



**EVALUACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA PARA EL PROYECTO
“DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO ECOTURÍSTICO
QUE PERMITA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS
NATURALES DEL AREA DE INFLUENCIA DEL HOTEL
FUNDO SAN JOSÉ ECO LOGDE EN LA PROVINCIA DE
CHANCHAMAYO, REGION JUNIN**

**INFORME: ESTUDIO DE LEVANTAMIENTO DE
INFORMACIÓN DE ESPECIES DEL MICRO
ECOSISTEMA QUE PERTENECE AL FUNDO SAN
JOSÉ**



Abril de 2014



Lorena Alvariño Flores (Coordinadora)

Carla Cepeda Agurto

Nannette Vega Vera

Sabino Santos Peñaloza

Angélica Guabloche Zúñiga

Equipo de Consultores:

Blga. Lorena Alvariño Flores (Coordinadora General)

Blga. Carla Cepeda Agurto (Investigadora en Aves)

Blga. Angélica Guabloche Zúñiga (Investigadora en Mamíferos)

Blgo. Sabino Santos Peñaloza (Investigador en Insectos)

Blga. Nanette Vega Vera (Investigadora en Flora)

Equipo de Apoyo:

Blga. Rosalyn K. Acuña Payano

Blgo. Miguel A. Chocce Pena

Blgo. Victor M. Morales Gonzales

Blga. Sulma V. Faustino Meza

Blga. Elizabeth A. Cochachin Guerrero

Blga. Cinthia D. Irigoín Lovera

Blga. Jenny R. Navarro Elguera

Sr. Christian Llontop Gutierrez

Sr. Arturo Maita Navarro

Sr. Renzo Pradel Alvarez

Sr. Rolf Rivas Blas

INTRODUCCIÓN.....	5
1. OBJETIVOS.....	6
1.1 Objetivos generales.....	6
1.2 Objetivos específicos.....	6
2. ANTECEDENTE.....	6
2.1 Antecedentes de Flora.....	7
2.2 Antecedentes de Fauna.....	8
3. LEVANTAMIENTO, RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE FLORA Y FAUNA.....	10
3.1 Descripción general de los sitios priorizados (áreas de muestreo).....	10
3.1.1 Alto Fundo.....	10
3.1.2 Bajo Fundo.....	13
3.1.3. Flora.....	15
3.1.3.1 Descripción de la Flora por Hábitat.....	15
4. METODOLOGÍA.....	16
4.1 Métodos específicos para flora.....	16
4.2 Métodos específicos para fauna.....	20
4.2.1 Aves.....	20
4.2.2 Insectos.....	22
4.2.3 Mamíferos.....	26
5. RESULTADOS.....	32
5.1 Flora.....	32
5.2 Fauna.....	36
5.2.1 Aves.....	36
5.2.2 Insectos.....	39
5.2.3 Mamíferos.....	48
6. CONCLUSIONES	58
7. ANEXOS.....	61

Tabla A1: Listado de especies de Flora. Época Seca y Época Húmeda – Fundo San José.....	71
Tabla A2: Listado de aves según avistamientos por zonas de muestreo.....	85
Tabla A3: Especies de mamíferos registrados por estación de muestreo. Fundo San José.....	89
Tabla A4: Tipo de evidencia registrada en la evaluación de mamíferos. Fundo San José.....	90
Tabla A5: Individuos capturados por estación de muestreo de las especies de quirópteros registrados en el Fundo San José durante mayo 2013 a febrero 2014.....	92
Tabla A6: Variación mensual de los individuos de quirópteros capturados en el Fundo San José durante mayo 2013 a febrero 2014.....	93
Tabla A7: Número total de individuos por familia en las dos épocas por estación de muestreo, Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.....	94
Tabla A8: Número total de individuos por familia en las dos épocas por tipo de colecta, Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.....	100

INTRODUCCIÓN

El Perú es uno de los 10 países con mayor diversidad biológica (megadiversos) en el mundo por su riqueza en ecosistemas, especies, recursos genéticos y culturas (Fundación Conservación Internacional et al., 2007; CONAM 2001). Esta característica se debe a una serie de condiciones, como su ubicación geográfica entre el ecuador y el trópico, la existencia de la cordillera de los Andes, y la presencia de las corrientes de Humboldt (fría) y de El Niño (cálida) (Fundación Conservación Internacional et al., 2007). Estos factores naturales han configurado una geografía muy particular, única, que sirve de hábitat para un gran número de especies de flora y fauna silvestre, muchas de ellas endémicas, es decir, propias o exclusivas de nuestro país, por lo que ha llevado a que el Perú sea reconocido como uno de los países megadiversos del planeta, es decir, que concentran la más alta diversidad biológica (Fundación Conservación Internacional et al., 2007).

La conservación de la biodiversidad es una actividad emergente y de gran trascendencia social. El turismo de naturaleza es una modalidad de crecimiento a nivel mundial y una vía útil para adjudicar valor de uso directo a la biodiversidad. Es así que se puede entrelazar su conservación con la obtención de ciertos beneficios económicos que fomenten el desarrollo de las comunidades asentadas en áreas ricas en especies como nuestro país. Nuestro país es extremadamente privilegiado en presentar una biodiversidad altamente rica en especies y según la Fundación Conservación Internacional et al (2007), la diversidad de flora y fauna presente en el Perú son: 1816 especies de aves (2do en el ranking mundial), 515 especies de mamíferos (5to en el ranking mundial), 403 especies de anfibios (4to en el ranking mundial), 370 especies de reptiles (4to ó 5to en el ranking mundial), 3532 especies de mariposas (1ro en el ranking mundial) y 3200 especies de orquídeas (10% de orquídeas en el mundo). En la Provincia de Chanchamayo habitan especies propias de esta región, distribuidos en diferentes tipos de hábitats y se tiene reportado 58 especies de plantas, 43 mamíferos, 33 aves, 17 reptiles y 4 ordenes de insectos distribuidas en 27 familias. Asimismo, en el distrito de San Ramón (Bosque Puyu Sacha), se reporta 280 especies de flora (82 especies arbustivas y 198 especies arbóreas), 174 especies de aves, 123 mamíferos, 4 reptiles, 4 anfibios y 60 familias de Insectos (Santos, 2013), siendo una provincia con alto potencial biológico en la que también se ubica el Fundo San José Eco Logde.

El presente estudio se realizó como parte del estudio de flora y fauna presente en el Fundo San José, en el ámbito del proyecto “Desarrollo de un Nuevo Producto Ecoturístico que permita el Aprovechamiento de los Recursos Naturales del Área de influencia del Hotel Fundo San José Eco Logde en la provincia de Chanchamayo, Región Junín”, enfatizando en el levantamiento de información de flora y fauna (aves, insectos y mamíferos) presentes en el fundo San José, ubicado en la provincia de Chanchamayo, departamento de Junín.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

Identificación y registro de las especies de flora y fauna más representativas del área de estudio en época húmeda y seca.

1.2 Objetivos específicos

- Registro de especies de flora y fauna a través de áreas de muestreo.
- Identificación y clasificación de especies según ordenes y familias.
- Elaborar un expediente de Fichas Técnicas de al menos 80 especies, haciendo énfasis en las especies atractivas al turismo.

2. ANTECEDENTE

El Perú es uno de los cinco países con mayor diversidad biológica y variedad de climas y ambientes naturales en el mundo (Fundación Conservación Internacional et al., 2007). La fauna y flora silvestre de los bosques Amazónicos es considerada como una de la más rica y variada en el mundo por su alta diversidad de especies, siendo el Perú uno de los países amazónicos que cuenta con ese privilegio (Aquino et al., 2010). Muchas de estas especies, en particular de mamíferos, aves, reptiles, insectos y plantas (ornamentales, medicinales, industriales) son de alto valor Bioecológico porque cumplen roles importantes dentro de los ecosistemas terrestres y acuáticos, pero también tienen valor económico porque son utilizadas de manera directa como fuente de alimento e indirecta mediante la venta de plantas ornamentales, de animales vivos para mascotas y de sus despojos con fines de artesanías y medicinal; por lo que en la concepción moderna de desarrollo de la Amazonía, los componentes de la Fauna y Flora presente, distribuidos en diversas provincias y distritos, deben ser aprovechados directa y/o indirectamente pero mediante un uso sostenible (Aquino et al., 2010). Para este propósito es indispensable el estudio de la Fauna y Flora silvestre presente en el lugar, instrumento clave que permita la conservación del medio ambiente y el uso sostenible de los Recursos Naturales previo conocimiento de este.

La Selva Central, en donde se encuentra el Fundo San José, es la zona con más diversidad del territorio peruano. En esta zona se encuentran habitando

una gran diversidad de especies de fauna y flora silvestre que caracterizan particularmente a la Ecorregión Amazónica, con características propias del lugar.

Para poder tener una visión más amplia de la Biodiversidad presente en la Selva Central, se debe hacer referencia a las provincias y distritos que pertenecen a esta zona, que según Rijalva & Alvarez (2009), pertenecen a esta zona 4 provincias y 25 distritos. Apoyados en la revisión bibliográfica presente, se reporta para la Provincia de Satipo 1383 especies de flora, 99 mamíferos, 103 aves, 20 reptiles y 21 anfibios, dentro de estas, 28 se reportan como endémicos entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Del total de especies registradas 23 se encuentran en alguna categoría de amenazada para el Perú. (D.S. N° 034-AG, 2004), 19 en el libro rojo de la IUCN y 60 en la convención Internacional para el Comercio de especies de flora y fauna silvestres (CITES).

Se reporta para la provincia de Chanchamayo 58 especies de plantas, 43 mamíferos, 33 aves, 17 reptiles y 4 órdenes de insectos distribuidas en 27 familias. Asimismo, en el distrito de San Ramón (Bosque Puyu Sacha), se reporta 280 especies de flora (82 especies arbustivas y 198 especies arbóreas), 174 especies de aves, 123 mamíferos, 4 reptiles, 4 anfibios y 60 familias de Insectos. Del total de mamíferos reportados para este distrito, 10 son endémicas y 22 se encuentran en alguna categoría de protección Nacional e Internacional (Decreto supremo 034-2004-AG), 8 están en situación vulnerable, dos en situación de peligro y 2 se encuentran casi amenazadas.

2.1 Antecedentes de Flora

2.1.1 Provincia de Satipo

Para la diversidad de flora, estudios realizados por el IIAP y la Municipalidad provincial de Satipo (2010), reportaron para esta área 1 383 especies de plantas ubicados en 28 tipos de vegetación (27 naturales y 1 antropogénica).

2.1.2 Provincia de Chanchamayo

Según información publicada por PROMPERU, en la provincia de Chanchamayo llamado “el Valle de las Orquídeas” es posible hallar una enorme diversidad de especies de orquídeas (19 especies), siendo las más interesantes la *Masdevalia ayabacana*, la más grande y robusta del género que puede alcanzar hasta 30 centímetros de largo, la endémica *Psychopsis sanderae* “mariposa real”, especie endémica muy rara que puede medir hasta 18 centímetros y tiene un delicado perfume a incienso; la *Huntleya vargasii* la pardusca y brillante “estrella de David” además de las especies: *Cycnoches coperii*, *Elleanthus koehleri*, *Epidendrum coinnabarinum*, *Lycaste* spp., *Mormodes revolutum*, *Oncidium* spp., *Phragmipedium reticulatum*, *Psychopsis sanderae*, *Rodriguezia secunda*, *Stanhopea haseloviana*, *Stigmatostalix* sp., *Trichopilia fragrans* y la *Cattleya maxima*. Últimamente se ha reportado un

nuevo género monotípico (una sola especie) para el Perú: *Stigmatorthos peruviana* Chase y Bennett.

En relación a otras especies de flora para la zona de Chanchamayo Martínez (2006), reporta 13 especies de uso artesanal, 26 especies de uso medicinales, afrodisiacos y alucinógenos. Así mismo, la zona es rica en lo que a fauna se refiere, registrándose 43 mamíferos, 33 aves y 17 reptiles.

