ELC - EL
Fringillidae		
<i>Sporagra crassirostris</i>	P	EL
<i>Astragalinus psaltria</i>	CLE - CA - G - R - P - J	ECN - ELC - EL
<i>Euphonia concinna</i>	R	EL
<i>Euphonia laniirostris</i>	FB - CS - CLE - CA - OC - G - R - P	ECN - EL
<i>Euphonia cyanocephala</i>		ECN

AGRADECIMIENTOS

Estos resultados hacen parte de los proyectos “Aves en cafetales con sombrío” financiado por National Fish and Wildlife Foundation y “Censos participativos de aves en zonas cafeteras de Colombia” financiado por el Servicio Forestal de Estados Unidos y The Nature Conservancy. Los autores agradecen a los investigadores asociados que participaron en estos dos proyectos: Juan Carlos Verhelst, Cristina Aristizábal, Daniel Arbeláez y Néstor Gustavo Franco. Igualmente a las comunidades cafeteras que participaron del proyecto realizando los censos en las estaciones, especialmente al Grupo de Observadores de aves Pinzón Pico de Oro por contribuir con datos para esta publicación y a la Disciplina de Experimentación por facilitar la investigación en cada una de las estaciones, especialmente al ingeniero Jorge Camilo Torres.

LITERATURA CITADA

1. BOTERO, J.E.; LENTIJO, G.M.; LÓPEZ, A.M.; ARBELÁEZ, D.; GÓMEZ, J.P.; DURÁN, S.M.; SÁNCHEZ, L.M. Assessing the value of shade coffee for bird conservation in the colombian andes at a local, regional, and national level. En: Partners in flight conference: Tundra to Tropics. Connecting birds, habitats and people. (4: Febrero 13–16, 2008: Texas). McAllen : Partners in flight, 2008.
2. CENICAFÉ. Plataforma agroclimática. [En línea]. Chinchiná : Cenicafé, 2014. Disponible en internet: <http://www.agroclima.cenicafe.org> Consultado el 11 de septiembre de 2014.
3. COLWELL, R.K. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. [En línea]. Connecticut : University of Connecticut, 2013. Disponible en internet: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates/> Consultado el 20 de febrero 20 de 2013.
4. ECHEVERRIL., M.J. Las subestaciones experimentales y su manejo técnico. Chinchiná : Cenicafé, 1995. Seminario Abril 21.
5. ESPINAL, L.S.; MONTENEGRO, E. Formaciones vegetales de Colombia: Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. Bogotá: Instituto geográfico Agustín Codazzi, 1963. 201 p.
6. RALPH, C.J.; GEUPEL, G.R.; PYLE, P.; MARTIN, T.E.; DESANTE, D.F.; MILÁ, B. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Albany : Department of agriculture, 1996. 44 p.
7. REMSEN, J.V., JR.; CADENA, C.D.; JARAMILLO, A.; NORES, M.; PACHECO, J.F.; PÉREZ E., J.; ROBBINS, M.B.; STILES, F.G.; STOTZ, D.F.; ZIMMER, K.J. A classification of the bird species of south America. [En línea]. Louisiana : American ornithologists' union, 2014. Disponible en internet: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html> Consultado el 26 mayo 2014.
8. RENJIFO, L.M.; FRANCO M., A.M.; AMAYA E., J.D.; KATTAN, G.H.; LÓPEZ L., B. Libro rojo de aves de Colombia: Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá : Instituto de recursos biológicos Alexander von Humboldt : Ministerio del medio ambiente. 562 p.
9. SÁNCHEZ C., L.M.; ESPINOSA, R.; BOTERO, J.E.; LÓPEZ, A.M.; FRANCO, N.G. La Reinita Cerúlea: Una especie que depende del café y del carbón. Chinchiná : Cenicafé, 2008. 4 p. (Biocarta No. 13).
10. UICN. Listas rojas. [En línea]. Unión mundial para la conservación de la naturaleza, 2012. Disponible en internet: <http://www.iucnredlist.org/details/106009120/0> Consultado en septiembre 20 de 2012.
11. VILLAREAL, H.; ÁLVAREZ, M.; CÓRDOBA, S. ; ESCOBAR, F.; FAGUA, G.; GAST, F.; MENDOZA, H.; OSPINA, M.; UMAÑA, A.M. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Bogotá : Instituto de investigación de recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2006. 236 p.