



UNIVERSIDAD ESTATAL

PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR

CARRERA DE BIOLOGÍA

**“DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE AVIFAUNA PRESENTE
EN EL SECTOR DE SAN VICENTE DE LOJA
PERTENECIENTE A LA COMUNA OLÓN, SANTA ELENA”**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Previa a la obtención del Título de:

BIÓLOGO

AUTORES:

Hidalgo Herrera Brandon Stalin

Orrala Ríos David Alfredo

TUTOR

Blga. María Herminia Cornejo Rodríguez, Ph.D.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2022

UNIVERSIDAD ESTATAL

PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR

CARRERA DE BIOLOGÍA

**“DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE AVIFAUNA PRESENTE
EN EL SECTOR DE SAN VICENTE DE LOJA
PERTENECIENTE A LA COMUNA OLÓN, SANTA ELENA”**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Previa a la obtención del Título de:

BIÓLOGO

AUTORES:

Hidalgo Herrera Brandon Stalin

Orrala Ríos David Alfredo

TUTOR

Blga. María Herminia Cornejo Rodríguez, Ph.D.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2022

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios por ser mi guía y el acompañante en mi transcurso de vida, brindándome sabiduría para conseguir con éxito mis metas. A mis amados padres por ser el pilar fundamental y brindarme su apoyo incondicional, que me permitieron culminar mi carrera profesional. Para las personas que me dieron sus consejos y su apoyo incondicional que siempre estuvieron dándome ánimos de seguir adelante y poder culminar mi carrera.

Hidalgo Brandon

A Dios por ser motor y guía, a mis padres y familiares por ser fuente de apoyo, paz y alegría, especialmente a mi abuelita Pera, por ser inspiración fuente de la idea para este estudio y finalmente a mis amistades cercanas que procuraron siempre continuara adelante con mi estudio.

Orrala David

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, a los docentes de la Facultad de Ciencias del Mar, son quienes forjan a los estudiantes durante toda la carrera profesional.

Agradecemos a la Blga. María Herminia Cornejo Rodríguez, Ph.D. por su colaboración y comprensión como tutora en el presente trabajo de Titulación.

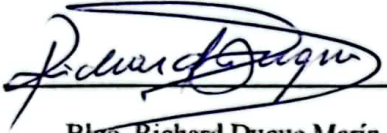
A la Blga. Ana Agreda, por brindarnos su ayuda en la corroboración de especies de aves identificadas.

A la Familia Ríos Castillo por bríndanos su apoyo en los monitoreos como guías y permisos de las tierras para el desarrollo del presente trabajo.

Agradecemos a Víctor Andrade, una persona con mucha experiencia a la hora de identificar aves nos brindó mucha ayuda de acompañamiento en campo y la identificación de especies de aves en el desarrollo del proyecto.

Agradecemos a Paulo Clemente por su ayuda identificación de especies de aves en el desarrollo del proyecto.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Blgo. Richard Duque Marín,
Mgt.

DECANO

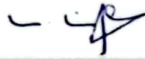
**FACULTAD CIENCIAS DEL
MAR**



Ing. Jimmy Villón Moreno,
M.Sc


DIRECTOR

**FACULTAD CIENCIAS DEL
MAR**



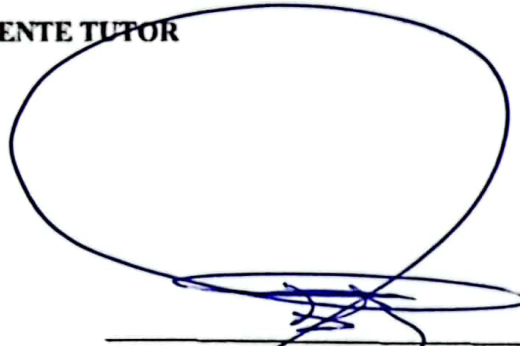
Blga. María Herminia Cornejo
Rodríguez, Ph.D.

DOCENTE TUTOR



Q.F. Mery Ramírez Muñoz, Mgt.

DOCENTE DEL ÁREA



Abg. Luis Alberto Castro Martínez, Mgs.

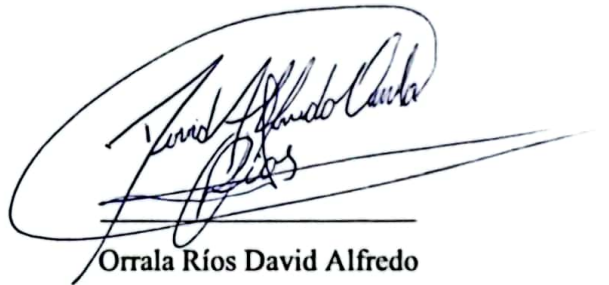
SECRETARIO GENERAL

Declaración expresa

Declaramos bajo juramento que la responsabilidad por los datos, ideas y análisis de los resultados expuestos en este trabajo de integración curricular, nos corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma y a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



Hidalgo Herrera Brandon Stalin
C.I: 0705225837



Orrala Ríos David Alfredo
C.I:2450420639

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
3. JUSTIFICACIÓN	10
4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	12
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
5. HIPÓTESIS	12
6. MARCO TEÓRICO	13
6.1 ANTECEDENTES	13
6.2 DISTRIBUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	14
6.3 LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LOS BOSQUES Y SU EFECTO EN LA BIODIVERSIDAD	15
6.4 ¿POR QUÉ ES ÚTIL MONITOREAR AVES PARA LAS COMUNIDADES HUMANAS?	16
6.5 CATEGORÍAS DE LAS LISTAS ROJAS	17
6.6 ESPECIES OBJETIVO.....	19
6.7 FAMILIAS DE LAS AVES ENCONTRADAS	19
6.7.1 ACCIPITRIDAE	20
6.7.2 ANATIDAE	20
6.7.3 ARAMIDAE	21
6.7.4 ARDEIDAE	21
6.7.5 CATHARTIDAE	21
6.7.6 COLUMBIDAE	22
6.7.7 CRACIDAE	22

6.7.8	CUCULIDAE.....	23
6.7.9	FALCONIDAE	23
6.7.10	FURNARIIDAE.....	23
6.7.11	ICTERIDAE.....	24
6.7.12	PARULIDAE	24
6.7.13	PASSERELLIDAE	25
6.7.14	PICIDAE	25
6.7.15	POLIOPTILIDAE	25
6.7.16	PSITTACIDAE	26
6.7.17	RAMPHASTIDAE	26
6.7.18	STRIGIDAE.....	27
6.7.19	THRAUPIDAE	27
6.7.20	TROGLODYTIDAE.....	28
6.7.21	TROGONIDAE	28
6.7.22	TURDIDAE	29
6.7.23	TYRANNIDAE	29
6.8	TÉCNICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN	30
6.8.1	OBSERVACIÓN DIRECTA (REGISTRO FOTOGRÁFICO).....	30
6.8.2	REGISTRO AUDITIVO.....	31
6.8.3	REDES DE NIEBLA	31
6.8.4	MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	32
6.8.5	MERLIN ID (APK DE IDENTIFICACIÓN DE AVES)	32
6.9	DIVERSIDAD.....	32
6.10	ABUNDANCIA	33
7.	MARCO LEGAL.....	33

8.	MATERIALES Y METODOS	36
8.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	36
8.1.1	METODOLOGÍA	38
8.1.2	DETERMINACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO	38
9.	METODOLOGÍA DE CAMPO Y TÉCNICAS	39
9.1	MÉTODO DE TRANSECTO EN FRANJAS O LINEALES.....	39
9.2	MÉTODO DE CONTEO POR PARCELAS CON RADIO FIJO	41
9.3	MÉTODOS COMPLEMENTARIOS.....	42
10.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	43
10.1	ÍNDICE DE DOMINANCIA DE SIMPSON.....	43
10.2	ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE SHANNON-WEINER	43
10.3	ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE MARGALEF.....	44
11.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	45
11.1	IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES DE AVES TERRESTRES POR FAMILIAS EN EL SECTOR DE SVL.....	45
11.2	RESULTADOS DE LOS MONITOREOS	100
12.	ANÁLISIS MENSUAL	130
12.1	ZONA RURAL.....	130
12.2	ZONA BOSCOA.....	132
13.	DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE ESPECIES DE AVES TERRESTRES OBSERVADAS EN SVL	134
13.1	DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA	134
13.2	DOMINANCIA POR FAMILIAS	136
14.	DISTRIBUCIÓN DE AVES TERRESTRES ZONA RURAL Y BOSCOA	137
14.1	ZONA RURAL MES DE OCTUBRE	137

14.2	ZONA RURAL MES DE NOVIEMBRE	139
14.3	ZONA BOScosa DEL MES DE DICIEMBRE.....	141
14.4	ZONA BOScosa DEL MES DE ENERO	143
15.	DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LAS ZONAS DE ESTUDIO	145
16.	ÍNDICES ECOLÓGICOS APLICADOS	148
16.1	Índice de Simpson.....	148
16.2	Índice de Shannon.....	149
16.3	MARGALEF	150
17.	DISCUSIÓN:	151
18.	CONCLUSIONES:	152
19.	RECOMENDACIONES:.....	152
20.	BIBLIOGRAFÍA	154
21.	ANEXOS	180

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Mapa geográfico de la provincia de Santa Elena - Punto de investigación SVL - Zonas y Puntos de muestreos.	37
Figura 2.	Diagrama del método de conteo por parcelas en franjas o lineales.....	40
Figura 3.	Diagrama del método de conteo por parcelas con radio fijo.	41

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 - A.	Elanio coliblanco perchado B. Identificación de Elanio en vuelo.....	46
Foto 2 -	Gavilán Sabanero perchado en un árbol.....	47
Foto 3 -	<i>Buteo nitidus</i> perchado en una rama del árbol.....	48
Foto 4 -	<i>Chondrohierax uncinatus</i> perchado en la rama de un árbol.....	49
Foto 5 -	Vista Lateral de <i>Anas discors</i>	50
Foto 6 -	<i>Aramus guarauna</i> pechado en el árbol.....	51

Foto 7 - A. <i>Butorides striata</i> perchada en un árbol. B. <i>Butorides striata</i> vista lateral.....	52
Foto 8 - A. <i>Egretta thula</i> vista lateral B. <i>Egretta thula</i> identificación en vuelo. ...	53
Foto 9 - <i>Coragyps atratus</i> vista lateral y perchado en las ramas de un árbol.	54
Foto 10 - <i>Cathartes aura</i> perchado en la rama de un árbol.	55
Foto 11 - <i>Sarcoramphus papa</i> identificado en vuelo.	56
Foto 12 - Bandada de <i>Columbina buckleyi</i>	57
Foto 13 - <i>Columba livia</i> vista lateral.	58
Foto 14 - <i>Patagioenas cayennensis</i> perchadas en una rama.	59
Foto 15 - <i>Ortalis erythroptera</i> vista lateral y perchada en la rama de un árbol. ...	60
Foto 16 - <i>Crotophaga sulcirostris</i> vista lateral y perchado en la rama de un árbol.	61
Foto 17 - <i>Herpetotheres cachinnans</i> vista lateral y perchado en la rama de un árbol.....	62
Foto 18 - <i>Furnarius leucopus</i> vista lateral y perchado en la rama de un árbol.....	63
Foto 19 - <i>Xenops rutilans</i> vista lateral.	64
Foto 20 - <i>Lepidocolaptes souleyetii</i> vista lateral de un gran trepador.....	65
Foto 21 - <i>Cacicus cela</i> vista lateral y perchada en la rama de un árbol.	66
Foto 22 - <i>Dives warczewiczi</i> vista lateral y perchado en la rama de un árbol.....	67
Foto 23 - <i>Geothlypis aequinoctialis</i> identificada con ayuda de la red de niebla...	68
Foto 24 - <i>Setophaga pitiayumi</i> identificada con la ayuda de red de niebla.....	69
Foto 25 - <i>Arremon abeillei</i> vista lateral e identificada con la ayuda de la red de niebla.	70
Foto 26 - <i>Colaptes rubiginosus</i> vista lateral.	71
Foto 27 - A. <i>Campephilus gayaquilensis</i> vista lateral. B. <i>Campephilus gayaquilensis</i> en su casa o nido.....	72
Foto 28 - <i>Polioptila plumbea</i> perchada.	73
Foto 29 - <i>Forpus coelestis</i> vista lateral y perchado en la rama.	74
Foto 30 - <i>Psittacara erythrogenys</i> perchados en las ramas de un árbol.	75
Foto 31 - <i>Pteroglossus torquatus</i> perchado en la rama de un árbol-Vista lateral.	76
Foto 32 - <i>Ramphastos ambiguus</i> vista lateral-Perchado en la rama de un árbol...	77

Foto 33 - <i>Glaucidium peruanum</i> perchada en un árbol-Giro de cabeza 270°	78
Foto 34 - <i>Ramphocelus icteronotus</i> perchada en un árbol.	79
Foto 35 - <i>Thraupis episcopus</i> vista lateral.	80
Foto 36 - A. <i>Sicalis flaveola</i> vista lateral de un Macho. B. <i>Sicalis flaveola</i> vista lateral de una Hembra.	81
Foto 37 - A. <i>Sporophila telasco</i> Macho. B. <i>Sporophila telasco</i> Hembra	82
Foto 38 - <i>Volatinia jacarina</i> vista lateral.	83
Foto 39 - <i>Sporophila corvina</i> vista lateral e Identificado con la ayuda de la red de niebla.	84
Foto 40 - <i>Saltator maximus</i> vista lateral para identificación.	85
Foto 41 - Bandada de <i>Campylorhynchus fasciatus</i>	86
Foto 42 - <i>Cantorchilus superciliaris</i> identificado con la ayuda de red de niebla.	87
Foto 43 - A. <i>Trogon caligatus</i> perchado en una rama. B. <i>Trogon caligatus</i> vista lateral.	88
Foto 44 - A. <i>Trogon mesurus</i> Adulto. B. <i>Trogon mesurus</i> Juvenil.	89
Foto 45 - <i>Turdus maculirostris</i> vista lateral en zona del río.	90
Foto 46 - A <i>Fluvicola nengeta</i> vista lateral. B. Pareja de <i>Fluvicola nengeta</i> . C. Vista frontal de <i>Fluvicola nengeta</i>	91
Foto 47 - A. <i>Pyrocephalus rubinus</i> macho. B. <i>Pyrocephalus rubinus</i> hembra.	92
Foto 48 - <i>Contopus cinereus</i> vista lateral para identificación.	93
Foto 49 - <i>Myiozetetes similis</i> perchado en cable de luz.	94
Foto 50 - <i>Myiarchus tuberculifer</i> perchado en la rama de un árbol.	95
Foto 51 - <i>Tyrannus melancholicus</i> vista frontal para su identificación.	96
Foto 52 - <i>Elaenia flavogaster</i> vista frontal para su identificación.	97
Foto 53 - <i>Euscarthmus meloryphus</i> identificado gracias a las redes de niebla.	98
Foto 54 - <i>Todirostrum cinereum</i> vista lateral, se lo identifico con la ayuda de las redes de niebla.	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas Geográficas en Zona Rural de SVL.	38
Tabla 2. Coordenadas Geográficas en Zona Boscosa de SVL.....	38
Tabla 3. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Primera semana.....	100
Tabla 4. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Segunda semana.....	101
Tabla 5. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Tercera semana.....	103
Tabla 6. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Cuarta semana.....	104
Tabla 7. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Quinta semana.....	106
Tabla 8. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Sexta semana.....	107
Tabla 9. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Séptima semana.....	109
Tabla 10. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Octava semana.....	110
Tabla 11. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Novena semana.....	112
Tabla 12. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Décima semana.....	114
Tabla 13. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimoprimera semana.....	116
Tabla 14. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimosegunda semana.....	118
Tabla 15. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimotercera semana.....	120
Tabla 16. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimocuarta semana.....	123

Tabla 17. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimoquinta semana.	125
Tabla 18. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimosexta semana.	127
Tabla 19. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Rural.	130
Tabla 20. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Boscosa.	132
Tabla 21. Diversidad y abundancia de aves terrestres en SVL.	134
Tabla 22. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de octubre.....	137
Tabla 23. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de Noviembre.....	139
Tabla 24. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de diciembre.....	141
Tabla 25. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de enero.....	143
Tabla 26. Distribución general de las zonas de estudio.	145

INDICE DE GRÀFICOS

Gráfico 1. Primera semana de monitoreo Rural en SVL	101
Gráfico 2. Segunda semana de monitoreo Rural en SVL	102
Gráfico 3. Tercera semana de monitoreo Rural en SVL.....	104
Gráfico 4. Cuarta semana de monitoreo Rural en SVL	105
Gráfico 5. Quinta semana de monitoreo Rural en SVL	107
Gráfico 6. Sexta semana de monitoreo Rural en SVL	108
Gráfico 7. Séptima semana de monitoreo Rural en SVL.....	110
Gráfico 8. Octava semana de monitoreo Rural en SVL.....	111
Gráfico 9. Novena semana de monitoreo Boscoso en SVL.....	113
Gráfico 10. Décima semana de monitoreo Boscoso en SVL.....	115
Gráfico 11. Décimaprimer semana de monitoreo Boscoso en SVL.....	117
Gráfico 12. Décimasegunda semana de monitoreo Boscoso en SV	119

Gráfico 13. Décimatercera semana de monitoreo Boscoso en SVL.	122
Gráfico 14. Décimacuarta semana de monitoreo Boscoso en SVL.	124
Gráfico 15. Décimaquinta semana de monitoreo Boscoso en SVL.	126
Gráfico 16. Decimosexta semana de monitoreo Boscoso en SVL.	129
Gráfico 17. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Rural.	131
Gráfico 18. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Boscosa.	133
Gráfico 19 . Dominancia por familias SVL	136
Gráfico 20. Comparación de Distribución general de las zonas de estudio.	147
Gráfico 21. Índice de Simpson zona rural.	148
Gráfico 22. Índice de Simpson zona boscosa.	149
Gráfico 23. Índice de Shannon zona rural.	149
Gráfico 24. Índice de Shannon zona boscosa.	150

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Vista panorámica de la Codillera.	180
Anexo 2. Guía para el avistamiento de aves.	180
Anexo 3. Reconocimiento del punto de muestreo Área agrícola.	181
Anexo 4. Reconocimiento de los puntos de senderos.	181
Anexo 5. Ubicación de red de niebla.	182
Anexo 6. Monitoreo en Zona Boscosa.	182
Anexo 7. Método de rotación para liberar el ave de la red de niebla.	183
Anexo 8. <i>Sicalis flaveola</i>	183
Anexo 9. <i>Sporophila corvina</i>	184
Anexo 10. <i>Alouatta palliata</i> , especie encontrada en el monitoreo.	184
Anexo 11. Monitoreo en zona boscosa.	185
Anexo 12. <i>Trogon caligatus</i> (Trogon de Garter) Perchado en las ramas de un árbol-Hembra.	185

Anexo 13. Equipos y materiales de monitoreo – Cámara Canon profesional, 1 lente Teleobjetivo, 1 lente macro, Micrófono Parabólico, Binoculares, Redes de niebla y Guantes..... 186

RESUMEN

La cordillera Chongón Colonche es conocida por su biodiversidad y alto endemismo de fauna y flora, aun así, presenta brechas en la información acerca de diversidad y abundancia de la avifauna presente a lo largo de esta cordillera, que al pasar por 3 provincias con diferentes ambientes y meteorologías presenta diversos tipos de ecosistema, en este caso la zona que se estudió es de bosque tropical seco.

El objetivo de este estudio es evaluar la diversidad y abundancia de avifauna presente en el sector San Vicente de Loja de la comuna Olón, Santa Elena, mediante la observación directa e investigación bibliográfica para actualizar la información referente a este grupo biológico en la zona de estudio, para ello se realizaron observaciones de aves durante los meses de octubre del 2022 hasta enero del 2023, de cuyos resultados se obtuvieron datos de abundancia de 23 familias que la representa 54 especies, se calcularon índices ecológicos de Simpson de 0,95 bits, Shannon de 3,47 bits y Margalef es de 5,8 bits; todos estos datos concluyen que la zona analizada tiene una alta diversidad en avifauna tanto en las zonas boscosas como en aquellas con más intervención humana.

Los resultados contribuyen al conocimiento de la población local y regional de las aves que habitan en los bosques tropicales de la comuna San Vicente de Loja – Santa Elena.

Palabras claves: Abundancia, diversidad, avifauna, cordillera Chongón Colonche

ABSTRACT

The Chongón Colonche mountain range is known for its biodiversity and high endemism of fauna and flora, even so, there are gaps in the information about diversity and abundance of avifauna present along this mountain range, passing through 3 provinces with different environments and meteorologies presents different types of ecosystem, in this case the area studied is dry tropical forest.

The objective of this study is to evaluate the diversity and abundance of avifauna present in the San Vicente de Loja sector of the Olon commune, Santa Elena, through direct observation and bibliographic research to update the information on this biological group in the study area, for this bird observations were made during the months of October 2022 to January 2023, whose results were obtained abundance data of 23 families representing 54 species, ecological indices were calculated Simpson of 0,95 bits, Shannon of 3,47 bits and Margalef is 5,8 bits; all these data conclude that the area analyzed has a high diversity of avifauna both in the forested areas and in those with more human intervention.

The results contribute to the knowledge of the local and regional population of birds inhabiting the tropical forests of the commune of San Vicente de Loja - Santa Elena.

Key words: Abundance, diversity, avifauna, Chongón Colonche mountain range.

GLOSARIO

Avifauna: Comunidad o comunidad de aves que se encuentran o visualizan en un determinado sitio de un país o región.

Bandada: grupos de aves que vuelan juntas, hablamos de aves numerosas.

Adulto: Forma de identificar un ave adulta es un ave capaz de reproducirse o estado de madures.

Dimorfismo sexual: Parte que se manifiesta como una serie de características externas del ave donde se llega a diferenciar el macho de una hembra.

Hábitat: Medio frecuente de una especie, costa de su territorio en que se encuentra viviendo en la zona natural.

Perchar: Comportamiento de un ave que tiene para poder descansar, cazar y cantar.

Pico: Parte del órgano bucal de las aves donde se encuentra formado por maxilas y parte de un revestimiento.

Biodiversidad: Se conoce como la variedad de la vida

SIGLAS Y ABREVIATURAS UTILIZADAS

CATEGORÍAS DEL LIBRO ROJO (en sus siglas en inglés)

CR En Peligro Crítico (Critical)

DD Datos Insuficientes (Data Deficient)

EN En Peligro (Endangered)

EW Extinto en Estado Silvestre (Extinct in the Wild)

EX Extinto (Extinct)

LC Preocupación Menor (Least Concern)

LE Extinto en el País (Locally Extinct)

NE No Evaluado (Not Evaluated)

NT Casi Amenazado (Near Threatened)

VU Vulnerable (Vulnerable)

CITES Convention on International Trade in Endangered Species (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

ECCD Estación Científica Charles Darwin. Galápagos, Ecuador.

EcoCiencia Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos. Quito, Ecuador.

IUCN Unión Mundial para la Naturaleza.

S1MB10E Corporación Sociedad para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad Ecuatoriana. Quito, Ecuador.

SNAP Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Ecuador).

SSC The IUCN Species Survival Commission (Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN).

SVL San Vicente de Loja

SÍMBOLOS

Formas de identificación



Auditivo



Visual



Red de niebla

1. INTRODUCCIÓN

Las aves son probablemente los vertebrados más conocidos, estudiados y observados en el mundo, debido a su papel en el medio ambiente como polinizador, controladoras de plagas y dispersores de semillas, y su efecto en las tierras agrícolas, donde su rol ecológico los convierte en una de las especies más importantes del medio ambiente. (Katuska, 2016).

A nivel nacional, el uso de los recursos naturales sigue el patrón de producción de la tierra, por lo que en la costa ecuatoriana los bosques han sido reemplazados por grandes áreas dedicadas a la agricultura, ganadería y explotación forestal a gran escala, provocando muchas veces cambios constantes en los refugios de animales, donde muchos animales salvajes son vistos como una forma de mantener la estabilidad del medio ambiente (Mendoza et al., 2020).

A pesar de los grandes esfuerzos realizados en los últimos años para proteger el medio natural, existe la falta de apoyo financiero, dificultad de acceso o falta de información sobre la avifauna rural protegida para llenar los vacíos de información, no todas las áreas han sido estudiadas en detalle debido a falta de recursos y zonas semiurbanas. Para estudios con aves se debe tener en cuenta el grado de interferencia en el área de estudio y la heterogeneidad del área sobre la cual se realiza el muestreo, así como la intensidad y calidad del muestreo (Travez & Yáñez, 2019)

El balneario de Olón se encuentra ubicado al noroeste de la provincia de Santa Elena en el cantón del mismo nombre, en la parroquia Manglaralto, tiene una superficie

de 5.724,55 hectáreas una temperatura media de 24 °C, se encuentra ubicado a 5 metros sobre el nivel del mar, y presenta una precipitación media anual de 300 milímetros cúbicos, parte de su relieve es plano en la zona costera y con ciertas elevaciones hacia la esquina en términos que da a la cordillera Chongón – Colonche (Morán et al., 2013)

El área se rige por normas para proteger la conservación de las áreas naturales. En última instancia, sin embargo, estuvo bajo la presión antropogénica y la fragmentación de los sistemas naturales y seminaturales. Esta situación ha dado lugar a investigaciones en las que se intenta determinar la avifauna presente en la localidad, esta información permitirá proponer estrategias de conservación de aves y ecosistemas (Espinoza et al., 2018)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las amenazas a las que se someten las aves son parte de las preocupaciones con mayor envergadura en cuanto a la pérdida de biodiversidad, la escasa información de las especies hace que sea insostenible medir la pérdida que es provocada por los diferentes factores que son generados por actividades antropogénicas, que contribuyen a la destrucción de hábitats naturales frenando el desarrollo y la dinámica poblacional de la vida silvestre.

El Sector San Vicente de Loja (SVL), se encuentra influenciado por un bosque húmedo tropical y ladero con zonas de bosque seco, donde no se ha realizado un inventario faunístico para poder conocer el estado de la avifauna en el sector, dado que no es posible estimar las poblaciones de aves existentes. Al no tener una clasificación de las especies de este sector no se puede aplicar medidas que permitan la conservación de estas especies, una clasificación de avifauna tiene como respuesta inmediata a la conservación con estrategias que ayuden a minimizar la destrucción del hábitat.

El enfoque de esta investigación fue identificar y describir las aves terrestres presentes en SVL, debido a que las aves cumplen roles ecológicos relevantes en los bosques; tanto en el caso de las aves rapaces que son grandes depredadoras, así como aves pequeñas que sirven como presa, y a su vez asumen el rol de polinizadores de algunas especies de la flora (Mostacedo y Fredericksen, 2001).

Pearson (1971), afirmó que las aves son muy sensibles en su distribución vertical del bosque; agregó que los patrones de estratificación vertical de la diversidad de

aves han sido relacionados a adaptaciones morfológicas, patrones sociales, mantenimiento de territorio, escape de depredadores y búsqueda de alimento. Se ha reportado, además, que las aves realizan migraciones altitudinales en los estratos del bosque en respuesta a los patrones de fructificación del bosque (Ugalde-Lezama et al., 2022)

Es importante tener conocimiento de la diversidad de aves de una localidad, pues contribuye a tener una idea de los papeles ecosistémicos que estas desempeñan en su hábitat. Sin embargo, en la comuna de SVL el conocimiento de la abundancia y diversidad de las aves terrestres es casi nulo, y aunque pertenece a la cordillera Chongón Colonche, donde se han realizado estudios previos, esta comuna no ha estado dentro de estas investigaciones. Por lo tanto, se buscó brindar información para impulsar su conservación, ya que no solo contribuyen a la salud de los bosques, sino también a actividades humanas, como la agricultura y ganadería, por su rol ecológico.

3. JUSTIFICACIÓN

La flora y fauna más representativa se relaciona a áreas de bosque tipo tropical seco y tropical húmedo, este último por la Cordillera Chongón y Colonche, además de un ecosistema propio de la costa como es el caso del área de manglar dentro de los límites de la comuna. Por las características de estos ecosistemas, se asume que poseen un alto nivel de abundancia de especies avifauna, como se ha visto reflejado en anteriores investigaciones (Morales, 2020).

Se menciona la presencia de 225 especies de aves en la cordillera Chongón-Colonche. Para proteger este recurso de natural es necesario realizar investigación científica que promueva la conservación y contribuya a la línea de investigación, por lo que se consideró relevante la realización de un diagnóstico de la avifauna de este hábitat ubicado en la en pueblo de SVL de la comuna Olón (Biodiversidad, 2018)

La cordillera Chongón Colonche posee un alto nivel de especies de flora y fauna (Bonifaz y Cordero, 2004; Astudillo, 2019); sin embargo, no registra publicaciones científicas de avifauna en la zona, por lo que un diagnóstico sobre la comunidad de este grupo biológico ayudará a maximizar el proceso de conservación de las especies, a través del análisis de su diversidad y abundancia. Por otro lado, será útil este conocimiento, dado que en las zonas adyacentes se desarrollan actividades como la agricultura y la ganadería de subsistencia, cuya flora y fauna estaría asociada a desde el punto de vista benéfico, como ya se mencionó con anterioridad a la polinización, transporte de semilla y reducción de posibles plagas.

Brooke & Birkhead (1991) afirmaron que uno de los principales papeles de las aves en su medio natural, ya sea en un bosque virgen o en una zona de ganadería y cultivo es el de controladores de plagas, gracias a su dieta insectívora, ya que la mayoría de los insectos y otros artrópodos que sirven de alimento para las aves, son capturados desde la vegetación que consumen, y en el caso de la zonas ganaderas, estos son capturados a través de los animales de pastoreo, por lo que su presencia en estas zonas garantiza la salud y el equilibrio ecológico evitando la sobreabundancia de artrópodos que podrían ser perjudiciales en las zonas mencionadas. Se destaca también la importancia de estos organismos como polinizadores.

4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la diversidad y abundancia de avifauna presente en el sector SVL de la comuna Olón, Santa Elena, mediante la observación directa e investigación bibliográfica, obteniendo la información referente a este grupo biológico en la zona de estudio.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las especies de aves presentes en el área de estudio, utilizando fotografías y fichas de identificación.
- Determinar la diversidad y abundancia de las especies identificadas en las zonas de estudio.
- Establecer la distribución de especies observadas en el área de muestreo, mediante la aplicación de índices ecológicos.

5. HIPÓTESIS

“El sector de la cordillera Chongón - Colonche en el pueblo de SVL de la comuna Olón del cantón Santa Elena tiene una alta diversidad de avifauna”

6. MARCO TEÓRICO

6.1 ANTECEDENTES

Las aves representan la categoría de vertebrados terrestres más diversa y constituyen un acoplamiento de gran cúspide en los ecosistemas como controlador de las redes tróficas, también de su papel como dispersores de semillas, polinizadores de plantas, controladores de poblaciones de invertebrados, etc. (Alonso et al., 2018).

El aprovechamiento salvaje de los capitales naturales, la fragmentación de los hábitats y las prácticas inadecuadas en la zona productiva, han provocado la economía de los ecosistemas naturales. De las 9 917 especies de aves evaluadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el 12 % han sido categorizadas como amenazadas (Alonso et al., 2018).

A pesar de que la avifauna de Ecuador se considera bien documentada (es uno de los pocos países neotropicales con tres guías de campo actualmente publicadas), esta lista crece cada año (Anastasio, 2014). El descubrimiento de nuevas especies de aves es un evento muy raro, pero el descubrimiento de nuevos registros geográficos está aumentando el inventario nacional. Desde su creación en 2011, la Comisión Ecuatoriana de Registros de Aves ha registrado 25 nuevas especies en la Lista Ecuatoriana. La segregación de especies por cambio taxonómico también aumenta el número de especies en la lista nacional (J. Freile et al., 2020).

Las condiciones mencionadas anteriormente, constituyen el por qué se realizó esta investigación. De acuerdo con una recopilación preliminar de la Blga. Ana Ágreda,

realizada en la cordillera Chongón Colonche, donde registro 485 especies de aves (Ágreda, 2012).

6.2 DISTRIBUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Desde el 2013 observadores de aves y ornitólogos experimentados, quienes por muchos años se han dedicado a observar, leer, recopilar información, escribir y publicar nuevos reportes de aves, e identificar o describir nuevas especies de aves en el Ecuador, recopilaron y crearon el Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos. Este comité está formado por: Robert Ridgely, Paul Greenfield, Niels Krabbe, Lelis Navarrete, Nick Athanas, Juan F. Freile, Jonas Nilsson, Dušan Brinkhuizen, Mitch Lysinger, Roger Ahlman, Alejandro Solano, Scott Olmstead y Manuel Sánchez-Nivicela (éste último investigador asociado del Instituto Nacional de la Biodiversidad, INABIO-Ecuador) (Flores, 2022).

A pesar de su pequeño tamaño, Ecuador es uno de los cinco países con mayor diversidad de aves en el mundo, solo superado por países varias veces más grandes, por esta razón Ecuador se ha ganado el reconocimiento que merece como nación de aves. Por su posición geográfica, que le permite ser un hábitat rico en flora y fauna, entre otras cosas y por estar atravesada por la Cordillera de los Andes (Menéndez, 2019). Actualmente, la lista de especies registradas en Ecuador asciende a 1722.

6.3 LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LOS BOSQUES Y SU EFECTO EN LA BIODIVERSIDAD

Existe una variedad de factores que impulsan el cambio forestal, incluido el crecimiento de la población en las últimas décadas, los cambios en los hábitos alimentarios y los cambios en el sector agrícola (FAO, 2016).

Los bosques albergan gran parte de la biodiversidad del mundo. Por lo tanto, la preservación de la biodiversidad del mundo depende completamente de cómo manejamos y usamos los bosques del mundo. El bosque alberga 80% especies de anfibios, 75% especies de aves y 68% especies de mamíferos (FAO, 2020).

La biodiversidad es una parte importante de casi todos los ecosistemas, y algunas especies cumplen funciones importantes necesarias para mantener la calidad del medio ambiente para las personas. Sin embargo, muchos servicios ecosistémicos siguen estando infravalorados y los formuladores de políticas no tienen en cuenta la biodiversidad al formular políticas, en parte porque la relación entre las especies, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos a menudo se subestiman (Thompson et al., 2011).

La expansión agrícola sigue siendo una de las principales causas de la deforestación y la fragmentación de los bosques, y la consiguiente pérdida de biodiversidad forestal, la cual varía en función de parámetros como el tipo de bosque, la geografía, el clima, el suelo y el uso humano (FAO, 2020).

Aunque las aves no contribuyen directamente en gran medida a la productividad total de los ecosistemas, sus funciones ecológicas pueden afectar de manera significativa en su funcionamiento. Por ejemplo, pueden brindar servicios ecosistémicos de “provisión” (son fuente de proteínas, y sus plumas se utilizan para confeccionar ropa y joyería), de “regulación” (como control de plagas y roedores transmisores de enfermedades), de “soporte” (polinizan y dispersan semillas) y “culturales” (son fuentes de inspiración al arte, la fotografía y cultos religiosos) (Benítez, 2021).

6.4 ¿POR QUÉ ES ÚTIL MONITOREAR AVES PARA LAS COMUNIDADES HUMANAS?

Los programas de monitoreo pueden dedicar múltiples haberes a las comunidades humanas (Sánchez et al., 2012).

Algunas de las aplicaciones de los programas de monitoreo son:

- 1) La ficha de los tipos de aves que están presentes en la región, así como los hábitats que utilizan y la fase del año en que se les puede observar;
- 2) La sensibilización de la población con relación a las aves y cuestiones ambientales que pueden afectar el hábitat de las especies;
- 3) La distribución de programas ecoturísticos enfocados en la concreción de aves, los cuales pueden matar un abrevadero de embolso para la comunidad humana local;
- 4) La precisión de las tasas de usufructo de aquellas especies que son utilizadas por el ayuntamiento;

- 5) La detección de cambios en los tamaños poblacionales de aves con respecto a los fenómenos naturales (huracanes, sequías, incendios) como antropogénicos (edificios de presas, deforestación, caza)
- 6) La precisión de la vulnerabilidad de las especies de aves y la distribución de acciones encaminadas a su alcahuetería y preservación;
- 7) La distribución de pautas para la efectucción de actividades agrícolas, o actividad forestal que sean compatibles con la conservación de la biodiversidad de las aves.
- 8) La integración de boletines de las actividades recreativas en zonas protegidas con respecto a la observación de aves de las comunidades locales.

6.5 CATEGORÍAS DE LAS LISTAS ROJAS

Una parte importante y creciente de las aves del Ecuador se encuentra en riesgo de extinción a causa de las actividades humanas (como está ocurriendo en todo el mundo). El mayor problema para las aves alrededor del mundo es la pérdida de hábitat a través de la deforestación o la conversión a áreas no forestales (Ortiz, 2020).

La expansión agrícola, la construcción y la expansión urbana, la contaminación y el secado de los humedales y la tala indiscriminada son las principales razones de la pérdida y fragmentación de los hábitats de las aves (Freile, et al., 2019). Sin embargo, existen otras amenazas que en muchos casos son peores que perder su hábitat natural.

La información incluida en el Libro Rojo está organizada por especies de grupos conservacionistas recomendados por UICN para respetar las abreviaturas originales en inglés, de tal manera que la división sea consistente y evite confusiones. Dentro de cada grupo, el orden taxonómico se adopta en consecuencia (Freile et al., 2020):

1. Especies extintas. Incluye la categoría Extinto en el País (LE). Ningún ave ecuatoriana se encuentra catalogada como Especie Extinta (EX), lo que indica que naciones desaparecieron de la tierra. La UICN también tiene una categoría de Extinto en Estado Silvestre (EW) donde los individuos sobreviven en cautiverio (Granizo, et al., 2002). Tampoco hay especies listadas en Ecuador.