2.2 Antecedentes de Fauna

2.2.1 Provincia de Satipo

En esta zona habitan especies propias de selva baja, de selva alta y de montañas y pajonales cuyas comunidades de fauna silvestre se encuentran distribuidas de acuerdo al piso latitudinal y grado de perturbación de los diferentes tipos de hábitats. Así, en esta provincia Aquino et al., (2010), diferencia hasta cuatro tipos de asociaciones de hábitats: Bosque Primario Intacto (BPI); habitada por la comunidad primaria de fauna silvestre, entre ellos el “oso de anteojos” *Tremarctos ornatus*, “sachavaca” *Tapirus terrestris*, “maquizapa negro” *Ateles chamek*, “choro cenizo” *Lagothrix cana*, “gavilán chorero” *Harpia harpyja*, “oso hormiguero” *Mirmecophaga tridactyla*, “paujil” *Mitu tuberosum*; Bosque Primario moderadamente Alterado (BPA), habitado por la comunidad secundaria, entre ellos el “sajino” *Pecari tajacu*, “venado colorado” *Mazama americana*, “mono coto” o “mono aullador” *Alouatta seniculus?* y “pava” *Pipile cumanensis*; Bosque Primario Muy Alterado asociado con Bosque Secundario (BPMA-BS) habitado por la comunidad terciaria, entre ellos el “machetero” *Dinomys branickii*, “samaño” *Cuniculus paca*, “oso hormiguero” *Tamandua tetradactyla*, “tocón negro” *Callicebus sp.* y “manacaraco” *Ortalis guttata* y Bosque residual asociado con Purmas, Chacras y Pastizales (BR-P-CH-P) habitado por la comunidad residual, entre ellos el “añuje” *Dasyprocta variegata*, “quirquincho” (*Dasypus spp.*, “conejo silvestre” *Sylvilagus brasiliensis* y “carachupa” *Didelphis marsupialis* y *D. alviventris*.

Según Schulenberg (2010), Perú con sus 1.800 especies de aves dentro de su territorio, es uno de los países más ricos del mundo en diversidad de aves. Esto representa el 18.5 % de la totalidad de aves del planeta, y el 45 % de las especies Neotropicales (Acuy & Gonzalez, 2012). Aquino et al., (2010), reporta 243 especies registradas para la zona de Satipo, de los cuales 99 fueron de mamíferos (Tabla 3); 103 de aves (Tabla 2), 20 de reptiles (Tabla 3) y 21 de anfibios (Tabla 3). Muchos de los componentes de la fauna silvestre, presente en esta provincia, son utilizados directa y/o indirectamente por las comunidades asentadas en las riberas de los ríos, particularmente nativas. La abundancia cualitativa de las principales especies registradas fueron agrupadas en cuatro categorías: Muy Rara (MR) que agrupó a 7 especies, Rara (R) a 17 especies, Frecuente (F) a 29 y Común (C) a 9 especies. Por otro lado, en este lugar se encuentran habitando no menos de 28 especies endémicas entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Asimismo, del total de especies registradas para la provincia de Satipo, 23 se encuentran en alguna categoría de amenazada para el Perú (D.S. N° 034-AG), 19 en el libro rojo de la IUCN y

60 en la Convención Internacional para el Comercio de especies de flora y fauna silvestres (CITES).

2.2.2 Bosque montano nublado Puyu Sacha (San Ramón).

Acuy & Gonzalez (2012), registran un total de 174 especies de Aves distribuidos en 14 órdenes y 34 familias, siendo *Rupicola peruviana* “Gallito de las Rocas”, la más resaltante. Así mismo se reportan grupos taxonómicos de interés, tales como loros (Psittacidae) y colibríes (Trochilidae). Se reportan para la zona 14 especies priorizadas para la conservación según el criterio de CITES (2009), entre ellas las especies de las familias Accipitridae (águilas, halcones), Strigidae (búhos, lechuzas), Trochilidae (colibríes) y Psittacidae (loros), además de 11 especies de distribución restringida.

Carrasco (2012), reporta 123 especies de mamíferos, de las cuales 10 son endémicas y 22 se encuentran en alguna categoría de protección Nacional e Internacional (Decreto supremo 034-2004-AG), 8 están en situación vulnerable (VU) y dos en situación de peligro (EN) y 2 se encuentran casi amenazadas (NT). Así mismo se reporta 37 especies de reptiles y anfibios. En relación a flora se reportan 280 especies para el bosque Puyu Sacha contenidas en 82 especies arbustivas y 198 especies arbóreas (Reynel, 2012).

Cruces (2010), en un estudio realizado en el Bosque Puyu Sacha (Pichita-San Ramón), logro identificar 60 familias de la Clase Insecta, 2 superfamilias pertenecientes al orden Collembola (Clase Eliplura)

3. LEVANTAMIENTO, RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE FLORA Y FAUNA

3.1 Descripción general de los sitios priorizados (áreas de muestreo)

3.1.1 Alto Fundo

Zona 2: Ubicada en la Quebrada José Armando, caracterizada por tener una vegetación arbustiva y grandes árboles con copas frondosas. El suelo es húmedo con abundante vegetación herbácea.

Figura 1: Vista de la zona 2 ubicada en la Quebrada José Armando.



Zona 7: Ubicada en el Mirador 2 del fundo, es la zona más alta de todas, se caracteriza por su vegetación arbustiva y herbácea. Es un área despejada con gran incidencia de luz, con gran visualización de la ciudad y demás vegetación arbórea frondosa alrededor.

Figura 2: Vista de la zona 7 ubicada en el Mirador 2.

Zona 8: Ubicado en una cuesta donde existe una convergencia de caminos por lo cual es conocido como “Las cruces”. Esta área se caracteriza por ser un espacio abierto, rodeado de vegetación herbácea, arbustiva y frondosos árboles. En ella se aprecia gran parte del fundo como sus zonas colindantes.



Figura 3: Vista de la Zona 8 Ubicado en la convergencia de Las tres Cruces

Zona 9: Esta área de estudio se encuentra ubicada a unos metros más arriba de la estación anterior por lo que se le denominó “Altas Cruces”. Se caracteriza por ser un bosque tupido, con gran cantidad de vegetación herbácea en el sotobosque y demás poblaciones arbustivas. La incidencia de luz no es frecuente y el área de acceso posee un suelo muy húmedo y un poco accidentado.



Figura 4: Vista de la zona 9 , ubicada en el alto fundo en el punto llamado Altas Cruces.

Zona 10: Debajo de la zona 8 existe un camino empinado en cuyos márgenes son accidentados y precipitados. Se caracteriza por encontrarse lleno de plantaciones de mangos, es por eso que se le conoce como “Los mangos”. Además de estas plantaciones presenta vegetación herbácea y arbustiva. El suelo es húmedo.



Figura 5: Vista inferior de la zona 10.

Zona 11: Al terminan la zona anterior para hacer el ingreso a la zona 8 existe un área despejada cuya vegetación es principalmente la herbácea y arbustiva. En esta zona fueron encontrados unos restos esqueléticos de un puerco espín, por lo que se le ha catalogado como: “La Zona del Puerco Espín”. Cuesta abajo la vegetación es totalmente tupida y el suelo es más húmedo, por lo que abundan especies vegetales en descomposición.



Figura 6: Vista lateral de la zona 11. Vegetación herbácea y arbustiva.

3.1.2 Bajo Fundo

Zona 1: La primera zona de muestreo se encuentra ubicada al inicio del trayecto en la ruta 2. Se caracteriza por su disposición de margen de camino, se puede encontrar gran cantidad de vegetación herbácea y frondoso árboles cuyas copas no son muy tupidas. Gran parte se encuentra despejada. Por medio de su sotobosque concurren canales de aguas y pequeños riachuelos. Su suelo es rocoso y húmedo. Gran parte de su vegetación es introducida.



Figura 7: Vista de la zona 1 , ubicado en la Quebrada San José.

Zona 3: Ubicada en la quebrada “Potoque”, se caracteriza por su camino accidentado, suelo rocoso y húmedo. La vegetación es arbustiva, herbácea y arbórea de grandes copas, sobre la primera parte la luz es poco incidente, el resto del camino es abierto con gran incidencia de luz. Conforme se eleva su altitud el camino es accidentado por la influencia de huaicos y el suelo se torna arcilloso.



Figura 8: Vista de la zona 3, ubicada en la Quebrada Potoque.

Zona 4: Al pie de la quebrada Potoque, se ubica un pasadizo de palmas “chontas” sobre un camino de vegetación seca conocido como “El camino de las Chontas” , caracterizado por ser un campo abierto, alrededor presenta vegetación arbustiva y herbácea. Empiezan a ubicarse algunas plantaciones de cítricos. El suelo es seco y rocoso.



Figura 9: Vista de la zona 4, ubicada en el punto llamado: “ Camino de las Chontas”.

Zona 5: Frente al camino de las Chontas existe un área de campo abierto, con una gran cantidad de plantaciones de cítricos, así como también alguna vegetación herbácea y árboles con copas poco frondosas. El suelo es húmedo y rocoso.



Figura 10: Vista de la zona 5 , ubicado en el punto de cítricos 1.

Zona 6: Al lado de la zona anterior se ubica otra zona de cítricos delimitada por el ingreso al fundo. Se caracteriza por poseer más plantaciones de cítricos, vegetación herbácea, arbustiva y arbórea las que presentan mayor frondosidad en sus copas. El suelo es húmedo y rocoso. Esta zona posee una gran influencia antropogénica por ser colindante a una vivienda y al desplazamiento de animales domésticos.



Figura 11: Vista de la zona 6 ubicada en el segundo punto de cítricos en la parte baja del fundo.

3.1.3. Flora

3.1.3.1 Descripción de la Flora por Hábitat

Se reconocieron dos tipos de vegetación en el área de estudio, se incluye a las áreas intervenidas (áreas deforestadas y zonas agrícolas) zonas de vegetación secundaria, Matorral y el bosque propiamente dicho.

Bosque. Se encuentra entre los 800 y 1000 de elevación por lo general en laderas y zonas con fuerte pendiente y suelos flojos y propensos a deslizamientos, donde no es posible hacer agricultura, cerca de parcelas de cultivos. En estas áreas el dosel del bosque es de 15 a 17m con la presencia de árboles emergentes de entre 18 y 20 m. En algunos lugares donde estos bosques superan los 15 años se ha observado un sotobosque bien desarrollado, en el cual se presentan especies de los matorrales circundantes, y abundante sotobosque de herbáceas en las zonas en recuperación (parte media quebrada Potoque). Así mismo se han observados especies de epifitas en escaso número, debido a las condiciones del clima y del anterior manejo que tuvo el área, entre ellas se han observado algunas especies de orquídeas. El suelo está cubierto por hojarasca en su mayoría..

Matorral. Se ubica sobre los 900 m de elevación. Este hábitat se emplaza en las partes altas y en las laderas de pendiente pronunciada, predomina el estrato arbustivo y herbáceo con numerosas poáceas. Es una zona en recuperación y está rodeada por áreas intervenidas. Este hábitat se presenta en las zonas del Mirador 1 y 2. Destaca la vegetación de porte arbustivo que llega a una altura de 1.80 m

Áreas Intervenidas. Se encuentra sobre los 800 m de elevación. Estas áreas están ubicadas en una parte de la zona de estudio, constituyendo, áreas con cultivos, áreas en descanso y zonas en recuperación. La zona del punto el milagro presenta en su mayoría vegetación de tipo herbáceo – arbustivo producto de la sucesión que se está estableciendo y de la recuperación de lo que antes fueron terrenos de cultivo manejados mediante incendios. Se ha observado la presencia de plantaciones frutales como: Cítricos. Así mismo hay especies maderables como la Teca, Caoba y Bolaina en las partes bajas. En las áreas circundantes a las plantaciones y límite con el bosque se registró creciendo ya naturalmente a especies que anteriormente fueron plantaciones en el área como son el cacao, café, el mango, se han observado además especies nativas de herbáceas y algunas arbustivas que forman pequeños matorrales. Muchos de los terrenos de cultivo en la actualidad no se están

utilizando, por lo cual la vegetación, en estos lugares, se está recuperando.

4. METODOLOGÍA

4.1 Métodos específicos para flora

Muestreo

Para caracterizar la vegetación en estructura y composición se hicieron evaluaciones cualitativas (recorridos) y evaluaciones cuantitativas mediante el establecimiento de transectos de muestreo. En cada estación de muestreo se emplearon transectos de Gentry modificado, consiste de un transecto de 50x2m dividido en cinco subtransectos de 10x2m, en el cual se evaluaron todas las especies leñosas, para las herbáceas se instalaron y evaluaron parcelas de 1x1m. El muestreo fue dirigido, ubicando cada uno de los transectos sobre aquellos lugares que tuvieran la cobertura vegetal típica de la formación vegetal previamente reconocida en el área de estudio. En cada punto de muestreo se hizo la colecta de especímenes, se georeferenciaron y se tomaron fotografías. Este muestreo se complementó con colectas y registros cualitativos. Adicionalmente, se hicieron notas del estado fenológico y las formas de vida presentes.



Figura 12. Observación de la copa de los árboles. Reconocimiento del dosel.

Estados fenológicos:

Se consideraron los siguientes estados fenológicos:

- Vegetativo.
- Floración.
- Fructificación.

Formas de vida:

Se consideraron las siguientes formas de vida:

- Epifitos. Plantas que pasan al menos una parte de su ciclo de vida sobre otras plantas.
- Herbáceas: Plantas sin leño
- Arbustos: Plantas leñosas hasta 3 m
- Árboles: Plantas leñosas de más de 3 m

La Tabla 1 muestra las estaciones en las que se establecieron los transectos, indicando las coordenadas. En la Tabla 2 se muestran los puntos de muestreo cualitativos.