2. Especies amenazadas. Este sitio tiene tres partes: en peligro Crítico (CR), Degradado (EN) y Vulnerable (VU).

3. Especies casi amenazadas. Esta sección incluye la categoría Casi Amenazado (NT), la categoría de Riesgo Menor (LR).

4. Especies con datos insuficientes. Esta categoría incluye especies clasificadas bajo la categoría de Datos Insuficientes (DD).

GLOBAL es un grupo con animales de todo el mundo en su diversidad. Datos extraídos de la última Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN.

• **CITES** es un grupo asignado a las especies en todo el mundo por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

• **RANGO** representa parte de la distribución global de las especies presentes en el Ecuador. Tiene cinco etapas:

- I. < 5% de la distribución global de la especie está en el Ecuador.
- II. 5-10% de la distribución global de la especie está en el Ecuador.
- III. 10-20% de la distribución global de la especie está en el Ecuador.
- IV. 20-50% de la distribución global de la especie está en el Ecuador.
- V. > 50% de la distribución global de la especie está en el Ecuador.

6.6 ESPECIES OBJETIVO

El término "diversidad" se asocia principalmente con el número de especies y su abundancia en una comunidad. Sin embargo, se sabe que las diferentes maneras en que los organismos utilizan los recursos, así como las formas en que modifican el medio ambiente a través de sus actividades, son aspectos importantes de la biodiversidad (Flores, 2022).

6.7 FAMILIAS DE LAS AVES ENCONTRADAS

Estos estudios, aunque brindan información sobre la presencia en diversas localidades, al no ofrecer datos cuantitativos sobre la abundancia y estar basados en diferentes protocolos de muestreos, que pueden presentar limitaciones para su uso en el manejo de poblaciones y la priorización de las áreas para la conservación. Por lo que, a continuación, se describen las familias encontradas en los muestreos del presente estudio de investigación.

6.7.1 ACCIPITRIDAE

Los miembros de esta familia son aves carnívoras que se alimentan en gran medida de otras aves, peces, reptiles y mamíferos, a veces de gran tamaño, algunas de estas especies comen carroña (Educa Madrid, 2011). Varias de estas aves se encuentran entre las más grandes y pesadas que pueden volar, con alas largas y fuertes les permiten alcanzar grandes alturas (Tapia, 2015).

Son aves pequeñas, medianas o grandes. Tienen un pico corto, fuerte y muy curvado; el maxilar superior tiene un diente redondo, mientras que el maxilar inferior tiene una muesca en la zona correspondiente. La cabeza es plana en la parte superior, los ojos están de lado (*Accipitridae*, 2007). Alas anchas y patas fuertes con garras largas y curvas.

6.7.2 ANATIDAE

Familia de aves del género Anseriformes. Los patos suelen ser aves migratorias que suelen vivir cerca del agua (Valderrey, 2015). Tras la famosa división de esta familia, los primeros taxónomos dividieron a estos palmípedos en cisnes, gansos, patos y mergánsares. Cuando se profundizó en el estudio de las características físicas y culturales de los miembros de esta familia, quedó claro que esta simple división no era satisfactoria (Delacour y Mayr, 1949). Por ejemplo, Linnaeus incluye en el género ANAS varias especies como los patos del género Lovanko.

6.7.3 ARAMIDAE

La familia Aramididae incluye 2 especies, muerta y viva, registradas solo en América y frecuentemente llamadas carrao o Carahue (Aramididae, 2016). *Aramus guarauna*, es de color negro. La boca es larga, ligeramente curvada. Cuello y piernas largas. Las alas son anchas y largas, o vuelan con diferentes ruedas voladoras. Ruido. Maestro bien. Come gusanos y caracoles. Anida sobre tallos y pone unos siete huevos (Familia Aramididae, 2018).

6.7.4 ARDEIDAE

El grupo de aves que conocemos como garzas (familia Ardeidae) tiene alrededor de 60-65 especies, cuyo número depende de las características de la especie (*Familia Ardeidae*, 2018). Todos tienen patas, picos y cuellos largos en relación con el tamaño de su cuerpo. En muchas especies de animales, el pico también es afilado y termina en una zona puntiaguda, lo usan como arma defensiva (Jiménez, 2013).

6.7.5 CATHARTIDAE

Buitres, auras y cóndores se incluyen en esta familia de aves. Los animales pueden variar en tamaño de 63 a 120 cm de longitud (Reguera & Reguera, 2023). El pico puede ser medio a muy grueso, redondeado en la parte superior, pero en todos los casos tiene un extremo ganchudo. El cuello es corto y las alas largas y anchas. Las patas son de longitud media, con dedos largos y ligeramente encorvadas, pero no tan fuertes como las de las verdaderas rapaces (Sánchez et al., 2015).

6.7.6 COLUMBIDAE

Esta familia incluye todas las especies de paloma. Son pájaros pequeños o grandes, de 15 a 84 de longitud, el pico es fino (algo grueso en algunas especies) y tiene una zona hueca en la base llamada cera, que frecuentemente es carnosa (Betts, 2015). La cabeza es pequeña en comparación con el tamaño del cuerpo, el cuello es corto. Cuerpo compacto, piernas fuertes. Las plumas son suaves y muy duras, tienen diferentes colores en diferentes colores, de verde a verde, amarillo, rojo, morado, etc. Algunos tipos tienen una cresta. Las alas y la cola tienen diferentes longitudes, pero las alas siempre son puntiagudas (Navarro et al., 2015).

6.7.7 CRACIDAE

El tamaño varía entre 52 y 100 cm. El pico es relativamente pequeño para el tamaño del ave. Muchas especies tienen penachos de plumas, mientras que otras tienen pezuñas erguidas, cubiertas con piel desnuda.

La base del pico y el área alrededor de los ojos están desnudos en algunas especies. La garganta puede estar desnuda y roja o tener barbas colgantes. Algunas especies tienen una protuberancia coloreada en el pico o solo en la base de la mandíbula inferior. Las alas son anchas y la cola es ancha y larga. Las patas son de tamaño mediano y fuertes, con pies grandes y dedos traseros solo un poco más pequeños que el resto. El pelaje varía en las distintas especies, normalmente de color marrón o negro, pero en determinados casos rojizo o con un tono oliva (Sánchez et al., 2015).

6.7.8 CUCULIDAE

Los cucos son una familia de aves de la familia de las aves que incluye, cucos, correcaminos y otros. Esta familia se caracteriza por parasitar a otras especies y poner huevos en nidos para criar descendencia (*Familia Cuculidae*, 2018).

6.7.9 FALCONIDAE

A esta familia pertenecen los Halcones y Cernícalos. El tamaño de la semilla varía de 15 a 64 cm de longitud total. El pico es corto y prominentemente ganchudo, y en la mayoría de las especies hay una pequeña punta secundaria además del gancho terminal. La base del pico y alrededor de los ojos están desnudas y suelen ser de color claro (Materón & Reyes, 2022). El cuello es corto y las alas largas y puntiagudas. Las patas son robustas, medianas a moderadamente largas, con dedos largos y fuertes garras curvas. Los colores de las diferentes especies son muy variables, pero generalmente en combinaciones complejas y pueden incluir marcas marrones, grisáceas, blancas, oscuras o negras (Johnson & Wolfe, 2017).

6.7.10 FURNARIIDAE

Esta familia incluye todas las especies de Paloma. Son pájaros pequeños o grandes, de 15 a 84 de longitud, el pico es fino (algo grueso en algunas especies) y tiene una zona hueca en la base llamada gris, que suele ser la que es carne. La cabeza es pequeña en comparación con el tamaño del cuerpo, el cuello es corto. Cuerpo compacto, piernas fuertes. Las plumas son suaves y muy duras, tienen diferentes colores en diferentes colores, de verde a verde, amarillo, rojo, morado, etc. Algunos

tipos tienen una cresta. Las alas y la cola tienen diferentes longitudes, pero las alas siempre apuntan.

6.7.11 ICTERIDAE

A esta familia pertenecen los Halcones y Cernícalos. Las especies varían en tamaño entre 15 y 64 cm de longitud total. El pico es corto, llamativamente ganchudo y, en la mayoría de las especies, tiene pequeñas puntas laterales al lado del gancho al final. La base del pico y el área alrededor del ojo están desnudas y generalmente son de color claro. El cuello es corto y las alas largas, con extremos puntiagudos (Universidad ICESI, Cali Colombia, 2022). Las patas son fuertes, de longitud media a moderada y tienen dedos largos con garras fuertes y curvas. La coloración de las diferentes especies es muy variable, pero puede incluir marrón, gris y blanco con marcas oscuras o negras, generalmente en combinaciones complejas (Montgomery, 2020).

6.7.12 PARULIDAE

Wood Warblers es una familia de pájaros cantores del Nuevo Mundo mejor conocida por traer un toque de color a la vida de los observadores de aves en el este de América del Norte cada primavera. Son buscadores de insectos pequeños y activos que especializan sus hábitos de alimentación en nichos específicos en el bosque o, en algunos casos, en bosques abiertos, matorrales, pantanos y pantanos (Roberson, 2020). Esta especialización permite que muchas especies prosperen en la misma área sin competencia directa y, por lo tanto, se encuentran entre las familias de aves más diversas de América del Norte (Jones, 2019).

6.7.13 PASSERELLIDAE

Grupos de 38 especies de aves pequeñas se encuentran en praderas, praderas y campos de cultivo. Incluye especies endémicas y casi endémicas. Los machos tienen patrones en su plumaje que ayudan a identificarlos. Se alimentan principalmente de semillas de gramíneas y artrópodos (Begazo, 2014). Los jóvenes son alimentados por ambos miembros de la pareja con adultos, larvas y semillas de pasto. Los polluelos permanecen en el nido durante 10 días. Se posan en los arbustos para cantar temprano en la mañana o al atardecer. El resto del día pasa desapercibido. Algunas especies viven hasta 10 años (Materón, 2020).

6.7.14 PICIDAE

Picidae, una familia de aves del orden Piciformes que incluye pájaros carpinteros, piculetos y torcecuellos. Estas 210 especies se encuentran en todo el mundo excepto en Madagascar y el este de Borneo y Bali (es decir, no cruzan el límite de Wallace) (The Editors of Encyclopedia Britannica, 2018). Muchos de ellos hacen el trabajo de recolectar insectos de la corteza de los árboles, a menudo atravesándolos con sus picos; algunos también comen nueces, frutas y jugos; y otros recogen hormigas y hormigas en el suelo (Bouglouan, 2018).

6.7.15 POLIOPTILIDAE

Hay 15 especies de aves en esta familia. Se encuentran en América del Norte, Central y del Sur. Son pájaros muy pequeños con picos largos y delgados. La mayoría de las especies son de color gris azulado. Se pueden encontrar en bosques

abiertos o matorrales (*Poliophtilidae - gnatcatchers*, 2015).

La perлита gris azulada mide de 4 a 5 pulgadas de largo y es gris azulada arriba y blanca abajo. Tiene una cola larga con bordes y un anillo blanco alrededor de los ojos. Se puede encontrar en la mayor parte de los Estados Unidos. La perla de cola negra mide aproximadamente 4 pulgadas de largo y se encuentra en los desiertos del suroeste de los Estados Unidos (Begazo, 2014b).

6.7.16 PSITTACIDAE

Esta es la familia a la que pertenecen la mayoría de los pericos, loros, loros y guacamayos. Contiene semillas de 9-100 cm de largo. Todos los picos son fuertes, cortos y llamativamente ganchudos (Spennemann, 2019). La cabeza es compacta y el cuello es corto. Las alas son resistentes. La longitud y la forma de la cola varían mucho entre especies. Las patas son cortas, con dos dedos apuntando hacia adelante y dos apuntando hacia atrás, y están cubiertas de escamas granulares. El plumaje no es muy denso y suele ser de color oscuro (Fraker, 2020).

6.7.17 RAMPHASTIDAE

Las diferentes especies de esta familia miden alrededor de 30 a 61 pulgadas de largo. El pico es sorprendentemente grande y largo en comparación con el tamaño del ave, pero a pesar de esto es ligero; también es de colores brillantes y tiene bordes curvos. Las fosas nasales están en la parte más ancha de la boca, cerca de la cabeza. Lengua larga, delgada y bífida. Tienen un área hueca alrededor de cada ojo (The Editors of Encyclopedia Britannica, 2023). Las alas son cortas y redondeadas, y la cola es moderadamente larga. Piernas cortas, dos dedos apuntando hacia adelante y

hacia atrás. Muchos colores brillantes y diferentes, incluidos blanco, negro, verde, azul, naranja, rojo y amarillo, con una combinación especial de cada tipo (Surcos Tourist, 2018).

6.7.18 STRIGIDAE

La familia Strigidae es la más grande de dos familias de búhos con alrededor de 190 especies distribuidas en 25 géneros. Debido a las similitudes entre especies y al hecho de que muchas especies están poco estudiadas, la taxonomía interna es muy compleja (Johnson & Wolfe, 2017b). Se encuentran en todos los continentes del mundo excepto en la Antártida, pero el 80% de los estrígidos se encuentran en los trópicos. Los mochuelos ocupan casi todos los hábitats terrestres, pero el 95% son especies forestales. La mayoría de los búhos típicos no son aves migratorias. Algunas especies tienen cambios de hábitat estacionales, pero menos del 10% de las especies tienen poblaciones migratorias dentro de parte de su área de distribución (Winkler et al., 2020).

Los mochuelos son una variedad de búhos que pesan entre 40 g y 4 kg. Se diferencian de sus parientes titónidos en algunas características osteológicas menores. El disco facial característico del búho testarudo es circular en lugar de tener forma de corazón, y sus ojos son relativamente grandes.

6.7.19 THRAUPIDAE

Una gran familia de aves abigarradas de tamaño pequeño a mediano. Ambos sexos son del mismo tamaño y peso. Algunas endémicas o casi endémicas. De colores

brillantes, los machos son más coloridos que las hembras. Machos rojos y hembras verdes en algunas especies. Sin embargo, hay tipos de colores blanco y negro. Con alas cortas y redondeadas (Winkler et al., 2020a). Con sus picos puntiagudos atrapan insectos y pican frutas, principalmente bayas, pétalos de flores e incluso néctar. Vienen en parejas en grupos familiares de 3 a 5 animales. Se mezclan fácilmente con otras especies. Construyen sus nidos de diferentes formas con entradas laterales. La hembra pone entre 3 y 5 huevos. Ambos sexos alimentan a sus polluelos. Cinco especies tienen ayudantes (descendencia temprana) que cuidan y alimentan a los recién nacidos (Materón & Reyes, 2019).

6.7.20 TROGLODYTIDAE

Los cucaracheros son aves pequeñas y poderosas con colas largas y redondas. Tiene alas cortas y un pico corto. Su color es rojo con marcas negras en las alas, cola y vientre. Rostro moreno con una mancha oscura encima de las cejas (BirdLife International, 2020). Salta y se mueve más como un ratón que como un pájaro, recogiendo hojas y madera muerta del suelo para comer gusanos y otros insectos. Los nidos son construidos por la hembra y pueden poner hasta nueve huevos. Los cucaracheros no permiten que otras aves construyan sus nidos donde estaban sus nidos. Los atacan y los destruyen (Rodríguez Grimón & Vásquez Martínez, 2021).

6.7.21 TROGONIDAE

Los trogónidos (Trogonidae) son la única familia del orden Trogoniformes. Incluye trogones (también llamados sucurúas o surucuaes) y quetzales (*Pharomachrus*). La palabra griega trogón significa mordisquear y representa a las aves que cavan árboles o pasto para construir sus nidos (Lo Casler, 1991). Los trogones viven en

los bosques tropicales de todo el mundo, con la mayoría de las especies en América Central y del Sur. Se alimentan de insectos y frutas, sus bocas grandes y patas pequeñas indican sus hábitos alimentarios y vegetales. Aunque vuelan rápido, estas aves no necesitan volar largas distancias, los trogones no migran (NaturalezaMisiones, 2017).

6.7.22 TURDIDAE

Los zorzales son una familia de aves grande (más de 300 especies) y diversa, que se puede dividir en dos grandes grupos, los zorzales verdaderos más grandes y los zorzales más pequeños; algunas autoridades también incluyen a los papamoscas (Muscicapidae) en este grupo. Los zorzales son relativamente uniformes en tamaño y forma, lo que se refleja en el hecho de que la mayoría se ubican en un solo género (*Turdus*). Este es uno de los géneros más ricos en especies del mundo, incluidas más de 60 especies (British Trust for Ornithology, 2010).

6.7.23 TYRANNIDAE

Las aves llamadas tyrant flycatcher (Tyrannidae) son un grupo de aves nativas de América del Norte y del Sur. Se consideran una gran familia de aves, con más de 400 especies, siendo esta la familia de aves más diversa de todos los países de América excepto EE. UU. y Canadá (*Tyrannidae, 2020*). Como era de esperar en una familia tan grande, los miembros varían mucho en forma, patrón, tamaño y color (Tello et al., 2009).

6.8 TÉCNICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN

Los ornitólogos (expertos que estudian las aves) han utilizado una variedad de métodos para estimar la abundancia, riqueza, diversidad, composición y distribución de las especies de aves (Gallina & López, 2011). Hay varias formas de monitorear y controlar las poblaciones de aves, pero tres son las más utilizadas: puntos de conteo, el conteo por trayectos y el conteo de red de aves, el último de los cuales no implica el uso de sonidos, por lo que los dos primeros métodos funcionan bien cuando se usan los cantos de aves, especialmente en áreas tropicales. Los métodos de encuesta son útiles para evaluar la abundancia, la abundancia y la abundancia de las aves. Se puede ver o entender el registro de las aves, que se realiza principalmente por la mañana, desde el amanecer hasta alrededor de las cuatro, si el tiempo lo permite (Sahagún et al., 2014). Para la toma de datos e identificación de aves en este proyecto realizaron varios métodos como; el método de observación directa en puntos de conteo y transectos que se adaptan a el área de investigación. Otros métodos complementarios son la captura de aves en redes de neblina e identificación de aves a través de las grabaciones de los cantos.

6.8.1 OBSERVACIÓN DIRECTA (REGISTRO FOTOGRÁFICO)

Estos métodos incluyen una mayor complejidad en el sistema, las áreas examinadas y el acceso a los animales. Puedes empezar el día a las 4 de la mañana cuando cantan los pájaros, caminando lentamente por el bosque, procurando no hacer ruido con tus pasos, porque mucho ruido puede despertar a una serie de pájaros llamando para esconderse (y arruinarse. el día en el camino) (Fabara, 2019).

Los teleobjetivos son muy importantes a la hora de fotografiar animales salvajes, ya que muchos animales se asustan y salen corriendo si se intenta acercarnos a ellos (como las aves); y muchas otras cosas, por lo que no debemos acercarnos a ellas ni ponerlas en peligro.

6.8.2 REGISTRO AUDITIVO

Identificar el canto de un determinado pájaro presenta otros problemas, que también se encuentran al identificar la voz o su sonido; Tras obtener las características de la señal de entrada, el método directo de identificación puede ser la medida de la distancia que separa las características recién calculadas de las existentes (González et al., 2011). Se puede encontrar la distancia euclidiana y ver que son símbolos diferentes.

Sin embargo, se debe enfatizar que dos cantos que coinciden con la misma ave no solo tendrán una diferencia en el tamaño de la exhibición, sino que también habrá intervalos de canto largos o cortos juntos y diferencias cronológicas.

6.8.3 REDES DE NIEBLA

Las redes de niebla se utilizan para atrapar aves para su inspección e investigación. Están hechos de hilos muy delgados, fuertes y generalmente negros estirados entre dos postes (como las redes de voleibol). Si las redes se colocan en zonas de sombra, son casi invisibles para las aves, por lo que, cuando vuelan, quedan atrapadas en los hilos (Botero, 2005).

Las aves capturadas se retiran cuidadosamente de las redes para su inspección y liberación. De esta manera se obtiene más contacto con las aves. Definitivamente

puedes conocerlos, ver su peso, medirlos, verificar el estado de sus alas, calcular su edad y tomar fotografías.

6.8.4 MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICA

La identificación de aves ha avanzado significativamente en los últimos años (Menéndez, 2019). La tecnología nos ha dado la capacidad de identificar aves sin contacto, usando cámaras, binoculares, libros y aplicaciones que brindan guías de identificación de aves, en conjunto a imágenes e información detallada sobre cada ave registrada, como es el caso de la aplicación utilizada en este trabajo de investigación, el cual se explicara a continuación:

6.8.5 MERLIN ID (APK DE IDENTIFICACIÓN DE AVES)

Es una aplicación gratuita para iOS y Android desarrollada por el Laboratorio de Ornitología de Cornell que facilita la identificación de aves. Lo que caracteriza a esta aplicación es que Merlín se basa en los avistamientos de cientos de observadores de aves que comparten sus datos y fotos en el proyecto de científicos eBird. Esto significa que la información se actualiza constantemente a medida que más personas agreguen sus comentarios a eBird. Merlín predice al ave por ubicación, hora, apariencia y comportamiento, mostrando fotos que coincidan con el ave que se observó (Cornell Lab of Ornithology, 2017).

6.9 DIVERSIDAD

Al examinar los patrones de diversidad, se puede ver que el número de especies de aves disminuye con el aumento de la altitud y aumenta en relación con el incremento de la humedad. La mayor diversidad de avifauna se concentra por debajo de los 1000-1300 m sobre el nivel del mar. La selva amazónica y la selva

tropical costera son las más diversas, con 30.000 especies de aves registradas en el Ecuador continental (Granizo, et al., 2002).

6.10 ABUNDANCIA

La población es el número o la suma del número de personas que componen la población y varía las características de la población según el tiempo y el lugar y muestra las condiciones o tendencias de la población en un momento o período determinado. Las estadísticas se pueden expresar en términos absolutos, es decir, tamaño de la población ($N =$ número de personas en una población) o población ($D =$ número promedio de personas por hectárea o kilómetro cuadrado), o en términos de población. Índices (número de personas que se encuentran en la unidad de prueba, es decir, número de personas por hora, número de personas por kilómetro o número de personas en el área de referencia) (Gallina & López, 2011).

7. MARCO LEGAL

La Constitución de la República del Ecuador (2008) en cuanto a la protección de la naturaleza y biodiversidad dice:

Art. 14.- Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art 400.- El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.

Art. 404.- El Sistema Nacional de Áreas Protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las 19 funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.

Art. 405.- El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el estado. Las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas participaran en su administración y gestión. El estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema. Las personas naturales o jurídicas extranjeras no podrán adquirir a

ningún título o concesiones en las áreas de seguridad nacional ni en áreas protegidas, de acuerdo con la ley.

Art. 406.- El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos manglares, ecosistemas marinos y marinos costeros.

Art. 407.- Se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. Excepcionalmente dichos recursos se podrán explotar a petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podrá convocar a una consulta popular

8. MATERIALES Y METODOS

8.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El estudio se desarrolló en los alrededores del pueblo SVL, que es el poblado con más acceso a la cordillera Chongón Colonche de la comuna Olón, está ubicado en las coordenadas $1^{\circ}46'31.1''S$ $80^{\circ}42'24.8''W$, es un lugar ideal para la observación de aves, el área de estudio consto de 7 km. Para determinar los puntos se realizó un recorrido preliminar, estableciendo las 2 Zonas, la primera zona es Rural, con 4 Áreas de conteo que son: Agrícola, Ganadera, Poblado, Sendero y la segunda con Zona Boscosa en 4 puntos con sus respectivas coordenadas (Figura 1).

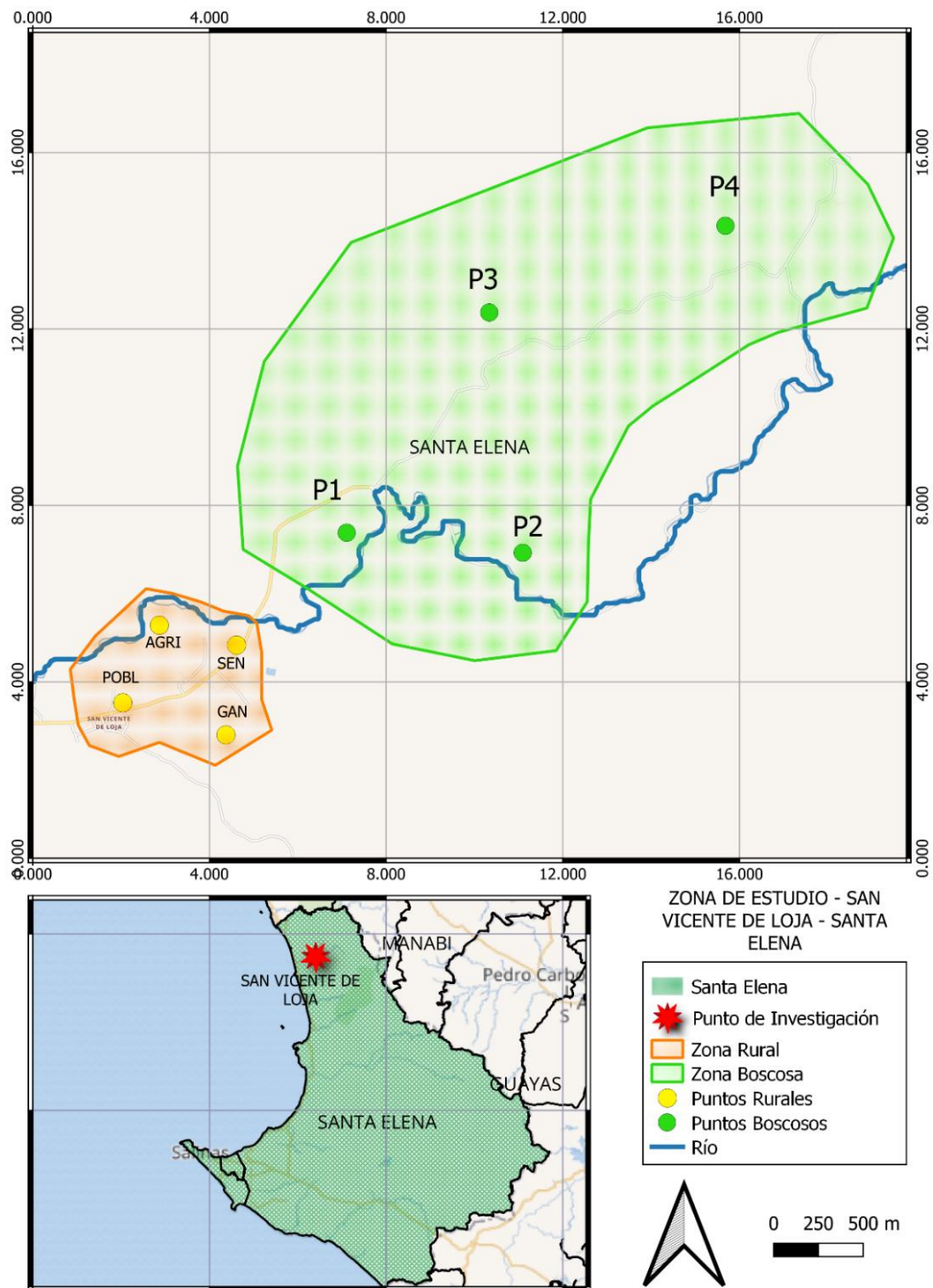


Figura 1. Mapa geográfico de la provincia de Santa Elena - Punto de investigación SVL - Zonas y Puntos de muestreos.

Fuente: Programa Qgis

8.1.1 METODOLOGÍA

En esta investigación se centra en la identificación poblacional de las aves terrestres en 2 Zonas en el Pueblo de SVL, cuenta con análisis de distribución, diversidad, abundancia de la Zona Rural (Anexo 3) y Zona Boscosa (Anexo 11).

8.1.2 DETERMINACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO

Para determinar los transectos lineales, se establecieron 4 Áreas en Zona Rural en $2km^2$ (Tabla 1).

Tabla 1. Coordenadas Geográficas en Zona Rural de SVL.

Punto de conteo SVL - Zona Rural	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	S	W
A1	01°77.342' S	080°70.783' W
A2	01°77.820' S	080°70.408' W
A3	01°77.693' S	080°70.938' W
A4	01°77.365' S	080°70.299' W

Para determinar los puntos fijos, se establecieron 4 Puntos en Zona Boscosa en $5km^2$ (Tabla 2).

Tabla 2. Coordenadas Geográficas en Zona Boscosa de SVL.

Punto de conteo SVL - Zona Boscosa	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	S	W
P1	01°76.806' S	080°69.745' W
P2	01°76.909' S	080°68.961' W
P3	01°75.700' S	080°69.111' W
P4	01°75.320' S	080°67.930' W

9. METODOLOGÍA DE CAMPO Y TÉCNICAS

El trabajo de campo comprendió en 16 visitas a la zona de estudio, desde octubre del 2022 a enero de 2023. Para evaluar diversidad y abundancia se realizó el método de observación directa en conteo por método de transecto en franjas y por parcelas con radio fijo. Los muestreos se realizaron en 2 diferentes zonas: La zona Urbana con sus 4 Puntos: área agricultura, ganadería, pablada, sendero y zona Boscosa con 4 Puntos específicos con sus respectivas coordenadas. Como método complementario se realizó la captura de aves con ayuda de redes de niebla (Anexo 5, Anexo 7) y grabaciones de cantos para identificación y diversidad de aves (Anexo 6, Anexo 13).

9.1 MÉTODO DE TRANSECTO EN FRANJAS O LINEALES

Este método se lo utilizó en áreas abiertas donde no se tenga que preocupar por obstáculos en la zona del pueblo de SVL como el área agrícola, ganadera, poblado y sendero donde se camina en línea recta con divisiones llamadas unidades de medición que pueden estar ubicadas de 100 metros entre sí, donde cubriría cada intervalo del transecto en un tiempo determinado 100m en 10 min (Figura 2). Los conteos se llevaron a cabo desde las 06:00-10:00 h, por la tarde 15:00-18:00 h, (Ralph et al., 1996)



Figura 2. Diagrama del método de conteo por parcelas en franjas o lineales.

ASPECTOS POR CONSIDERAR

Los principales supuestos de los métodos básicos relevantes para el estudio de los organismos comunales son: (Métodos de Estudio: Transectos Lineales, 2018)

- ✓ Los grupos centrados o muy cerca de la línea de muestreo se detectan de forma fiable.
- ✓ Los grupos se detectan *in situ* antes de responder a los observadores, para el movimiento del observador independiente, la velocidad promedio es lenta en comparación con la velocidad del observador.
- ✓ La medición de la distancia desde la línea hasta el centro de cada grupo detectado es precisa.

- ✓ Hay una buena selección de líneas distribuidas aleatoriamente o una matriz de líneas colocadas aleatoriamente en el área de interés.
- ✓ Los tamaños de los grupos se registran con precisión, al menos para los grupos ubicados en o cerca de la línea de muestreo.

9.2 MÉTODO DE CONTEO POR PARCELAS CON RADIO

FIJO

En este método se registraron todas las especies de aves observadas y escuchadas durante 5 minutos dentro de una circunferencia con radio de 25 m y con una distancia mínima de 250 m entre cada parcela (Hutto et al., 1986). Los conteos se llevaron a cabo desde las 06:00-10:30 h, por la tarde 15:00-18:00 (los horarios serían modificados por las condiciones ambientales de lluvia o neblina).

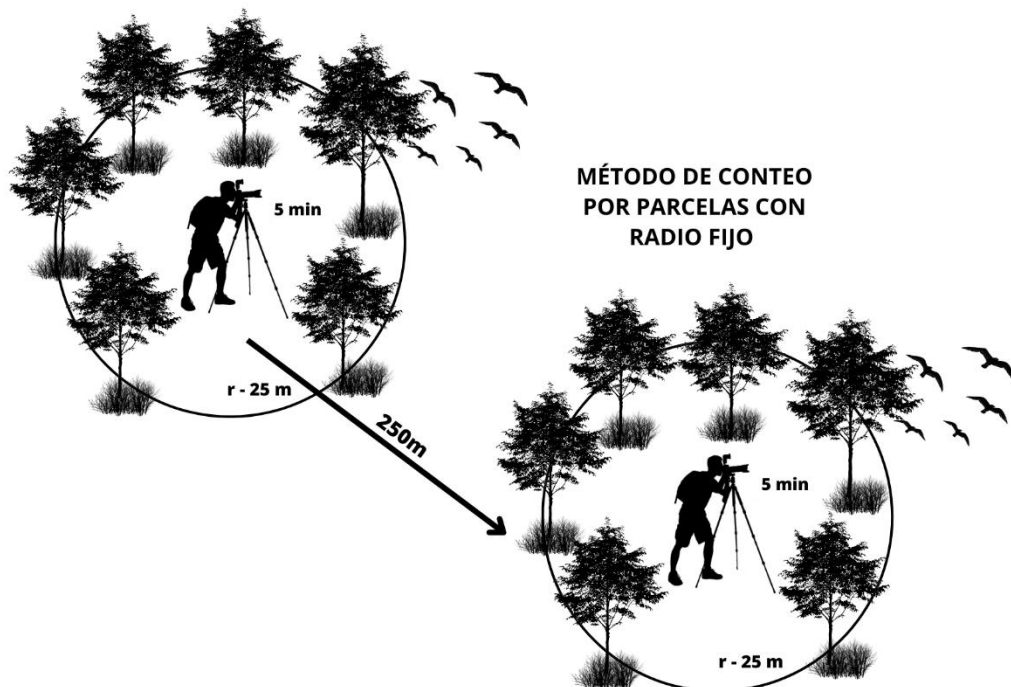


Figura 3. Diagrama del método de conteo por parcelas con radio fijo.

ASPECTOS POR CONSIDERAR

Las poblaciones a menudo se describen por la distribución de sus valores y comúnmente se las denomina en términos de distribución (Parcelas, 2022)

Los supuestos del método de diagrama de punto fijo son:

- ✓ La mortalidad y el reclutamiento durante el periodo para el que se recogen los datos no son significativos.
- ✓ Todos los miembros de la población tienen la misma probabilidad de ser contados;
- ✓ Ningún miembro de la población tiene la posibilidad de ser contado más de una vez.
- ✓ Los miembros de la población se agregan de manera espacialmente distribuida.
- ✓ Las distancias observadas para la variable de respuesta tienden a aproximarse a una distribución normal.
- ✓ El muestreo del diagrama de punto fijo es aleatorio.

9.3 MÉTODOS COMPLEMENTARIOS

Redes de niebla como método complementario de la investigación para los muestreos, consta de colocar redes en los puntos estratégicos para poder capturar aves pequeñas, por su velocidad de vuelo donde es complicado ser capturadas en fotografía, son colocadas en hora de la mañana así evitamos que se estresen. Parte

de la manipulación utilizamos el método de rotación de esta forma evitamos maltratar el ave.

Micrófono parabólico consta de poder grabar las aves en cada punto de monitoreo, donde fueron agregadas a un software para la identificación de la especie, fue aplicada en cada momento que se realizó el monitoreo de radio fijo o lineales.

10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para medir la diversidad de aves en el sitio de estudio, además de los índices de dominancia de Simpson y diversidad de Shannon-Weiner, se aplicó el índice de diversidad de Margalef.

10.1 ÍNDICE DE DOMINANCIA DE SIMPSON

Tiende a ser menor cuanto más diversa es la comunidad. D se interpreta como la probabilidad de un encuentro intraespecífico. En otras palabras, la probabilidad de que, dados dos individuos aleatorios de una comunidad, ambos pertenezcan a la misma especie. Cuanto mayor sea esta probabilidad, menos diversa será la comunidad (Espinoza, 2022)

$$D = \frac{1}{\sum_{i=1}^S p_i^2}$$

Donde S es el número de especies y p_i es la proporción de cada especie.

10.2 ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE SHANNON-WEINER

El índice Shannon H es casi la misma medida que el índice de Simpson, pero su lógica teórica se basa en la teoría computacional. Esto hace que la interpretación

sea un poco menos intuitiva. Sin entrar en detalles, H suele estar entre 1 y 4,5. Los valores superiores a 3 generalmente se interpretan como "otros". Por razones no tan obvias como en el caso de Simpson, el mayor valor posible de H es el logaritmo de S (el número de especies), $\ln(S)$. El índice de Shannon-Weaver se expresa como: (Somarriba, 2022)

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

10.3 ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE MARGALEF

El índice de Margalef tiene un buen poder discriminativo y una alta sensibilidad al tamaño de la muestra. Enfatizar la riqueza de especies para que la diversidad del ecosistema se mida utilizando solo datos sobre la riqueza de especies y la abundancia individual total. (Magurran, 1989)

$$D_{Mg} = (S - 1) / \ln N.$$

Dónde S es el número total de especies presentes, y N es el número total de individuos.

11. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

11.1 IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES DE AVES TERRESTRES POR FAMILIAS EN EL SECTOR DE SVL.

Los censos de aves ayudan a asimilar las poblaciones de diversas especies, de igual manera pueden darnos a conocer cuál es estado en el que se encuentra los ecosistemas, se pueden realizar distintas metodologías y para buenos resultados se tiene que contar con los equipos necesarios.

A continuación se registran 54 aves de 24 familias con sus respectivas características.

FAMILIA ACCIPITRIDAE

ELANIO COLIBLANCO

(*Elanus leucurus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

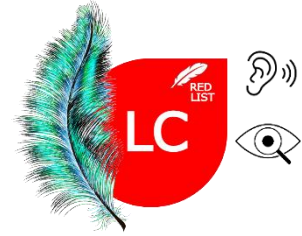
Clase: Aves

Orden: Accipitriformes

Familia: Accipitridae

Género: *Elanus*

Especie: *Elanus leucurus* (Vieillot, 1818)



DESCRIPCIÓN:

Rapaz de tamaño pequeño aproximada a 35 cm con una cola redondeada, su plumaje torna a gris en el dorso y blanco en el vientre, con los hombros y la punta de las alas de color negro. Común en zonas abiertas, poco boscosas, zonas urbanas, se la suele ver sobrevolando en zonas agrícolas. Se alimenta de roedores, serpientes y otras presas (Elanus, 2019).