Tabla 1: Ubicación de los puntos de muestreo realizados en la Época Seca - Época Húmeda. Fundo San José.

Transecto	Código	Inicio/Final	Coordenadas UTM (DATUM WGS 84, Z18)		Altitud (m)	Zona
			Este	Norte		
T1	T1i	Inicio	462425	8776657	889	Qda. José Armando
	T1f	Final	462428	8776698	900	
T2	T2i	Inicio	462276	8776213	1000	Las Altas Cruces
	T2f	Final	462302	8776194	989	
T3	T3i	Inicio	462264	8776144	962	Las Altas Cruces
	T3f	Final	462249	8776118	953	
T4	T4i	Inicio	462435	8776280	912	Zona Puerco Espín
	T4f	Final	462387	8776291	924	
T5	T5i	Inicio	462480	8776212	947	Qda. San José
	T5f	Final	462465	8776174	929	
T6	T6i	Inicio	462464	8776429	914	Lamedero de Sal
	T6f	Final	462454	8776455	944	
T7	T7i	Inicio	462473	8776720	878	Qda. José Armando
	T7f	Final	462431	8776729	898	
T8	T8i	Inicio	462473	8776566	855	Qda. Potoque
	T8f	Final	462504	8776555	844	
T9	T9i	Inicio	462250	8776105	902	Las Altas Cruces
	T9f	Final	462272	8776152	950	
T10	T10i	Inicio	462330	8776155	951	Las Altas Cruces
	T10f	Final	462361	8776181	950	
T11	T11i	Inicio	462410	8776026	903	Mirador 2
	T11f	Final	462369	8776052	919	
T12	T12i	Inicio	462356	8776674	907	Qda. José Armando
	T12f	Final	462388	8776684	930	
T13	T13i	Inicio	462478	8776215	926	Mirador San José

Abril de 2014

Transecto	Código	Inicio/Final	Coordenadas UTM (DATUM WGS 84, Z18)		Altitud (m)	Zona
			Este	Norte		
T14	T13f	Final	462429	8776208	938	Puerco Espin
	T14i	Inicio	462354	8776425	926	
	T14f	Final	462360	8776383	934	
T15	T15i	Inicio	462405	8776506	926	Lamedero de Sal
	T15f	Final	462431	8776463	922	
T16	T16i	Inicio	462369	8776341	942	Las Cruces
	T16f	Final	462356	8776297	945	
T17	T17i	Inicio	462604	8776020	913	Mirador 2
	T17f	Final	462597	8775969	910	
T18	T18i	Inicio	462406	8776759	910	Qda. José Armando
	T18f	Final	462399	8776713	912	

Tabla 2: Ubicación de los puntos de muestreo cualitativos Época Seca -
Época Húmeda. Fundo San José.

Código	Tipo de evaluación	Coordenadas UTM (DATUM WGS 84, Z18)		Altitud (m)
		Este	Norte	
1	Cualitativo	462401	8776038	902
2	Cualitativo	462335	8776010	920
3	Cualitativo	462600	8776000	923
4	Cualitativo	462455	8776135	919
5	Cualitativo	462490	8776228	943
6	Cualitativo	462484	8776220	938
7	Cualitativo	462396	8776222	957
8	Cualitativo	462372	8776198	959
9	Cualitativo	462346	8776167	955
10	Cualitativo	462362	8776345	941
11	Cualitativo	462425	8776460	933
12	Cualitativo	462436	8776446	929
13	Cualitativo	462390	8776586	890
14	Cualitativo	462411	8776576	864
15	Cualitativo	462413	8776616	869
16	Cualitativo	462530	8776673	895
17	Cualitativo	462423	8776600	872
18	Cualitativo	462415	8776588	873
19	Cualitativo	462444	8776552	867
20	Cualitativo	462580	8776331	842
21	Cualitativo	462713	8776404	818
22	Cualitativo	462735	8776208	818
23	Cualitativo	462742	8776172	822
24	Cualitativo	462723	8776157	823
25	Cualitativo	462558	8776068	871
26	Cualitativo	462484	8776072	888

Código	Tipo de evaluación	Coordenadas UTM (DATUM WGS 84, Z18)		Altitud (m)
		Este	Norte	
27	Cualitativo	462470	8776091	902
28	Cualitativo	462496	8776238	942
29	Cualitativo	462473	8776035	898
30	Cualitativo	462514	8776074	893
A	Cualitativo	462509	8776055	855
B	Cualitativo	462515	8776047	877
C	Cualitativo	462375	8776197	947
D	Cualitativo	462450	8776064	883
E	Cualitativo	462436	8776286	920
F	Cualitativo	462273	8776144	958
G	Cualitativo	462295	8776146	964
31	Cualitativo	462740	8776282	823
32	Cualitativo	462735	8776298	812
33	Cualitativo	462705	8776146	827
34	Cualitativo	462653	8776203	839
35	Cualitativo	462477	8776086	904
36	Cualitativo	462422	8776476	911
37	Cualitativo	462366	8776346	945
38	Cualitativo	462204	8776096	905
39	Cualitativo	462623	8776237	829
40	Cualitativo	462693	8776195	825
41	Cualitativo	462689	8776250	817
42	Cualitativo	462480	8776548	849
43	Cualitativo	462439	8776450	919
44	Cualitativo	462646	8776145	832

Colección de especímenes

Para la colección de especímenes se consideró aquellos que estuvieron en floración y/o fructificación durante los recorridos y evaluaciones, solo en casos especiales (dominancia) se colectó especímenes sin estructuras reproductivas. Se hicieron de uno a tres duplicados, los cuales fueron prensados y preparados para su secado. Se elaboró un registro fotográfico y se tomaron notas de los especímenes observados para su identificación.

4.2 Métodos específicos para fauna

4.2.1 Aves

Fueron consideradas 9 estaciones de muestreo (Tabla 3), ubicadas en la periferia y el interior del Fundo San José. La observación de las aves en su medio natural fue directa por medio de censos por transecta (Fig.3), recorriendo una trocha establecida como un camino o sendero, del recorrido ecoturístico, en donde se registraron todas las aves escuchadas y observadas en un tiempo de 15 a 20 minutos. La distancia de ubicación de las transectas varió desde 250 a 500 metros por hábitat abierto. Así también el método de conteo por puntos de radio infinito, realizado en las zonas altas del fundo, permitió el registro en suelos rectos, sinuosos y por los mismos senderos. A este método se adjuntó las puestas de redes de niebla (Fig.2) para obtener datos cualitativos y cuantitativos de la avifauna silvestre del fundo en las zonas altas y bajas respectivamente, colocándose una de ellas en “Zona 6” (bajo fundo) y en la “Zona 7” (alto fundo). Las horas de evaluación fueron de 6:00 am a 6:00 pm, con intervalos de tiempo entre método y método.



Figura 13: Trampeo por redes de niebla



Figura 14: Avistamiento de aves según el método de conteo por puntos infinitos.

Tabla 3: Estaciones de muestreo y coordenadas para los avistamientos de aves Época seca: Mayo - Septiembre 2013.

	Latitud	Longitud	msnm
Zona 1	11° 4'18.30"S	75°20'33.93"O	853
Zona 2	11° 3'58.86"S	75°20'40.61"O	906
Zona 3	11° 4'2.55"S	75°20'36.31"O	845
Zona 4	11° 4'5.47"S	75°20'33.63"O	820
Zona 5	11° 4'8.95"S	75°20'31.54"O	798
Zona 6	11° 4'13.65"S	75°20'30.47"O	801
Zona7	11° 4'19.38"S	75°20'40.87"O	902
Zona 8	11° 4'13.69"S	75°20'38.82"O	904
Zona 9	11° 4'14.98"S	75°20'43.02"O	958

4.2.3 Mamíferos

1. Mamíferos

1.1. Evaluación de Mamíferos Pequeños

Este grupo incluye a los roedores, marsupiales, lagomorfos y murciélagos; para su evaluación se utilizaron métodos directos (colecta y observación) e indirectos (registro de evidencias y entrevistas).

Para la evaluación de pequeños mamíferos terrestres se utilizaron trampas de captura viva, Sherman, Tomahawk (Fig. 15), y ratoneras de golpe las cuales fueron instaladas en transectos y permanecieron activas durante dos noches por visita. Se utilizó como cebo una mezcla estándar de mantequilla de maní, avena, vainilla y semillas. Los transectos fueron instalados en tres zonas de muestreo y las trampas fueron revisadas durante las primeras horas del día y recebadas en la tarde.



Figura 15 : Colocación de trampas Sherman y Tomahawk para la captura de roedores.

Para la evaluación de murciélagos se utilizaron redes de niebla de 12 m de longitud, las cuales fueron dispuestas en sitios óptimos para su captura (lugares de mayor tránsito como caminos o quebradas, cerca de árboles con flores o frutos y de posibles refugios) en las 4 zonas de muestreo y permanecieron abiertas dos noches, desde las 18:00 hasta las 24:00 horas, debido a que el pico de captura se da en las primeras horas de la noche (Fig.X).



Figura 16: Redes de niebla colocadas para la captura de quirópteros.

Los individuos capturados fueron medidos y pesados, tomándose registro de la edad, sexo y estado reproductivo (Fig.). Una vez colectados, algunos especímenes fueron preservados en formol al 10% por siete días y posteriormente en alcohol al 70% para su preservación definitiva (Nargosen & Peterson, 1980).



Figura 17: Trabajo realizado con los murciélagos capturados en el Fundo San José.

Para la identificación a nivel de especie se utilizó características morfológicas externas y craneales, para lo cual se consultó literatura especializada (Emmons & Feer, 1997; Pacheco & Solari, 1997; Sánchez-Hernández & Romero-Almaraz, 2003; Vivar, 2006; Tirira, 2007, Giannini & Barquez, 2007). La clasificación taxonómica adoptada se basó en el artículo Diversidad y Endemismo de los mamíferos del Perú (Pacheco et al., 2009).

3.2.3.1 Evaluación de Mamíferos medianos y mayores

Los métodos que fueron empleados para confirmar la presencia de los mamíferos mayores y medianos fueron los censos por transectos lineales (Aquino et al., 2001), el uso de trampas olfativas (Quiroga & Baglio, 2007) y el uso de cámaras trampa (USAID, 2006). Los transectos fueron distribuidos en forma práctica y factible para el muestreo.

El primer método consistió en recorrer transectos por el fundo durante el día (07:00-15:00 h) y la noche (19:00-22:30 h), con el objetivo de registrar evidencias directas (observaciones) e indirectas (huellas, vocalizaciones, comederos, cadáveres, excavaciones, madrigueras, heces, rasguños, registros olfativos) dejados por los mamíferos. La longitud de los transectos de muestreo fue variable dependiendo del estrato evaluado, el ancho de franja de visibilidad por transecto fue de aproximadamente 10 metros a cada lado.



Figura 18: Recorrido de transectos para registrar evidencias de la presencia de mamíferos en el Fundo san José.

Las especies fueron identificadas con la ayuda de la guía de campo de Emmons (1999). Se tomaron datos de la hora, coordenada geográfica y cualquier otra observación adicional relevante.

El segundo método consistió en limpiar 1 m² de terreno de bosque y remover el suelo hasta obtener una superficie ideal, con una profundidad de 1 cm, para la impresión de las huellas de los mamíferos cubriendo la profundidad realizada con una capa de arena o tierra tamizada, la cual posteriormente se humedeció con agua para que la tierra quede lodosa. Estas trampas fueron ubicadas de izquierda a derecha de manera intercalada a lo largo de los transectos. Las trampas fueron activadas con cabezas de pollo, alimento para gato Whiskas tipo croquetas, sardinas en lata, papaya y plátano durante la noche y fueron revisadas en la mañana del día

siguiente. Los cebos fueron colocados en un recipiente pequeño amarrado a una varilla, la cual se colocó en el centro de cada estación (Fig. 31). Las huellas fueron identificadas utilizando las guías de campo de Aranda (1981) y Becker & Dalponte (1991).



Figura 19: Trampas olfativas para el registro de huellas de mamíferos medianos y mayores

El tercer método consistió en la colocación de cámaras trampa (Fig. 32), las cuales se han utilizado exitosamente para el estudio de presencia, comportamiento, patrones de actividad y parámetros poblacionales de las especies (USAID, 2006). Para estimar la abundancia relativa de los mamíferos en el fundo San José, se utilizó la cámara trampa del modelo Moultrie D-55IRXT Game Spy Digital Camera. El sistema consiste en una cámara fotográfica automática de 35 mm., con un sensor de luz infrarroja pasiva que se activa al detectar calor. Todo el sistema funciona con 3 pares de baterías C (medianas). El procedimiento aplicado para el funcionamiento efectivo del registro de la información fue el siguiente:

- Programación: Las trampa cámara se programaron cada 3 minutos para disparar una fotografía si algún animal cruzara el campo de detección del sensor.
- Instalación de trampas cámara: las cámaras se colocaron en un árbol de forma tal que pudiera mantener estable el aparato y permitiera la fijación con el cable y candado de seguridad a una altura promedio de 40 cm del suelo. En base a lo anterior se asegura detectar cualquier tamaño de mamíferos terrestres, enfocando hacia sitios propicios, por ejemplo la ruta de desplazamiento de los animales.
- Sitios de Instalación: los sitios no excedieron más de 2 metros fuera del sendero principal, en terrenos relativamente planos.



Figura. 20: Cámara trampa utilizada en la evaluación de mamíferos medianos y mayores.

Todas las observaciones de campo se anotaron en los cuadernos de registro, considerándose datos de temperatura, humedad relativa y cualquier otro que pudiera ser relevante para la investigación.

4.2.2 Insectos

2.2.1

Se evaluaron en cuatro puntos del Fundo San José: Zona 1, Zona 3, Zona 10 Zona 8. Las evaluaciones fueron en el día y la noche. Se realizaron siete muestreos (mayo, junio, julio , septiembre, noviembre, enero y febrero), de 72 horas cada uno. Se utilizó para el presente estudio 2 trampas de Luz (Fig.4) ,10 trampas Van Someren Rydon (Fig. 5), 3 redes entomológicas (Fig.6) y 3 trampas Malaise (Fig.7).



Figura 21: Trampa de Luz



Figura 22: Trampa Van Someren Rydon



Figura 23: Red Entomológica



Figura 24: Trampa Malaise

El estudio de día fue de 9 de la mañana a 4 de la tarde y se utilizaron trampas Van Someren Rydon y redes entomológicas. La evaluación nocturna fue de 10 de la noche a 4 de la madrugada con las trampas de Luz. La evaluación permanente (día y noche) fue realizada con la ayuda de las trampas Malaise, la permanencia de las mismas fue de 72 horas por cada muestreo y se colocaron en lugares donde se observaron mayor actividad y tránsito de insectos (Corredores Biológicos).

Para las trampas de luz se utilizaron dos generadores de electricidad de 1000 W, de tres tiempos marca Honda (Gasolinero), dos sábanas blancas de dos plazas y dos focos incandescentes de 250 W marca Philips. Para las trampas Van Someren Rydon, se utilizó como cebos atrayentes, papaya y plátano maduro, así como también, miel diluida en agua al 50%, siendo cambiados cada 24 horas. Por ultimo para las trampas Malaise se utilizó alcohol Etilico al 75% para los frascos de colecta.



Figura 25: Corredor Biológico



Figura 26. Generador de Electricidad de 1000 W, marca Onda



Figura 27. Cebo atrayente de papaya, plátano y miel

Los insectos atrapados fueron inhabilitados con cámaras letales compuestas de Acetato de Etilo. Las muestras fueron preservadas y separadas según el tipo de trampa utilizada y punto de muestreo. Los especímenes obtenidos con trampas Malaise fueron preservadas en alcohol al 75%. Los Lepidopteros fueron trasladados en sobres entomológicos y los demás insectos en tapers pequeños para su posterior identificación en el laboratorio.



Figura 28. Sobres Entomológicos para especímenes de Lepidoptera

3.2.2.1. Fase de Laboratorio.

Todas las muestras colectadas fueron llevadas al Laboratorio de Ecofisiología Animal de la Universidad Nacional Federico Villarreal (Lima, Perú). Con la ayuda de un microscopio estereoscópico, se procedió a separar los especímenes, para su identificación (cualitativa). Estos datos se colocaron en una libreta para luego ser analizados. Sólo se consideraron especímenes adultos en el conteo. Las larvas y las ninfas no fueron consideradas por la imposibilidad en muchos casos, de correlacionarlas con otras formas de desarrollo. Los insectos fueron montados en alfileres entomológicos y/o preservados en viales con alcohol al 75 % dependiendo del orden al que pertenecen. Se separaron los especímenes en cajas entomológicas tipo Smith, según el Orden y Familia. En relación a los Lepidopteros, se extendieron las alas con un extensor de alas para así poder identificarlas, ya que se necesitan tener la visibilidad de los dos pares de alas para poder observar la venación alar. Los especímenes se identificaron en sus respectivas categorías taxonómicas, a nivel de familia y/o especie, utilizando bibliografía especializada, como Borror *et al.* (1992); Triplehorn & Johnson (2005); CSIRO 1991 Vol. 1 y 2; Insectos de Australia, Dípteras de Centroamérica, Dípteras de la Región Neártica, Claves para familias de insectos en Perú, dadas por el Doctor Klaus Raven, entre otros.



Figura 29. Cajas entomológicas tipo Smith



Figura 30. Cajas entomológicas con muestras de insectos

5. RESULTADOS

5.1 Flora

A continuación se presentan los resultados de la evaluación en época seca y húmeda, realizada en el Fundo San José.

Florística

En el área de estudio, en ambas épocas de evaluación se presentaron 415 especies y morfoespecies, agrupadas en 78 familias botánicas y 208 géneros. Las familias con mayor número de especies fueron Asteraceae con 35 especies, Fabaceae con 30 especies y Poaceae ambas con 27 especies. Muchos de los registros presentados en este informe coinciden con lo reportado por Monteagudo & Huamán (2010) para la Selva Central. Los pteridófitos (helechos verdaderos y afines) están representados por 8 familias, 12 géneros y 29 especies. En la figura 31 se indica la composición florística porcentual (relativa) a nivel de familias botánicas para ambas épocas de evaluación. En la figura 32 se indica el número de especies y géneros por familia; observándose la dominancia de la familia Asteraceae, mientras que la mayoría de familias está representada por un menor número de especies.

En la evaluación cuantitativa para ambas temporadas, se registraron hasta el momento 323 especies y morfoespecies de plantas vasculares, agrupadas 163 géneros y en 68 familias botánicas. Entre las familias más importantes destacan: Asteraceae, Fabaceae, Poaceae y Rubiaceae. Y los pteridófitos están representados por 18 especies, 8 géneros y 6 familias.

Se registraron de forma cualitativa las especies epifitas para ambas temporadas de evaluación, encontrándose 35 especies, las familias más importantes de especies epifitas fueron Orchidaceae, Polypodiaceae, Dryopteridaceae, Piperaceae, y Aspleniaceae (Anexo 2). Estas especies se presentaron en distintos estratos del árbol (alturas), la mayoría de epifitas se encontraron entre los 4 a 6 m de altura.

Se anotaron también los nombres comunes, presentados en la tabla 4.

Abril de 2014

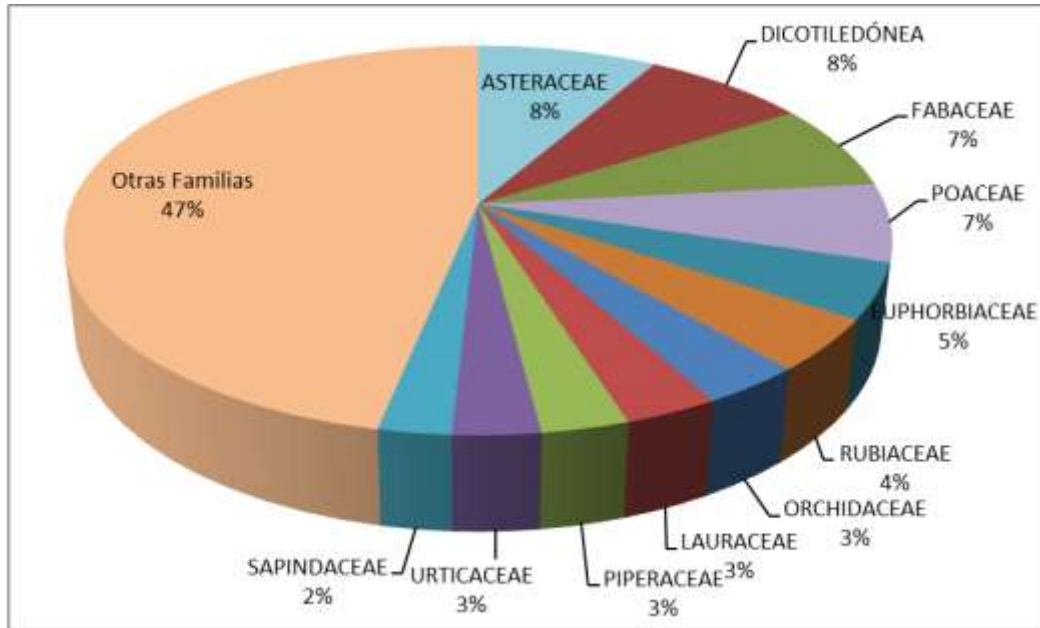


Figura 31: Familias con mayor número de especies de plantas en la Evaluación de Flora. Época Seca y Época Húmeda - Fundo San José.

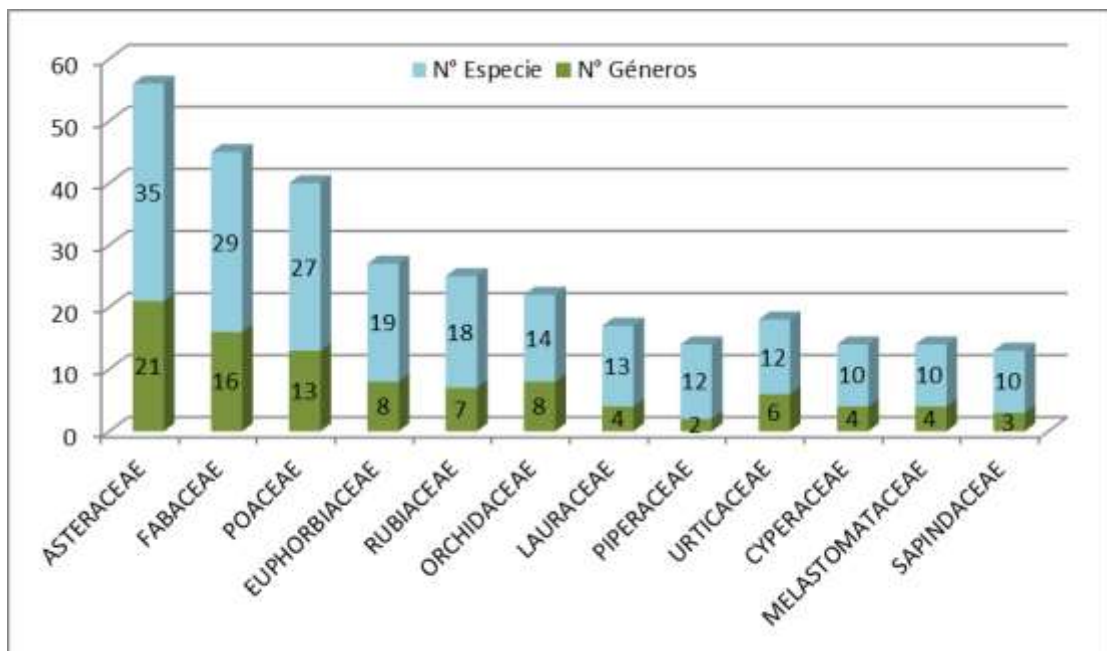


Figura 32: Número de especies y géneros de plantas por familia en la Evaluación de Flora. Época Seca y Época Húmeda - Fundo San José.

Tabla 4: Nombres comunes de algunas especies registradas en la evaluación de Flora. Época Seca y Época Húmeda. Fundo San José.