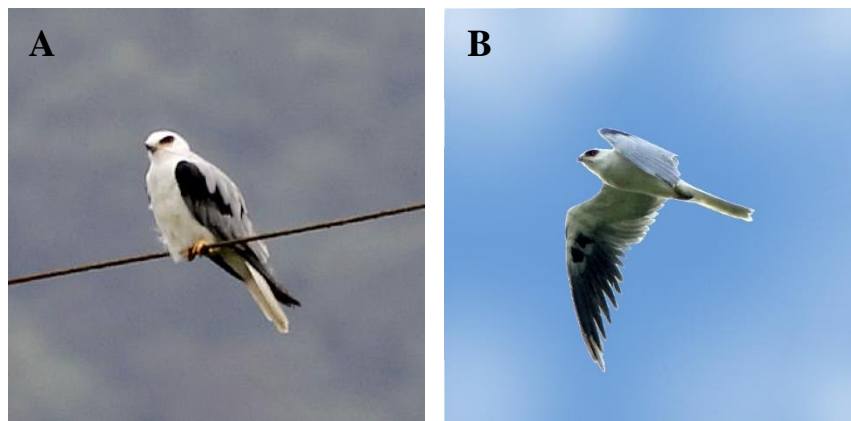


Foto 1 - A. *Elanio coliblanco* perchado B. Identificación de *Elanio* en vuelo.

GAVILÁN SABANERO

(*Buteogallus meridionalis*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

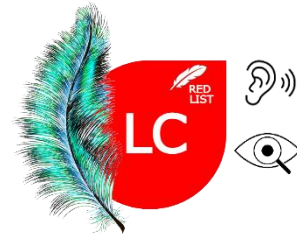
Clase: Aves

Orden: Accipitriformes

Familia: Accipitridae

Género: Buteogallus

Especie: *Buteogallus meridionalis* (Latham, 1790)



DESCRIPCIÓN:

Rapaz pequeña de color canela con manchas grises en la parte superior de cabeza. Sus plumas son largas y anchas con filos negros, en vuelo observamos la banda blanca en la cola y su tamaño es corta. Sus patas son largas con afiladas garras. Se alimenta de pequeñas lagartijas, serpientes, insectos y mamíferos. Visiblemente perchadas en la copa de los árboles (Savanna, 2018).



Foto 2 - Gavilán Sabanero perchado en un árbol

GAVILÁN NÍTIDO

(*Buteo nitidus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

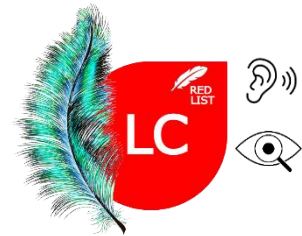
Clase: Aves

Orden: Accipitriformes

Familia: Accipitridae

Género: Buteo

Especie: *Buteo nitidus* (Latham, 1790)



DESCRIPCIÓN:

Rapaz pequeño de 46 a 61 cm de tamaño, habita en bosques con árboles dispersos y bosques cercanos a ríos (Gray, 2019). Su color es casi uniforme, generalmente gris en la parte superior y la zona baja es gris con blanco finamente rayado, la cola es negra con tres bandas blancas y las patas son anaranjadas, tienen alas bastante cortas. (Hawk, 2018).



Foto 3 - *Buteo nitidus* perchedo en una rama del árbol.

ELANIO PIQUIGANCHUDO

(*Chondrohierax uncinatus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

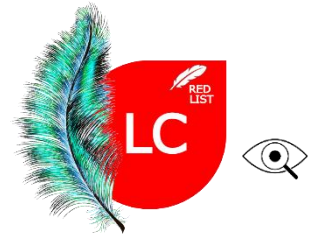
Clase: Aves

Orden: Accipitriformes

Familia: Accipitridae

Género: *Chondrohierax*

Especie: *Chondrohierax uncinatus* (Lesson, 1843)



DESCRIPCIÓN:

Rapaz pequeña de 38 a 51 cm de tamaño. Vientre rayado y una cola con bandas, varía el color dependiendo del sexo, el macho puede verse negruzcos o grises y marrones o rojo ladrillo las hembras, la punta del pico posee un gancho curvado que es evidente en esta especie. Se alimenta de caracoles, ranas, salamandras, pequeños mamíferos e insectos (Billed, 2018).



Foto 4 - *Chondrohierax uncinatus* perchado en la rama de un árbol.

FAMILIA ANATIDAE

CERCETA ALIAZUL

(*Anas discors*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

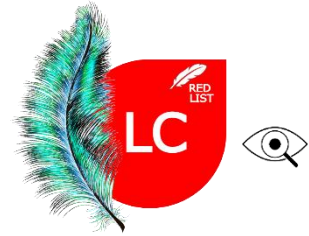
Clase: Aves

Orden: Anseriformes

Familia: Anatidae

Género: Anas

Especie: *Anas discors* (Linnaeus, 1766)



DESCRIPCIÓN:

Especie con dimorfismos sexuales, los machos poco más grandes que las hembras, poseen manchas azules en sus alas. Los adultos tienen una cabeza de color blanco azulado con una mancha blanca en la cara en media luna y su vientre es rosado con manchas negras. La hembra su corona y su lóbulo del ojo negras con mancha blanca alrededor del ojo. La cabeza y cuello de color marrón. El pecho color marrón y con manchas más oscuras. Boca pequeña y patas amarillas (Aliazul, 2018).

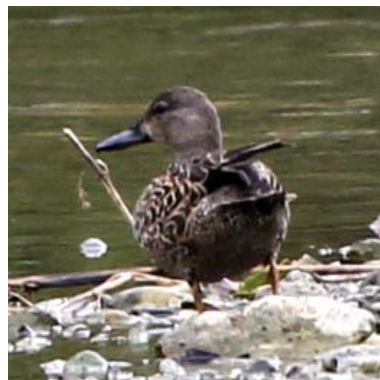


Foto 5 - Vista Lateral de *Anas discors*.

FAMILIA ARAMIDAE

CARRAO

(*Aramus guarauna*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

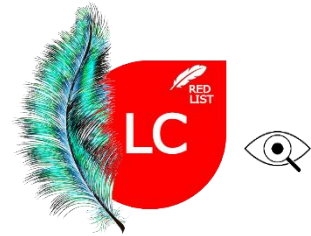
Clase: Aves

Orden: Gruiformes

Familia: Aramidae

Género: Aramus

Especie: *Aramus guarauna* (Linnaeus, 1766)



DESCRIPCIÓN:

Ave grande de 64 -73 cm de tamaño, habita en zonas húmedas y pantanos con árboles, Plumaje sencillo, marrón con manchas o rayas blancas, que son más visibles en la cabeza y el cuello (Carrao, 2018). Su pico es alargado, pesado y ligeramente curvado de tono amarillento, Alas anchas y redondeadas y cola corta. Patas alargadas de color gris oscuro, se alimenta de caracoles (Limpkin, 2017).



Foto 6 - *Aramus guarauna* pechado en el árbol

FAMILIA ARDEIDAE

GARCILLA ESTRIADA

(*Butorides striata*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

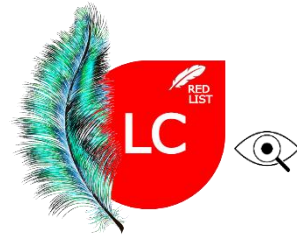
Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Ardeidae

Género: Butorides

Especie: *Butorides striata* (Linnaeus, 1758)



DESCRIPCIÓN:

Garza pequeña de color gris, resaltando un contraste en la cabeza y espalda, con sus bordes claros en las plumas de las alas (Estriada, 2019). Parte delantera del pecho torna de color gris difuminado a rojizo, presentando rayas blancas a rojizo, la garza juvenil cuenta con más rayas en toda la zona baja, se las puede observar perchadas tranquilamente en ríos, lagos, campos agrícolas y pantanos (Garzas, 2017).



Foto 7 - A. *Butorides striata* perchada en un árbol. B. *Butorides striata* vista lateral

GARCETA NÍVEA

(*Egretta thula*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

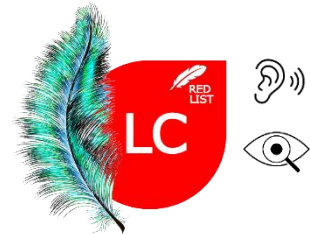
Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Ardeidae

Género: Egretta

Especie: *Egretta thula* (Molina, 1782)



DESCRIPCIÓN:

Garza de color blanco con delicadas plumas en su cabeza, cuello y dorso. Pico largo, negro y delgado (Egret, 2020). El lorum torna de color amarillo, los adultos presentan patas negras y amarillas, las garcetas inmaduras tienen patas amarillo verdoso. Parte de su forrajeo se la observa en los humedales de aguas dulces o saladas, frecuenta tener las patas en el agua en lugar de caminar en el pasto, con sus patas hurga el fondo del agua para hacer salir sus presas (Nívea, 2019)

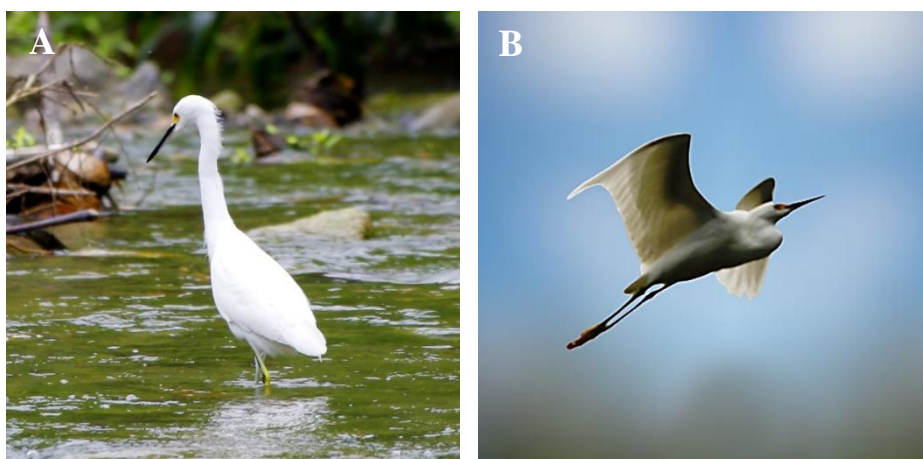


Foto 8 - A. *Egretta thula* vista lateral B. *Egretta thula* identificación en vuelo.

FAMILIA CATHARTIDAE

GALLINAZO NEGRO

(*Coragyps atratus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

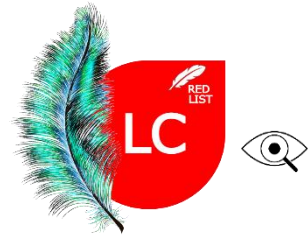
Clase: Aves

Orden: Accipitriformes

Familia: Cathartidae

Género: Coragyps

Especie: *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793)



DESCRIPCIÓN:

Gallinazo con plumaje de color negro con tonos plateados en la parte inferior en las puntas de las alas, el cuello y la cabeza no presenta plumas y su piel de color gris oscuro y arrugada (Zopilote, 2016). Pico corto en forma de gancho. Sus piernas son blancas difuminado a gris o café opaco, con unos dedos delanteros largos y patas aplanadas. En vuelo observamos alas anchas y redondeadas con una cola corta cuadrada (Gallinazo, 2019).



Foto 9 - *Coragyps atratus* vista lateral y perchado en las ramas de un árbol.

GALLINAZO CABECIRROJO

(*Cathartes aura*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

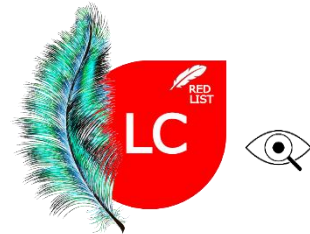
Clase: Aves

Orden: Accipitriformes

Familia: Cathartidae

Género: Cathartes

Especie: *Cathartes aura* (Linnaeus, 1758)



DESCRIPCIÓN:

Gallinazo con plumaje de color marrón negruzco, cabeza es pequeña de color rojiza sin plumas, en juveniles es gris oscuro, pico corto ganchudo que torna de un color marfil. El iris de los ojos es de color marrón grisáceo. Las patas son de color rosado, posee dedos delanteros largos y patas planas son poco adaptados al agarre. Presenta una cola que parece larga y delgada, Es carroñero se lo puede encontrar alimentándose de animales recién muertos (Turkey, 2021)



Foto 10 - *Cathartes aura* perchado en la rama de un árbol.

GALLINAZO REY

(*Sarcoramphus papa*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Accipitriformes

Familia: Cathartidae

Género: *Sarcoramphus*

Especie: *Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758)



DESCRIPCIÓN:

Gallinazo de gran tamaño entre 67-81 cm es raro verlo perchado, su plumaje de color blanco con un ligero tono rosa-amarillo, las plumas de vuelo y la cola son de color gris oscuro o negro (Vulture, 2018). La cabeza es grande carece de plumas y su piel torna de color rojo y morado en la cabeza, el cuello color naranja, garganta de color amarillo y notable cresta por encima del pico de color dorado. Pico fuerte en gancho de color naranja con base negra. Patas largas de color gris y garras gruesas. Es Carroñero siempre da corte inicial en cadáveres grandes (King, 2020).

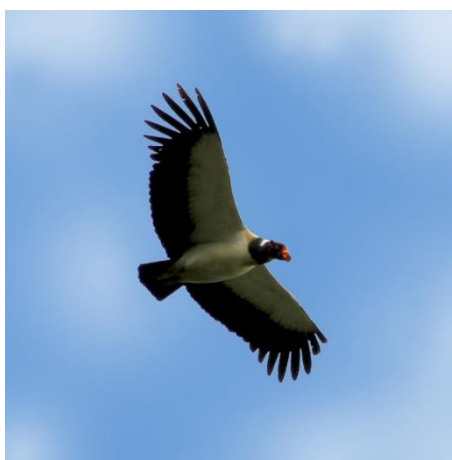


Foto 11 - *Sarcoramphus papa* identificado en vuelo.

FAMILIA COLUMBIDAE

TORTOLITA ECUATORIANA

(*Columbina buckleyi*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

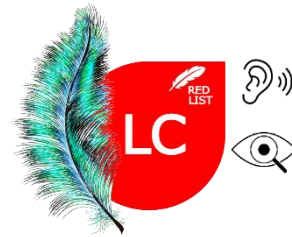
Clase: Aves

Orden: Columbiformes

Familia: Columbidae

Género: Columbina

Especie: *Columbina buckleyi* (P.L.Sclater & Salvin, 1877)



DESCRIPCIÓN:

Paloma pequeña de 18 cm diámetro, habitan normalmente en bosques secos abiertos, bosques más espesos, jardines y áreas agrícolas (Ecuadorian, 2020). El dimorfismo sexual es evidente en la coloración de su plumaje, mientras que el macho es mayormente marrón grisáceo pálido, en la corona y la nuca azul grisáceo y manchas negras en las alas y sus patas son rosadas, la hembra con un tono marrón y carece de gris en la cabeza y tiene las patas más opacas (Ground, 2022).



Foto 12 - Bandada de *Columbina buckleyi*.

PALOMA DOMÉSTICA

(*Columba livia*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

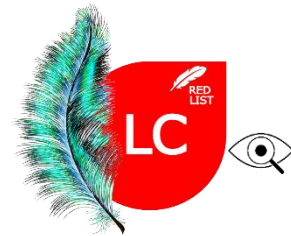
Clase: Aves

Orden: Columbiformes

Familia: Columbidae

Género: Columba

Especies: *Columba livia* (JFGmelin, 1789)



DESCRIPCIÓN:

Relativamente común, habita en selva húmeda, selva secundaria avanzada y bordes de selva, aunque en su mayoría se encuentran en zonas urbanas. Su variedad de colores es muy variada tanto en domesticas como silvestres, Tornan de color gris, negras, blancas y cafés (Pigeon, 2022). Su alimentación es muy variada, en su medio natural se alimenta de semillas de pasto, bayas, insectos y arañas (Doméstica, 2018).

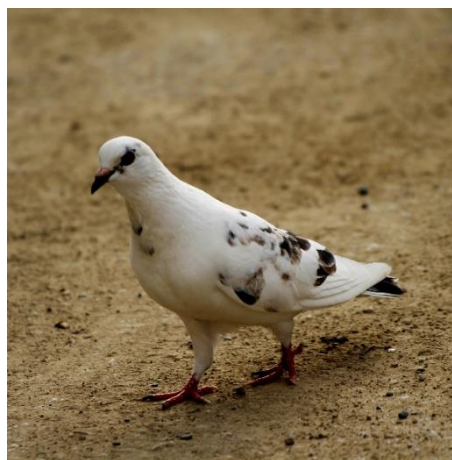


Foto 13 - *Columba livia* vista lateral.

PALOMA VENTRIPÁLIDA

(*Patagioenas cayennensis*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Columbiformes

Familia: Columbidae

Género: *Patagioenas*

Especie: *Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792)



DESCRIPCIÓN:

Paloma de tamaño mediano llega hasta los 32 cm, es normal encontrarlas en los bordes de los bosques, las riberas y en áreas parcialmente abiertas con algunos árboles, bastante solitaria, pero suelen formar pequeñas bandadas (Vented, 2018). Pico negro y las patas, el iris y el anillo ocular son rojos, su plumaje es sencillo. Cabeza, pecho y la parte superior son de color púrpura opaco, la parte inferior de la espalda, la cola y las partes inferiores son de van del color gris oscuro al gris claro, las hembras son similares a los machos, pero tienden a ser más pálidas (Pale, 2020).



Foto 14 - *Patagioenas cayennensis* perchadas en una rama.

FAMILIA CRACIDAE

CHACHALACA

(*Ortalis erythroptera*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

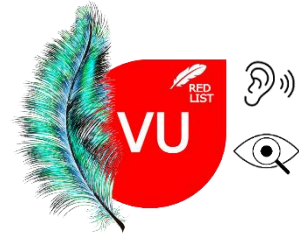
Clase: Aves

Orden: Galliformes

Familia: Cracidae

Género: Ortalis

Especie: *Ortalis erythroptera* (P.L.Sclater & Salvin, 1870)



DESCRIPCIÓN:

Ave grande, similar a un pavo, de cola larga de plumaje marrón cálido, cabeza marrón rojiza, alas y cola también son de un tono rufo, pero éstas son más fácilmente visibles en vuelo. Se la puede observar en parejas o en grupos de hasta 7 individuos, son monógamos, su canto es escandaloso. Su habitat natural son el bosque seco tropical y bosque húmedo tropical. Se alimentación es frugífera y herbívora (Rufous, 2019).



Foto 15 - *Ortalis erythroptera* vista lateral y perchada en la rama de un árbol.

FAMILIA CUCULIDAE

GARRAPATERO PIQUIESTRIADO

(*Crotophaga sulcirostris*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

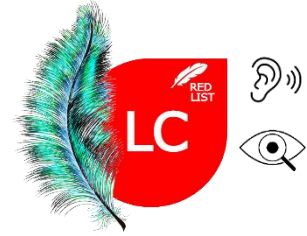
Clase: Aves

Orden: Cuculiformes

Familia: Cuculidae

Género: Crotophaga

Especie: *Crotophaga sulcirostris* (Swainson, 1827)



DESCRIPCIÓN:

Ave sociable de 34 cm de largo, Pico grande, con surcos característicos de esta especie, es de color negro en todo su cuerpo, cola larga, alas redondeadas y cortas. Su dieta es mixta, se basa en insectos, frutos y semillas, Su bandada suele estar constituida por su familia, con lo que se desplaza en vuelos cortos entre matorrales, también se los puede ver en el suelo y cerca del ganado (Groove, 2019).



Foto 16 - *Crotophaga sulcirostris* vista lateral y perchado en la rama de un árbol.

FAMILIA FALCONIDAE

HALCÓN REIDOR

(*Herpetotheres cachinnans*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

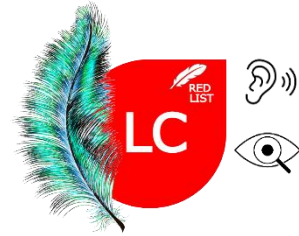
Clase: Aves

Orden: Falconiformes

Familia: Falconidae

Género: Herpetotheres

Especie: *Herpetotheres cachinnans* (Linnaeus, 1758)



DESCRIPCIÓN:

Ave que tiene como nombre vulgar halcón reidor, esto se debe a su canto similar a una risa (Laughing, 2020). Mide alrededor de 53 cm de altura. La cabeza y el cuello blancos con una franja marrón oscura en la espalda, una amplia capucha negra que cubre las mejillas y envuelve la parte posterior de la cabeza. Posee ojos oscuros y patas amarillas, su cuerpo es grueso, con cabeza grande, y alas cortas redondeadas, además de una cola larga de color blanco y negro (Halcón, 2018).



Foto 17 - *Herpetotheres cachinnans* vista lateral y perchado en la rama de un árbol.

FAMILIA FURNARIIDAE

HORNERO DEL PACÍFICO

(*Furnarius leucopus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

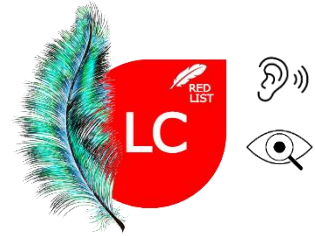
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Furnariidae

Género: *Furnarius*

Especie: *Furnarius leucopus* (Swainson, 1838)



DESCRIPCIÓN:

Ave de tamaño pequeño, se la observa en zonas húmedas cercanas a fuentes de agua y ríos, camina por el suelo o por las ramas (Hornero, 2019). Su cabeza de color marrón-gris, y un característico color canela, que cubre la mayor parte del cuerpo y alas tiene una franja blanca que se origina arriba del ojo hasta la parte de atrás pasando por el pecho y la zona inferior de su cuerpo. Las patas largas de color gris o rosado pálido (Legged, 2018).



Foto 18 - *Furnarius leucopus* vista lateral y perchedo en la rama de un árbol.

XENOPS RAYADO

(*Xenops rutilans*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

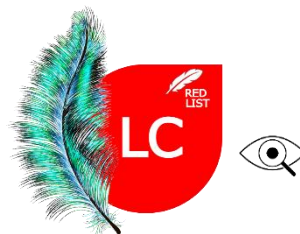
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Furnariidae

Género: Xenops

Especie: *Xenops rutilans* (Temminck, 1821)



DESCRIPCIÓN:

Ave pequeña de 12 cm de longitud, habita normalmente en selvas húmedas de las montañas. Pose un pico fuerte y puntiagudo, con la parte inferior ligeramente curvada hacia arriba (Streaked, 2018). Cabeza de color marrón oscuro y una franja blanquecina, su parte superior es marrón, la cola y la rabadilla son de tonos más rojizos, y las alas de color marrón más oscuro su parte inferior es de color marrón oliva con rayas blancas, Se alimenta de insectos o larvas de los troncos o ramas secas donde se camufla lo que dificulta su observación (Xenops, 2016).



Foto 19 - *Xenops rutilans* vista lateral.

TREPATRONCO CABECIRRAYADO

(*Lepidocolaptes souleyetii*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

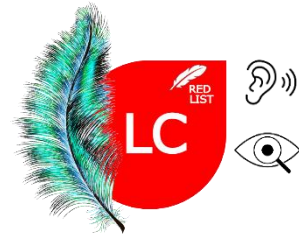
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Furnariidae

Género: *Lepidocolaptes*

Especie: *Lepidocolaptes souleyetii* (Des Murs, 1849)



DESCRIPCIÓN:

Trepatroncos mediano, mide entre 17 y 22 cm, su cabeza, cuello, partes inferiores y su espalda tornan de un color pardo oliváceo con final líneas claras que llegan hasta su espalda, sus alas y cola son de color castaño. Su pico es largo mide 2.5 cm es delgado y ligeramente curvado hacia abajo (Woodcreeper, 2022). Se alimenta de insectos y arañas en ramas grandes y troncos, es común tierras tropicales a baja altura, prefiere los bosques abiertos y orillas de los bosques (Artigas, 2019).



Foto 20 - *Lepidocolaptes souleyetii* vista lateral de un gran trepador.

FAMILIA ICTERIDAE

CACIQUE LOMIAMARILLO

(*Cacicus cela*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

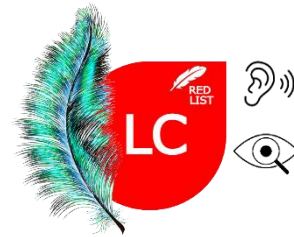
Clase: Aves

Ordenar: Passeriformes

Familia: Icteridae

Género: Cacicus

Especies: *Cacicus cela* (Linnaeus, 1758)



DESCRIPCIÓN:

Ave esbelta mediana, de color negro en su mayoría, el tono de negro varía según el sexo, siendo la hembra más pálida que el macho en la rabadilla. Parte inferior de la cola y unos parches en las alas de color amarillo brillante. Pico largo y puntiagudo, ojo de color azul pálido. Habita en tierras bajas y húmedas, ocasionalmente se encuentra en zonas rurales y áreas pobladas (Arrendajo, 2018)

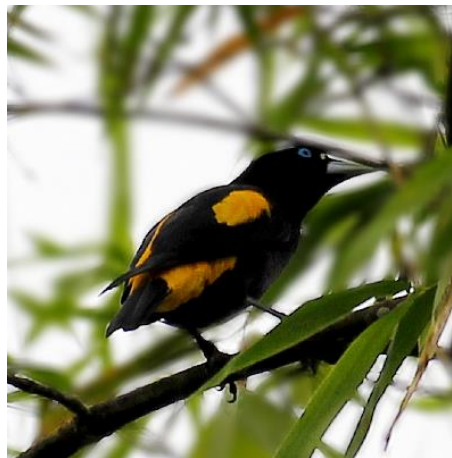


Foto 21 - *Cacicus cela* vista lateral y perchada en la rama de un árbol.

NEGRO MATORRALERO

(*Dives warczewiczi*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Icteridae

Género: Dives

Especie: *Dives warczewiczi* (Cabanis, 1861)



DESCRIPCIÓN:

Conocido como negro fino, su plumaje es completamente negro con un tono brillante azulado, con una cola proporcionalmente corta y patas largas, un pico alargado ligeramente curvado, habita principalmente en áreas boscosas, aunque también es normal verlo en zonas rurales y normalmente en los cultivos. Al cantar tiene un comportamiento distintivo, ya sea que resuene en dúo o solitario, se lo puede observar subiendo y bajando la cabeza mientras canta, con una serie de silbidos fuertes agradables al oído (Blackbird, 2020).



Foto 22 - *Dives warczewiczi* vista lateral y perchado en la rama de un árbol.

FAMILIA PARULIDAE

ANTIFACITO ENMASCARADO

(*Geothlypis aequinoctialis*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Parulidae

Género: Geothlypis

Especie: *Geothlypis aequinoctialis* (J.F.Gmelin, 1789)



DESCRIPCIÓN:

Ave de tamaño pequeño mide 13 cm, su dorso torna de color olivo, vientre amarillo brillante y pico de color negro. Posee una máscara negra con un borde gris. La hembra es similar, pero sin la máscara negra, sus colores ligeramente más claros a los lados de la cabeza, con anillos oculares amarillos y líneas amarillas desde los ojos hasta el pico. Habita en áreas húmedas con densa vegetación (Masked, 2022).



Foto 23 - *Geothlypis aequinoctialis* identificada con ayuda de la red de niebla.

PARULA TROPICAL

(*Setophaga pitiayumi*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Parulidae

Género: Setophaga

Especie: *Setophaga pitiayumi* (Vieillot, 1817)



DESCRIPCIÓN:

Ave de pequeño tamaño, tiene la cabeza de color azul grisáceo, arriba de la espalda es verde, con dos franjas blancas distintivas en las alas, la garganta y el pecho son de color amarillo anaranjado. Los machos tienen la cara más oscura y el pecho de color naranja amarillento más brillante que las hembras. El pico es puntiagudo, negro arriba y en la parte posterior es amarilla. Habita en los bosques y montañas (Tropical, 2018).



Foto 24 - *Setophaga pitiayumi* identificada con la ayuda de red de niebla.

FAMILIA PASSERELLIDAE

SALTÓN GORRINEGRO

(*Arremon abeillei*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Passerellidae

Género: Arremon

Especie: *Arremon abeillei* (Lesson, 1844)



DESCRIPCIÓN:

Ave mediano tamaño, habita en el bosque seco subtropical o tropical, bosque húmedo subtropical o tropical de tierras bajas. Su plumaje en la espalda y cola es color gris, su parte inferior de color gris claro, la cabeza negra con 2 franjas blancas que recorren la parte superior de la cabeza arriba de los ojos, cuello blanco con un collar negro que divide el pecho y el cuello, patas grises y pico negro cónico (Sparrow, 2020).



Foto 25 - *Arremon abeillei* vista lateral e identificada con la ayuda de la red de niebla.

FAMILIA PICIDAE

CARPINTERO OLIVIDORADO

(*Colaptes rubiginosus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

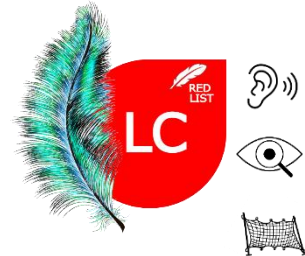
Clase: Aves

Orden: Piciformes

Familia: Picidae

Género: Colaptes

Especie: *Colaptes rubiginosus* (Swainson, 1820)



DESCRIPCIÓN:

Carpintero color dorado oliváceo encima, con franjas oscuras en la cola. La corona y la nuca de color rojo y frente negruzca. Pico de color negro y mejillas blancas amarillentas, la garganta es rayada blanca con negro, el pecho y el vientre de amarillo y negro (Olive, 2020). La hembra posee una corona negra grisácea en la parte alta, nuca roja y una franja negra sobre el pico. Se alimenta insectos, frutas y bayas. Habita en el bosque, cerca de los ríos o en árboles dispersos (Golden, 2016).

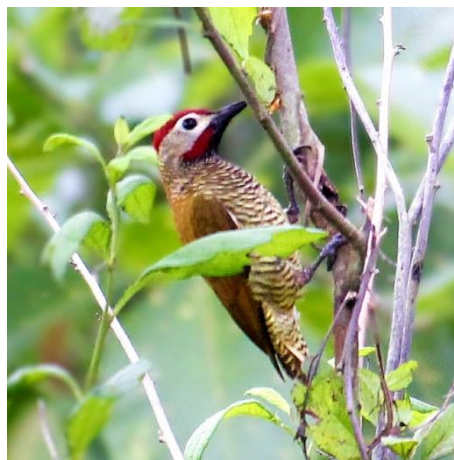


Foto 26 - *Colaptes rubiginosus* vista lateral.

CARPINTERO GUAYAQUILEÑO

(*Campephilus gayaquilensis*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Piciformes

Familia: Picidae

Género: *Campephilus*

Especie: *Campephilus gayaquilensis* (R.Lesson, 1845)



DESCRIPCIÓN:

Pájaro carpintero grande, Tiene cabeza roja, una marca blanca en forma de “V” en la espalda que es de color negro pedrusco, rayas blancas en el cuello que en las hembras se extiende hasta el pico, su parte inferior es blanca con estrías negras gruesas. Pico alargado y duro (Carpintero, 2019). Se alimenta de insectos y larvas en los troncos de los árboles. Habita normalmente en bosques secos y bosques húmedos de tierras bajas (Nick, 2020).

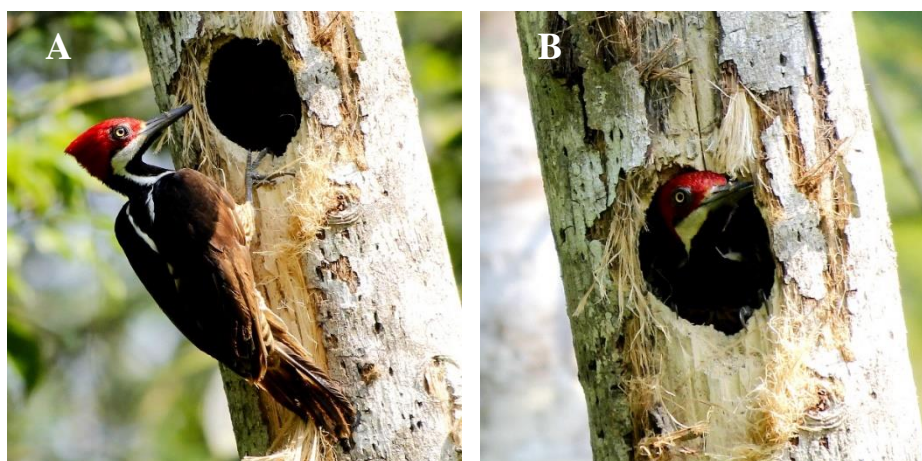


Foto 27 - A. *Campephilus gayaquilensis* vista lateral. B. *Campephilus gayaquilensis* en su casa o nido.

FAMILIA POLIOPTILIDAE

PERLITA TROPICAL

(Polioptila plumbea)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Polioptilidae

Género: Polioptila

Especie: *Polioptila plumbea* (Gmelin, 1788)



DESCRIPCIÓN:

Ave pequeña de 10 – 12 cm, insectívora que habita en bosques tropicales húmedos. Su espalda es de color gris y su vientre blanquecino, con una cola larga y levantada (Curruca, 2018). Los machos en la parte inferior son de color blanco que se extiende por debajo del ojo, con una mancha negra pequeña que conecta con una línea negra en la parte trasera del ojo, las hembras tienen características similares, pero no posee la mancha característica en su cabeza (Bell, 2020).



Foto 28 - *Polioptila plumbea* perchada.

FAMILIA PSITTACIDAE

PERIQUITO DEL PACÍFICO

(*Forpus coelestis*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

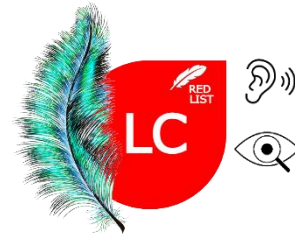
Clase: Aves

Orden: Psittaciformes

Familia: Psittacidae

Género: Forpus

Especie: *Forpus coelestis* (Lesson, 1847)



DESCRIPCIÓN:

Habita en zonas áridas y zonas poco arboladas, con matorrales, son muy sociables forman bandadas o grupos familiares en busca de alimento que son principalmente semillas de herbáceas y de bayas de arbustos (Pacific, 2019). Torna de un color verde con un parche azul detrás del ojo, la diferencia entre machos y hembras es el color azul q tienen en las alas y la rabadilla, pero estas características pueden estar ocultas con las alas plegadas (Parrotlet, 2020).



Foto 29 - *Forpus coelestis* vista lateral y perchado en la rama.

PERICO CARETIRROJO

(*Psittacara erythrogenys*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Psittaciformes

Familia: Psittacidae

Género: Aratinga Spix, 1824

Especie: *Psittacara erythrogenys* (Lesson, 1844)



DESCRIPCIÓN:

Loro de tamaño mediano con una cola larga, su plumaje es casi enteramente de color verde, su cara está recubierta con plumas rojas, y una línea roja en la curva de sus alas. Posee un anillo ocular crema. Usualmente se ve en parejas o bandadas de hasta 30 aves, su principal alimento son frutos y semillas, para lo cual su pico curvo, grueso y su lengua están adaptados para su alimentación (Parakeet, 2018).



Foto 30 - *Psittacara erythrogenys* perchados en las ramas de un árbol.

FAMILIA RAMPHASTIDAE

ARASARI COLLAREJO

(Pteroglossus terythropygius)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

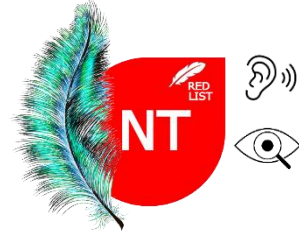
Clase: Aves

Orden: Piciformes

Familia: Ramphastidae

Género: Pteroglossus

Especie: *Pteroglossus torquatus* (J.F.Gmelin, 1788)



DESCRIPCIÓN:

Tucán mediano de 41 cm. Su plumaje es muy colorido y tienen un pico prominente. Su cabeza y el plumaje del cuello son negros, la parte superior de color verde oliva oscuro, la rabadilla y la parte superior de la cola son rojas, su parte inferior de color amarillo brillante y mancha negra redonda en el centro del pecho. Pico de color amarillo opaco, la mandíbula superior está marcada con un patrón de diente de sierra negro en el borde cortante y punta negra en la zona inferior (Collared, 2018).



Foto 31 - *Pteroglossus torquatus* perchedo en la rama de un árbol-Vista lateral.

TUCÁN DE PICO NEGRO

(*Ramphastos ambiguus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

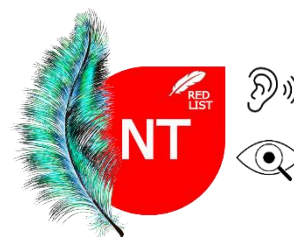
Clase: Aves

Orden: Piciformes

Familia: Ramphastidae

Género: Ramphastos

Especie: *Ramphastos ambiguus* (Swainson, 1823)



DESCRIPCIÓN:

Tucán de 61 cm con pico prominente de 20 cm. Su Plumaje es de color negro con una mancha amarilla en la parte superior del pecho y el cuello con una franja roja en la parte inferior, la rabadilla es de un color crema. La piel de la cara alrededor de los ojos es de un color verde pálido o amarillo verdoso, el pico es bicolor, de color amarillo limón, en la parte superior, y marrón en la mitad cerca de la base, Las patas son azuladas. Habita en áreas boscosas (Toucan, 2019)



Foto 32 - *Ramphastos ambiguus* vista lateral-Perchado en la rama de un árbol.