Familia	Especie	Nombre Común
ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango
ARECACEAE	<i>Chamaedorea linearis</i> (Ruiz & Pav.) Mart.	Chilla, Silla silla
ARECACEAE	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco
ASTERACEAE	<i>Schistocarpha eupatorioides</i> (Fenzl) Kuntze	Ala de murciélago
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Diente de león
BOMBACACEAE	<i>Ceiba insignis</i> (Kunth) P.E. Gibbs & Semir	Palo barrigón
BOMBACACEAE	<i>Matisia cordata</i> Bonpl.	Sapote
BOMBACACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Topa, Huampo blanco
CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	Papaya
CECROPIACEAE	<i>Cecropia cf. ficifolia</i> Warb. ex Snethl.	Yungol
CECROPIACEAE	<i>Cecropia strigosa</i> Trécul	Yungol
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha cf. stachyura</i> Pax	Haliche, Llanahaliche
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Leche leche
FABACEAE	<i>Desmanthus leptophyllus</i> Kunth	Yarahuisca
FABACEAE	<i>Desmodium cajanifolium</i> (Kunth) DC.	Pega pega
FABACEAE	<i>Desmodium intortum</i> (Mill.) Urb.	Manayupa
FABACEAE	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	Oropel
FABACEAE	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	Pino chuncho
LAURACEAE	<i>Persea americana</i> Mill.	Palta criolla
LAURACEAE	<i>Persea peruviana</i> Nees	Roble playa
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia calvescens</i> DC.	Palo amarillo
MELIACEAE	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba
MORACEAE	<i>Ficus aff. lauretana</i> Vázq. Avila.	Matapalo
MORACEAE	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Leche leche
MORACEAE	<i>Ficus mutisii</i> Dugand	Potoque
MORACEAE	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C.C. Berg	Pauca
MUSACEAE	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Platano
MYRISTICACEAE	<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	Roble
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba
OXALIDACEAE	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola
PIPERACEAE	<i>Piper dilatatum</i> Rich	Matico
PIPERACEAE	<i>Piper hispidum</i> Sw.	Matico
POACEAE	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlman.	Cortadera
PODOCARPACEAE	<i>Prumnopitys harmsiana</i> (Pilg.) de Laub.	Ulcumano
RUBIACEAE	<i>Coffea arabica</i> L.	Café
RUBIACEAE	<i>Hoffmannia cf. obovata</i> (Ruiz & Pav.) Standl.	Chupa sangre x santa maría
RUTACEAE	<i>Citrus aurantium</i> L.	Naranja
RUTACEAE	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja
RUTACEAE	<i>Fortunella margarita</i> (Lour.) Swingle	Naranja china
STERCULIACEAE	<i>Guazuma crinita</i> Mart.	Bolaina
STERCULIACEAE	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacao
TILIACEAE	<i>Triumfetta lappula</i> L.	Amor seco

Abril de 2014

Familia	Especie	Nombre Común
URTICACEAE	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	Chalanca blanca
URTICACEAE	<i>Urera laciniata</i> Wedd.	Chalanca mula
URTICACEAE	<i>Urera lianoides</i> A.K. Monro & Al. Rodr.	Chalanca Macho
VERBENACEAE	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Teca

5.2 Fauna

5.2.1 Aves

La familia con mayor cantidad de avistamientos durante la época seca es la familia *Tyrannidae* del orden Passeriformes, así también los Thraupidos y Columbidos fueron un grupo con más avistamientos. Familia *Thamnophilidae* resultó con menores cantidades de observaciones. De un total de 51 especies pertenecientes a 21 familias y 11 órdenes.

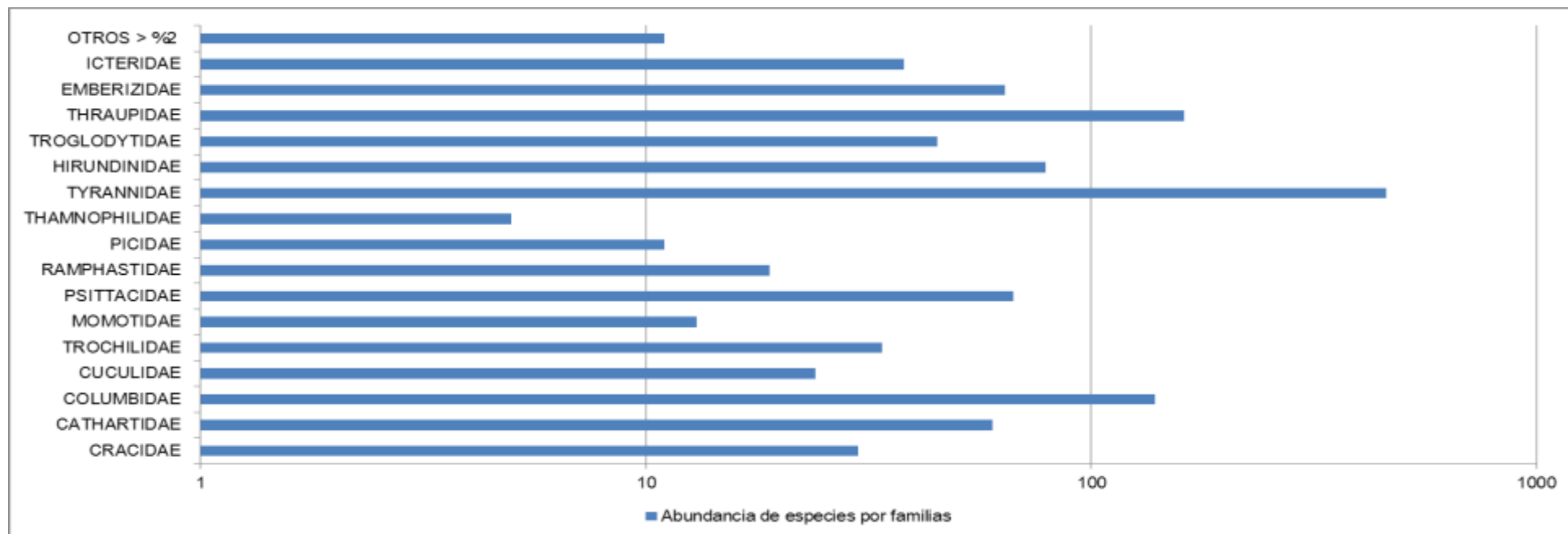


Figura 33: Avistamientos de especies por familias en la avifauna del Fundo San José durante la Época seca, Mayo – Setiembre 2013

Abril de 2014

Durante la época húmeda la preponderancia de los Tyrannidos es nuevamente evidente, así como también en los Thraupidos y los miembros de la familia *Columbidae*. Sin embargo; las familias con menores observaciones son ahora *Picidae*, *Momotidae* y *Thamnophilidae*. En esta época el número de familias asciende a 23 distribuidos en 12 órdenes con un total de 63 especies.

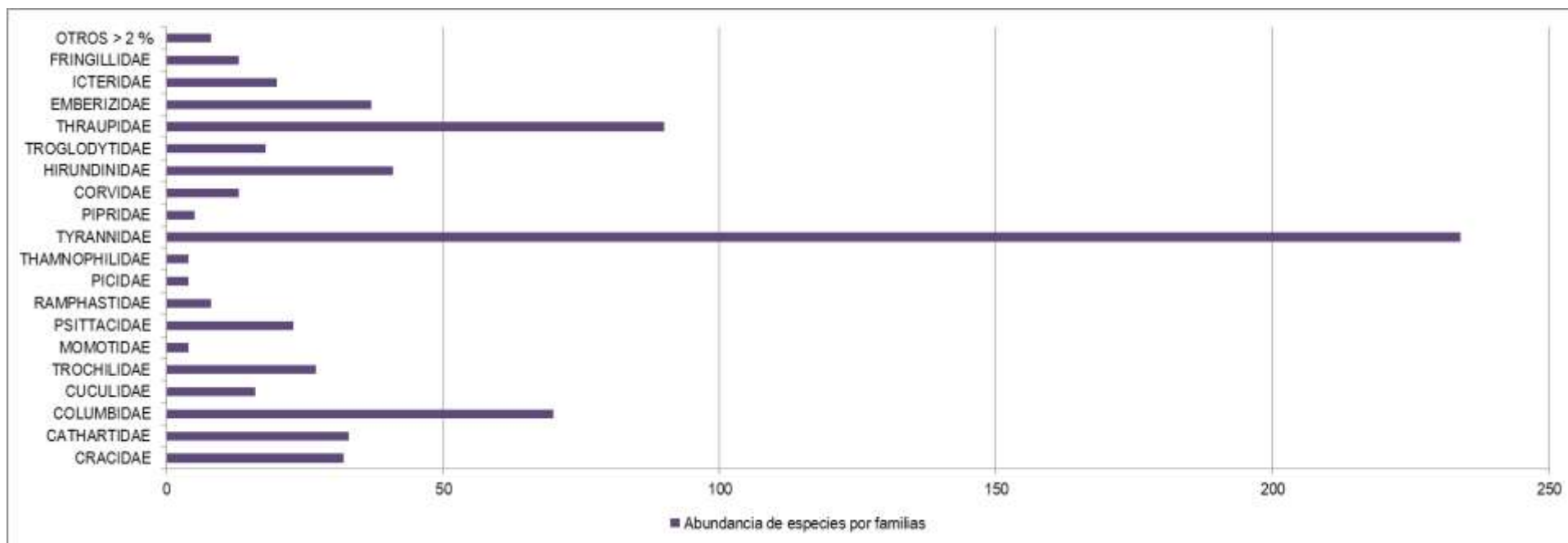


Figura 34: Avistamientos de especies por familias en la avifauna del Fundo San José durante la Época húmeda, Noviembre 2013 – Enero, Febrero 2014

Abril de 2014

No se registran cambios significativos entre cada época del año, las preponderancias de las familias son las mismas. El registro total de la avifauna silvestre en el Fundo San José fue de 63 especies distribuidas en 23 familias y 12 órdenes. El orden con mayor número de avistamientos corresponde a los Passeriformes, el cual agrupa a las principales familias en la distribución poblacional: *Tyrannidae*, *Thraupidae*, *Columbidae*, *Emberizidae*, *Hirundinidae* y *Psittacidae*.

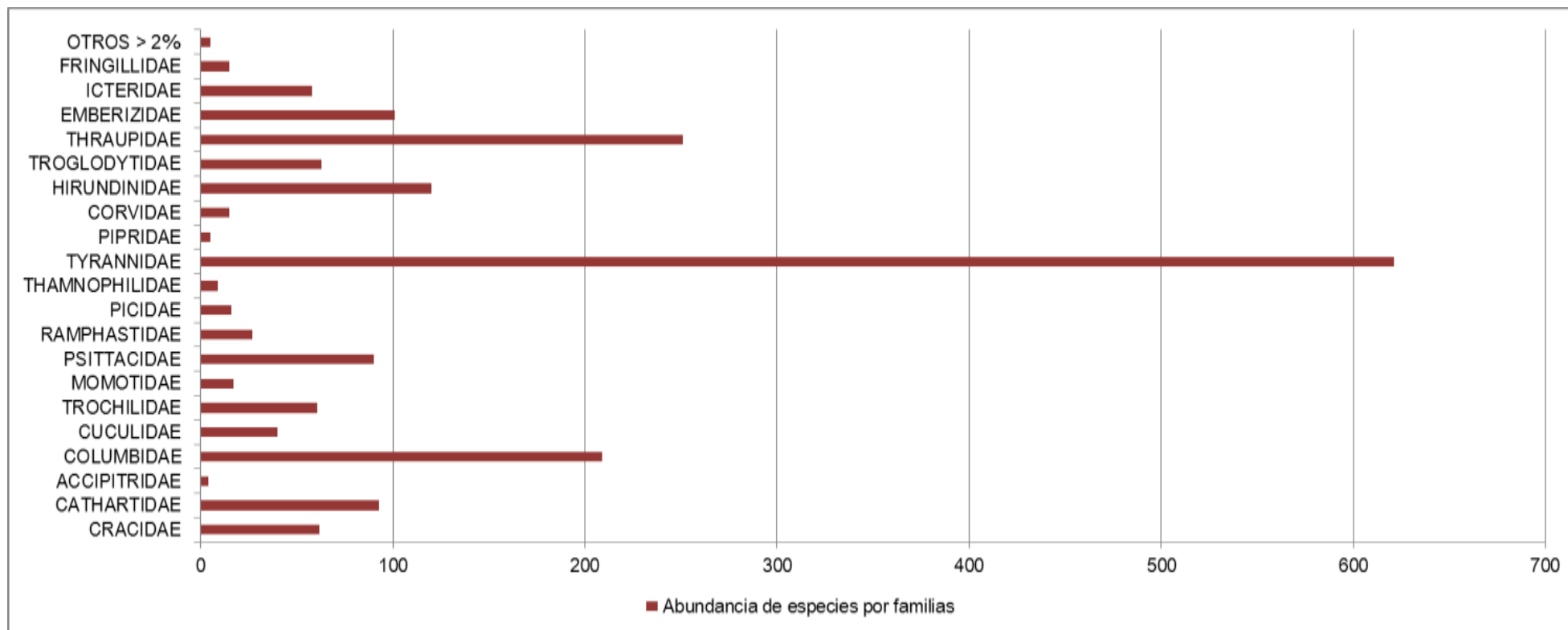


Figura 35: Avistamientos de especies por familias en la avifauna del Fundo San José durante la Época seca y húmeda 2013 - 2014

5.2.2 Mamíferos

4.4.1 Mamíferos menores

4.4.1.1 Composición de Especies

Como resultado de las evaluaciones realizadas en cinco estaciones de muestreo (Tabla 5), se registró un total de 10 especies pertenecientes a los ordenes Chiroptera y Rodentia; los quirópteros (9 especies) pertenecen a la familia Phyllostomidae y a 4 subfamilias, Sternodermatinae (3 especies, 45 individuos), Carollinae (2 especies, 29 individuos), Glossophaginae (3 especies, 6 individuos) y Phyllostominae (1 especie, 1 individuo). (Fig. 36). El roedor *Olygoryzomys destructor* pertenece a la familia Cricetidae, subfamilia Sigmodontinae.

Tabla 5. Ubicación de las estaciones de muestreo de quirópteros evaluados en el área de estudio.

Estaciones de Muestreo	Latitud	Longitud
Zona 1(Ruta 2)	-11° 4' 18.3468"	-75° 20' 37.7082"
Zona 6 (Ruta 5)	-11°4'13.70"	- 75° 20' 32
Zona 7 (Ruta 3)	-11°4'24.18"	75°20' 45.44"
Zona 9 (Ruta 4)	-11° 4'14.98"	-75°20'43.02
Zona 10 (Ruta 2)	-11° 4' 16.035"	-75° 20' 37.5396"

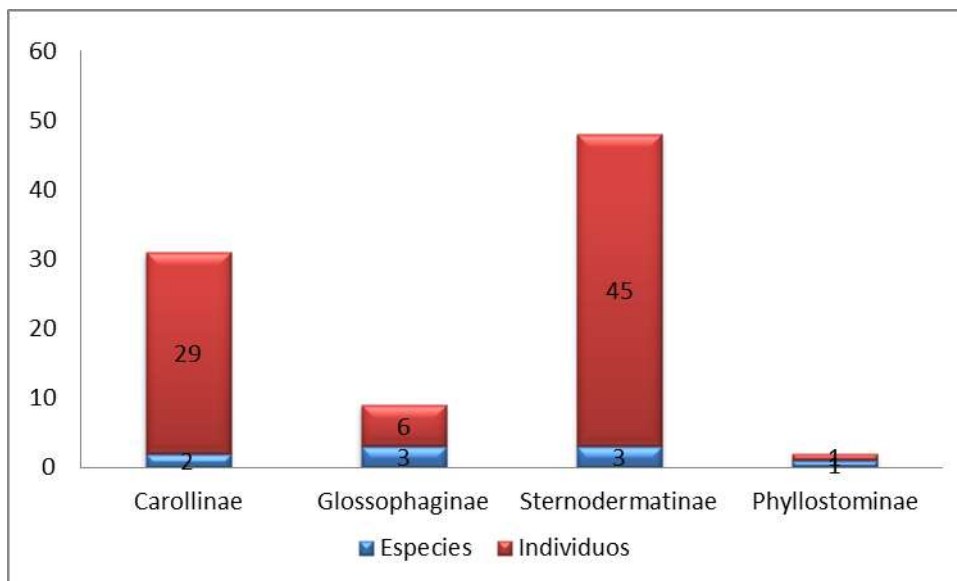


Figura 36: Riqueza de especies e individuos por subfamilias de quirópteros capturados en el Fundo San José, Chanchamayo, Junín.

En las figuras 37 y 38 se observa que la subfamilia Sternodermatinae es la que presentó mayor número de especies durante las estaciones seca y húmeda con el 42,9% y 50,0%, respectivamente. También se observa que en la estación húmeda se registró una subfamilia más que en la estación seca (subfamilia Phyllostominae). Las familias Carrollinae y Glossophaginae presentaron igual número de especies en ambas estaciones.

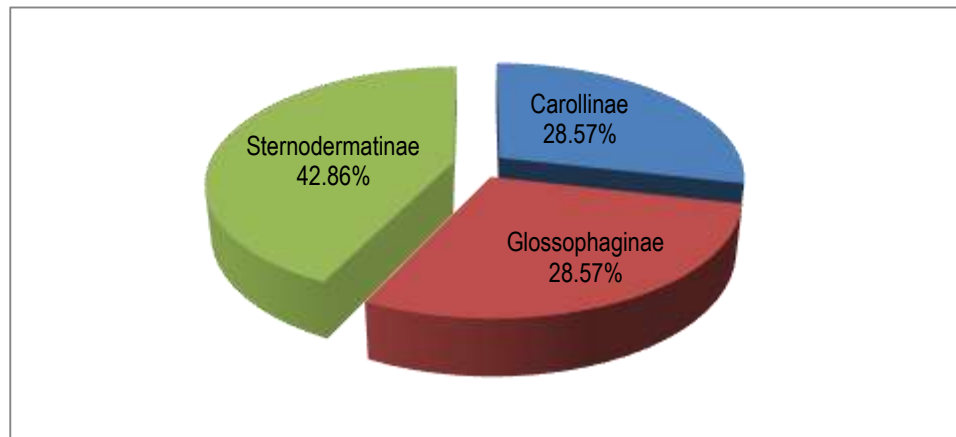


Figura 37: Composición en porcentaje de subfamilias por especies de quirópteros capturados en el Fundo San José durante la estación seca.

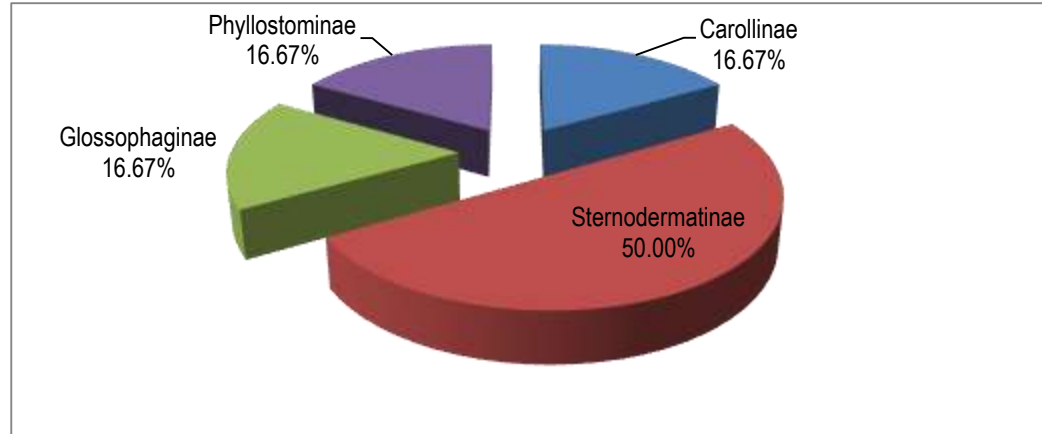


Figura 38: Composición en porcentaje de subfamilias por especies de quirópteros capturados en el Fundo San José durante la estación húmeda.

Durante el periodo de evaluación, se capturó un total de 81 especímenes de quirópteros, siendo *Artibeus planirostris*, *Carollia perspicillata* y *Artibeus lituratus* las especies más abundantes, representando el 82,7% del total de individuos (Fig. 39).

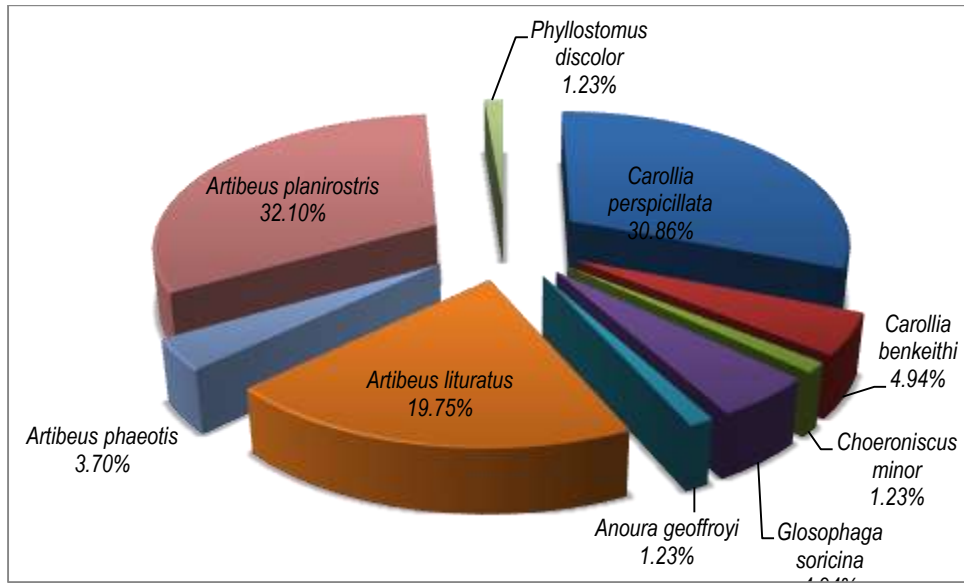


Figura 39: Especies de quirópteros colectados en el Fundo San José, Chanchamayo, Junín.

En la figura 40 se puede observar las frecuencias de captura de las especies de quirópteros durante el periodo de evaluación por estación de muestreo, observándose que solo *A. lituratus* fue registrada en todas las estaciones de muestreo y que los quirópteros glosofaginos *Ch. minor*, *G. soricina* y *A. geoffroyi* fueron registrados solo en la zona 10; también *P. discolor* solo fue registrado en la zona 6 (Ruta 5).

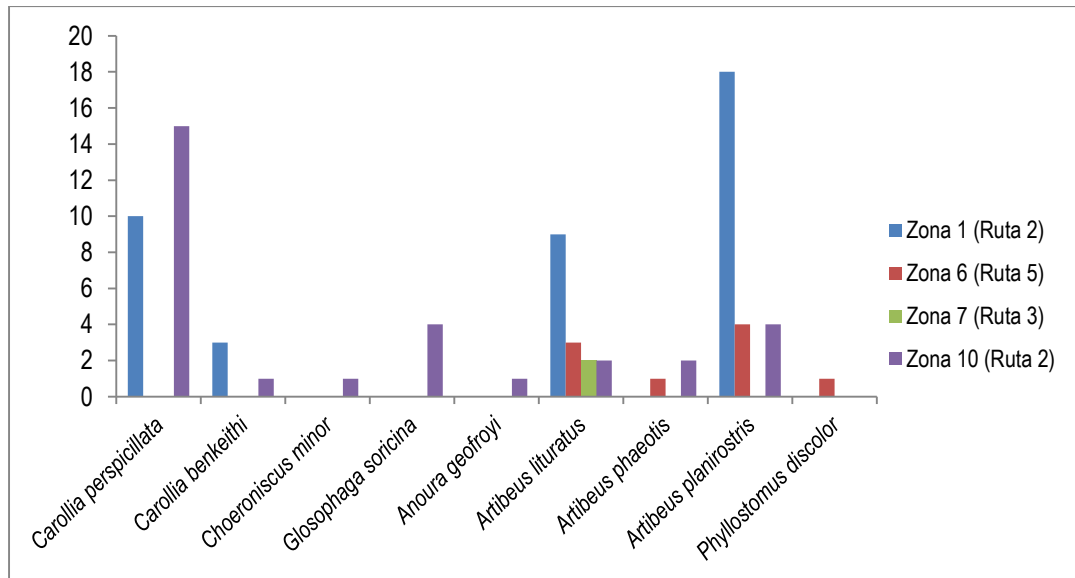


Figura 40: Frecuencias de captura por estación de muestreo de los quirópteros registrados en el Fundo San José. Mayo 2013-Febrero 2014.

En la figura 41 se observa la frecuencia de captura mensual de las especies de quirópteros registradas durante el periodo de evaluación, resaltando que las especies *Ch. minor*, *A. geoffroyi* y *P. discolor* solo fueron registradas en los meses de mayo, enero y febrero, respectivamente. De otro lado, la especie *A. planirostris* fue capturada durante todo el periodo de evaluación.

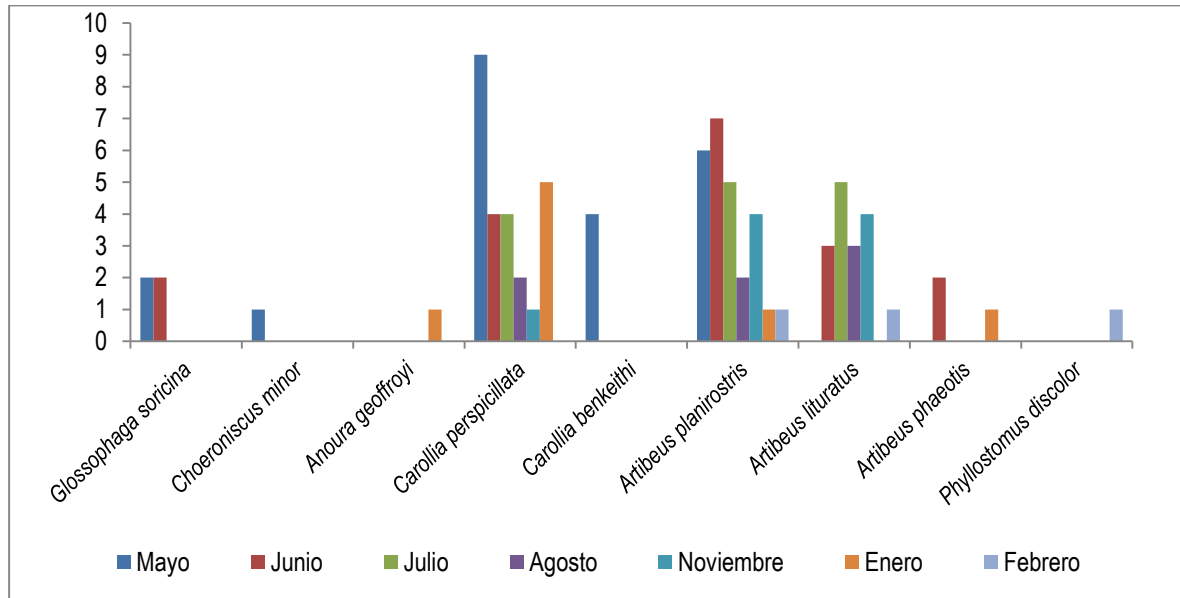


Figura 41: Frecuencia mensual de captura de quirópteros en el Fundo San José durante mayo 2013-febrero 2014.