FAMILIA STRIGIDAE

MOCHUELO DEL PACÍFICO

(*Glaucidium peruanum*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

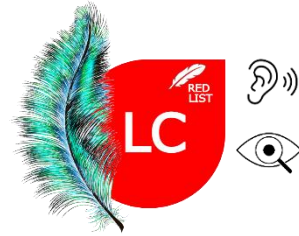
Clase: Aves

Orden: Strigiformes

Familia: Strigidae

Género: Glaucidium

Especie: *Glaucidium peruanum* (C.König, 1991)



DESCRIPCIÓN:

Búho pequeño, es un ave que puede girar su cabeza a 270 grado abarcando una visión de 360° sin necesidad de moverse del sitio, Su plumaje varía de marrón a marrón grisáceo con manchas blancas (Peruvian, 2020). Se lo puede observar activo en el día. Se encuentra en jardines, bosques, espacios abiertos y copas de árboles altos, a veces lo observamos perchado en los cables de la calle (Pygmy, 2019).



Foto 33 - *Glaucidium peruanum* perchada en un árbol-Giro de cabeza 270°

FAMILIA THRAUPIDAE

TANGARA LOMIAMARILLA

(*Ramphocelus icteronotus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: Ramphocelus

Especie: *Ramphocelus icteronotus* (Bonaparte, 1838)



DESCRIPCIÓN:

Ave de 29 cm, su cuerpo es completamente negro con tono amarillo en su rabadilla. La hembra es marrón arriba, amarilla abajo, a veces con una mancha anaranjada en el pecho. Pico grueso, oscuro y plateado (Toche, 2018). Su alimentación es a base de frutas, es común observarlo perchedo en jardines, arbustos y árboles grandes, a menudo en parejas o pequeñas bandadas (Tanager, 2020).

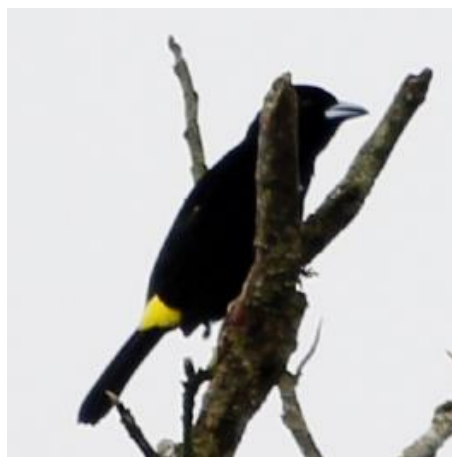


Foto 34 - *Ramphocelus icteronotus* percheda en un árbol.

TANGARA AZULEJA COMUN

(Thraupis episcopus)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: Thraupis

Especie: *Thraupis episcopus* (Linnaeus, 1766)



DESCRIPCIÓN:

La tangara azulejo que mide aproximadamente 18 cm de largo. En los adultos, la cabeza y las partes inferiores son de color gris azulado, la parte superior del cuerpo es de color azul oscuro, las alas y la cola son de color azul verdoso brillante, con varios tonos de azul en los hombros (Vega, 2020). Pico corto y grueso. Las hembras son similares, los tangara juveniles presentan plumas más claras. Su alimentación es a base de frutas e insectos (Blue, 2016).



Foto 35 - *Thraupis episcopus* vista lateral.

PINZÓN - SABANERO NADO

(*Sicalis flaveola*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

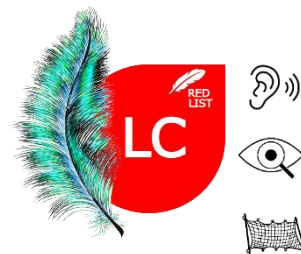
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: *Sicalis*

Especie: *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766)



DESCRIPCIÓN:

Es un ave muy común en selvas con arbustos y pastizales, en bordes y claros, pero también es normal visualizarlo en áreas de potrero y prados. Poseen dimorfismo sexual, el macho se torna de color amarillento más oliváceo en alas, dorso y cola, y con matices anaranjados en la cara, la hembra es de color parduzco más claro en el vientre, con estrías oscuras en pecho y dorso (Saffron, 2016).

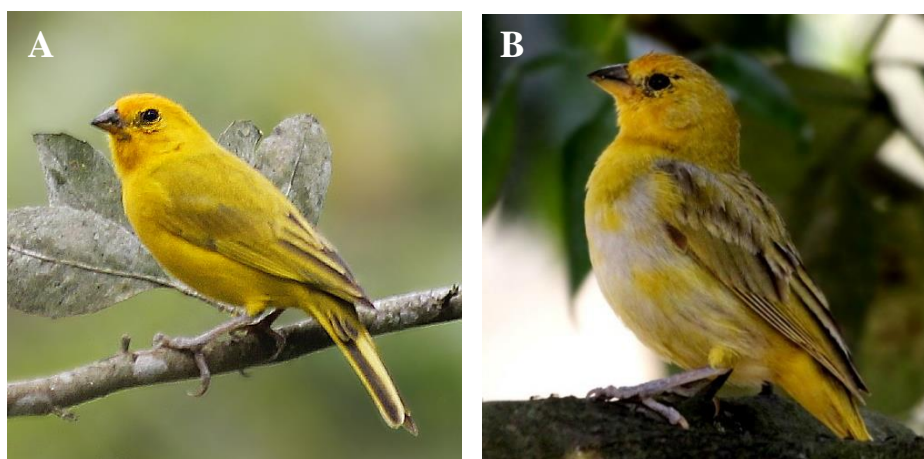


Foto 36 - A. *Sicalis flaveola* vista lateral de un Macho. B. *Sicalis flaveola* vista lateral de una Hembra.

ESPIGUERO GORJICASTAÑO

(*Sporophila telasco*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: *Sporophila*

Especie: *Sporophila telasco* (Lesson, 1828)



DESCRIPCIÓN:

Los machos poseen un parche en la garganta durante la temporada de reproducción, el plumaje del macho es blancuzco y gris mientras que las hembras son del mismo color, pero sin el parche, con un pico brillante pero que se desvanece a un plumaje opaco fuera de la temporada de reproducción. La especie es un indicador del deterioro de la salud forestal (Chestnut, 2020).

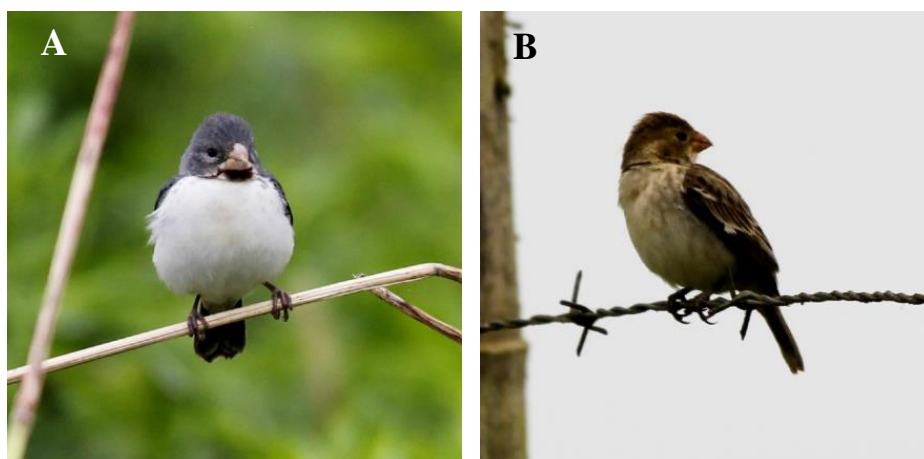


Foto 37 - A. *Sporophila telasco* Macho. B. *Sporophila telasco* Hembra

SEMILLERITO NEGRIAZULADO

(*Volatinia jacarina*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

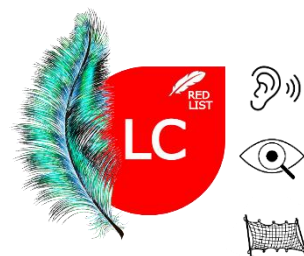
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: Volatinia

Especie: *Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766)



DESCRIPCIÓN:

Ave pequeña de 10cm de largo, es muy común encontrarla en áreas semiabiertas, cultivos y jardines. Tiene un pico cónico y puntiagudo, que para su alimentación gregaria es muy útil (Grassquit, 2016). Su plumaje se diferencia entre hembras y machos, estos últimos tienen un plumaje general negro azulado, cuya tonalidad máxima de azul se observa en los meses de estación húmeda en la que se reproducen, las hembras tienen un tono más bien marrón (Sugast, 2019).



Foto 38 - *Volatinia jacarina* vista lateral.

ESPIGUERO VARIABLE

(*Sporophila corvina*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

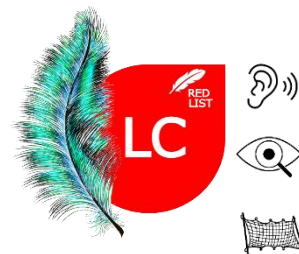
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: *Sporophila*

Especie: *Sporophila corvina* (P.L.Sclater, 1860)



DESCRIPCIÓN:

Ave pequeña no supera los 10 cm, con pico cónico negro, el plumaje de los machos es en su mayoría negro. El cuello, rabadilla y vientre blancos, con un medio collar negro en el cuello, tienen una pequeña mancha y barras blancas en el ala, los costados blancos con escaso barrado negro (Seedearer, 2019). Habita en el borde de los bosques, bordes de caminos, matorrales bajos y jardines, su alimentación se basa en pastos, semillas, pequeños frutos e insectos (Fogarty, 2020).



Foto 39 - *Sporophila corvina* vista lateral e Identificado con la ayuda de la red de niebla.

SALTADOR GOLIANTEADO

(*Saltator maximus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

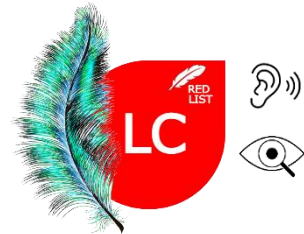
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Thraupidae

Género: Saltator

Especie: *Saltator maximus* (P.L.Stadius Müller, 1776)



DESCRIPCIÓN:

Esta ave vive en las tierras bajas, Por lo general, se encuentran en áreas tropicales húmedas. Le gustan los bordes de bosques, campos y bosques secundarios densos. Suele encontrarse solo o en parejas, alimentándose tranquilamente de flores o árboles frutales. (Throated, 2020) La garganta de color beige está rodeada por una banda negra en el pecho y bigotes negros. La cabeza no es tan diferente del fondo verde dorado que lo hace ver más grande (Burgalin, 2020).



Foto 40 - *Saltator maximus* vista lateral para identificación.

FAMILIA TROGLODYTIDAE

SOTERREY ONDEADO

(*Campylorhynchus fasciatus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

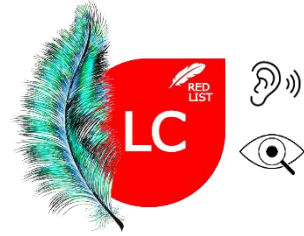
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Troglodytidae

Género: *Campylorhynchus*

Especie: *Campylorhynchus fasciatus* (Swainson, 1838)



DESCRIPCIÓN:

Soterrey grande, habita en áreas secas y semihúmedas, andan en parejas o grupos pequeños, su sonido es escandaloso, Su dieta es a base de invertebrados, pero también incluye algo de materia vegetal. La región dorsal y la cola están marcados por gris y blanco, su pecho se encuentra con puntos gris (Wren, 2020).



Foto 41 - Bandada de *Campylorhynchus fasciatus*.

SOTERREY CEJÓN
(*Cantorchilus superciliaris*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

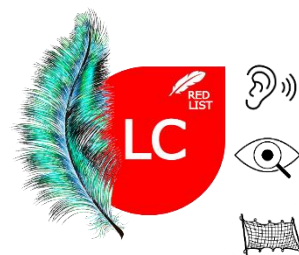
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Troglodytidae

Género: Cantorchilus

Especie: *Cantorchilus superciliaris* (Lawrence, 1869)



DESCRIPCIÓN:

El cucarachero marrón y blanco hace un ruido increíble para su tamaño. Vive en los bosques secos y selvas del occidente de Ecuador y noroeste de Perú. Tenga en cuenta las barras de las alas y la cola, la garganta y la cara blancas, y la línea oscura detrás del ojo. Suele vivir en enredaderas densas, donde es difícil de ver durante la época de lluvias. Sus cantos son variados y de larga duración (Tiravanti, 2020).

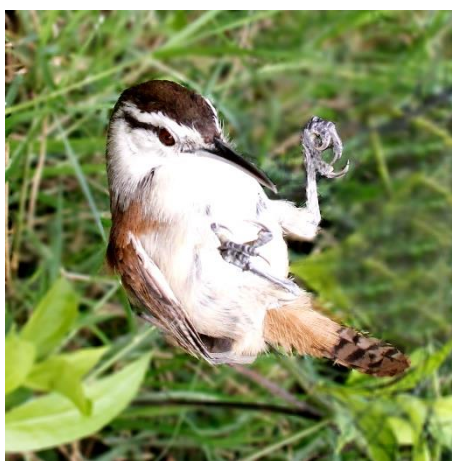


Foto 42 - *Cantorchilus superciliaris* identificado con la ayuda de red de niebla.

FAMILIA TROGONIDAE

TROGON DE GARTER

(*Trogon caligatus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

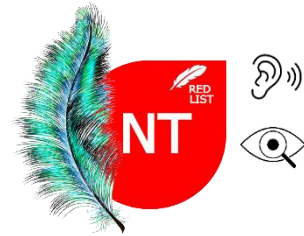
Clase: Aves

Orden: Trogoniformes

Familia: Trogonidae

Género: Trogon

Especie: *Trogon caligatus* (Gould, 1838)



DESCRIPCIÓN:

Ave de tamaño mediano, su cabeza y la parte superior del pecho del macho son azules y la espalda es verde, con un anillo ocular amarillo, la parte inferior de la cola es blanca con franjas negras y las alas son negras y pecho amarillo. La hembra (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) tiene la espalda, la cabeza y el pecho de color gris oscuro, y un anillo ocular blanco incompleto. Anida en nidos de avispas, hormigas y termitas (Gartered, 2019)

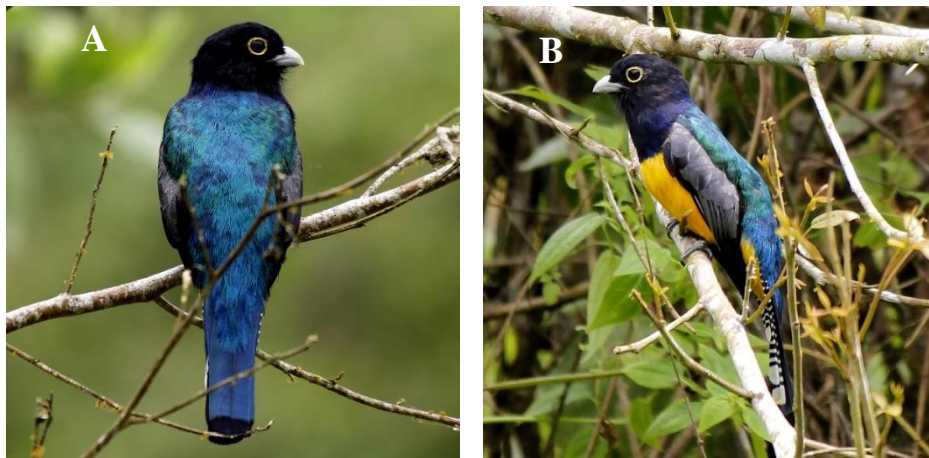


Foto 43 - A. *Trogon caligatus* perchado en una rama. B. *Trogon caligatus* vista lateral.

TROGÓN ECUATORIANO

(*Trogon mesurus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

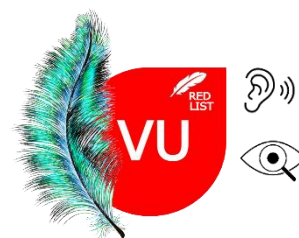
Clase: Aves

Orden: Trogoniformes

Familia: Trogonidae

Género: Trogon

Especie: *Trogon mesurus* (Cabanis & Heine, 1863)



DESCRIPCIÓN:

Se lo encuentra normalmente en bosque seco y semihúmedo, se alimenta de frutos o insectos, realizando vuelos cortos para encontrar su alimento (Corbett, 2020). Ojos de color blancos con un anillo ocular rojo, cola llana negra, pico amarillo y una cantidad variable de blanco en el pecho, pecho rojo característico. Los machos son mayormente de color verde con la cara negra mientras que la hembra es color gris con la parte superior oscura hasta su pico amarillo (Athanas, 2018).



Foto 44 - A. *Trogon mesurus* Adulto. B. *Trogon mesurus* Juvenil.

FAMILIA TURDIDAE

MIRLO ECUATORIANO

(*Turdus maculirostris*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

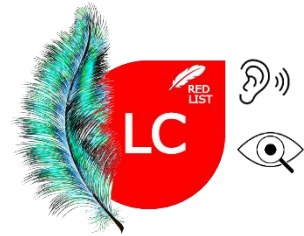
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Turdidae

Género: Turdus

Especie: *Turdus maculirostris* (Berlepsch & Taczanowski 1883)



DESCRIPCIÓN:

Ave mediana de 23 cm, de color oliva-café por encima y marrón más claro por debajo. La garganta es de color marrón con rayas blanquecinas, color que se extiende hasta el vientre. Posee un estrecho anillo ocular amarillo, que es la característica distintiva de esta especie. Habita en bosques y los bordes de los bosques (Thrush, 2020).



Foto 45 - *Turdus maculirostris* vista lateral en zona del río.

FAMILIA TYRANNIDAE

TIRANO DE AGUA ENMASCARADO

(*Fluvicola nengeta*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

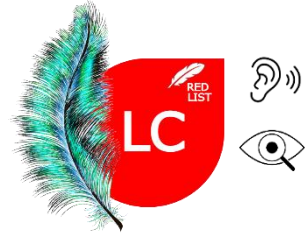
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: Fluvicola

Especie: *Fluvicola nengeta* (Linnaeus, 1766)



DESCRIPCIÓN:

Tirano de tamaño medio cerca a los 15cm, de cabeza blanca con una máscara o franja de color negro sobre los ojos con un dorso gris claro y alas negras (Vasquez, 2020). Cola larga de color negro con filos blancos en forma de abanico. Su hábitat son los humedales, bosques tropicales y bosques antiguos, normalmente lo podemos observar muy cerca del agua o en áreas urbanas (Lopez, 2019).



Foto 46 - A *Fluvicola nengeta* vista lateral. B. Pareja de *Fluvicola nengeta*. C. Vista frontal de *Fluvicola nengeta*.

MOSQUERO BERMELLÓN

(*Pyrocephalus rubinus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

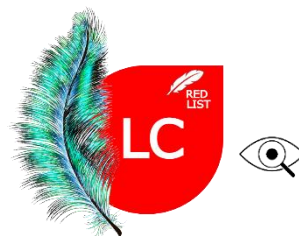
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: *Pyrocephalus*

Especie: *Pyrocephalus rubinus* (Boddaert, 1783)



DESCRIPCIÓN:

El titiribí pechirrojo. El macho adulto presenta un color rojo en la corona superior y la parte inferior del cuerpo, separado por una franja o antifaz negro, dorso gris, pico, alas y cola negra. (Bradley, 2016). Las hembras y los machos inmaduros poseen por todo el cuerpo tonalidades de color marrón y piscas blancas, aunque a menudo tienen el vientre rosado o amarillo, con su pico de color negro. Habitan en bosques abiertos y barrancos (García, 2020).

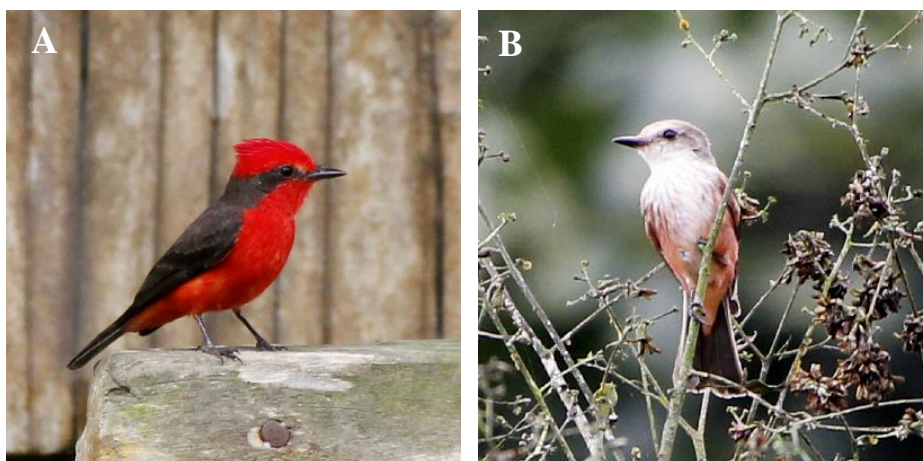


Foto 47 - A. *Pyrocephalus rubinus* macho. B. *Pyrocephalus rubinus* hembra.

PIBÍ TROPICAL - TUMBESINO

(Contopus cinereus)

Reino: Animalia

Filo: Cordados

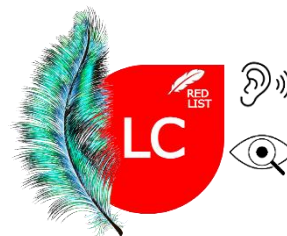
Clase: Aves

Orden: Paseriformes

Familia: Tyrannidae

Género: Contopus

Especie: *Contopus cinereus* (Spix, 1825)



DESCRIPCIÓN:

Ave pequeña, habita principalmente en bosques tropicales. Tiene una cola fusca, patas negras, pico negro arriba también en la punta y anaranjado debajo de su plumaje tiene un color olivo oscuro grisáceo (Silva, 2021). La corona o copete es un tono más oliváceo, la parte anterior de su cuerpo varía entre un color entre marrón y oliva grisáceos, salvo el cuello q es de un color más blanco (Carmo, 2020).



Foto 48 - *Contopus cinereus* vista lateral para identificación.

MOSQUERO SOCIAL

(Myiozetetes similis)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

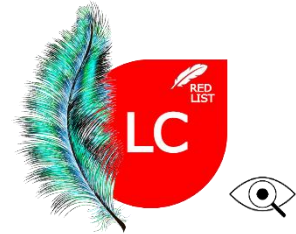
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: Myiozetetes

Especie: *Myiozetetes similis* (Spix, 1825)



DESCRIPCIÓN:

Ave pequeña con 18 cm de tamaño. La cabeza es de color gris oscuro tiene una franja ocular blanca, su parte superiores son de un tono marrón oliva. Las alas y la cola son de color marrón con solo unas ligeras franjas rojizas y su parte inferior es amarillas y de garganta es blanca (Martínez, 2020). Habita en jardines, matorrales, áreas residenciales y bordes de bosque, en el vuelo son muy habilidosos ya que capturan su alimento (insectos) en vuelo (Duriaux, 2021).



Foto 49 - *Myiozetetes similis* perchado en cable de luz.

COPETÓN CRESTIOSCURO

(*Myiarchus tuberculifer*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: *Myiarchus* Cabanis, 1844

Especie: *Myiarchus tuberculifer* (Orbigny & Lafresnaye, 1837)



DESCRIPCIÓN:

Ave pequeña de 16 cm de tamaño, Su plumaje en la cabeza es negruzco y tiene una cresta corta y cola larga. El pico es marrón oscuro, largo con un pequeño gancho al final, la garganta es de un tono grisáceo más claro (Benson, 2019). Parte superior, las plumas de las alas y la cola son marrones, no hay dimorfismo evidente. Los juveniles tienen bordes rojizos en las plumas de las alas y la cola. Habita en el borde de los bosques, bosques de galería, plantaciones, y manglares (Dudeck, 2020).



Foto 50 - *Myiarchus tuberculifer* perchedo en la rama de un árbol.

TIRANO TROPICAL

(Tyrannus melancholicus)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: Tyrannus

Especie: *Tyrannus melancholicus* (Vieillot, 1819)



DESCRIPCIÓN:

Ave de 22 cm de largo, posee una cola bifurcada, de color marrón, mismo color que el de las alas, su parte inferior es amarilla mientras que el cuello es gris pálido, su dorso de color verde grisáceo, cabeza es de color gris pálido, siendo más oscura alrededor de los ojos, posee una franja naranja en la corona y un pico gris (Ruano, 2018). Se lo puede encontrar en terrenos abiertos o semiabiertos con árboles y orillas de ríos, su dieta se compone principalmente de insectos que caza a vuelo, y la complementa con pequeños frutos (Dodo, 2020).



Foto 51 - *Tyrannus melancholicus* vista frontal para su identificación.

ELENIA PENACHUDA

(*Elaenia flavogaster*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: Elaenia

Especie: *Elaenia flavogaster* (Thunberg, 1822)



DESCRIPCIÓN:

Es un ave pequeña, Su plumaje en la parte superior es de color marrón oliva, un anillo ocular blanco, una cresta dividida tupida y un parche blanco en la corona en la raya su garganta es pálida y el pecho grisáceo, con las partes inferiores de color amarillo pálido (Pixler, 2020). Común verlo en las arboledas semi abiertas, jardines y en zonas de cultivo, la cresta que tienen la exhiben principalmente al cantar. Se alimenta de bayas e insectos (Arboleda, 2018).



Foto 52 - *Elaenia flavogaster* vista frontal para su identificación.

TIRANO ENANO FRENTILEONADO

(*Euscarthmus meloryphus*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

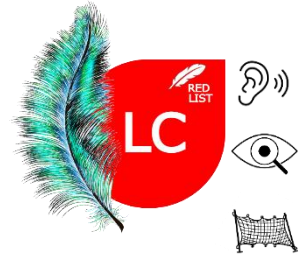
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: Euscarthmus

Especie: *Euscarthmus meloryphus* (Wied-Neuwied, 1831)



DESCRIPCIÓN:

Un Tirano enano de color marrón grisáceo, con colores claros y apagados en la parte superior de su cabeza y alrededor de sus ojos. Se encuentra en zonas secas, arbustos y pastizales con árboles, donde tiende a buscar alimento cerca del suelo donde es difícil encontrarlo. Es muy ruidoso, emite rápidos sonidos, a veces en dueto (Ramassotti, 2020).



Foto 53 - *Euscarthmus meloryphus* identificado gracias a las redes de niebla.

ESPATULILLA COMÚN

(*Todirostrum cinereum*)

Reino: Animalia

Filo: Chordata

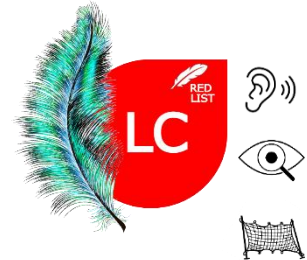
Clase: Aves

Orden: Passeriformes

Familia: Tyrannidae

Género: *Todirostrum*

Especie: *Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766)



DESCRIPCIÓN:

El titirijí común, también llamado espátulilla común., tiene un pico largo y ancho para un ave tan pequeña, de 10 cm. A menudo se les ve en parejas, con la cola levantada. Tenga en cuenta su máscara negra, ojos blancos y una cola blanca en punta. (Hunter, 2020) Esta ave no es endémica del Ecuador, pero se la puede encontrar en los bosques tropicales como en áreas abiertas o semi abiertas y arbustos (Reago, 2017).



Foto 54 - *Todirostrum cinereum* vista lateral, se lo identifico con la ayuda de las redes de niebla.

11.2 RESULTADOS DE LOS MONITOREOS

Durante la investigación se realizó 16 semanas de monitoreo, divididas en 8 monitoreos zona Rural y 8 monitoreos de zona Boscosa con observaciones en horario diurno 6 Am- 9 am y en horario vespertino 3pm- 6pm.

PRIMERA SEMANA

La primera semana se realizó el avistamiento de 18 especies diferentes, 240 individuos en total, 111 en el horario diurno (6 – 9 am) y 129 en el horario vespertino (3 – 6 pm), teniendo en cuenta las más abundantes *Sporophila telasco* con 85 individuos, *Crotophaga sulcirostris* 34 individuos, *Sicalis flaveola* 33 (Tabla 3, Gráfico 1).

Tabla 3. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Primera semana

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	3	1	4
<i>Fluvicola nengeta</i>	3	4	7
<i>Sporophila telasco</i>	38	47	85
<i>Sicalis flaveola</i>	14	19	33
<i>Forpus coelestis</i>	5	4	9
<i>Dives waczewiczi</i>	9	11	20
<i>Volatinia jacarina</i>	2	0	2
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	1	0	1
<i>Tyrannus melancholicus</i>	2	0	2
<i>Coragyps atratus</i>	9	11	20
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	5	3	8
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	19	15	34
<i>Polioptila plumbea</i>	1	0	1
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	5	5
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	2	2
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	2	2
<i>Columbina buckleyi</i>	0	3	3
Total, por horario	111	129	240

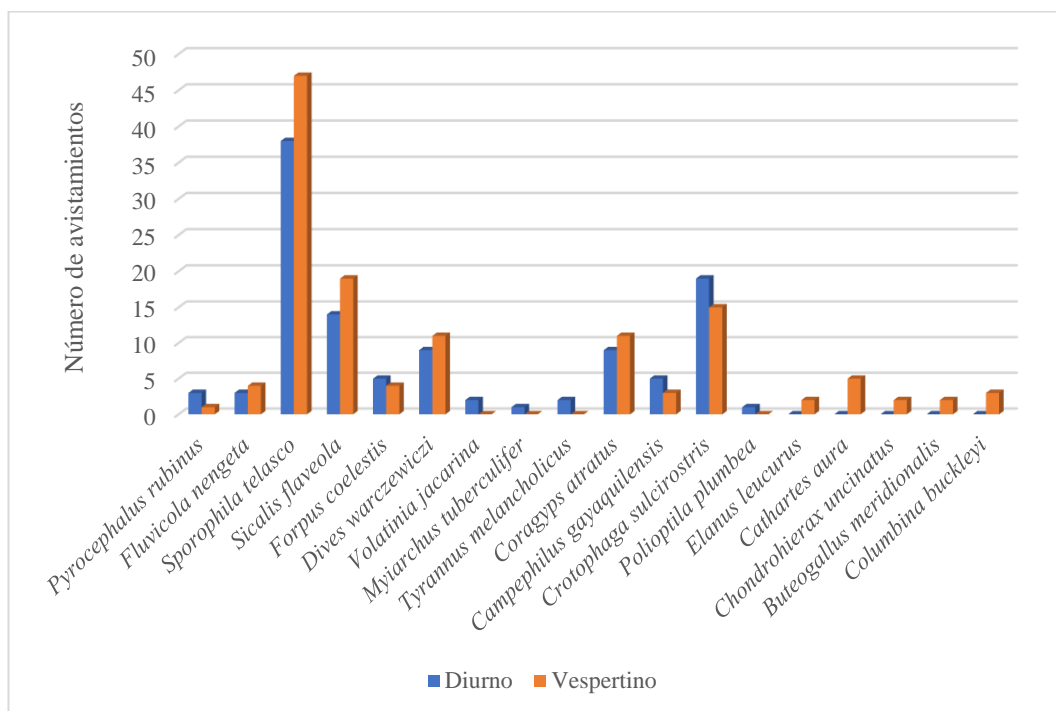


Gráfico 1. Primera semana de monitoreo Rural en SVL

SEGUNDA SEMANA

La segunda semana se realizó el avistamiento de 18 especies diferentes, 257 individuos en total, 91 en el horario diurno (6 – 9 am) y 166 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Sporophila telasco* fue la más abundante con 100 individuos y *Sicalis flaveola* con 64 individuos registrados (Tabla 4, Gráfico 2).

Tabla 4. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Segunda semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Forpus coelestis</i>	6	3	9
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	3	0	3
<i>Dives warczewiczi</i>	13	6	19
<i>Sporophila telasco</i>	32	68	100
<i>Sicalis flaveola</i>	14	50	64
<i>Tyrannus melancholicus</i>	1	2	3
<i>Coragyps atratus</i>	12	10	22

<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	3	0	3
<i>Cathartes aura</i>	4	3	7
<i>Elaenia flavogaster</i>	1	0	1
<i>Myiozetetes similis</i>	2	0	2
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Volatinia jacarina</i>	0	5	5
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	1	1
<i>Thraupis episcopus</i>	0	5	5
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	0	1	1
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	0	7	7
<i>Campephilus गयाquilensis</i>	0	3	3
Total, por horario	91	166	257

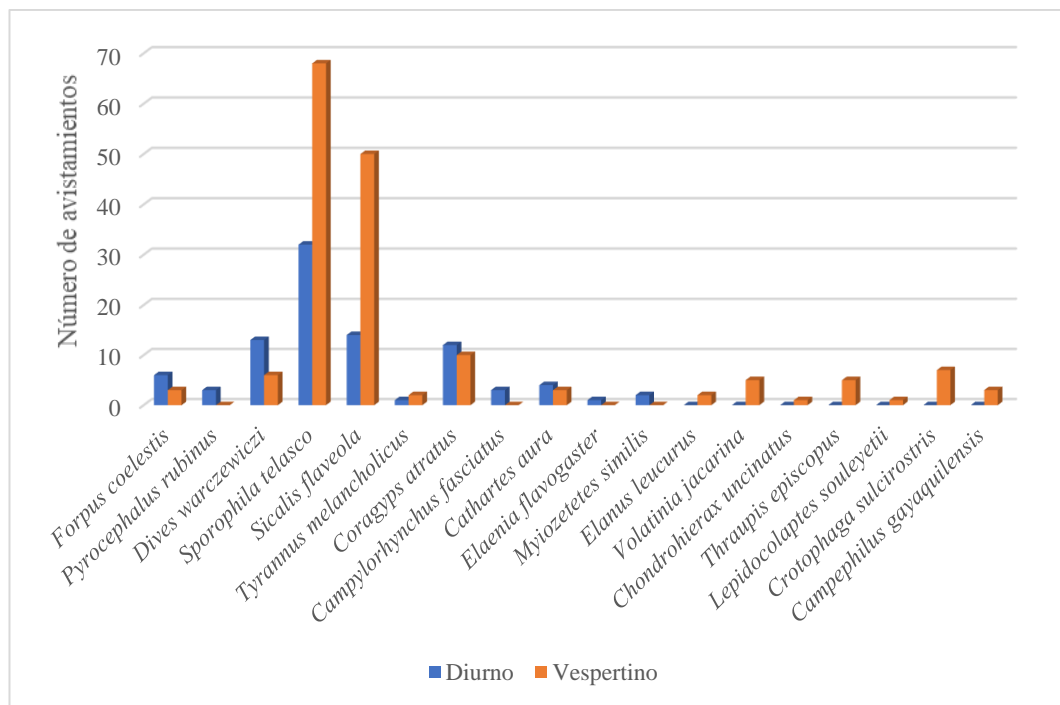


Gráfico 2. Segunda semana de monitoreo Rural en SVL

TERCERA SEMANA

La tercera semana se realizó el avistamiento de 19 especies diferentes, 326 individuos en total, 167 en el horario diurno (6 – 9 am) y 159 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Sporophila telasco* fue la más abundante con 112 individuos y *Sicalis flaveola* con 61 individuos registrados (Tabla 5, Gráfico 3).

Tabla 5. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Tercera semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Forpus coelestis</i>	6	0	6
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	22	33	55
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	2	0	2
<i>Dives warczewiczi</i>	15	5	20
<i>Myiozetetes similis</i>	1	2	3
<i>Sporophila telasco</i>	60	52	112
<i>Sicalis flaveola</i>	23	38	61
<i>Coragyps atratus</i>	19	14	33
<i>Cathartes aura</i>	7	3	10
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	2	0	2
<i>Columbina buckleyi</i>	5	0	5
<i>Fluvicola nengeta</i>	4	0	4
<i>Columba livia</i>	1	0	1
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	1	1
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	0	2	2
<i>Furnarius leucopus</i>	0	1	1
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	0	3	3
<i>Tyrannus melancholicus</i>	0	3	3
Total, por horario	167	159	326

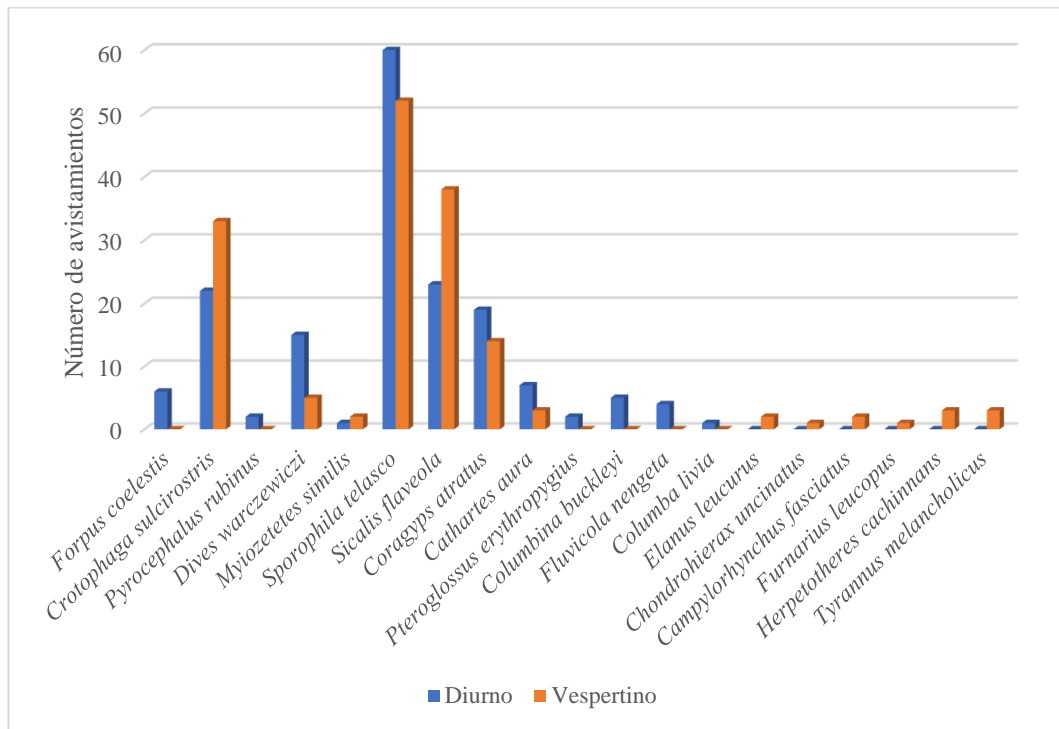


Gráfico 3. Tercera semana de monitoreo Rural en SVL

CUARTA SEMANA

La cuarta semana se realizó el avistamiento de 21 especies diferentes, 368 individuos en total, 159 en el horario diurno (6 – 9 am) y 209 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Sporophila telasco* fue la más abundante con 128 individuos y *Sicalis flaveola* con 101 individuos registrados (Tabla 6, Gráfico 4).