En la figura 42 se observa la comparación de la composición de especies de quirópteros durante la estación seca y húmeda, resaltando que las especies *G. soricina*, *Ch. minor* y *C. benkeithi* solo fueron capturadas en la estación seca y *A. geoffroyi* y *P. discolor*, solo durante la estación húmeda.

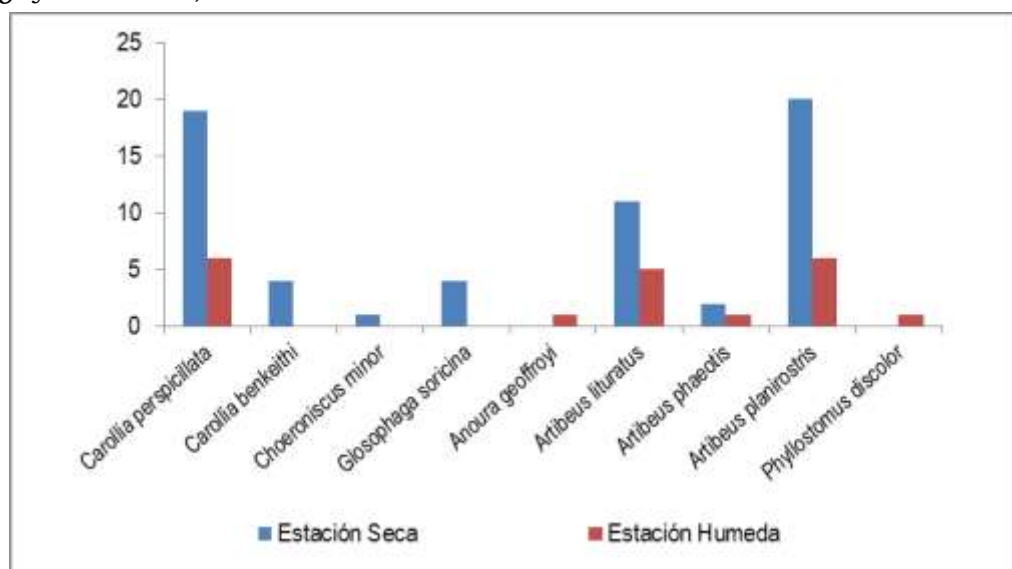


Figura 42: Comparación de la composición de especies de quirópteros durante la estación seca y húmeda en el Fundo San José. Mayo 2013-Febrero 2014.

4.4.2 Mamíferos Medianos y Grandes

Los mamíferos medianos y grandes fueron registrados a través de evidencia directa e indirecta; El tipo de registro más común fue la entrevista, seguido de las huellas y la observación directa o avistamiento (Figura 43, Tabla 6). En la Tabla 5 se muestra la ubicación de los transectos recorridos y trampas olfativas donde se registraron evidencias de la presencia de mamíferos.

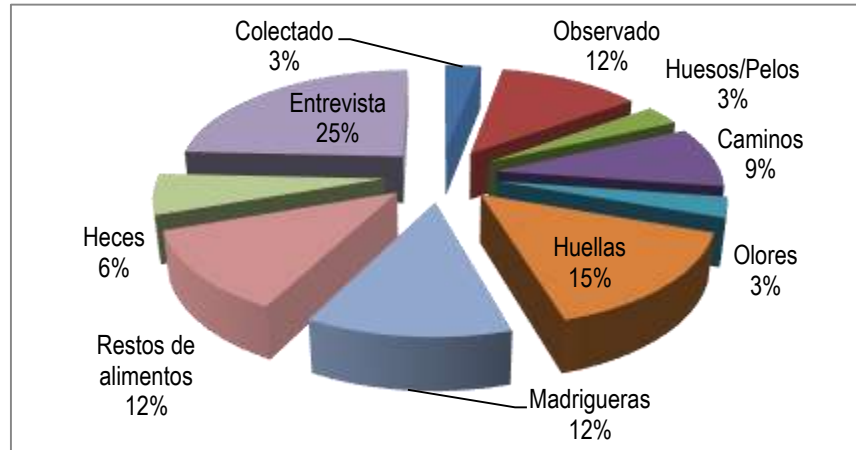


Figura 43: Tipos de registro o evidencia de los mamíferos medianos y mayores en el Fundo San José.

Tabla 6. Ubicación de los transectos para recorridos y colocación de trampas olfativas para registrar mamíferos medianos y mayores en el Fundo San José, Chanchamayo, Junín.

Transectos	Latitud	Longitud
Zona 1 (Ruta 2)	-11° 4' 18.3468"	-75° 20' 37.7082"
Zona 6 (Ruta 5)	-11°4'13.70"	- 75° 20' 32
Zona 7 (Ruta 3)	-11°4'24.18"	75°20' 45.44"
Zona 8 (Ruta 5)	-11° 4'13.69"	-75°20'38.82"
Zona 9 (Ruta 4)	-11° 4'14.98"	-75°20'43.02
Zona 10 (Ruta 2)	-11° 4' 16.035"	-75° 20' 37.5396"
Zona 11 (Ruta 2)	-11° 4' 11.121"	-75° 20' 38.1624"

4.4.2.1 Composición de especies

Durante el periodo de evaluación, se registró un total de 10 especies de mamíferos medianos y mayores correspondientes a 5 órdenes y 9 familias. Los órdenes Rodentia y Carnívora estuvieron representados por 3 especies cada uno, sumando el 60% de las especies registradas. El orden Didelphimorphia presentó dos especies y los órdenes Cingulata y Primates con una especie a cada uno. (Figura 44, 45 y Tabla 7).

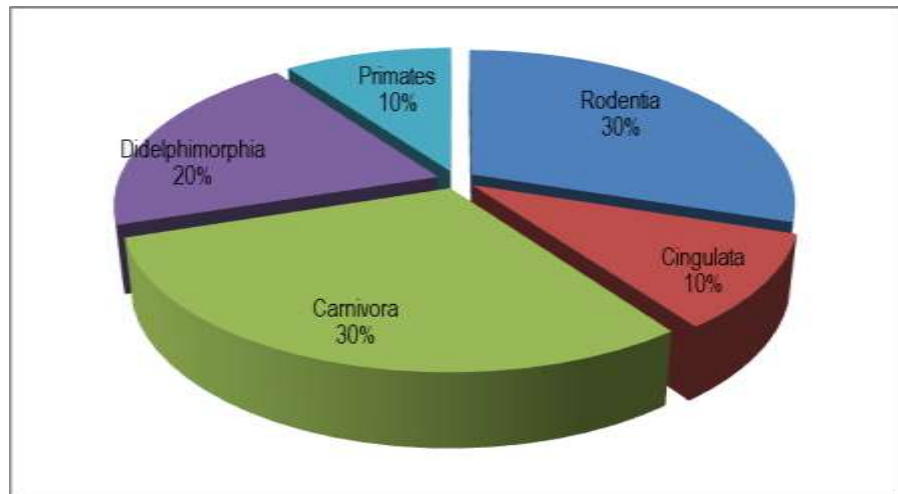


Figura 44: Composición de especies de mamíferos

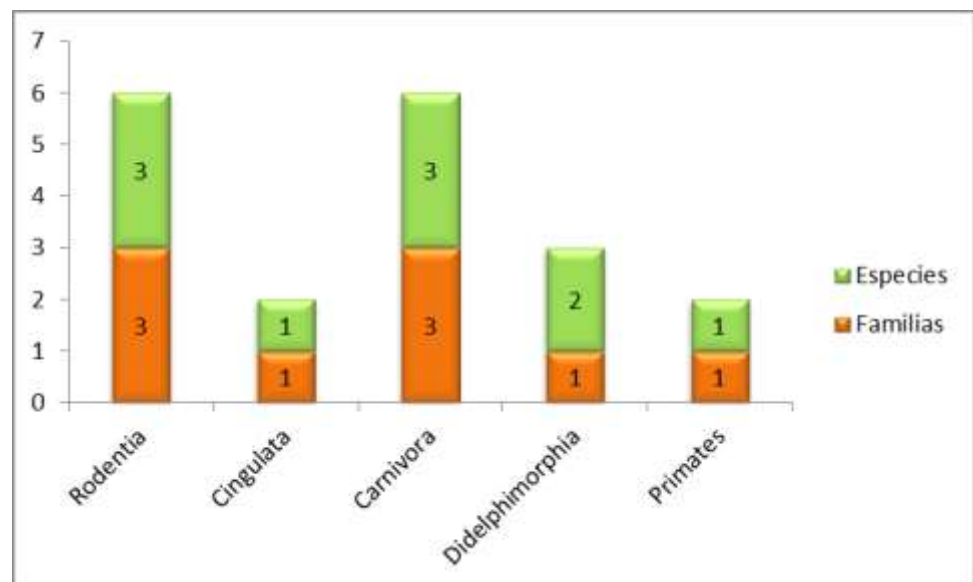
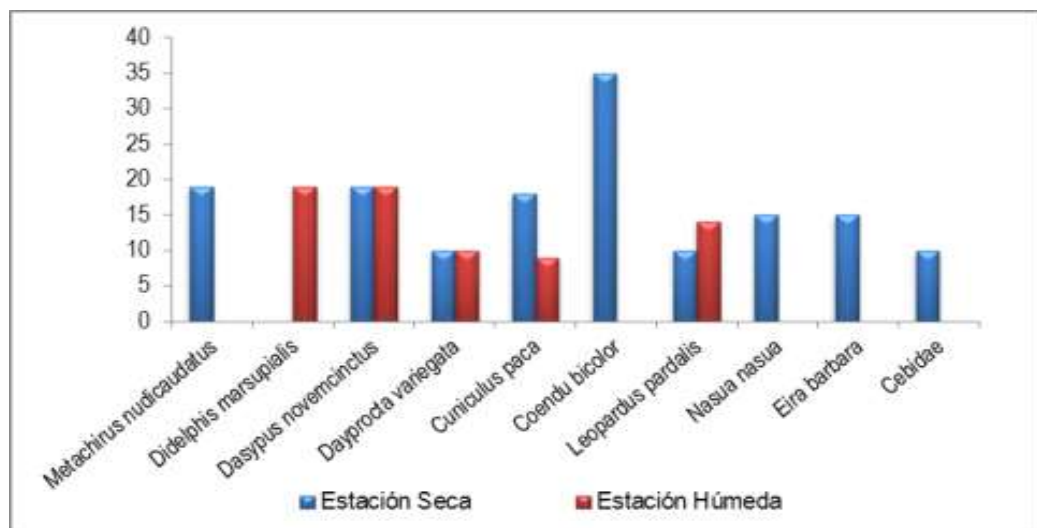


Figura 45: Número de especies por familia de mamíferos medianos registrados en el Fundo San José durante mayo 2013 a febrero 2014

Tabla 7: Especies de mamíferos mayores y medianos registrados en el Fundo San José, Chanchamayo.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya
		<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Muca
CINGULATA	Dasyopodidae	<i>Dasyopus novemcintus</i>	Armadillo
	Erethizontidae	<i>Coendou bicolor</i>	Puercoespín
RODENTIA	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Majáz
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta variegata</i>	Añuje
CARNIVORA	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Tayra, manco
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Coatí
PRIMATES	Cebidae	No identificado	Mono

En la figura 46 se muestra la variación estacional de la ocurrencia de mamíferos medianos y mayores, notándose que *M. nudicaudatus*, *N. nasua*, *E. barbara* y la especie de la familia Cebidae, solo estuvieron presentes durante la estación seca, mientras que *D. marsupialis* solo fue registrado durante la estación húmeda.

**Figura 46:** Variación estacional de la ocurrencia de mamíferos medianos y mayores en el Fundo San José durante el periodo de evaluación mayo 2013-febrero 2014.