Tabla 6. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Cuarta semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Sporophila telasco</i>	57	71	128
<i>Forpus coelestis</i>	4	0	4
<i>Sicalis flaveola</i>	47	54	101
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	3	0	3
<i>Volatinia jacarina</i>	8	0	8
<i>Sporophila corvina</i>	6	12	18

<i>Crotophaga sulcirostris</i>	20	20	40
<i>Coragyps atratus</i>	8	15	23
<i>Egretta thula</i>	2	1	3
<i>Columbina buckleyi</i>	4	0	4
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	6	6
<i>Tyrannus melancholicus</i>	0	2	2
<i>Dives warczewiczi</i>	0	9	9
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	0	2	2
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	0	6	6
<i>Myiozetetes similis</i>	0	1	1
<i>Thraupis episcopus</i>	0	3	3
<i>Elaenia flavogaster</i>	0	1	1
<i>Turdus maculirostris</i>	0	2	2
<i>Fluvicola nengeta</i>	0	2	2
Total, por horario	159	209	368

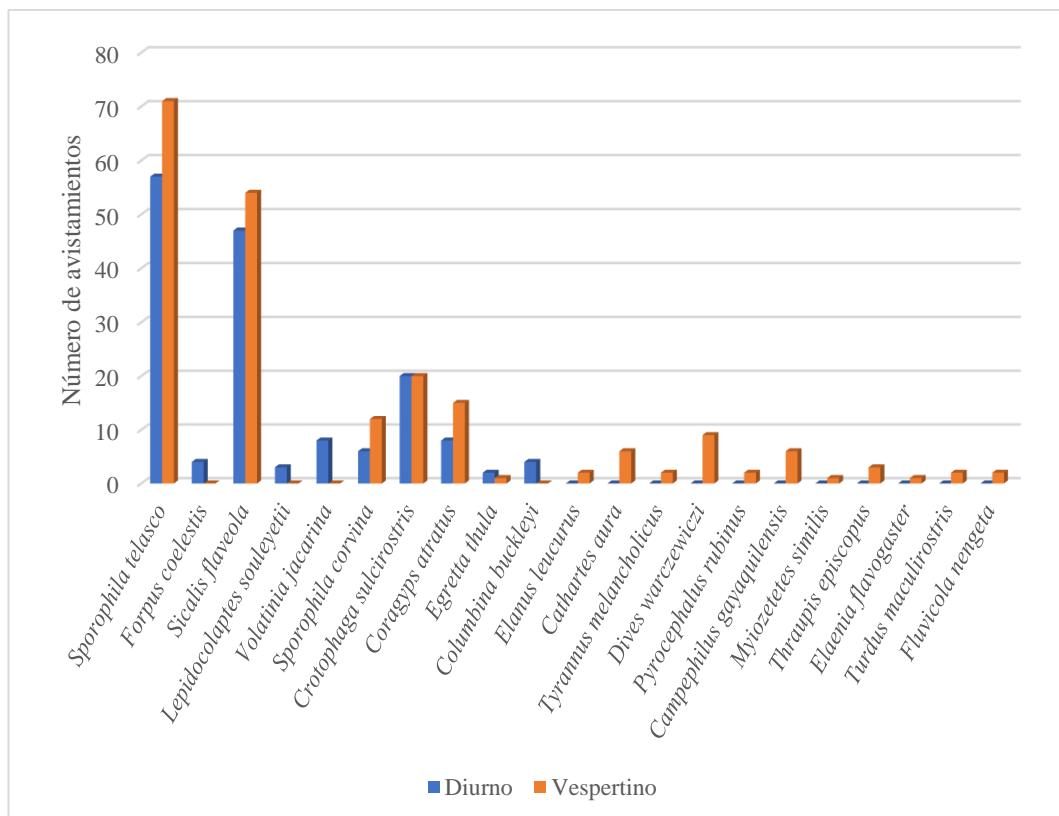


Gráfico 4. Cuarta semana de monitoreo Rural en SVL

QUINTA SEMANA

La quinta semana se realizó el avistamiento de 18 especies diferentes, 427 individuos en total, 209 en el horario diurno (6 – 9 am) y 218 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Sicalis flaveola* fue la más abundante con 86 individuos y *Sporophila telasco* con 81 individuos registrados (Tabla 7, Gráfico 5).

Tabla 7. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Quinta semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Forpus coelestis</i>	2	6	8
<i>Furnarius leucopus</i>	1	0	1
<i>Sicalis flaveola</i>	55	31	86
<i>Sporophila telasco</i>	45	36	81
<i>Volatinia jacarina</i>	8	0	8
<i>Sporophila corvina</i>	12	32	44
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	4	0	4
<i>Contopus cinereus</i>	8	0	8
<i>Arremon abeillei</i>	2	0	2
<i>Polioptila plumbea</i>	2	0	2
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	31	48	79
<i>Dives warczewiczi</i>	39	33	72
<i>Elanus leucurus</i>	0	3	3
<i>Coragyps atratus</i>	0	8	8
<i>Cathartes aura</i>	0	5	5
<i>Columbina buckleyi</i>	0	3	3
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	0	6	6
<i>Thraupis episcopus</i>	0	3	3
<i>Colaptes rubiginosus</i>	0	1	1
<i>Patagioenas cayennensis</i>	0	3	3
Total, por horario	209	218	427

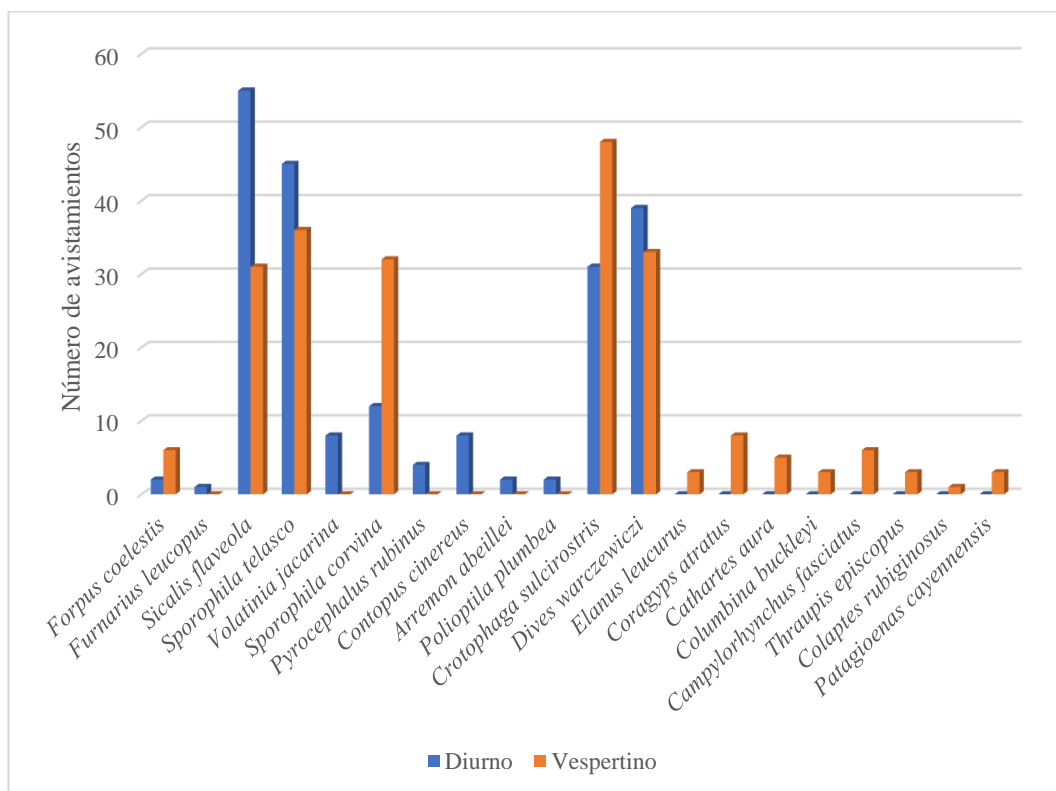


Gráfico 5. Quinta semana de monitoreo Rural en SVL

SEXTA SEMANA

La sexta semana se realizó el avistamiento de 20 especies diferentes, 354 individuos en total, 144 en el horario diurno (6 – 9 am) y 210 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Sporophila telasco* fue la más abundante con 86 individuos y *Sicalis flaveola* con *Crotophaga sulcirostris* se encuentran parejos con 68 individuos registrados (Tabla 8, Gráfico 6).

Tabla 8. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Sexta semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	5	0	5
<i>Poliophtila plumbea</i>	2	0	2
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	3	0	3
<i>Sporophila telasco</i>	46	63	109
<i>Sporophila corvina</i>	24	31	55

<i>Sicalis flaveola</i>	28	40	68
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	2	0	2
<i>Butorides striat</i>	2	0	2
<i>Coragyps atratus</i>	4	9	13
<i>Cathartes aura</i>	2	4	6
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	26	42	68
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Columbina buckleyi</i>	0	2	2
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	2	2
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	1	1
<i>Fluvicola nengeta</i>	0	4	4
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	0	3	3
<i>Furnarius leucopus</i>	0	4	4
<i>Aramus guarana</i>	0	2	2
<i>Glaucidium peruanum</i>	0	1	1
Total, por horario	144	210	354

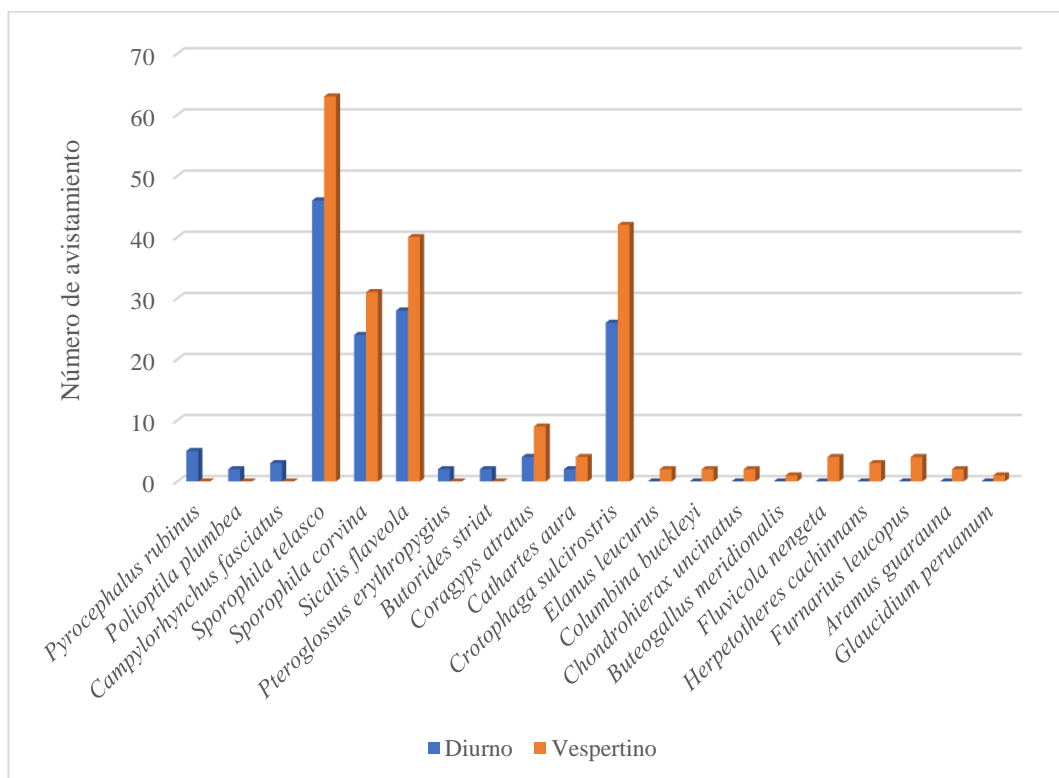


Gráfico 6. Sexta semana de monitoreo Rural en SVL

SÉPTIMA SEMANA

La séptima semana se realizó el avistamiento de 19 especies diferentes, 424 individuos en total, 207 en el horario diurno (6 – 9 am) y 217 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Sicalis flaveola* fue la más abundante con 101 individuos y *Sporophila telasco* con 87 individuos registrados (Tabla 9, Gráfico 7).

Tabla 9. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Séptima semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Sicalis flaveola</i>	58	43	101
<i>Sporophila corvina</i>	30	37	67
<i>Forpus coelestis</i>	7	4	11
<i>Dives warczewiczi</i>	11	25	36
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	4	3	7
<i>Fluvicola nengeta</i>	6	3	9
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	2	0	2
<i>Coragyps atratus</i>	5	7	12
<i>Columbina buckleyi</i>	3	0	3
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	33	35	68
<i>Sporophila telasco</i>	48	39	87
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	1	1
<i>Myiozetetes similis</i>	0	2	2
<i>Furnarius leucopus</i>	0	5	5
<i>Buteo nitidus</i>	0	1	1
<i>Egretta thula</i>	0	4	4
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	3	3
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	0	3	3
Total, por horario	207	217	424

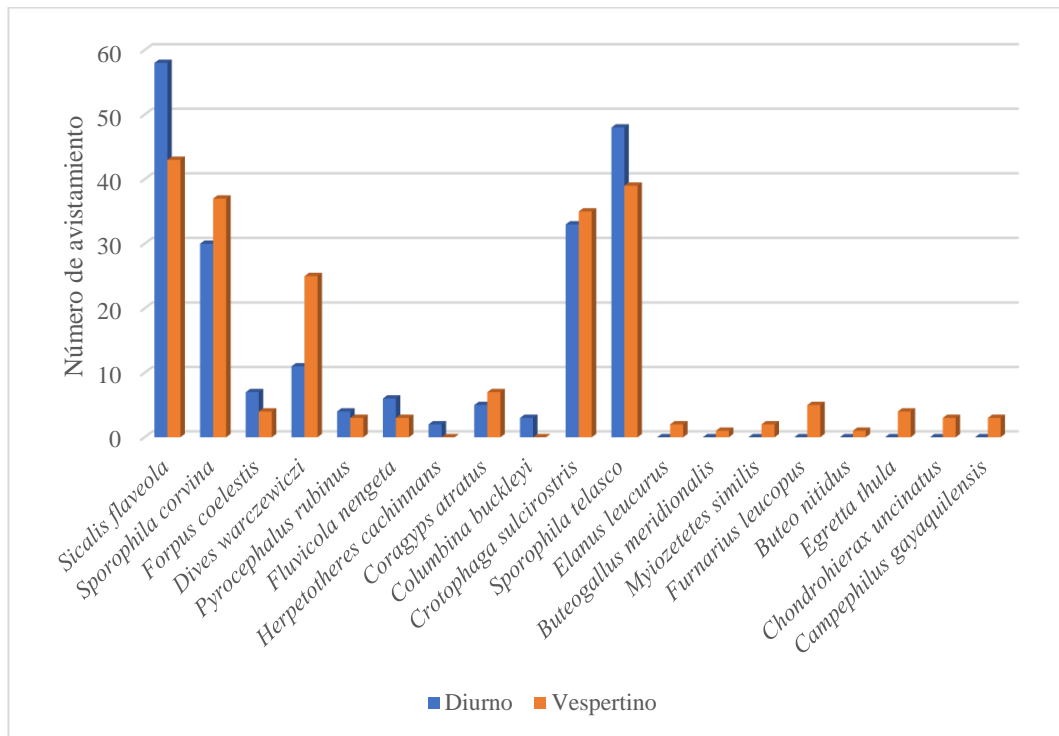


Gráfico 7. Séptima semana de monitoreo Rural en SVL

OCTAVA SEMANA

La Octava semana se realizó el avistamiento de 24 especies diferentes, 362 individuos en total, 155 en el horario diurno (6 – 9 am) y 207 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Sicalis flaveola* fue la más abundante con 94 individuos y *Sporophila telasco* con 80 individuos registrados (Tabla 10, Gráfico 8).

Tabla 10. Número de individuos observados por especie en zona rural (SVL) Octava semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Ramphastos ambiguus</i>	2	0	2
<i>Volatinia jacarina</i>	12	7	19
<i>Sporophila telasco</i>	35	45	80
<i>Tyrannus melancholicus</i>	4	1	5
<i>Contopus cinereus</i>	2	0	2
<i>Elaenia flavogaster</i>	2	0	2
<i>Sicalis flaveola</i>	37	57	94

<i>Arremon abeillei</i>	3	0	3
<i>Dives warczewiczi</i>	23	25	48
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	27	34	61
<i>Coragyps atratus</i>	3	4	7
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	5	7	12
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	3	3
<i>Patagioenas cayennensis</i>	0	6	6
<i>Elanus leucurus</i>	0	3	3
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	1	1
<i>Cathartes aura</i>	0	2	2
<i>Colaptes rubiginosus</i>	0	1	1
<i>Turdus maculirostris</i>	0	2	2
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	0	2	2
<i>Aramus guarana</i>	0	1	1
<i>Glaucidium peruanum</i>	0	1	1
<i>Egretta thula</i>	0	3	3
<i>Butorides striat</i>	0	2	2
Total, por horario	155	207	362

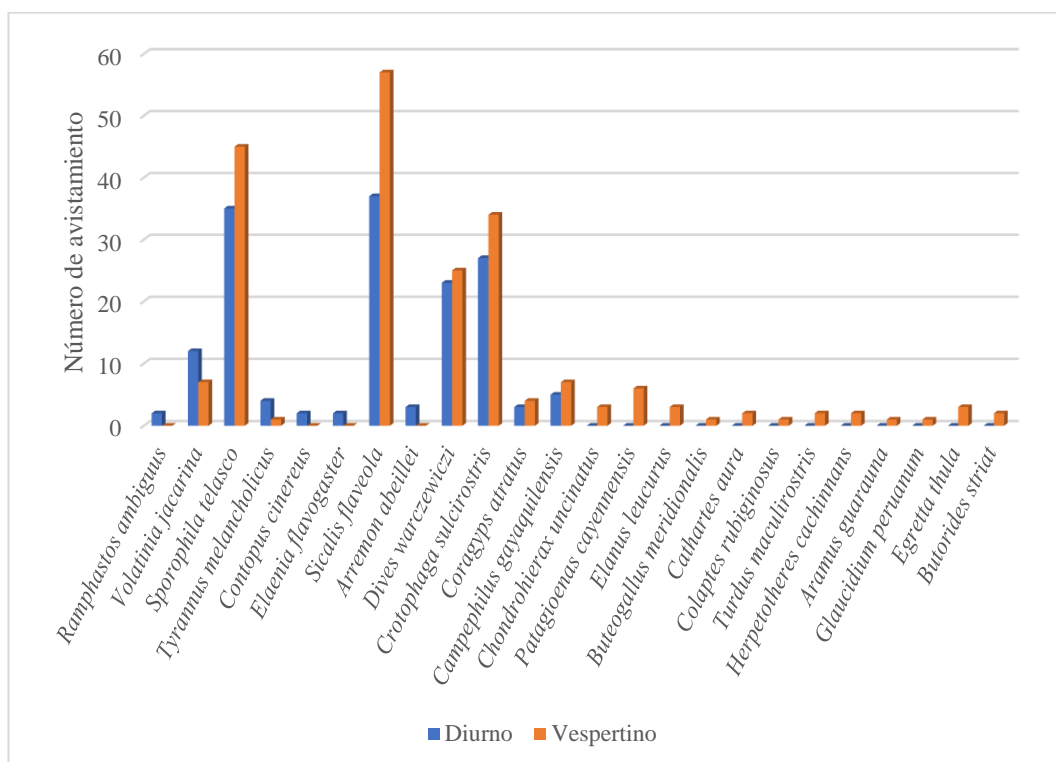


Gráfico 8. Octava semana de monitoreo Rural en SVL

NOVENA SEMANA

La novena semana se realizó el avistamiento de 32 especies diferentes en Zona Boscosa, 629 individuos en total, 317 en el horario diurno (6 – 9 am) y 312 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Ortalis erythroptera* fue la más abundante con 53 individuos y *Sicalis flaveola* con 45 individuos registrados (Tabla 11, Gráfico 9).

Tabla 11. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Novena semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	19	17	36
<i>Sicalis flaveola</i>	23	22	45
<i>Ramphastos ambiguus</i>	4	3	7
<i>Forpus coelestis</i>	22	20	42
<i>Trogon mesurus</i>	9	6	15
<i>Sporophila telasco</i>	20	24	44
<i>Arremon abeillei</i>	11	8	19
<i>Sporophila corvina</i>	15	13	28
<i>Polioptila plumbea</i>	6	6	12
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	12	14	26
<i>Turdus maculirostris</i>	9	10	19
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	7	5	12
<i>Fluvicola nengeta</i>	7	5	12
<i>Psittacara erythrogenys</i>	24	19	43
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	8	10	18
<i>Egretta thula</i>	6	2	8
<i>Ortalis erythroptera</i>	28	25	53
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	11	8	19
<i>Coragyps atratus</i>	2	12	14
<i>Patagioenas cayennensis</i>	12	14	26
<i>Xenops rutilans</i>	16	8	24
<i>Columbina buckleyi</i>	12	12	24
<i>Cacicus cela</i>	9	12	21
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	3	2	5
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	13	11	24
<i>Furnarius leucopus</i>	3	3	6
<i>Dives waczewiczi</i>	6	8	14
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	2	2
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	2	2
<i>Aramus guarauna</i>	0	2	2

<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	4	4
<i>Elanus leucurus</i>	0	3	3
Total, por horario	317	312	629

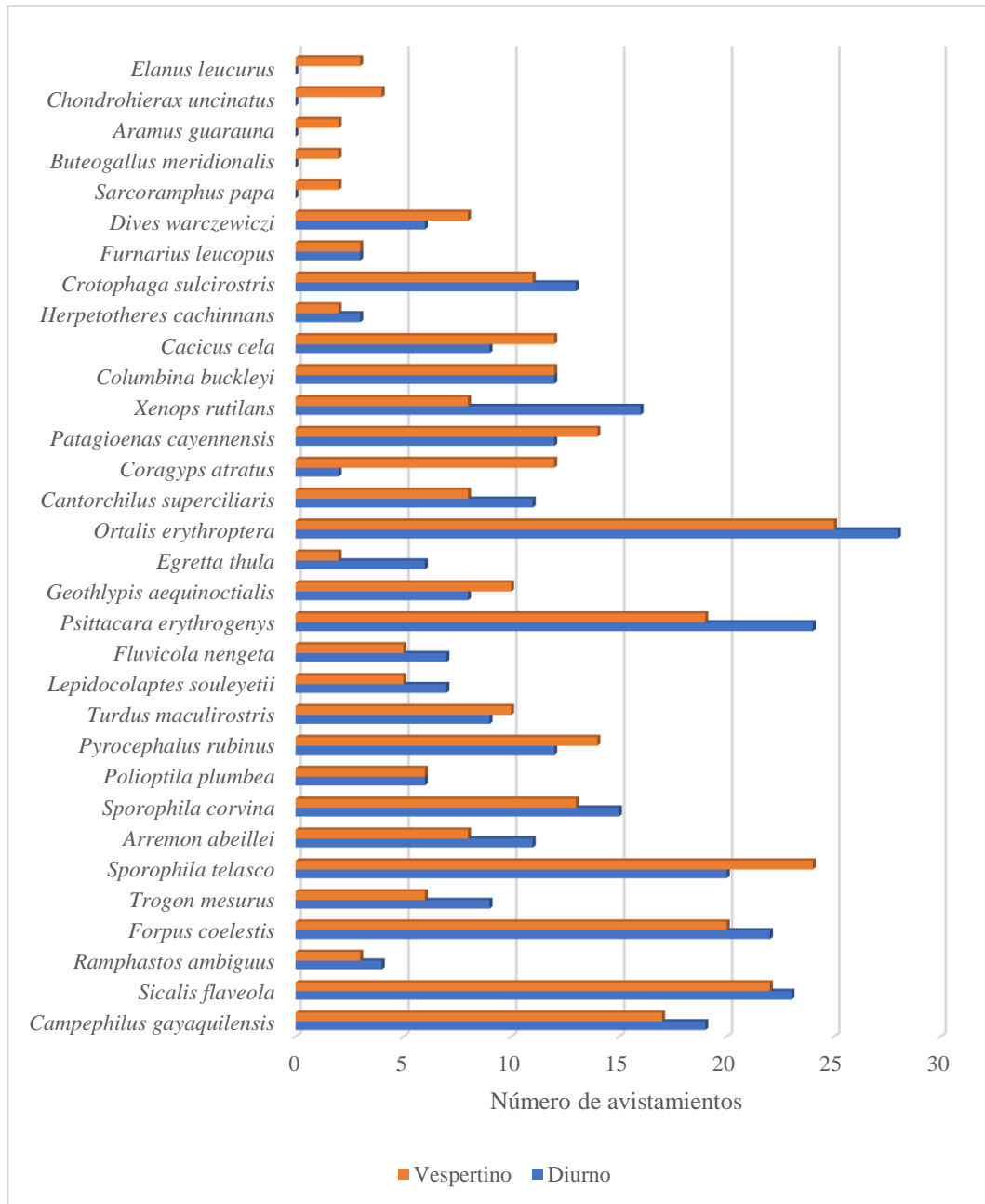


Gráfico 9. Novena semana de monitoreo Boscoso en SVL

DÉCIMA SEMANA

La décima semana se realizó el avistamiento de 34 especies diferentes en Zona Boscosa, 619 individuos en total, 296 en el horario diurno (6 – 9 am) y 323 en el horario vespertino (3 – 6 pm), en las cuales la especie *Psittacara erythrogenys* fue la más abundante con 43 individuos y *Crotophaga sulcirostris* con 42 individuos registrados (Tabla 12, Gráfico 10).

Tabla 12. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Décima semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Sicalis flaveola</i>	16	13	29
<i>Parula pitiayumi</i>	8	6	14
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	13	16	29
<i>Sporophila corvina</i>	15	12	27
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	13	16	29
<i>Colaptes rubiginosus</i>	13	16	29
<i>Trogon mesurus</i>	3	6	9
<i>Ortalis erythroptera</i>	13	12	25
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	2	3	5
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	12	15	27
<i>Turdus maculirostris</i>	6	5	11
<i>Trogon caligatus</i>	7	4	11
<i>Psittacara erythrogenys</i>	23	20	43
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	5	2	7
<i>Saltator maximus</i>	10	7	17
<i>Xenops rutilans</i>	12	14	26
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	9	11	20
<i>Fluvicola nengeta</i>	10	11	21
<i>Sporophila telasco</i>	17	19	36
<i>Forpus coelestis</i>	12	8	20
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	9	10	19
<i>Arremon abeillei</i>	9	15	24
<i>Dives waczewiczi</i>	16	15	31
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	20	22	42
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	8	8	16
<i>Cacicus cela</i>	15	12	27
<i>Coragyps atratus</i>	0	8	8
<i>Anas discors</i>	0	3	3
<i>Glaucidium peruanum</i>	0	2	2
<i>Buteo nitidus</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	3	3
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	3	3

<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	2	2
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
Total, por horario	296	323	619

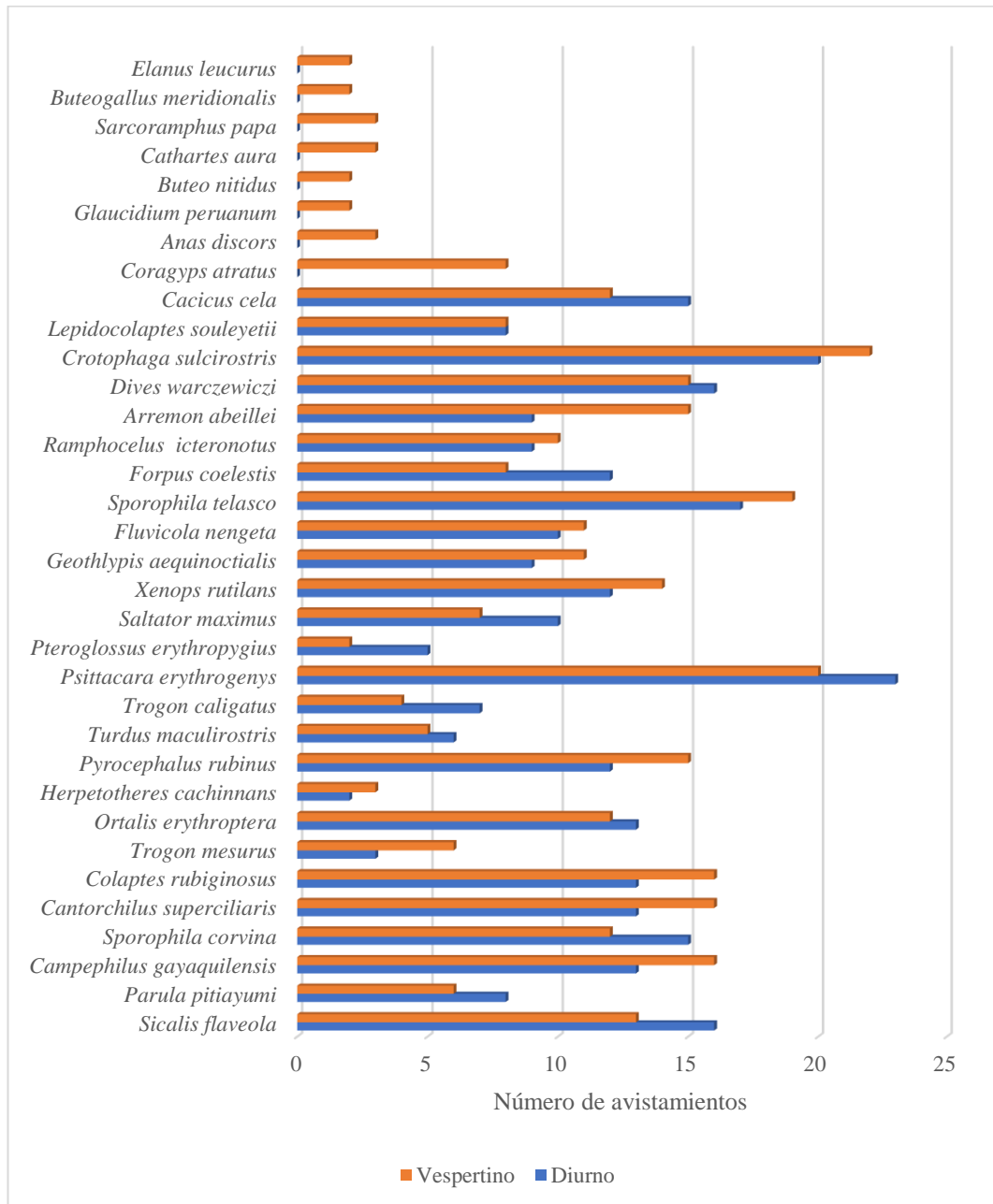


Gráfico 10. Décima semana de monitoreo Boscoso en SVL

DÉCIMAPRIMERA SEMANA

La décimaprimer semana se realizó el avistamiento de 35 especies diferentes en Zona Boscosa, 667 individuos en total, 314 en el horario diurno (6 – 9 am) y 353 en el horario vespertino (3 – 6 pm), las especies más abundantes *Psittacara erythrogyens* y *Dives warczewiczi* con 39 individuos y *Myiozetetes similis* con 34 individuos registrados (Tabla 13, Gráfico 11).

Tabla 13. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimoprimer semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Psittacara erythrogyens</i>	22	17	39
<i>Arremon abeillei</i>	14	15	29
<i>Xenops rutilans</i>	13	15	28
<i>Trogon mesurus</i>	4	4	8
<i>Myiozetetes similis</i>	19	15	34
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	17	16	33
<i>Cacicus cela</i>	12	10	22
<i>Parula pitiayumi</i>	14	16	30
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	13	14	27
<i>Saltator maximus</i>	9	11	20
<i>Columbina buckleyi</i>	11	9	20
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	1	3	4
<i>Turdus maculirostris</i>	7	5	12
<i>Colaptes rubiginosus</i>	13	14	27
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	13	9	22
<i>Contopus cinereus</i>	10	11	21
<i>Tyrannus melancholicus</i>	11	15	26
<i>Dives warczewiczi</i>	19	20	39
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	10	13	23
<i>Sicalis flaveola</i>	8	11	19
<i>Forpus coelestis</i>	12	13	25
<i>Ortalis erythroptera</i>	16	14	30
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	9	7	16
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	14	16	30
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	9	12	21

<i>Fluvicola nengeta</i>	14	15	29
<i>Coragyps atratus</i>	0	8	8
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	0	5	5
<i>Glaucidium peruanum</i>	0	6	6
<i>Trogon caligatus</i>	0	4	4
<i>Buteo nitidus</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	3	3
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	1	1
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	2	2
Total, por horario	314	353	667

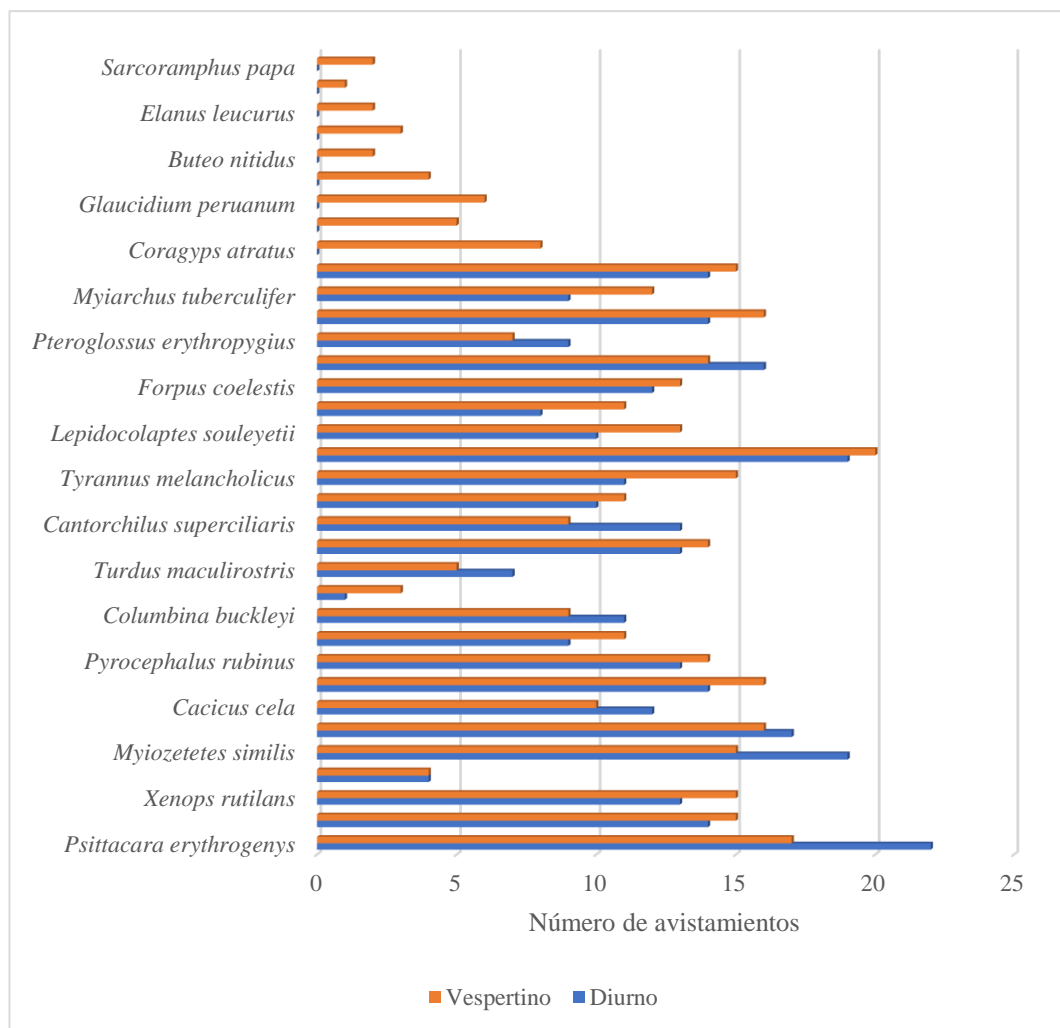


Gráfico 11. Décimaprimer semana de monitoreo Boscoso en SVL

DÉCIMASEGUNDA SEMANA

La décimasegunda semana se realizó el avistamiento de 37 especies diferentes en Zona Boscosa, 745 individuos en total, 335 en el horario diurno (6 – 9 am) y 390 en el horario vespertino (3 – 6 pm), las especies más abundantes *Volatinia jacarina* y *Sicalis flaveola* con 47 individuos y *Arremon abeillei* con 34 individuos registrados (Tabla 14, Gráfico 12).

Tabla 14. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimosegunda semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Arremon abeillei</i>	23	22	45
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	16	19	35
<i>Volatinia jacarina</i>	22	25	47
<i>Myiozetetes similis</i>	14	17	31
<i>Contopus cinereus</i>	7	11	18
<i>Cacicus cela</i>	12	13	25
<i>Sicalis flaveola</i>	22	25	47
<i>Xenops rutilans</i>	7	10	17
<i>Parula pitiayumi</i>	23	19	42
<i>Fluvicola nengeta</i>	8	6	14
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	12	14	26
<i>Ortalis erythroptera</i>	18	16	34
<i>Forpus coelestis</i>	14	15	29
<i>Todirostrum cinereum</i>	18	16	34
<i>Psittacara erythrogenys</i>	14	16	30
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	7	9	16
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	7	5	12
<i>Patagioenas cayennensis</i>	9	12	21
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	13	11	24
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	6	5	11
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	12	13	25
<i>Dives warczewiczi</i>	14	15	29
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	1	2	3
<i>Butorides striat</i>	5	4	9
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	8	0	8
<i>Ramphastos ambiguus</i>	9	8	17
<i>Saltator maximus</i>	10	13	23
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	16	11	27
<i>Tyrannus melancholicus</i>	8	9	17
<i>Elanus leucurus</i>	0	3	3
<i>Glaucidium peruanum</i>	0	5	5

<i>Sarcoramphus papa</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	5	5
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	2	2
<i>Coragyps atratus</i>	0	4	4
<i>Anas discors</i>	0	3	3
<i>Thraupis episcopus</i>	0	5	5
Total, por horario	355	390	745

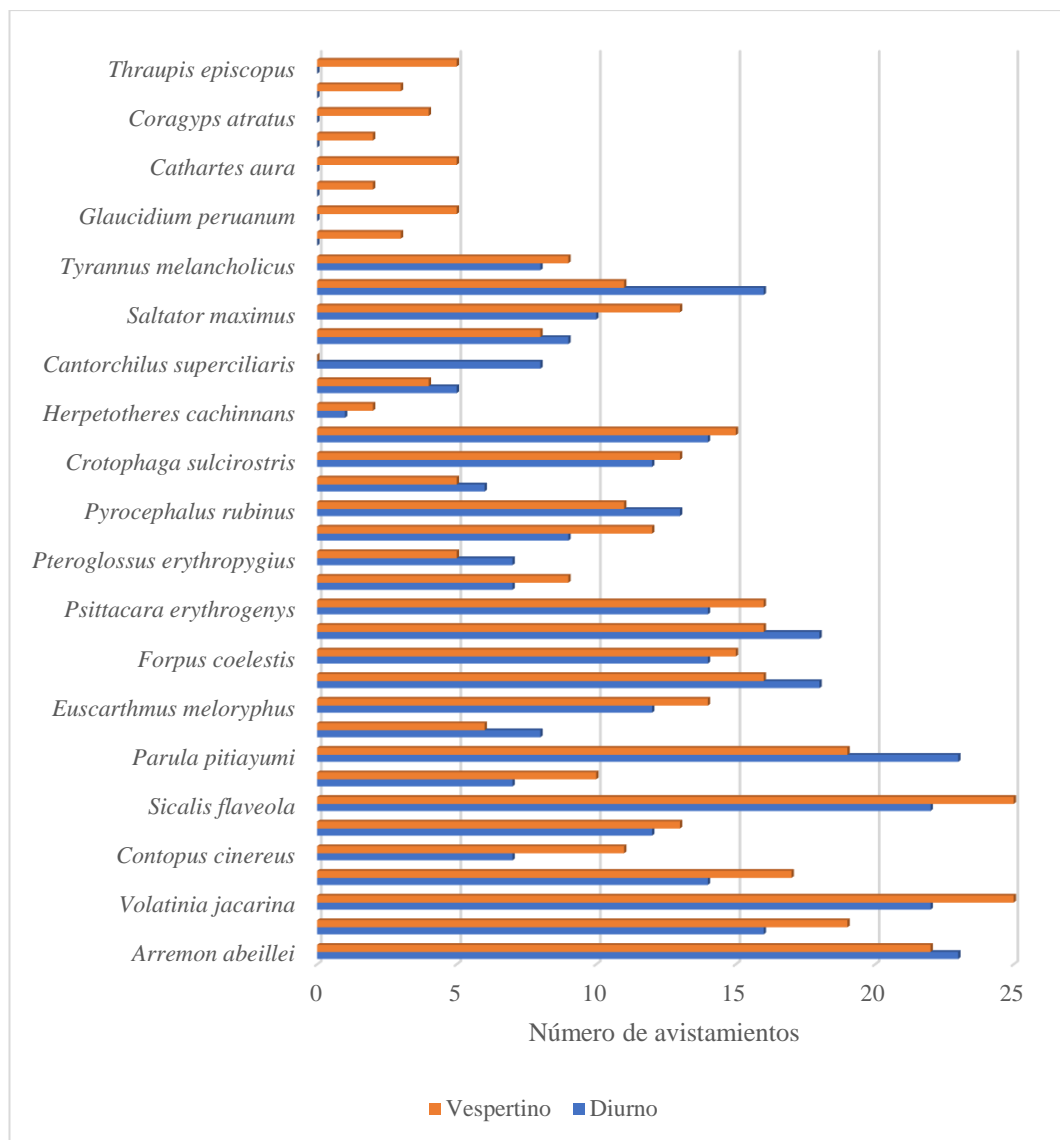


Gráfico 12. Décimasegunda semana de monitoreo Boscoso en SV

DÉCIMATERCERA SEMANA

La décimatercera semana se realizó el avistamiento de 42 especies diferentes en Zona Boscosa, 853 individuos en total, 416 en el horario diurno (6 – 9 am) y 437 en el horario vespertino (3 – 6 pm), las especies más abundantes *Sicalis flaveola* con 49 individuos y *Sporophila telasco* con 48 individuos registrados (Tabla 15, Gráfico 13).

Tabla 15. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimatercera semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Contopus cinereus</i>	12	16	28
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	2	1	3
<i>Sicalis flaveola</i>	23	26	49
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	8	6	14
<i>Todirostrum cinereum</i>	7	8	15
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	13	11	24
<i>Volatinia jacarina</i>	24	22	46
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	11	13	24
<i>Forpus coelestis</i>	9	13	22
<i>Sporophila telasco</i>	26	22	48
<i>Saltator maximus</i>	12	16	28
<i>Xenops rutilans</i>	6	12	18
<i>Trogon mesurus</i>	5	4	9
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	7	8	15
<i>Sporophila corvina</i>	24	22	46
<i>Parula pitiayumi</i>	8	7	15
<i>Trogon caligatus</i>	5	6	11
<i>Polioptila plumbea</i>	8	9	17
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	12	16	28
<i>Fluvicola nengeta</i>	15	14	29
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	7	5	12
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	17	15	32
<i>Turdus maculirostris</i>	15	17	32
<i>Tyrannus melancholicus</i>	12	14	26

<i>Ramphastos ambiguus</i>	7	4	11
<i>Glaucidium peruanum</i>	1	5	6
<i>Dives waczewiczi</i>	12	13	25
<i>Arremon abeillei</i>	18	16	34
<i>Psittacara erythrogenys</i>	12	9	21
<i>Thraupis episcopus</i>	17	14	31
<i>Cacicus cela</i>	14	9	23
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	13	11	24
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	4	8	12
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	14	13	27
<i>Ortalis erythroptera</i>	16	15	31
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	3	3
<i>Coragyps atratus</i>	0	2	2
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Aramus guarauna</i>	0	3	3
<i>Buteo nitidus</i>	0	1	1
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	1	1
<i>Cathartes aura</i>	0	5	5
Total, por horario	416	437	853

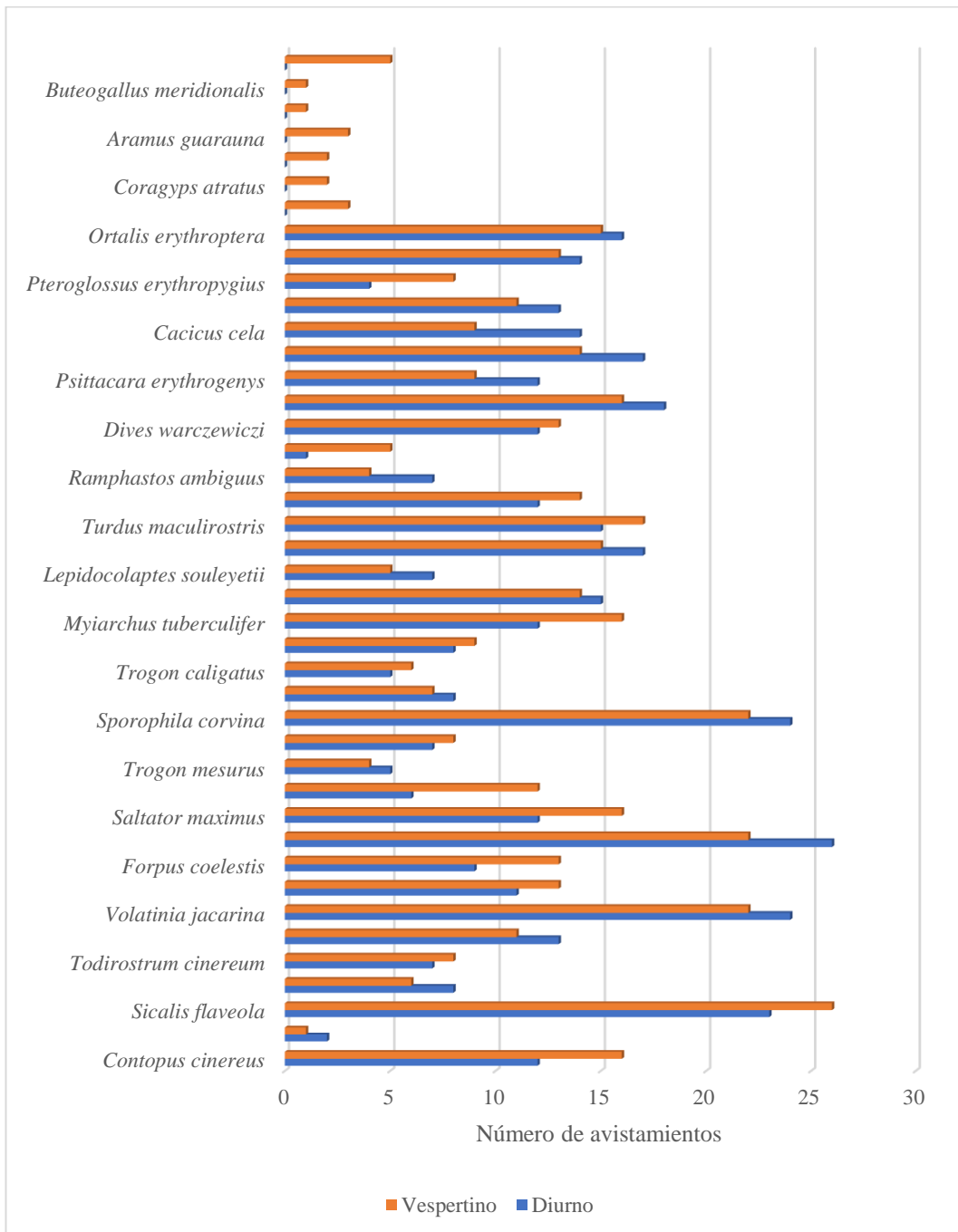


Gráfico 13. Décimatercera semana de monitoreo Boscoso en SVL.

DÉCIMACUARTA SEMANA

La décimacuarta semana se realizó el avistamiento de 40 especies diferentes en Zona Boscosa, 793 individuos en total, 373 en el horario diurno (6 – 9 am) y 420 en el horario vespertino (3 – 6 pm), las especies más abundantes *Forpus coelestis* con 53 individuos y *Volatinia jacarina* con 48 individuos registrados (Tabla 16, Gráfico 14).

Tabla 16. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimocuarta semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Volatinia jacarina</i>	23	25	48
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	15	13	28
<i>Furnarius leucopus</i>	13	17	30
<i>Ramphastos ambiguus</i>	8	6	14
<i>Glaucidium peruanum</i>	1	6	7
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	12	10	22
<i>Columbina buckleyi</i>	11	12	23
<i>Patagioenas cayennensis</i>	6	8	14
<i>Egretta thula</i>	5	7	12
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	8	10	18
<i>Butorides striat</i>	5	7	12
<i>Cacicus cela</i>	10	8	18
<i>Sicalis flaveola</i>	24	22	46
<i>Contopus cinereus</i>	14	17	31
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	18	17	35
<i>Turdus maculirostris</i>	8	12	20
<i>Sporophila telasco</i>	22	25	47
<i>Ortalis erythroptera</i>	9	12	21
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	12	15	27
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	9	7	16
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	14	16	30
<i>Psittacara erythrogenys</i>	8	5	13
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	9	9	18
<i>Saltator maximus</i>	16	18	34
<i>Dives warczewiczi</i>	16	23	39
<i>Thraupis episcopus</i>	6	14	20

<i>Herpetotheres cachinnans</i>	2	3	5
<i>Forpus coelestis</i>	25	28	53
<i>Tyrannus melancholicus</i>	7	6	13
<i>Xenops rutilans</i>	9	5	14
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	8	6	14
<i>Fluvicola nengeta</i>	12	9	21
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	8	6	14
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	1	1
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	5	5
<i>Coragyps atratus</i>	0	3	3
<i>Buteo nitidus</i>	0	1	1
<i>Elanus leucurus</i>	0	3	3
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	1	1
Total, por horario	373	420	793

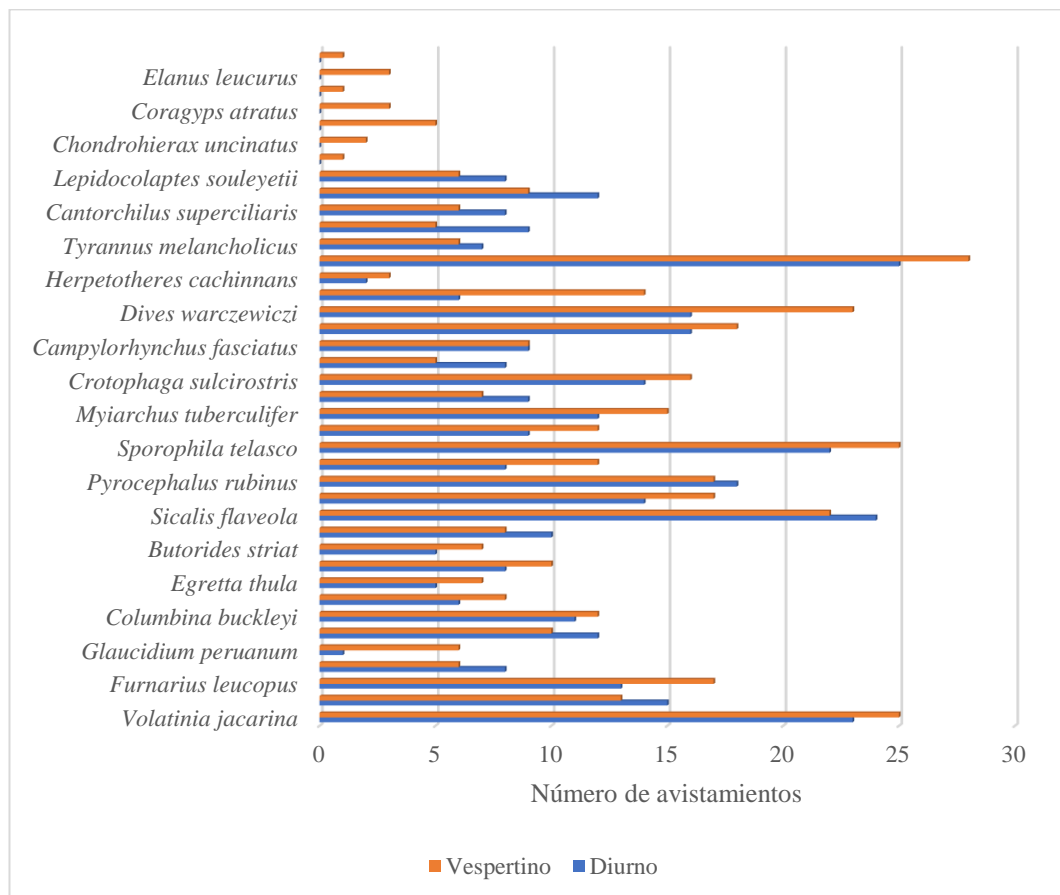


Gráfico 14. Décimacuarta semana de monitoreo Boscoso en SVL.

DÉCIMAQUINTA SEMANA

La décimaquinta semana se realizó el avistamiento de 41 especies diferentes en Zona Boscosa, 841 individuos en total, 388 en el horario diurno (6 – 9 am) y 453 en el horario vespertino (3 – 6 pm), las especies más abundantes *Forpus coelestis* con 50 individuos y *Ortalis erythroptera* con 43 individuos registrados (Tabla 17, Gráfico 15).

Tabla 17. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimoquinta semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Forpus coelestis</i>	24	26	50
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	12	14	26
<i>Turdus maculirostris</i>	8	11	19
<i>Cacicus cela</i>	9	13	22
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	13	8	21
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	11	15	26
<i>Saltator maximus</i>	8	15	23
<i>Ortalis erythroptera</i>	19	24	43
<i>Trogon mesurus</i>	5	6	11
<i>Parula pitiayumi</i>	11	13	24
<i>Trogon caligatus</i>	7	5	12
<i>Sporophila corvina</i>	16	15	31
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	6	8	14
<i>Polioptila plumbea</i>	9	6	15
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	18	16	34
<i>Glaucidium peruanum</i>	1	6	7
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	11	13	24
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	9	7	16
<i>Sicalis flaveola</i>	14	16	30
<i>Thraupis episcopus</i>	11	13	24
<i>Ramphastos ambiguus</i>	7	9	16
<i>Arremon abeillei</i>	12	15	27
<i>Tyrannus melancholicus</i>	17	15	32
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	11	12	23
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	12	13	25
<i>Contopus cinereus</i>	17	14	31

<i>Pteroglossus erythropygius</i>	5	7	12
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	1	1	2
<i>Volatinia jacarina</i>	15	18	33
<i>Sporophila telasco</i>	12	13	25
<i>Xenops rutilans</i>	7	9	16
<i>Fluvicola nengeta</i>	12	14	26
<i>Psittacara erythrogenys</i>	16	18	34
<i>Dives waczewiczi</i>	22	26	48
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	2	2
<i>Coragyps atratus</i>	0	6	6
<i>Anas discors</i>	0	2	2
<i>Elanus leucurus</i>	0	3	3
<i>Buteo nitidus</i>	0	1	1
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	3	3
Total, por horario	388	453	841

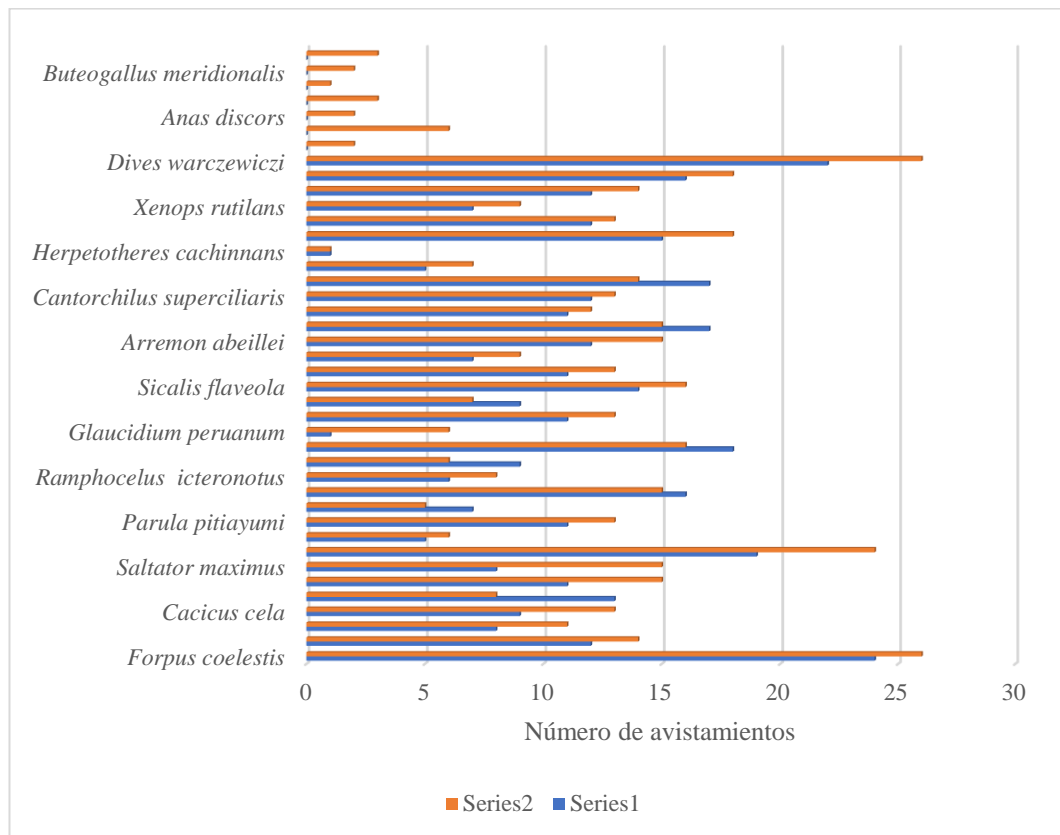


Gráfico 15. Décimaquinta semana de monitoreo Boscoso en SVL.

DÉCIMASEXTA SEMANA

La décimasexta semana se realizó el avistamiento de 41 especies diferentes en Zona Boscosa, 906 individuos en total, 429 en el horario diurno (6 – 9 am) y 447 en el horario vespertino (3 – 6 pm), las especies más abundantes *Sicalis flaveola*, *Sporophila telasco* y *Dives warczewiczi* con 48 individuos registrados (Tabla 18, Gráfico 16).

Tabla 18. Número de individuos observados por especie en zona boscosa (SVL) Decimosexta semana.

Nombre científico	Diurno	Vespertino	Total
<i>Contopus cinereus</i>	12	9	21
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	2	1	3
<i>Sicalis flaveola</i>	23	25	48
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	9	11	20
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	15	14	29
<i>Volatinia jacarina</i>	25	19	44
<i>Todirostrum cinereum</i>	5	7	12
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	9	12	21
<i>Forpus coelestis</i>	18	16	34
<i>Sporophila telasco</i>	23	25	48
<i>Saltator maximus</i>	11	9	20
<i>Colaptes rubiginosus</i>	7	6	13
<i>Patagioenas cayennensis</i>	7	8	15
<i>Butorides striat</i>	6	5	11
<i>Columbina buckleyi</i>	12	11	23
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	7	8	15
<i>Egretta thula</i>	5	7	12
<i>Xenops rutilans</i>	19	22	41
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	9	14	23
<i>Fluvicola nengeta</i>	16	18	34
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	9	10	19
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	18	23	41
<i>Myiozetetes similis</i>	16	17	33
<i>Tyrannus melancholicus</i>	15	14	29

<i>Ramphastos ambiguus</i>	7	9	16
<i>Dives warczewiczi</i>	25	23	48
<i>Elaenia flavogaster</i>	22	19	41
<i>Psittacara erythrogenys</i>	5	8	13
<i>Thraupis episcopus</i>	12	15	27
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	10	12	22
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	6	9	15
<i>Cacicus cela</i>	15	18	33
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	17	18	35
<i>Ortalis erythroptera</i>	12	15	27
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	2	2
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	0	2	2
<i>Coragyps atratus</i>	0	7	7
<i>Elanus leucurus</i>	0	2	2
<i>Buteo nitidus</i>	0	1	1
<i>Buteogallus meridionalis</i>	0	2	2
<i>Cathartes aura</i>	0	4	4
Total, por horario	429	477	906

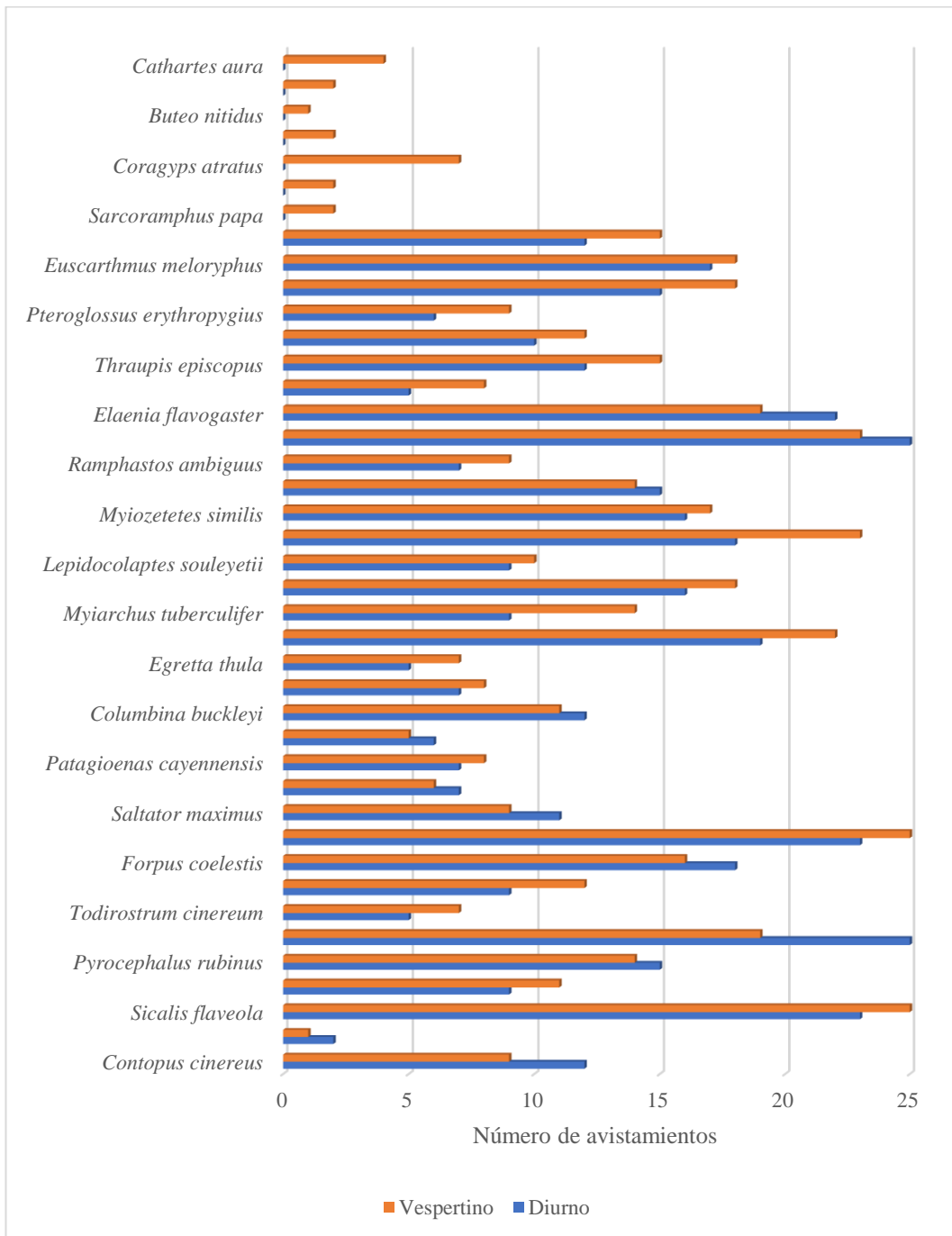


Gráfico 16. Decimosexta semana de monitoreo Boscoso en SVL.

12. ANÁLISIS MENSUAL

12.1 ZONA RURAL

Durante los monitoreos realizados durante los meses de octubre a noviembre del área rural, se realizó un conteo de 1191 aves en el mes de octubre y 1564 en el mes de noviembre, divididas en 19 familias identificadas, de las cuales: Thraupidae, Caculidae, Icteridae y Cathartidae fueron las más dominantes y abundantes, dando un total de 2755 aves reconocidas (Tabla 19, Gráfico 17). Gráfico 17. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Rural.

Tabla 19. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Rural.

Familia	Octubre	Noviembre	Total
Thraupidae	725	907	1632
Cuculidae	136	276	412
Icteridae	68	156	224
Cathartidae	126	53	179
Tyrannidae	43	48	91
Psittacidae	28	19	47
Accipitridae	14	22	36
Picidae	17	17	34
Columbidae	13	17	30
Ardeidae	3	8	11
Troglodytidae	5	9	14
Furnariidae	1	10	11
Falconidae	3	7	10
Ramphastidae	2	4	6
Poliophtilidae	1	4	5
Dendrocolaptidae	4	0	4
Turdidae	2	2	4
Aramidae	0	3	3
Strigidae	0	2	2
Total	1191	1564	2755

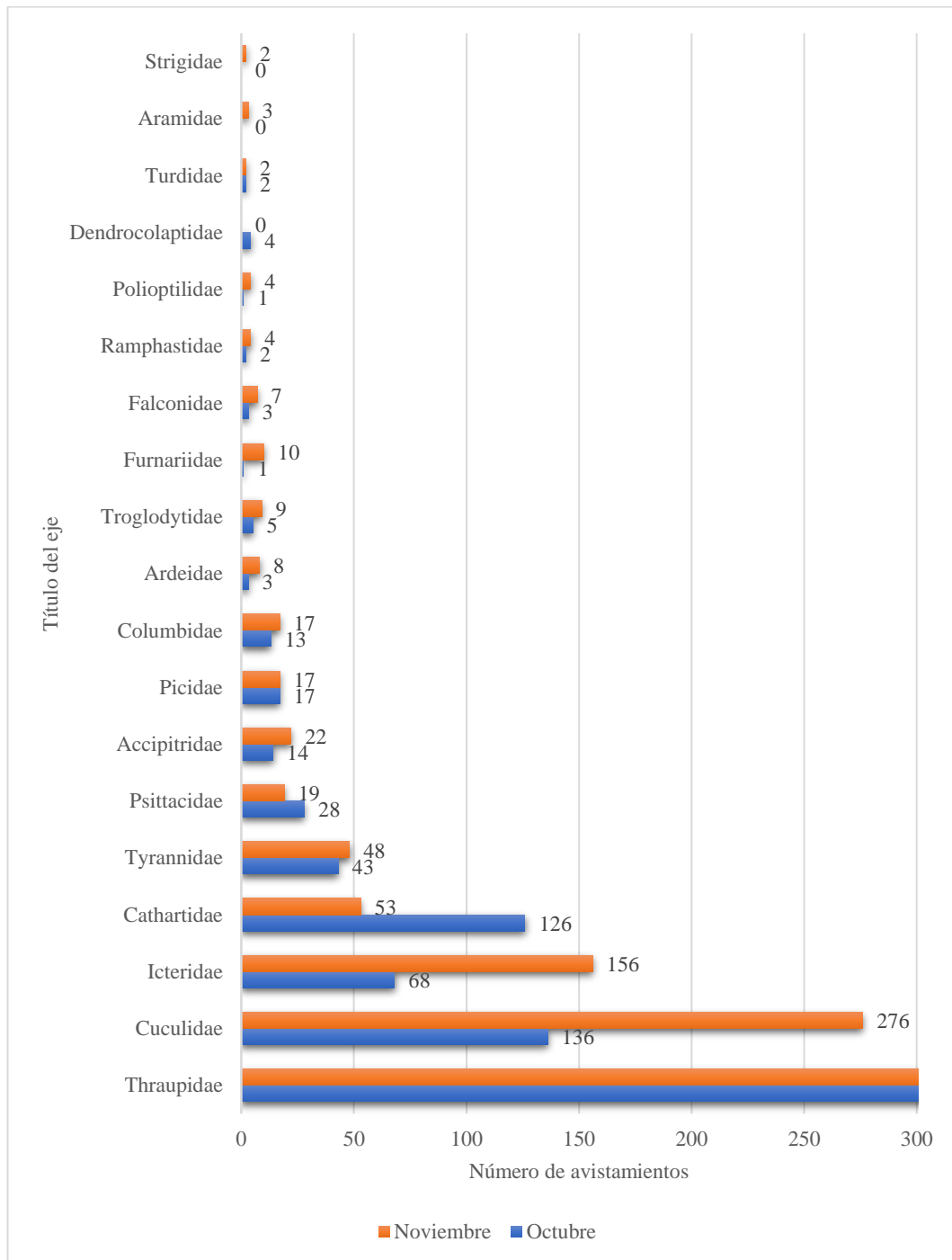


Gráfico 17. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Rural.

12.2 ZONA BOSCOsa

Durante los monitoreos realizados durante los meses de diciembre a enero del 2023 del área boscosa, se pudo realizar un conteo de 2660 aves en el mes de diciembre y 3393 en el mes de enero, divididas en 23 familias identificadas, de las cuales: Thrupidae, Tyrannidae, fueron las más dominantes y abundantes, dando un total de 6053 aves avistadas y reconocidas (Tabla 20, Gráfico 18).

Tabla 20. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Boscosa.

Familias	Diciembre	Enero	Total
Aramidae	2	3	5
Anatidae	6	2	8
Falconidae	17	13	30
Strigidae	13	20	33
Poliopitidae	12	32	44
Accipitridae	25	24	49
Ardeidae	17	47	64
Trogonidae	47	43	90
Cathartidae	54	43	97
Turdidae	42	71	113
Columbidae	91	75	166
Passerellidae	117	61	178
Ramphastidae	59	124	183
Parulidae	124	72	196
Troglodytidae	89	156	245
Cuculidae	121	137	258
Cracidae	142	122	264
Picidae	189	97	286
Furnariidae	168	185	353
Icteridae	208	256	464
Psittacidae	271	240	511
Tyrannidae	440	745	1185
Thraupidae	406	825	1231
Total	2660	3393	6053

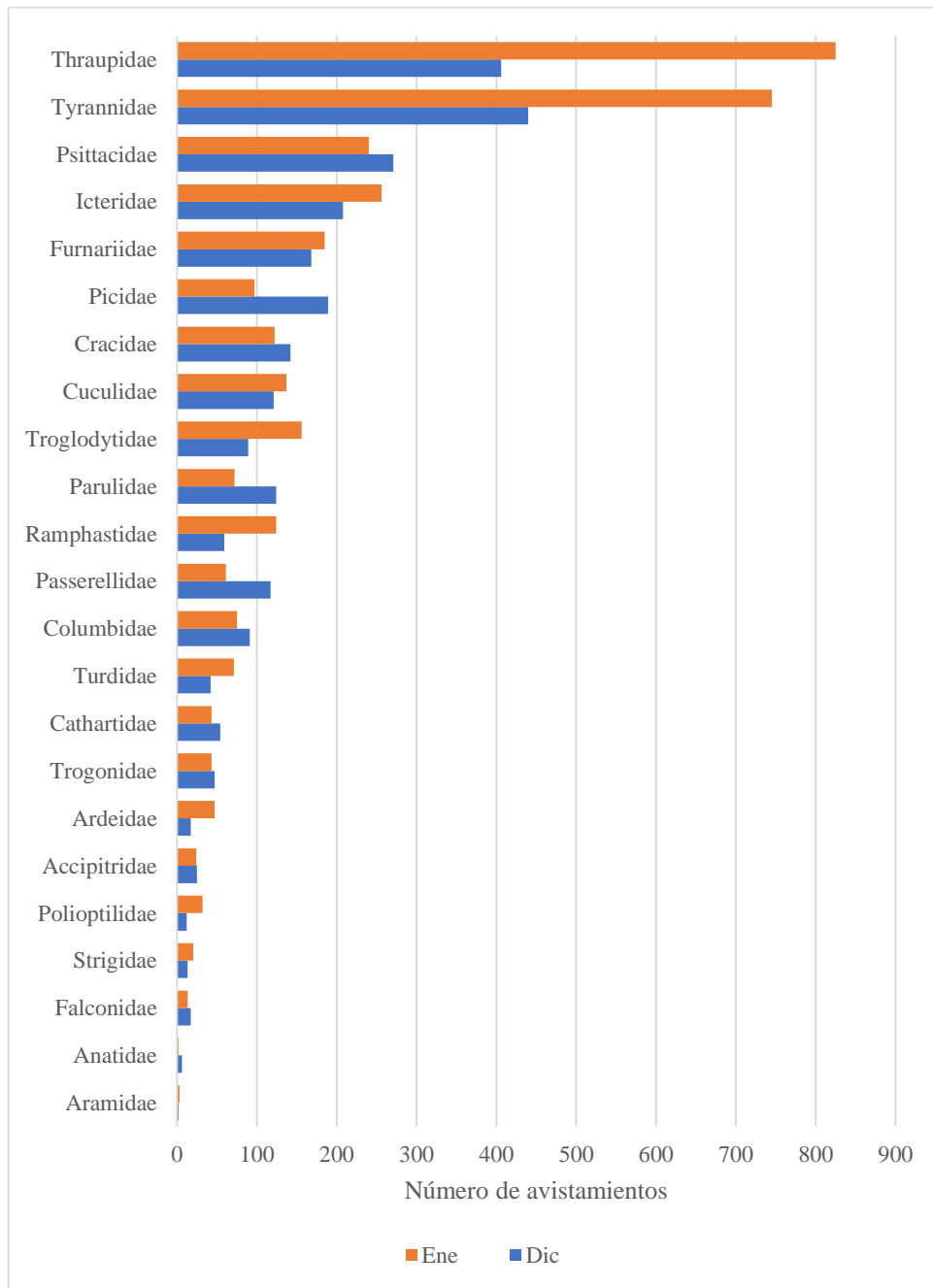


Gráfico 18. Número de individuos observados por familias en SVL Zona Boscosa.

13. DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE ESPECIES DE AVES

TERRESTRES OBSERVADAS EN SVL

13.1 DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA

Durante esta investigación se registró 23 familias que la representa 54 especies. Parte del análisis de resultados obtenidos de la investigación, podemos observar especies con mayores individuos contabilizados en todos los muestreos, las especies que destacan son *Sporophila telasco*, *Sicalis flaveola*, *Crotophaga sulcirostris* y *Dives warczewiczi* (Tabla 21).

Tabla 21. Diversidad y abundancia de aves terrestres en SVL.

Nombre Científico	Total de observaciones	Abundancia Relativa %
<i>Buteo nitidus</i>	9	0,10%
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	20	0,23%
<i>Buteogallus meridionalis</i>	18	0,20%
<i>Elanus leucurus</i>	38	0,43%
<i>Anas discors</i>	8	0,09%
<i>Aramus guarauna</i>	8	0,09%
<i>Egretta thula</i>	39	0,44%
<i>Butorides striat</i>	36	0,41%
<i>Sarcoramphus papa</i>	17	0,19%
<i>Cathartes aura</i>	69	0,78%
<i>Coragyps atratus</i>	190	2,16%
<i>Columba livia</i>	1	0,01%
<i>Patagioenas cayennensis</i>	85	0,97%
<i>Columbina buckleyi</i>	110	1,25%
<i>Ortalis erythroptera</i>	264	3,00%
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	670	7,61%
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	137	1,56%
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	40	0,45%
<i>Xenops rutilans</i>	184	2,09%
<i>Furnarius leucopus</i>	47	0,53%
<i>Dives warczewiczi</i>	497	5,64%
<i>Cacicus cela</i>	191	2,17%

<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	71	0,81%
<i>Parula pitayumi</i>	125	1,42%
<i>Arremon abeillei</i>	183	2,08%
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	249	2,83%
<i>Colaptes rubiginosus</i>	71	0,81%
<i>Polioptila plumbea</i>	49	0,56%
<i>Psittacara erythrogenys</i>	236	2,68%
<i>Forpus coelestis</i>	322	3,66%
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	106	1,20%
<i>Ramphastos ambiguus</i>	83	0,94%
<i>Glaucidium peruanum</i>	35	0,40%
<i>Volatinia jacarina</i>	260	2,95%
<i>Sporophila corvina</i>	316	3,59%
<i>Sporophila telasco</i>	1030	11,69%
<i>Sicalis flaveola</i>	921	10,46%
<i>Thraupis episcopus</i>	118	1,34%
<i>Saltator maximus</i>	165	1,87%
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	48	0,54%
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	166	1,88%
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	93	1,06%
<i>Trogon caligatus</i>	38	0,43%
<i>Trogon mesurus</i>	52	0,59%
<i>Turdus maculirostris</i>	117	1,33%
<i>Todirostrum cinereum</i>	61	0,69%
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	138	1,57%
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	153	1,74%
<i>Tyrannus melancholicus</i>	158	1,79%
<i>Contopus cinereus</i>	160	1,82%
<i>Elaenia flavogaster</i>	45	0,51%
<i>Fluvicola nengeta</i>	212	2,41%
<i>Myiozetetes similis</i>	106	1,20%
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	243	2,76%

13.2 DOMINANCIA POR FAMILIAS

Durante la investigación en el Pueblo de SVL la familia predominante fue la Thraupidae, con el 32,45%, representada por 7 especies identificadas entre ellas tenemos: *Sporophila telasco* con 1030 ind., *Sicalis flaveola* 921 ind., *Sporophila corvina* 316 ind., *Volatinia jacarina* 260 ind., *Thraupis episcopus* 118 ind., *Saltator maximus* 165 ind. y *Ramphocelus icteronotus* 48 ind (Gráfico 19).

Seguido por la familia Tyrannidae con un 14,49% conformada por 9 especies que son: *Todirostrum cinereum* 61 ind., *Euscarthmus meloryphus* 138 ind., *Myiarchus tuberculifer* 153 ind., *Tyrannus melancholicus* 158 ind., *Contopus cinereus* 160 ind., *Elaenia flavogaster* 45 ind., *Fluvicola nengeta* 212., *Myiozetetes similis* 106 ind., *Pyrocephalus rubinus* 243 ind.

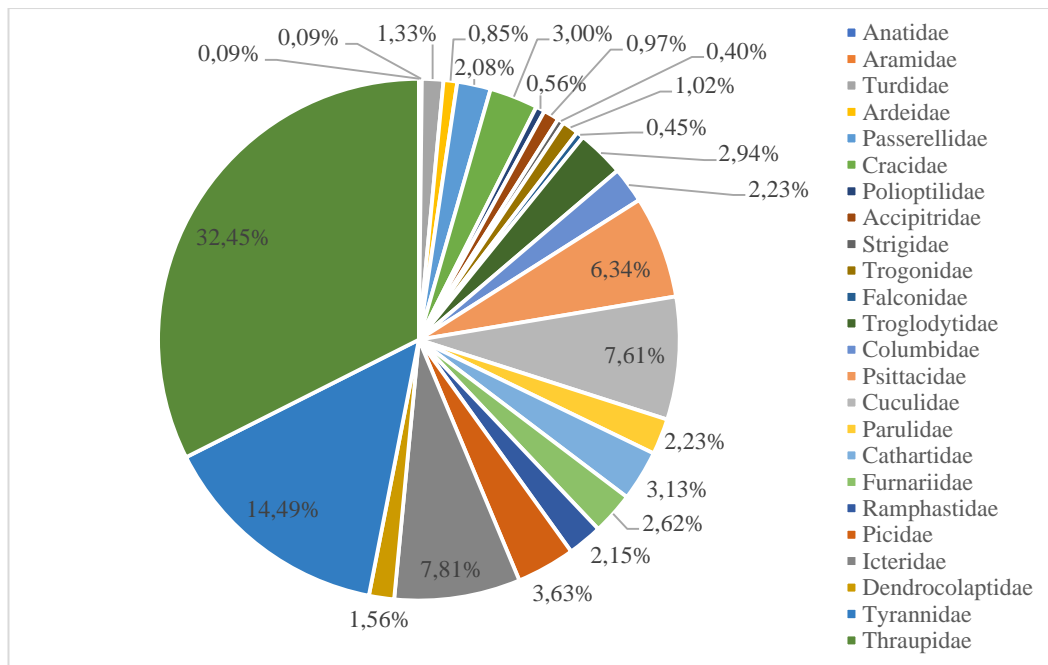


Gráfico 19 . Dominancia por familias SVL

14. DISTRIBUCIÓN DE AVES TERRESTRES ZONA RURAL Y BOSCOSA

14.1 ZONA RURAL MES DE OCTUBRE

Respecto a los puntos del Zona Rural, se observa homogeneidad en los puntos A1, A2 y A4 en las que se observa un similar número de individuos contados y similitud en las abundancia de las especies dominantes de la zona, *Sporophila telasco*, *Sicalis flaveola* y *Crotophaga sulcirostris*, A3 al tener mayor presencia e influencia humana es común que la abundancia sea menor, pero hay similitud entre las especies más abundantes que siguen siendo *Sporophila telasco*, *Sicalis flaveola* y *Crotophaga sulcirostris*, en menor número pero aun presentes. EL A2 que le pertenece al área agrícola observamos 29 especies registradas, con un tope de 391 individuos. Las familias que representaron distribución homogénea en cada punto son Cathartidae, Cuculidae, Icteridae, Psittacidae y Thraupidae, Teniendo un total mensual 1191 (Tabla 22).

Tabla 22. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de octubre.

Nombre Científico	A1- agrícola	A2- ganadera	A3- poblado	A4- sendero	Total
<i>Elanus leucurus</i>	4	4	0	0	8
<i>Buteogallus meridionalis</i>	1	1	0	0	2
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	3	1	0	0	4
<i>Buteo nitidus</i>	0	0	0	0	0
<i>Aramus guarauna</i>	0	0	0	0	0
<i>Butorides striat</i>	0	0	0	0	0
<i>Egretta thula</i>	1	0	2	0	3
<i>Coragyps atratus</i>	28	29	18	23	98

<i>Cathartes aura</i>	9	6	5	8	28
<i>Columbina buckleyi</i>	7	3	0	2	12
<i>Columba livia</i>	1	0	0	0	1
<i>Patagioenas cayennensis</i>	0	0	0	0	0
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	47	42	13	34	136
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	1	1	0	2	4
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	1	2	0	0	3
<i>Furnarius leucopus</i>	1	0	0	0	1
<i>Dives warczewiczi</i>	24	18	7	19	68
<i>Colaptes rubiginosus</i>	0	0	0	0	0
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	1	0	7	9	17
<i>Polioptila plumbea</i>	1	0	0	0	1
<i>Forpus coelestis</i>	10	6	4	8	28
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	2	0	0	0	2
<i>Ramphastos ambiguus</i>	0	0	0	0	0
<i>Glaucidium peruanum</i>	0	0	0	0	0
<i>Thraupis episcopus</i>	1	2	3	2	8
<i>Sicalis flaveola</i>	90	64	30	75	259
<i>Sporophila telasco</i>	127	118	40	140	425
<i>Volatinia jacarina</i>	4	3	2	6	15
<i>Sporophila corvina</i>	5	4	2	7	18
<i>Arremon abeillei</i>	0	0	0	0	0
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	4	0	1	0	5
<i>Turdus maculirostris</i>	0	0	2	0	2
<i>Fluvicola nengeta</i>	4	0	3	6	13
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	5	1	2	3	11
<i>Contopus cinereus</i>	0	0	0	0	0
<i>Myiozetetes similis</i>	3	0	3	0	6
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	1	0	0	0	1

<i>Tyrannus melancholicus</i>	4	1	3	2	10
<i>Elaenia flavogaster</i>	1	0	1	0	2
	391	306	148	346	1191

14.2 ZONA RURAL MES DE NOVIEMBRE

La distribución de las especies a lo largo del monitoreo de Noviembre, respecto a los puntos del área rural, se observa un poco de diversidad entre todos los puntos, donde A1 es el más abundante con 540 individuos registrados, le siguen A4 con 468 y A2 con 412, que son los puntos en lo que se determinó mayor abundancia, siendo A3 el punto menos abundante con 468 individuos, pero *Sporophila telasco*, *Sicalis flaveola* y *Crotophaga sulcirostris* siguen siendo las especies más abundantes y dominantes de la zona (Tabla 23).

Tabla 23. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de Noviembre

Nombre Científico	A1-agricola	A2-ganadera	A3-poblado	A4-sendero	total
<i>Elanus leucurus</i>	4	5	0	1	10
<i>Buteogallus meridionalis</i>	3	0	0	0	3
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	2	3	2	1	8
<i>Buteo nitidus</i>	1	0	0	0	1
<i>Aramus guarauna</i>	0	2	0	1	3
<i>Butorides striat</i>	2	1	1	0	4
<i>Egretta thula</i>	1	0	1	2	4
<i>Coragyps atratus</i>	13	8	5	14	40
<i>Cathartes aura</i>	4	2	3	4	13
<i>Columbina buckleyi</i>	5	0	1	2	8
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0

<i>Patagioenas cayennensis</i>	3	0	0	6	9
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	104	73	18	81	276
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	0	0	0	0	0
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	2	4	0	1	7
<i>Furnarius leucopus</i>	3	3	0	4	10
<i>Dives warczewiczi</i>	46	57	15	38	156
<i>Colaptes rubiginosus</i>	2	0	0	0	2
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	2	1	3	9	15
<i>Poliophtila plumbea</i>	2	0	0	2	4
<i>Forpus coelestis</i>	7	6	1	5	19
<i>Pteroglossus erythropygius</i>	2	0	0	0	2
<i>Ramphastos ambiguus</i>	2	0	0	0	2
<i>Glaucidium peruanum</i>	1	0	1	0	2
<i>Thraupis episcopus</i>	1	0	0	2	3
<i>Sicalis flaveola</i>	109	96	30	114	349
<i>Sporophila telasco</i>	123	98	41	95	357
<i>Volatinia jacarina</i>	11	5	1	10	27
<i>Sporophila corvina</i>	55	43	15	53	166
<i>Arremon abeillei</i>	2	0	0	3	5
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	5	1	0	3	9

<i>Turdus maculirostris</i>	1	0	1	0	2
<i>Fluvicola nengeta</i>	6	1	0	6	13
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	7	2	0	7	16
<i>Contopus cinereus</i>	5	1	1	3	10
<i>Myiozetetes similis</i>	1	0	1	0	2
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	0	0	0	0	0
<i>Tyrannus melancholicus</i>	2	0	2	1	5
<i>Elaenia flavogaster</i>	1	0	1	0	2
	540	412	144	468	1564

14.3 ZONA BOSCOsa DEL MES DE DICIEMBRE

Durante el mes de diciembre en la zona boscosa se nota una gran diferencia en la diversidad de especies observadas y escuchadas, en cada uno de los puntos monitoreados, P1 fue la más abundante con 955 individuos, 642 en P2, 575 en P3 y 488 individuos en P4, dando un total de 2660 individuos encontrados este mes en el mes de diciembre (Tabla 24).

Tabla 24. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de diciembre

Nombre Científico	P1	P2	P3	P4	Total
<i>Elanus leucurus</i>	5	2	3	0	10
<i>Buteogallus meridionalis</i>	4	1	2	0	7
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	1	0	2	1	4
<i>Buteo nitidus</i>	2	0	0	2	4
<i>Anas discors</i>	4	1	1	0	6
<i>Aramus guarauna</i>	1	0	1	0	2
<i>Butorides striat</i>	3	2	4	0	9

<i>Egretta thula</i>	2	2	2	2	8
<i>Coragyps atratus</i>	13	9	10	2	34
<i>Cathartes aura</i>	7	0	4	0	11
<i>Sarcoramphus papa</i>	4	2	3	0	9
<i>Columbina buckleyi</i>	22	7	9	6	44
<i>Patagioenas cayennensis</i>	11	15	10	11	47
<i>Ortalis erythroptera</i>	46	39	34	23	142
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	40	33	33	15	121
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	8	0	7	2	17
<i>Furnarius leucopus</i>	3	0	2	1	6
<i>Xenops rutilans</i>	38	23	19	15	95
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	21	21	17	8	67
<i>Cacicus cela</i>	32	23	19	21	95
<i>Dives warczewiczi</i>	39	25	21	28	113
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	14	13	4	7	38
<i>Parula pitiayumi</i>	27	16	21	22	86
<i>Arremon abeillei</i>	37	33	24	23	117
<i>Colaptes rubiginosus</i>	17	17	14	8	56
<i>Campephilus गयाquilensis</i>	46	32	30	25	133
<i>Polioptila plumbea</i>	4	2	4	2	12
<i>Forpus coelestis</i>	51	25	16	24	116
<i>Psittacara erythrogenys</i>	52	32	34	37	155
<i>Pteroglossus erythrogygius</i>	13	7	7	8	35
<i>Ramphastos ambiguus</i>	7	5	7	5	24
<i>Glaucidium peruanum</i>	4	3	4	2	13
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	6	5	5	3	19
<i>Thraupis episcopus</i>	3	0	1	1	5
<i>Sicalis flaveola</i>	56	32	28	24	140
<i>Sporophila telasco</i>	32	21	12	15	80
<i>Volatinia jacarina</i>	12	11	14	10	47
<i>Sporophila corvina</i>	22	11	10	12	55
<i>Saltator maximus</i>	22	15	12	11	60
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	5	2	2	2	11
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	24	26	13	15	78
<i>Trogon caligatus</i>	8	4	2	1	15
<i>Trogon mesurus</i>	11	7	7	7	32
<i>Turdus maculirostris</i>	11	12	10	9	42
<i>Fluvicola nengeta</i>	35	17	14	10	76
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	36	25	20	23	104
<i>Contopus cinereus</i>	14	11	9	5	39

<i>Myiozetetes similis</i>	23	17	14	11	65
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	20	11	13	4	48
<i>Tyrannus melancholicus</i>	12	14	7	10	43
<i>Elaenia flavogaster</i>	0	0	0	0	0
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	13	6	4	8	31
<i>Todirostrum cinereum</i>	12	5	10	7	34
	955	642	575	488	2660

14.4 ZONA BOScosa DEL MES DE ENERO

Durante el mes de enero en la zona boscosa se nota una gran diferencia en la diversidad de especies observadas y escuchadas, en cada uno de los puntos monitoreados, P1 fue la más abundante con 984 individuos, 685 en P2, 888 en P3 y 836 individuos en P4, dando un total de 3393 individuos encontrados este mes en el mes de diciembre (Tabla 25).

Tabla 25. Número de individuos por especie en cada punto de conteo durante el mes de enero.

Nombre Científico	P1	P2	P3	P4	Total
<i>Elanus leucurus</i>	6	0	2	2	10
<i>Buteogallus meridionalis</i>	4	0	2	0	6
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	2	0	1	1	4
<i>Buteo nitidus</i>	4	0	0	0	4
<i>Anas discors</i>	2	0	0	0	2
<i>Aramus guarauna</i>	1	0	2	0	3
<i>Butorides striat</i>	5	2	10	6	23
<i>Egretta thula</i>	7	7	6	4	24
<i>Coragyps atratus</i>	9	2	7	0	18
<i>Cathartes aura</i>	7	3	5	2	17
<i>Sarcoramphus papa</i>	4	1	2	1	8
<i>Columbina buckleyi</i>	13	13	11	9	46
<i>Patagioenas cayennensis</i>	8	5	9	7	29
<i>Ortalis erythroptera</i>	37	30	25	30	122
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	29	31	38	39	137
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	9	1	2	1	13
<i>Furnarius leucopus</i>	12	4	7	7	30

<i>Xenops rutilans</i>	26	18	25	20	89
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	18	12	21	15	66
<i>Cacicus cela</i>	27	23	25	21	96
<i>Dives warczewiczi</i>	40	36	39	45	160
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	12	3	10	8	33
<i>Parula pitiayumi</i>	12	10	7	10	39
<i>Arremon abeillei</i>	16	18	16	11	61
<i>Colaptes rubiginosus</i>	4	2	4	3	13
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	25	19	23	17	84
<i>Polioptila plumbea</i>	9	5	11	7	32
<i>Forpus coelestis</i>	36	28	49	46	159
<i>Psittacara erythrogenys</i>	18	20	23	20	81
<i>Pteroglossus erythrogygius</i>	20	12	16	19	67
<i>Ramphastos ambiguus</i>	14	7	19	17	57
<i>Glaucidium peruanum</i>	7	4	7	2	20
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	8	5	7	9	29
<i>Thraupis episcopus</i>	28	17	27	30	102
<i>Sicalis flaveola</i>	45	36	49	43	173
<i>Sporophila telasco</i>	52	34	37	45	168
<i>Volatinia jacarina</i>	46	38	47	40	171
<i>Sporophila corvina</i>	24	14	16	23	77
<i>Saltator maximus</i>	28	23	29	25	105
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	21	11	19	17	68
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	29	16	27	16	88
<i>Trogon caligatus</i>	9	4	4	6	23
<i>Trogon mesurus</i>	7	1	7	5	20
<i>Turdus maculirostris</i>	25	16	18	12	71
<i>Fluvicola nengeta</i>	35	21	26	28	110
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	33	27	23	29	112
<i>Contopus cinereus</i>	38	19	25	29	111
<i>Myiozetetes similis</i>	5	8	7	13	33
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	28	21	28	27	104
<i>Tyrannus melancholicus</i>	31	19	25	25	100
<i>Elaenia flavogaster</i>	11	8	8	14	41
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	31	24	29	23	107
<i>Todirostrum cinereum</i>	7	7	6	7	27
	984	685	888	836	3393

15. DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LAS ZONAS DE ESTUDIO

Esta comparación está dada entre los puntos de monitoreo de las zonas de estudio pertenecientes al sector de SVL, en los cuales se puede observar una diferencia tanto en la diversidad de especies que se pueden encontrar por zona, y la abundancia de las mismas, la mayor diferencia está entre las especies: *Anas discors*, *Sarcoramphus papa*, *Ortalis erythroptera*, *Xenops rutilans*, *Cacicus cela*, *Geothlypis aequinoctialis*, *Parula pitiayumi*, *Psittacara erythrogenys*, *Saltator maximus*, *Ramphocelus icteronotus*, *Cantorchilus superciliaris*, *Trogon caligatus*, *Trogon mesurus*, *Todirostrum cinereum* y *Euscarthmus meloryphus*, solo fueron avistadas en la zona boscosa (Tabla 26,).

Tabla 26. Distribución general de las zonas de estudio.

Nombre Científico	ZONA RURAL					ZONA BOSCOSA				
	A1	A2	A3	A4	T	P1	P2	P3	P4	T
<i>Anas discors</i>	0	0	0	0	0	6	1	1	0	8
<i>Aramus guarauna</i>	0	2	0	1	3	2	0	3	0	5
<i>Arremon abeillei</i>	2	0	0	3	5	53	51	40	34	178
<i>Buteo nitidus</i>	1	0	0	0	1	6	0	0	2	8
<i>Buteogallus meridionalis</i>	4	1	0	0	5	8	1	4	0	13
<i>Butorides striat</i>	2	1	1	0	4	8	4	14	6	32
<i>Cacicus cela</i>	0	0	0	0	0	59	46	44	42	191
<i>Campephilus gayaquilensis</i>	3	1	10	18	32	71	51	53	42	217
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	9	1	1	3	14	26	13	21	19	79
<i>Cantorchilus superciliaris</i>	0	0	0	0	0	53	42	40	31	166
<i>Cathartes aura</i>	13	8	8	12	41	14	3	9	2	28
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	5	4	2	1	12	3	0	3	2	8
<i>Colaptes rubiginosus</i>	2	0	0	0	2	21	19	18	11	69
<i>Columba livia</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Columbina buckleyi</i>	12	3	1	4	20	35	20	20	15	90
<i>Contopus cinereus</i>	5	1	1	3	10	52	30	34	34	150
<i>Coragyps atratus</i>	41	37	23	37	138	22	11	17	2	52
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	151	115	31	115	412	69	64	71	54	258
<i>Dives warczewiczi</i>	70	75	22	57	224	79	61	60	73	273

<i>Egretta thula</i>	2	0	3	2	7	9	9	8	6	32
<i>Elaenia flavogaster</i>	2	0	2	0	4	11	8	8	14	41
<i>Elanus leucurus</i>	8	9	0	1	18	11	2	5	2	20
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	0	0	0	0	0	44	30	33	31	138
<i>Fluvicola nengeta</i>	10	1	3	12	26	70	38	40	38	186
<i>Forpus coelestis</i>	17	12	5	13	47	87	53	65	70	275
<i>Furnarius leucopus</i>	4	3	0	4	11	15	4	9	8	36
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	0	0	0	0	0	26	16	14	15	71
<i>Glaucidium peruanum</i>	1	0	1	0	2	11	7	11	4	33
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	3	6	0	1	10	17	1	9	3	30
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	1	1	0	2	4	39	33	38	23	133
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	1	0	0	0	1	48	32	41	31	152
<i>Myiozetetes similis</i>	4	0	4	0	8	28	25	21	24	98
<i>Ortalis erythroptera</i>	0	0	0	0	0	83	69	59	53	264
<i>Parula pitaiayumi</i>	0	0	0	0	0	39	26	28	32	125
<i>Patagioenas cayennensis</i>	3	0	0	6	9	19	20	19	18	76
<i>Polioptila plumbea</i>	3	0	0	2	5	13	7	15	9	44
<i>Psittacara erythrogenys</i>	0	0	0	0	0	70	52	57	57	236
<i>Pteroglossus erythrogygius</i>	4	0	0	0	4	33	19	23	27	102
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	12	3	2	10	27	69	52	43	52	216
<i>Ramphastos ambiguus</i>	2	0	0	0	2	21	12	26	22	81
<i>Ramphocelus icteronotus</i>	0	0	0	0	0	14	10	12	12	48
<i>Saltator maximus</i>	0	0	0	0	0	50	38	41	36	165
<i>Sarcoramphus papa</i>	0	0	0	0	0	8	3	5	1	17
<i>Sicalis flaveola</i>	199	160	60	189	608	101	68	77	67	313
<i>Sporophila corvina</i>	60	47	17	60	184	46	25	26	35	132
<i>Sporophila telasco</i>	250	216	81	235	782	84	55	49	60	248
<i>Thraupis episcopus</i>	2	2	3	4	11	31	17	28	31	107
<i>Todirostrum cinereum</i>	0	0	0	0	0	19	12	16	14	61
<i>Trogon caligatus</i>	0	0	0	0	0	17	8	6	7	38
<i>Trogon mesurus</i>	0	0	0	0	0	18	8	14	12	52
<i>Turdus maculirostris</i>	1	0	3	0	4	36	28	28	21	113
<i>Tyrannus melancholicus</i>	6	1	5	3	15	43	33	32	35	143
<i>Volatinia jacarina</i>	15	8	3	16	42	58	49	61	50	218
<i>Xenops rutilans</i>	0	0	0	0	0	64	41	44	35	184

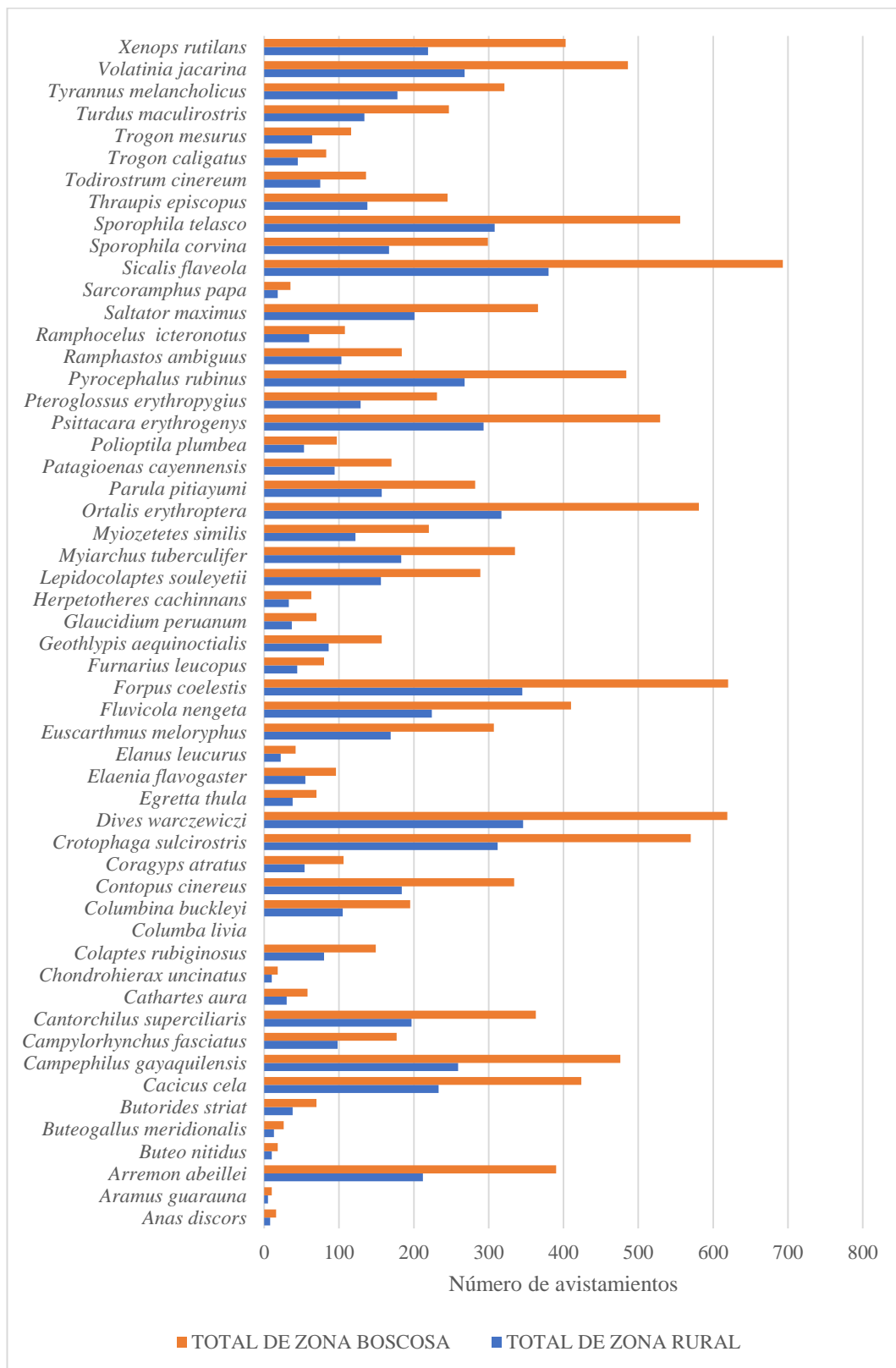


Gráfico 20. Comparación de Distribución general de las zonas de estudio.

16. ÍNDICES ECOLÓGICOS APLICADOS

16.1 Índice de Simpson

Zona Rural

Se observa que Z3 tiene un valor de 0,85 bits, Z1 uno de 0,84 bits, Z4 un índice de 0,82 bits y Z2 uno de 0,81 bits, con estos resultados se puede concluir que las áreas correspondientes a la zona urbana tienen una riqueza respecto a sus zonas relativamente alta, toda el área en promedio tiene un índice de 0,83 bits lo que clasifica la zona rural como un área muy diversa, respecto al área (Gráfico 21).

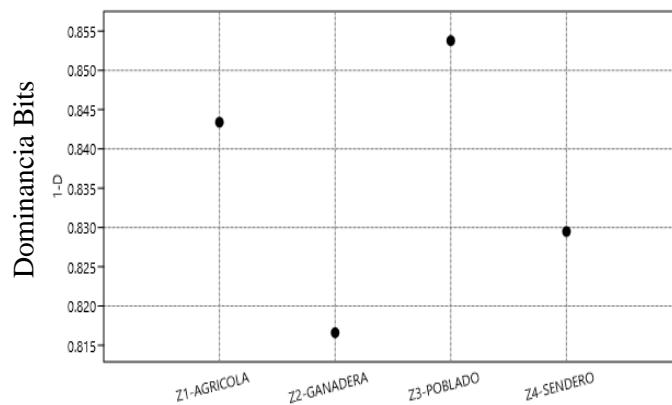


Gráfico 21. Índice de Simpson zona rural.

Zona Boscosa

La diversidad de Simpson calculada en cada uno de los puntos de muestreo, y el promedio general de estas áreas en todo el periodo de muestreo es de 0,97 bits lo que indica una riqueza por área bastante alta (Gráfico 22).

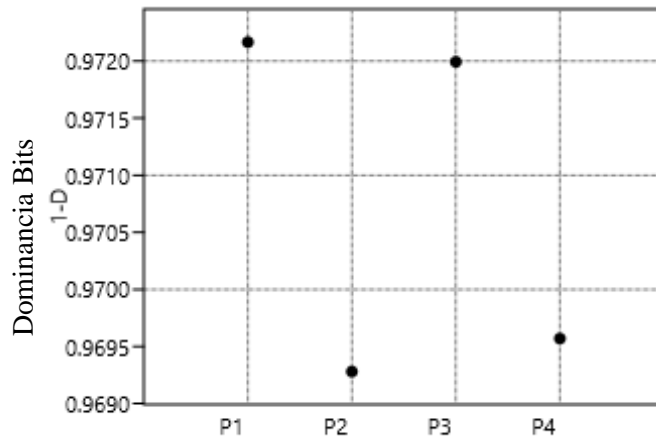


Gráfico 22. Índice de Simpson zona boscosa.

16.2 Índice de Shannon

Zona Rural

Shannon de toda el área Rural es de 2,25 bits, que está dentro de la escala para poder considerarse como un área de equilibrio y uniformidad en la abundancia de sus especies (Gráfico 23)

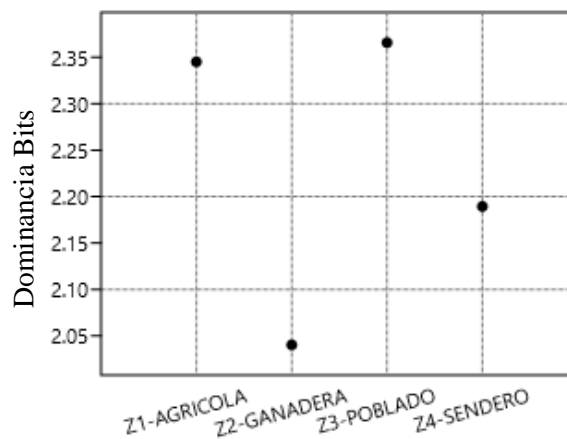


Gráfico 23. Índice de Shannon zona rural.

Zona boscosa

El índice de Shannon general que es de 3,6 indica que hay un equilibrio de abundancia respecto a las especies muestreadas (Gráfico 24).

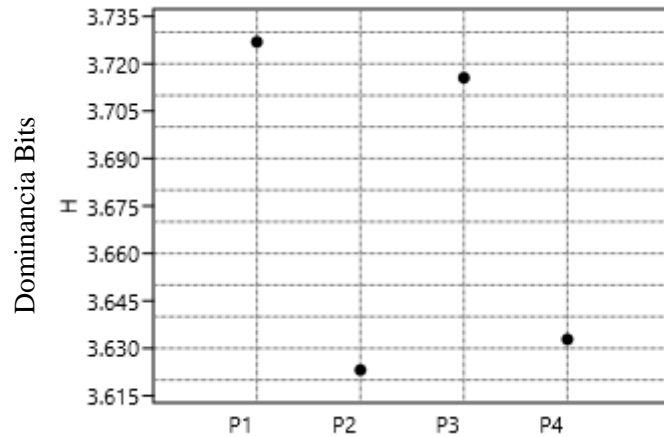


Gráfico 24. Índice de Shannon zona boscosa.

16.3 MARGALEF

Como el índice menciona que si el porcentaje es menor de 2 Bits que nos indica que se cuenta con una zona baja en Diversidad y si el valor es mayor 5 bits da a notar una Diversidad alta, como resultado tenemos un valor de 5,8 bits lo cual indica que la diversidad de toda el área de muestreo es elevada.

17. DISCUSIÓN:

Los resultados de esta investigación contribuyen al conocimiento ecológico de la avifauna de San Vicente de Loja, estrechando así el vacío de información biológica existente en estos sectores.

Espinoza (2016), en su estudio, “Análisis parcial de la diversidad de aves en el bosque y vegetación protectora cerro el paraíso”, que también pertenece a la cordillera Chongón colonche, determino la presencia de las familias Tyrannidae, Picidae, Psittacidae, Troglodytidae, Thraupidae e Icteridae, las culés también se presentan en las zonas de nuestro estudio.

El estudio también concuerda con Espinoza (2016), al determinar que las zonas más cercanas a poblaciones humanas tienden a ser menos diversas, debido a que estos puntos son sectores que están en los límites del Bosque, y son zonas con una alta interacción humana, sin embargo, esta investigación se diferencia en la intensidad de estas interacciones. Espinoza (2016) al haber realizado un estudio en la ciudad de Guayaquil, tendrá mucha más interacción humana que en San Vicente de Loja, por lo que no es de extrañar que aunque ambas están cercanas a población humana, la intensidad de interferencia humana en San Vicente de Loja es significativamente menor, lo promueve al desarrollo de la avifauna en la zona.

El cheatlist publicado por Ágreda, A. (2012) se determina un gran número de especies reconocidas en la zona de la cordillera chongon-colonche. En el presente estudio pudimos constatar que las especies observadas y registradas coinciden en su totalidad con las presentes en el listado de Ágreda, A. (2012)

18. CONCLUSIONES:

- Los monitoreos de aves terrestres de la zona rural y boscosa sirvieron como herramienta para identificar y caracterizar las especies existentes en el pueblo de San Vicente de Loja, dado que posee una avifauna muy diversa para poder ser estudiada y observada.
- La diversidad y abundancia de especies en el Pueblo de SVL, se observaron especies con mayores individuos contabilizados en todos los muestreos, dándonos a conocer que durante la investigación la familia predominante fue la Thraupidae, con el 32,45%, representada por 7 especies identificadas, seguida por la familia Tyrannidae con un 14,49% conformada por 9 especies.
- Se Observó una diferencia en la diversidad de aves entre las 2 zonas de estudio Rural y Boscosa pertenecientes al sector de San Vicente de Loja, siendo más alta la diversidad en zona Boscosa.
- Se registró una alta riqueza y diversidad de especies en la zona de estudio.

19. RECOMENDACIONES:

- ✓ Es recomendable seguir esta investigación dado que es el primer estudio de avifauna en SVL perteneciente a la comuna Olón, este punto de investigación abarca mucha diversidad de avifauna por ser una parte de la Codillera Chongón colonche.
- ✓ Para próximos estudios sería importante ampliar el tiempo de estudio, ya que por el tiempo de estación seca que abarcó este monitorio no se pudo

determinar la existencia de una variabilidad en la avifauna presente en los meses de estación húmeda, se recomienda realizar un estudio enfocado y esta variable y poder determinar la posible variabilidad que podría existir.

- ✓ Es necesario informar a la comunidad de SVL, sobre la diversidad de especies de aves que se encuentran en la Zona y puedan conocer su rol ecológico en este ecosistema, para que puedan ser conscientes de la gran diversidad que pueblan esta zona y puedan ser partícipes de su conservación y sostenibilidad.

20. BIBLIOGRAFÍA

- Accipitridae. (2007, febrero 16). Aves Rapaces. <https://rapaces.wordpress.com/accipitridae/>
- Ágreda, A. E. (2012). Checklist de las aves de la Cordillera Chongón – Colonche y áreas protegidas en las provincias de Guayas, Santa Elena y Manabí. The Nature Conservancy, Aves&Conservación – BirdLife International en Ecuador. [Avesconservacion.org. https://avesconservacion.org/wp-content/uploads/2021/11/8-Checklist-de-las-Aves-de-la-Cordillera-Chongon-Colonche.pdf](https://avesconservacion.org/wp-content/uploads/2021/11/8-Checklist-de-las-Aves-de-la-Cordillera-Chongon-Colonche.pdf)
- Aliazul. (2018). *Barraquete Aliazul/Blue-winged Teal/Anas discors*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/08/26/barraquete-aliazul-blue-winged-teal-anas-discors/>
- Alonso, H. G., Hernández, A. P., Estrada Piñero, F. N., & Michelena, A. L. (2018). AVES TERRESTRES. Geotech.cu. https://repositorio.geotech.cu/jspui/bitstream/1234/1454/22/412-447_Libro_Biodiversidad_Cuba_Cap%C3%ADtulo%2020.pdf
- Análisis. (2016). *RPubs - Análisis Multivariado PCA y NMDS*. Rpubs.com. <https://rpubs.com/osoramirez/221493>

- Anastasio, B. J. C. (2014). Uso del hábitat por aves en un paisaje costero fragmentado en Tampamachoco, Tuxpan, Ver. [Www.uv.mx](http://www.uv.mx).
<https://www.uv.mx/pozarica/mmemc/files/2012/10/JUAN-CIPRIANO.pdf>
- Aramidae. (2016). [NaturaLista Colombia](https://colombia.inaturalist.org/taxa/5-Aramidae).
<https://colombia.inaturalist.org/taxa/5-Aramidae>
- Arboleda. (2018). *Elenia Copetona/Yellow-bellied Elaenia/Elaenia flavogaster*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2018/05/09/elenia-copetona-yellow-bellied-elaenia-elaenia-flavogaster/>
- Arrendajo. (2018). *Arrendajo Culiamarillo/Yellow-rumped Cacique/Cacicus cela*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2018/06/23/arrendajo-culiamarillo-yellow-rumped-cacique-cacicus-cela/>
- Artigas. (2019). *Streak-headed woodcreeper - eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/sthwool>
- Astudillo-Sánchez, E., Pérez, J., Troccoli, L., Aponte, H., & Tinoco, O. (2019). Flora leñosa del bosque de garúa de la cordillera Chongón Colonche, Santa Elena – Ecuador. *Ecología Aplicada*, 18(2), 155.
<https://doi.org/10.21704/rea.v18i2.1334>
- Athanas. (2018). *Trogón Colinegro/Black-tailed Trogon/Trogon melanurus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2018/10/23/trogon-colinegro-black-tailed-trogon-trogon-melanurus/>

- Begazo, A. (2014a, junio 13). Family passerellidae. Perú Aves.
<https://www.peruaves.org/emberizidae/>
- Begazo, A. (2014b, junio 13). Family polioptilidae. Perú Aves.
<https://www.peruaves.org/polioptilidae/>
- Bell. (2020). *Tropical gnatcatcher - eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/trogna1>
- Benítez, J. (2021). Las comunidades de aves terrestres como indicadoras de impactos en bosques de Nothofagus antarctica de Tierra del Fuego. Edu.ar.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/129917/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Benson. (2019). *Atrapamoscas Cabecinegro/Dusky-capped Flycatcher/Myiarchus tuberculifer*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/04/09/atrapamoscas-cabecinegro-dusky-capped-flycatcher-myiarchus-tuberculifer/>
- Betts, M. M. (2015). Familia Columbidae - Ecocampus Uninorte - Uninorte. Ecocampus Uninorte.
<https://www.uninorte.edu.co/web/ecocampus/familia-columbidae>
- Billed. (2018). *Caracolero Piquiganchudo/Hook-billed Kite/Chondrohierax uncinatus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/07/29/caracolero-piquiganchudo-hook-billed-kite-chondrohierax-uncinatus/>

- Biodiversidad. (2018). Guía de apoyo docente en biodiversidad. In *Educación ambiental - Ministerio del ambiente*. https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Guia-biodiversidad-docentes_web.pdf
- BirdLife International. (2020). Troglodytidae. Birdsofcolombia.com. <https://birdsofcolombia.com/index.php/birds-by-family/passeriformes/wren>
- Birds. (2018). Hornero Patiamarillo/Pale-legged Hornero/*Furnarius leucopus*. Birds Colombia-OneBirdPerDay-UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/12/08/hornero-patiamarillo-pale-legged-hornero-furnarius-leucopus/>
- Blackbird. (2020). *Arrendajo Peruano/Scrub Blackbird/Dives warczewiczi*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2020/02/25/arrendajo-peruano-scrub-blackbird-dives-warczewiczi/>
- Blue. (2016). *Azulejo Común/Blue-gray Tanager/Thraupis episcopus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2016/03/23/azulejo-comun/>
- Boddaert. (1786). *Pyrocephalus rubinus*, Taxonomía. Gbif.org. <https://www.gbif.org/species/2483647>
- Bonifaz, C., & Cordero, X. (2004). *Flora del Bosque de Garúa (Árboles y Epífitas) de la Comuna Loma Alta, Cordillera Chongón Colonche, Provincial de Guayas, Ecuador*. Nhbs.com. <https://www.nhbs.com/flora->

del-bosque-de-garua-arboles-y-epifitas-de-la-comuna-loma-alta-cordillera-chongon-colonche-provincial-de-guayas-ecuador-book

- Botero, J. E. (2005). método-estudiar-aves-telemetría. yumpu.com. <https://www.yumpu.com/es/document/read/30776099/metodo-estudiar-aves-telemetria>
- Bouglouan, N. (2018). Family Picidae - Woodpeckers, Piculets, Wrynecks. Oiseaux-birds.com. <https://www.oiseaux-birds.com/page-picidae-family.html>
- Bradley. (2016). *Titiribí Pechirrojo/Vermilion Flycatcher/Pyrocephalus rubinus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolumbia.com/2016/08/10/titiribi-pechirrojo-pyrocephalus-rubinus/>
- British Trust for Ornithology. (2010, noviembre 29). Turdidae - thrushes. BTO - British Trust for Ornithology. <https://www.bto.org/understanding-birds/birdfacts/bird-families/thrushes>
- Brooke, M., & Birkhead, T. (1991). *The Cambridge encyclopedia of ornithology*. Cambridge University Press. https://www.goodreads.com/book/show/1353007.Cambridge_Encyclopedia_of_Ornithology
- Burgalin. (2020). *Saltador Ajicero/Buff-throated Saltator/Saltator maximus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolumbia.com/2020/10/07/saltador-ajicero-buff-throated-saltator-saltator-maximus/>

- Carmo. (2020). *Southern Tropical Pewee - Pibí Tropical Sureño* - *eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/tropew3>
- Carpintero. (2019). *Carpintero de Guayaquil/Guayaquil Woodpecker/Campephilus gayaquilensis*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/11/12/carpintero-de-guayaquil-guayaquil-woodpecker-campephilus-gayaquilensis/>
- Carrao. (2018). *Carrao - Aramus guarauna* - *eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/limpki>
- Chestnut. (2020). *Chestnut-throated seedeater - Espiguero Gorgicastaño* - *eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/chtsee1>
- Collared. (2018). *Pichí Bandeado/Collared Araçari/Pteroglossus torquatus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/11/05/pichi-bandeado-collared-aracari-pteroglossus-torquatus/>
- Corbett. (2020). *Ecuadorian Trogon - Trogón Ecuatoriano* - *eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/bkttro2>
- Cornell Lab of Ornithology. (2017, julio 27). Merlín: identificación de aves simple y fácil en la era tecnológica. Celebrate Urban Birds. <https://celebrateurbanbirds.org/es/blog/merlin-identificacion-de-aves-simple-y-facil-en-la-era-tecnologica/>
- Curruca. (2018). *Curruca Tropical/Tropical Gnatcatcher/Polioptila plumbea*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.

<https://birdscolombia.com/2018/10/10/curruca-tropical-tropical-gnatcatcher-polioptila-plumbea/>

- Delacour, J., & Mayr, E. (1949). La familia Anatidae. Core.ac.uk. <https://core.ac.uk/download/pdf/70306578.pdf>
- Dodo. (2020). *Tropical Kingbird - Tirano Tropical - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/trokin>
- Doméstica. (2018). *Rock pigeon - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/rocpig>
- Dudeck. (2020). *Dusky-capped flycatcher - Copetón Crestioscuro - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/ducfly>
- Duriaux. (2021). *Suelda Social/Social Flycatcher/Myiozetetes similis*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2021/01/24/suelda-social-social-flycatcher-myiozetetes-similis/>
- Ebird. (2022). *Parula Pitiayumí - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/tropar?siteLanguage=es>
- Ecuadorian. (2020). *Ecuadorian ground dove - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/ecgdov1>
- EducaMadrid. (2011). *Accipitridae: Pygargue a Tete Blanche, Bondree Apivore, Autour Des Palombes, Gypaete Barbu, Vautour Fauve, Aigle Royal* (L. Groupe, Ed.). Books LLC, Wiki Series.
- Egret. (2020). *Garza Patiamarilla/Snowy Egret/Egretta thula*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.

<https://birdscolombia.com/2020/04/16/garza-patiamarilla-snowy-egret-egretta-thula/>

- Elanus. (2019). *Gavilán Maromero/White-tailed Kite/Elanus leucurus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2019/05/18/gavilan-maromero-white-tailed-kite-elanus-leucurus/>
- Espinoza. (2022). *Medidas de Alpha Diversidad*. Github.io.
<https://ciespinoza.github.io/AlphaDiversidad/medidas-de-diversidad.html>
- Espinoza, F., Testa, E., Cruz, C., Matecki, A., Julián Pérez, Manosalva, D., & Bohórquez, C. (2018). Inventario Preliminar de Avifauna en la Región Centro-occidental del Ecuador. *Investigativo, 11*, 113–168.
<https://revistas.uees.edu.ec/index.php/IRR/article/view/235>
- Espinoza. (2016). *Análisis parcial de la diversidad de aves en el bosque y vegetación protectora cerro el paraíso*. Edu.ec.
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/13843>
- Estrella, R. R. (2016). Las aves rapaces como indicadores de la biodiversidad de los ecosistemas Árido.
- Estriada. (2019). *Striated heron - eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/strher>
- Fabara, S. (2019, mayo 28). Explorando estilos fotográficos: la fotografía de aves como método para aprender disciplina y planificación. Xatakafoto.com; Xataka Foto.

<https://www.xatakafoto.com/opinion/explorando-estilos-fotograficos-fotografia-aves-como-metodo-aprender-disciplina-planeacion>

- Familia Aramididae. (2018, noviembre 3). Aves Argentinas; Avespampa. <https://avespampa.com.ar/no-passeriformes/familia-aramidae/>
- Familia cuculidae. (2018). Avesfotos.eu. <https://www.avesfotos.eu/familia-cuculidae>
- FAO. (2016). El estado de los bosques del mundo. Org.gt. <https://funcagua.org.gt/wp-content/uploads/2020/04/2016.-Los-bosques-y-la-agricultura-Desaf%C3%ADos-y-oportunidades-en-relaci%C3%B3n-con-el-uso-de-la-tierra.-FAO.pdf>
- FAO. (2020). El Estado de los Bosques del Mundo 2020: Los Bosques, la Biodiversidad y las Personas. Food & Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Flores, R. (2022, agosto 11). Ecuador cuenta actualmente con 1722 especies de aves. Gob.ec. <http://inabio.biodiversidad.gob.ec/2022/08/11/ecuador-cuenta-actualmente-con-1722-especies-de-aves/>
- Fogarty. (2020). *Variable seedeater -Espiguero Variable- eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/varsee3>
- Forssell, F. (2022). Vermilion flycatcher - eBird. Ebird.org. <https://ebird.org/species/verfly>
- Fraker, R. (2020, invierno 8). Psittacidae: New world and African parrots – birdfinding.Info. Birdfinding.Info. <https://birdfinding.info/family-psittacidae/>

- Freile, J. F., & Poveda, C. (2019a). Aves del Ecuador, *Saltator maximus*. Versión 2019.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Bioweb.Bio.
<https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Saltator%20maximus>
- Freile, J. F., & Poveda, C. (2019b). Aves del Ecuador. *Setophaga pitiayumi*. Bioweb.Bio.
<https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Setophaga%20pitiayumi>
- Freile, J. F., Poveda, C. (2019). *Herpetotheres cachinnans*. Aves del Ecuador. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Bioweb.Bio.
<https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Herpetotheres%20cachinnans>
- Freile, J., G., S., Jiménez-Uzcátegui, L., Carrasco, D. F., Cisneros-Heredia, Guevara, E. A., Sánchez-Nivicela, M., & Tinoco., B. A. (2020). Lista roja de las aves del Ecuador. Ministerio del Ambiente, Aves y Conservación, Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos, Fundación Charles Darwin, Universidad del Azuay, Red Aves Ecuador y Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador. [Avesconservacion.org](https://avesconservacion.org).
https://avesconservacion.org/wp-content/uploads/2021/11/1-LR-lista_roja_avesEC.pdf
- Freile, JF, T, Santander, L. C., Guevara, D. F. C.-H. E. A., Sánchez-Nivicela, M., & Tinoco, B. A. (2019). Lista roja de las aves del Ecuador

continental. Ministerio del Ambiente, Aves y Conservación, Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos, Universidad del Azuay, Red Aves Ecuador y Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador. RAISG. <https://dev.amazoniasocioambiental.org/es/radar/cerca-de-400-aves-estan-amenazadas-en-ecuador-de-acuerdo-a-ultima-lista-roja/>

- Freile, Juan. (2022). Aves del Ecuador. Bioweb.Bio. <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/DiversidadBiogeografia/>
- Gallina, S., & López, C. (2011). Manual de Técnicas para el estudio de la Fauna. Repositorioinstitucional.mx. https://inecol.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1005/138/1/2004_2011-10763.pdf
- Gallinazo. (2019). *Black vulture - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/blkvul>
- García. (2020). *Vermilion flycatcher - Mosquero Bermellón (Pájaro Brujo) - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/verfly>
- Gartered. (2019). *Trogón de Liguero/Gartered Trogon/Trogon caligatus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/03/06/trogon-de-liguero-gartered-trogon-trogon-caligatus/>
- Garzas. (2017). *Garcita Rayada/Striated Heron/Butorides striata*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2017/03/30/garcita-rayada-butorides-striata-2/>

- Golden. (2016). *Carpintero Cariblanco/Golden-olive Woodpecker/Colaptes rubiginosus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2016/05/30/carpintero-cariblanco-colaptes-rubiginosus/>
- Gonzáles, M., Fabian, R., & Calderon, L. (2011). Identificación de aves a partir de canto característico e información contenida en bases de datos. Edu.co. <http://sired.udenar.edu.co/3985/1/86094.pdf>
- Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M. B., Guerrero, M., & Suárez, L. (2002). Aves del ecuador. Edu.ec. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56484.pdf>
- Grassquit. (2016). *Espiguero Saltarín/Blue-black Grassquit/Volatinia jacarina*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2016/08/04/espiguero-saltarin-volatinia-jacarina/>
- Gray. (2019). *Gavilán Saraviado/Gray-lined Hawk/Buteo nitidus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/06/19/gavilan-saraviado-gray-lined-hawk-buteo-nitidus/>
- Groove. (2019). *Garrapatero Piquiestriado/Groove-billed Ani/Crotophaga sulcirostris*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/08/11/garrapatero-piquiestriado-groove-billed-ani-crotophaga-sulcirostris/>

- Ground. (2022). *Tortolita Ecuatoriana/Ecuadorian Ground-Dove/Columbina buckleyi*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2022/11/26/tortolita-ecuatoriana-ecuadorian-ground-dove-columbina-buckleyi/>
- Halcón. (2018). *Halcón Reidor/Laughing Falcon/Herpetotheres cachinnans*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/04/02/halcon-reidor-laughing-falcon-herpetotheres-cachinnans/>
- Hawk. (2018). *Gray-lined hawk - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/gryhaw3>
- Hornero. (2019). *Pale-legged Hornero - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/palhor2>
- Hunter. (2020). *Common tody-flycatcher - Espatulilla Común - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/cotfly1>
- Jiménez, M. G. (2013). Las Garzas (familia Ardeidae) en las Aves. Damisela.com. <http://www.damisela.com/zoo/ave/otros/ciconi/ardei/index.htm>
- Johnson, E. I., & Wolfe, J. D. (2017a). Falconidae (Falcons). En *Molt in Neotropical Birds* (pp. 143–152). CRC Press.
- Johnson, E. I., & Wolfe, J. D. (2017b). Strigidae (Typical Owls). En *Molt in Neotropical Birds* (pp. 59–64). CRC Press.
- Jones, T. (2019). Parulidae: Wood warblers – birdfinding.Info. Birdfinding.Info. <https://birdfinding.info/family-parulidae/>

- Katuska, W. (2016). Análisis parcial de la diversidad de aves en el bosque y vegetación protectora Cerro El Paraíso". *Ug.edu.ec*.
<https://doi.org/BCNAT 578 ESP 36>
- King. (2020). *King vulture - eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/kinvull1>
- Laughing. (2020). *Aves del Ecuador-Herpetotheres cachinnans-Halcón Reidor*. Bioweb.Bio.
<https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/FichaEspecie/Herpetotheres%20cachinnans>
- Legged. (2018). *Hornero Patiamarillo/Pale-legged Hornero/Furnarius leucopus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2018/12/08/hornero-patiamarillo-pale-legged-hornero-furnarius-leucopus/>
- Limpkin. (2017). *Carrao/Limpkin/Aramus guarauna*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2017/04/16/carrao-aramus-guarauna/>
- Linnaeus. (1758). *Herpetotheres cachinnans* taxonomía. Gbif.org.
<https://www.gbif.org/null>
- Lopez. (2019). *Viudita Enmascarada/Masked Water-Tyrant/Fluvicola nengeta*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2019/10/24/viudita-enmascarada-masked-water-tyrant-fluvicola-nengeta/>

- Luzuriziaga, V. (2014). Diversidad de aves en el Bosque Protector Puyango, Ecuador. 100-207.
- Magurran, A. E. (1989). Diversidad ecológica y su medición. *Dialnet*.
<https://doi.org/84-87456-00-6>
- Martínez. (2020). *Social Flycatcher - Mosquero Social -eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/socfly1>
- Masked. (2022). *Reinita Enmascarada/Masked Yellowthroat/Geothlypis aequinoctialis*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2022/04/22/reinita-enmascarada-masked-yellowthroat-geothlypis-aequinoctialis/>
- Materón, L. A. (2020). Passerellidae. Birdsofcolombia.com.
<https://birdsofcolombia.com/index.php/birds-by-family/passeriformes/sparrows>
- Materón, L. A., & Reyes, M. C. (2019). Thraupidae. Birdsofcolombia.com.
<https://birdsofcolombia.com/index.php/birds-by-family/passeriformes/tanagers>
- Materón, L. A., & Reyes, M. C. (2022). Falconidae. Birdsofcolombia.com.
<https://birdsofcolombia.com/index.php/birds-by-family/falconiformes/falcons>
- Menéndez, J. F. M. (2019). Clasificación de las aves existentes en el valle de joa. Edu.ec. <https://n9.cl/6xg9h>
- Mendoza Gavilanes, José Luis Sánchez Macías, Holger Alan. (2020). Abundancia, distribución y riqueza de la avifauna como bioindicador de

salud ambiental en la microcuenca del río Pisloy. *Unesum.edu.ec*.
<https://doi.org/Ingenieria> M. 2020

- Métodos de Estudio: Transectos Lineales. (2018). Asociación Primatológica Colombiana.
<https://www.asoprimatologicacolombiana.org/notas-redprim/metodos-de-estudio-transectos-lineales>
- Milá, C. J. (1996). Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestre. California: Pacific Southwest Research Station Albany, California.
- Morán, B., Luis, H., Patricio, S., & Carolina, J. (2013). Evaluación del uso turístico y recreativo de olón en la provincia de Santa Elena. *Espol.edu.ec*.
<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/24304>
- Montgomery, S. (2020). Icteridae bird family. En Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/animal/bunting-bird>
- Mostacedo, B., & Fredericksen, T. S. (2000). Manual de métodos básicos de muestreos. In *Bionica*.
<http://www.bionica.info/biblioteca/mostacedo2000ecologiavegetal.pdf>
- Municipio. (2009). Plan de contingencia por inundaciones-Municipio de Santa Elena. In *Preventionweb*.
https://www.preventionweb.net/files/32621_3236932369santaelena11.pdf
- Navarro Alberto, J. A., Leirana-Alcocer, J. L., Hernández-Betancourt, S. F., & Guerrero-González, L. L. (2015). Palomas (Columbidae), pájaros carpinteros (Picidae) y colibríes (Trochilidae) como indicadores de sucesión

en la selva baja de Dzilam, Yucatán, México. *Huitzil*, 17(1), 1–7.

<https://doi.org/10.28947/hrmo.2016.17.1.213>

- Nick. (2020). *Guayaquil woodpecker -Carpintero Guayaquileño- eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/guawoo2>
- Nívea. (2019). *Snowy egret - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/snoegr>
- Olive. (2020). *Golden-olive woodpecker - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/goowoo1>
- Ortiz, D. Z. (2020). *Aves del Ecuador*. Bioweb.Bio. <https://bioweb.bio/faunaweb/avesweb/Conservacion/>
- Ossa, M. (2018, enero 26). *Reinita Tropical/Tropical Parula/Setophaga pitaiyumi*. Birds Colombia. <https://birdscolumbia.com/2018/01/26/reinita-tropical-tropical-parula-setophaga-pitaiyumi/amp/>
- Ossa, N. C. &. (2016, agosto 10). *Titiribí Pechirrojo/Vermilion Flycatcher/Pyrocephalus rubinus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolumbia.com/2016/08/10/titiribi-pechirrojo-pyrocephalus-rubinus/>
- Pacific. (2019). *Periquito Pacífico/Pacific Parrotlet/Forpus coelestis*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolumbia.com/2019/01/09/periquito-pacifico-pacific-parrotlet-forpus-coelestis/>
- Pale. (2020). *Pale-vented pigeon - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/pavpig2>

- Parakeet. (2018). *Red-masked parakeet* - *eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/rempar>
- Parcelas. (2022). Vista de método de parcelas con punto fijo: nueva metodología para estimar poblaciones de borregos y cabras silvestres en ecosistemas semiáridos. *Revista-Agroproductividad.org*.
<https://agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1360/1099>
- Parrotlet. (2020). *Pacific parrotlet* - *Periquito del Pacífico* - *eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/pacpar2>
- Parula Pitiayumí - *eBird*. (s/f). Ebird.org. Recuperado el 21 de enero de 2023, de <https://ebird.org/species/tropar?siteLanguage=es>
- Parulidae: Wood warblers – *birdfinding.Info*. (s/f). *Birdfinding.Info*. Recuperado el 25 de enero de 2023, de <https://birdfinding.info/family-parulidae/>
- Peruvian. (2020). *Peruvian pygmy-owl* - *eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/pepowl1>
- Pigeon. (2022). *Paloma Doméstica/Rock Pigeon/Columba livia*. *Birds Colombia* #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolumbia.com/2022/06/29/paloma-domestica-rock-pigeon-columba-livia/>
- Pixler. (2020). *Yellow-bellied Elaenia* - *eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/yebela1>

- Polioptilidae - gnatcatchers. (2015). Nhpbs.org.
<https://nhpbs.org/wild/polioptilidae.asp>
- Polioptilidae - gnatcatchers. (s/f). Nhpbs.org. Recuperado el 25 de enero de 2023, de <https://nhpbs.org/wild/polioptilidae.asp>
- Pygmy. (2019). *Buhito Ferrugíneo/Ferruginous Pygmy-Owl/Glaucidium brasilianum*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2019/09/29/buhito-ferrugineo-ferruginous-pygmy-owl-glaucidium-brasilianum/>
- Ralph, C. J., Geupel, G. R., Pyle, P., Martin, T. E., DeSante, D. F., & Milá, B. (1996). *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. <https://doi.org/10.2737/psw-gtr-159>
- Ramassotti. (2020). *Fulvous-crowned scrub-tyrant - eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/tacpyt1>
- Surcos Tourist. (2018). Surcos Tours. Recuperado el 25 de enero de 2023, de <https://surcostours.com/ramphastidae-family/>
- Reago. (2017). *Espatulilla Común/Common Tody-Flycatcher/Todirostrum cinereum*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2017/02/16/todirostrum-cinereum/>
- Reguera, M. U., & Reguera, J. U. (2023). Familia Cathartidae. [Guiadeavesdemisiones.com](https://guiadeavesdemisiones.com). <https://guiadeavesdemisiones.com/familia-cathartidae>
- Roberson, D. (2020). New World Warbler family Parulidae. [Montereybay.com](http://creagrus.home.montereybay.com/parulids.html). <http://creagrus.home.montereybay.com/parulids.html>

- Rodríguez Grimón, R. O., & Vásquez Martínez, M. E. (2021, primavera 10). Ecología de la familia Troglodytidae en la Eco-Región Tumbesina del suroccidente ecuatoriano. Edu.ec. <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/3440/1/V%C3%81SQ%20UEZ%20MARTINEZ%202022.pdf>
- Ruano. (2018). *Sirirí Común/Tropical Kingbird/Tyrannus melancholicus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/01/11/siriri-comun-tropical-kingbird-tyrannus-melancholicus/>
- Rufous. (2019). *Guacharaca Cabecirrufa/Rufous-headed Chachalaca/Ortalis erythroptera*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/04/06/guacharaca-cabecirrufa-rufous-headed-chachalaca-ortalis-erythroptera/>
- Saffron. (2016). *Canario Coronado/Saffron Finch/Sicalis flaveola*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2016/03/21/canario-coronado/>
- Sahagún, F. J., Duran, A., Huerta, F. M., & Pineda, F. E. (2014). Claves para los métodos de introducción identificación equipo de campo censado en campo. Gob.mx. https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/ciencia-ciudadana/documentos/guia_metodos_rbsat.pdf
- Sánchez, A., González, L., Nabci-Conabio, H., & Vargas, V. (2012). Iniciativa de monitoreo de aves en áreas bajo influencia de actividades productivas promovidas por el corredor biológico mesoamericanoméxico.

Gob.mx. https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/ciencia-ciudadana/documentos/m_monitores_comunitarios_aves.pdf

- Sánchez, O., Pineda, M. A., Benítez, H., Berlanga, H., & E., R.-T. (2015). Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por la CITES, 2a. Edición, Volumen I: AVES. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) - Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México, D. F. Gob.mx. https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/planeta/cites/files/CITES_aves_12.pdf
- Savanna. (2018). *Gavilán Sabanero/Savanna Hawk/Buteogallus meridionalis*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/03/29/gavilan-sabanero-savanna-hawk-buteogallus-meridionalis/>
- Seedeater. (2019). *Espiguero Variable/Variable Seedeater/Sporophila corvina*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/04/02/espiguero-variable-variable-seedeater-sporophila-corvina/>
- Silva. (2021). *Pibí Tropical/Tropical Pewee/Contopus cinereus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2021/01/30/pibi-tropical-tropical-pewee-contopus-cinereus/>

- Somarriba, E. (2022). Diversidad Shannon. *Catie.ac.cr*.
<https://doi.org/458424>
- Sparrow. (2020). *Black-capped sparrow-Saltón Gorrinegro* - *eBird*.
Ebird.org. <https://ebird.org/species/blcspa2>
- Spennemann, D. H. R. (2019). The connective potential of vertebrate vectors responsible for the dispersal of the Canary Island date palm (*Phoenix canariensis*). *Flora*, 259(151468), 151468.
<https://doi.org/10.1016/j.flora.2019.151468>
- Streaked. (2018). *Streaked Xenops-Xenops Rayado* - *eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/strxen1>
- Strigidae | bird family. (s/f). En Encyclopedia Britannica.
- Sugast. (2019). *Blue-black grassquit* - *eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/blbgra1>
- Sullivan, B. L., CL Wood, M. J. I., RE Bonney, D. F., & Kelling., S. (2009).
Pepitero Gorjicanelo - *eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/butsal1?siteLanguage=es>
- Tanager. (2020). *Flame-rumped tanager* - *eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/flrtan1>
- Tapia, F. A. (2015). Familia Accipitridae - Ecocampus Uninorte - Uninorte.
Ecocampus Uninorte.
<https://www.uninorte.edu.co/web/ecocampus/familia-accipitridae>
- Tello, J. G., Moyle, R. G., Marchese, D. J., & Cracraft, J. (2009). Phylogeny and phylogenetic classification of the tyrant flycatchers, cotingas,

manakins, and their allies (Aves: Tyrannides). *Cladistics: The International Journal of the Willi Hennig Society*, 25(5), 429–467.
<https://doi.org/10.1111/j.1096-0031.2009.00254.x>

- The Editors of Encyclopedia Britannica. (2018). Picidae. En *Encyclopedia Britannica*.
- The Editors of Encyclopedia Britannica. (2023). toucan bird family. En *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/animal/toucan>
- Thompson, I. A. U., Okabe, K. A. U., Tylianakis, J. A. U., Kumar, P. A. U., Brockerhoff, E. A. U., Schellhorn, N. A. U., Parrotta, J. A. U., & Nasi, R. P. Y. (2011, diciembre 1). Forest Biodiversity and the Delivery of Ecosystem Goods and Services: Translating Science into Policy VL - 61. *Researchgate.net*. <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.12.7JO-BioScienceER->
- Throated. (2020). *Buff-throated Saltator-Saltador Golianteado* - *eBird*. *Ebird.org*. <https://ebird.org/species/butsall>
- Thrush. (2020). *Mirla Ecuatoriana/Ecuadorian Thrush/Turdus maculirostris*. *Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía*. <https://birdscolumbia.com/2020/11/23/mirla-ecuatoriana-ecuadorian-thrush-turdus-maculirostris/>
- Tiravanti. (2020). *Superciliated wren - Soterrey Cejón* - *eBird*. *Ebird.org*. <https://ebird.org/species/supwre1>

- Toche. (2018). *Toche Enjalmado/Flame-rumped Tanager/Ramphocelus flammigerus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2016/04/25/toche-enjalmado/>
- Toucan. (2019). *Tucán Pechiamarillo/Black-mandibled Toucan/Ramphastos ambiguus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2019/02/08/tucan-pechiamarillo-black-mandibled-toucan-ramphastos-ambiguus/>
- Travez, J. J., & Patricio Yáñez M. (2019). Diversidad y abundancia de avifauna en el campus de la UIDE y el Parque Metropolitano Guanguiltagua, Distrito Metropolitano de Quito, recomendaciones para su conservación. *Boletín Técnico, Serie Zoológica*, 13(12-13).
<https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-serie-zoologica/article/view/1479>
- Tropical. (2018). *Reinita Tropical/Tropical Parula/Setophaga pitiayumi*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía.
<https://birdscolombia.com/2018/01/26/reinita-tropical-tropical-parula-setophaga-pitiayumi/>
- Turkey. (2021). *Turkey vulture - eBird*. Ebird.org.
<https://ebird.org/species/turvul>
- Tyrannidae. (2020). Surcos Tours. Recuperado el 25 de enero de 2023, de <https://surcostours.com/tyrannidae-family/>
- Ugalde-Lezama, S., Valdez-Hernández, J. I., Ramírez-Valverde, G., Alcántara-Carbajal, José Luis, & Velázquez-Mendoza, J. (2022).

Distribución vertical de aves en un bosque templado con diferentes niveles de perturbación. *Madera Y Bosques*, 15(1), 5–26.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-04712009000100002

- Universidad ICESI, Cali Colombia. (2022). Icteridae. Birdsofcolombia.com. <https://birdsofcolombia.com/index.php/birds-by-family/passeriformes/orioles>
- Valderrey, J. L. M. (2015). Anatidae. Naturaleza y turismo. <https://www.asturnatura.com/familia/anatidae>
- Vasquez. (2020). *Masked water-tyrant - Tirano de Agua Enmascarado - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/mawtyr1>
- Vega. (2020). *Blue-gray tanager - eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/bugtan>
- Vented. (2018). *Paloma Morada/Pale-vented Pigeon/Patagioenas cayennensis*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/07/11/paloma-morada-pale-vented-pigeon-patagioenas-cayennensis/>
- Vulture. (2018). *Rey de los Gallinazos/King Vulture/Sarcoramphus papa*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolombia.com/2018/05/10/rey-de-los-gallinazos-king-vulture-sarcoramphus-papa/>

- Winkler, D. W., Billerman, S. M., & Lovette, I. J. (2020a). Tanagers and Allies (Thraupidae). Birds of the World. <https://doi.org/10.2173/bow.thraup2.01>
- Winkler, D. W., Billerman, S. M., & Lovette, I. J. (2020b). Owls (Strigidae). En S. M. Billerman, B. K. Keeney, P. G. Rodewald, & T. S. Schulenberg (Eds.), Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology.
- Woodcreeper. (2022). *Trepatroncos Campestre/Streak-headed Woodcreeper/Lepidocolaptes souleyetii*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolumbia.com/2022/10/23/trepatroncos-campestre-streak-headed-woodcreeper-lepidocolaptes-souleyetii/>
- Wren. (2020). *Fasciated wren -Soterrey Ondeado- eBird*. Ebird.org. <https://ebird.org/species/faswre1>
- Xenops. (2016). *Xenops Estriado/Streaked Xenops/Xenops rutilans*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolumbia.com/2016/06/16/xenops-estriado-xenops-rutilans/>
- Zopilote. (2016). *Gallinazo Negro/Black Vulture/Coragyps atratus*. Birds Colombia #OneBirdPerDay #UnAvePorDía. <https://birdscolumbia.com/2016/06/04/gallinazo-negro-coragyps-atratus/>

21. ANEXOS



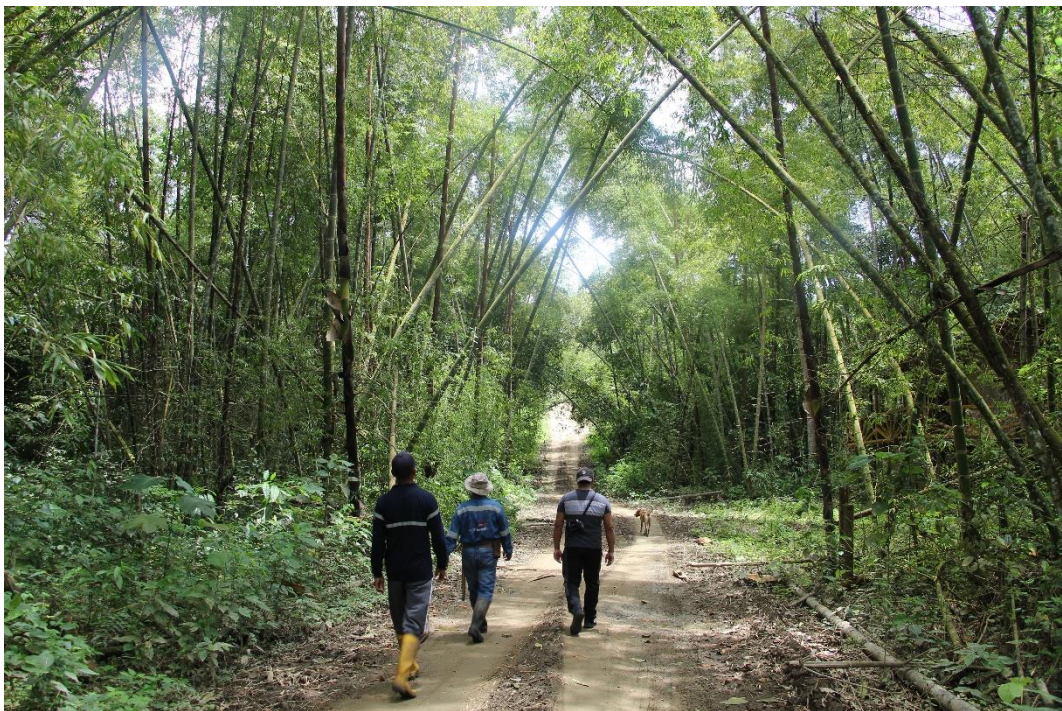
Anexo 1. Vista panorámica de la Codillera.



Anexo 2. Guía para el avistamiento de aves.



Anexo 3. Reconocimiento del punto de muestreo Área agrícola.



Anexo 4. Reconocimiento de los puntos de senderos.



Anexo 5. Ubicación de red de niebla.



Anexo 6. Monitoreo en Zona Boscosa.



Anexo 7. Método de rotación para liberar el ave de la red de niebla.



Anexo 8. Sicalis flaveola



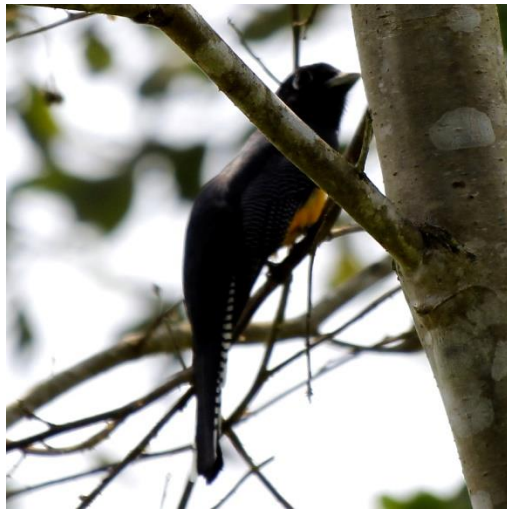
Anexo 9. Sporophila corvina.



Anexo 10. Alouatta palliata, especie encontrada en el monitoreo.



Anexo 11. Monitoreo en zona boscosa.



Anexo 12. Trogon caligatus (Trogon de Garter) Perchado en las ramas de un árbol-Hembra.



Anexo 13. Equipos y materiales de monitoreo – Cámara Canon profesional, 1 lente Teleobjetivo, 1 lente macro, Micrófono Parabólico, Binoculares, Redes de niebla y Guantes.