En la figura 47 se muestra la variación mensual de la ocurrencia de mamíferos medianos y mayores, destacándose que *N. nasua*, *E. barbara* y la especie de la familia Cebidae solo fueron registradas en el mes de agosto de 2013 y la especie *D. marsupialis* se presentó en enero de 2014. De otro lado, *L. pardalis* estuvo presente en todos los meses de muestreo.

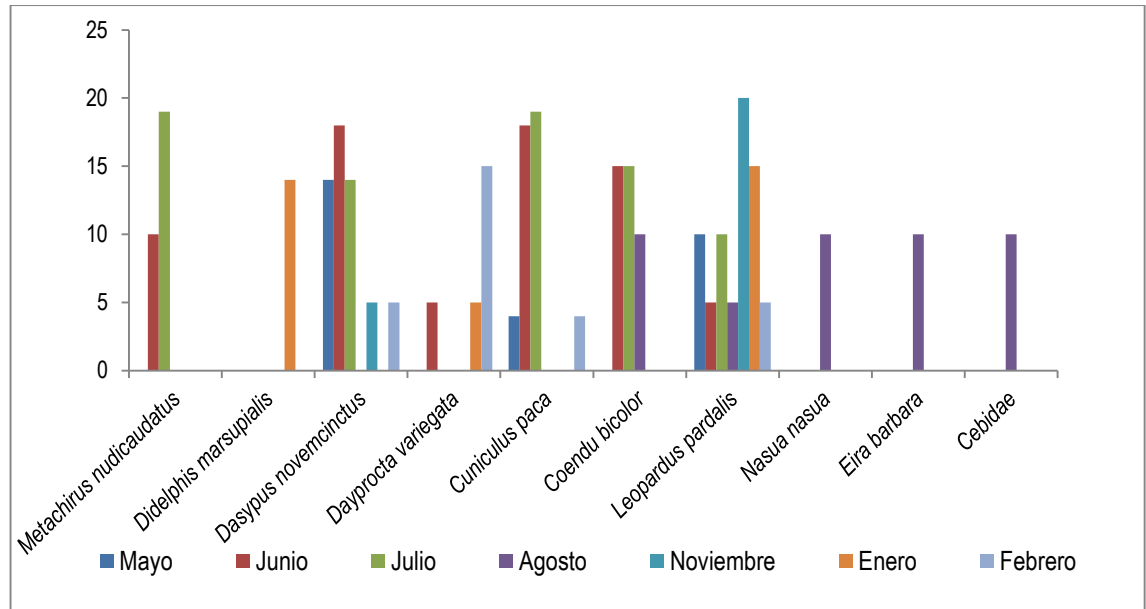


Figura 47: Variación mensual de la ocurrencia de especies de mamíferos medianos y mayores en el Fundo San José durante mayo 2013-febrero 2014.

Las especies de “puerco espín” *Coendou bicolor*, “tayra” *Eira barbara*, “coati” *Nasua nasua*, “muca” *Metachirus nudicaudatus* “zarigüeya” *Didelphis marsupialis* y “mono” (Familia Cebidae) fueron registradas mediante observaciones directas; cabe destacar que la pareja de monos (familia Cebidae) observada se desplazó y escabulló tan rápidamente entre el ramaje de los árboles a una distancia que hizo muy difícil su identificación. Por otro lado, se observaron varios caminos y madrigueras de animales (Figura 48) que corresponderían a especies de géneros tales como *Dasyopus*, *Dasyprocta*, *Cuniculus* y *Didelphis*. Además se registraron diversas huellas en las trampas olfativas y en los senderos recorridos de las especies antes mencionadas y de tigrillo *Leopardus pardalis*.



Figura 48: Madrigueras de algunas especies registradas en la zona de estudio.

Debemos resaltar, que lamentablemente el uso de cámaras trampa no mostró ningún mamífero silvestre a pesar de encontrarse en sitios propicios como senderos de animales, ya que las fotografías que realizó fueron de registros de perros, aves y personas. Esto demuestra que las cámaras funcionan adecuadamente pero que por el tiempo de exposición no lograron registrar especies de mamíferos.

5.2.3 Insectos

Se logró identificar en total (Época seca y húmeda) 139 familias, distribuidos en 18 órdenes de un total de 8776 especímenes (ver anexos Tabla 1 y 2), observándose que existe un mayor número de especímenes, familias y ordenes en la Época Húmeda (Fig. 49 y 50), probablemente se deba a que exista mayor disponibilidad de alimento por la presencia de lluvia. Por otro lado, se reporta la cantidad de individuos y familias por tipo de colecta (Fig. 51) y por cada Estación de muestreo (Fig.52). Se reporta el orden Diptera como el más numeroso, seguida de Lepidoptera y Hemiptera en las dos épocas (Fig. 53 y 54). Se observa también que en las dos épocas, la familia Calliphoridae es la más numerosa seguida de Pyralidae y Gelechiidae (Fig. 55 y 56).

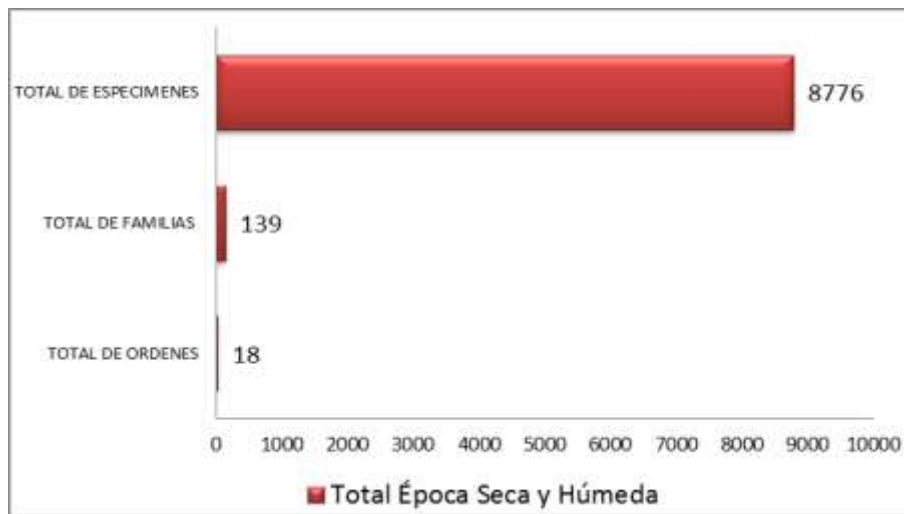


Figura 49. Número total de especímenes, familias y ordenes Época Seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

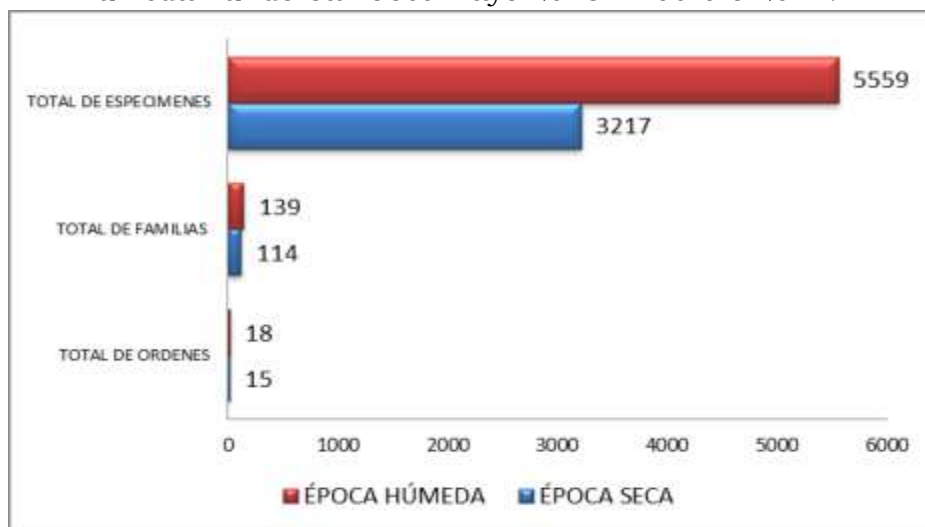
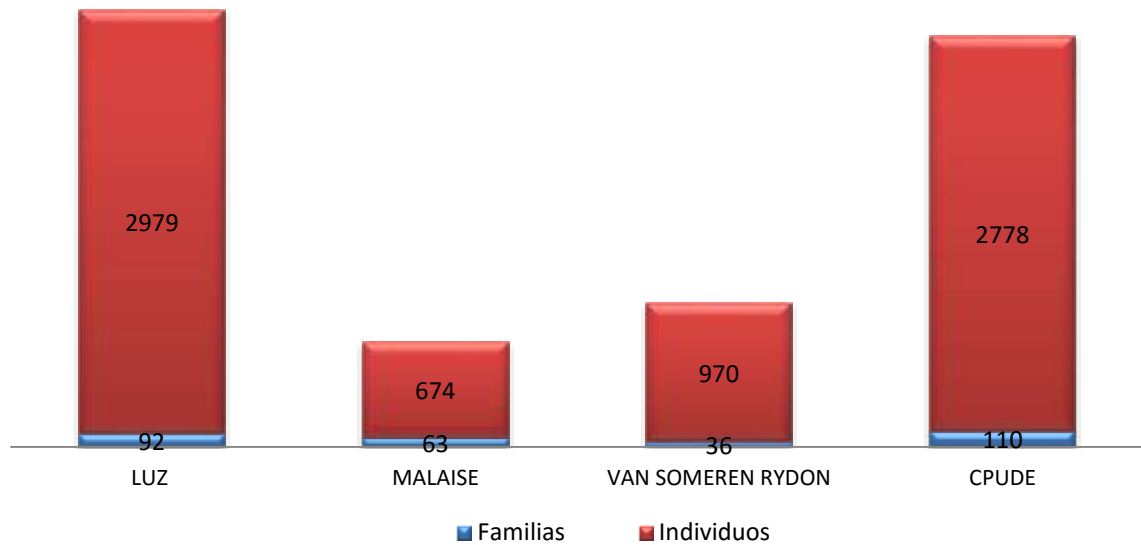


Figura 50. Comparación de especímenes, familias y órdenes para Época Seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.



*CPUDE: Captura por unidad de esfuerzo

Figura 51. Número total de individuos y familias por Tipo de colecta para Época seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

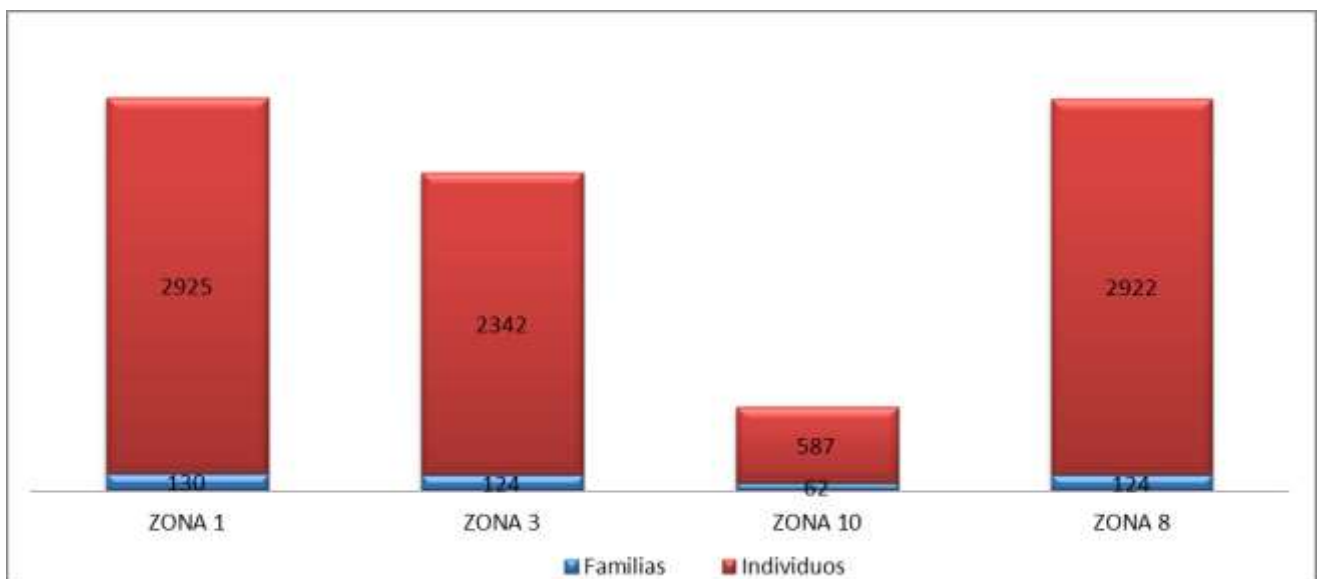


Figura 52. Número total de individuos por Estaciones de muestreo para para Época seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

Abril de 2014

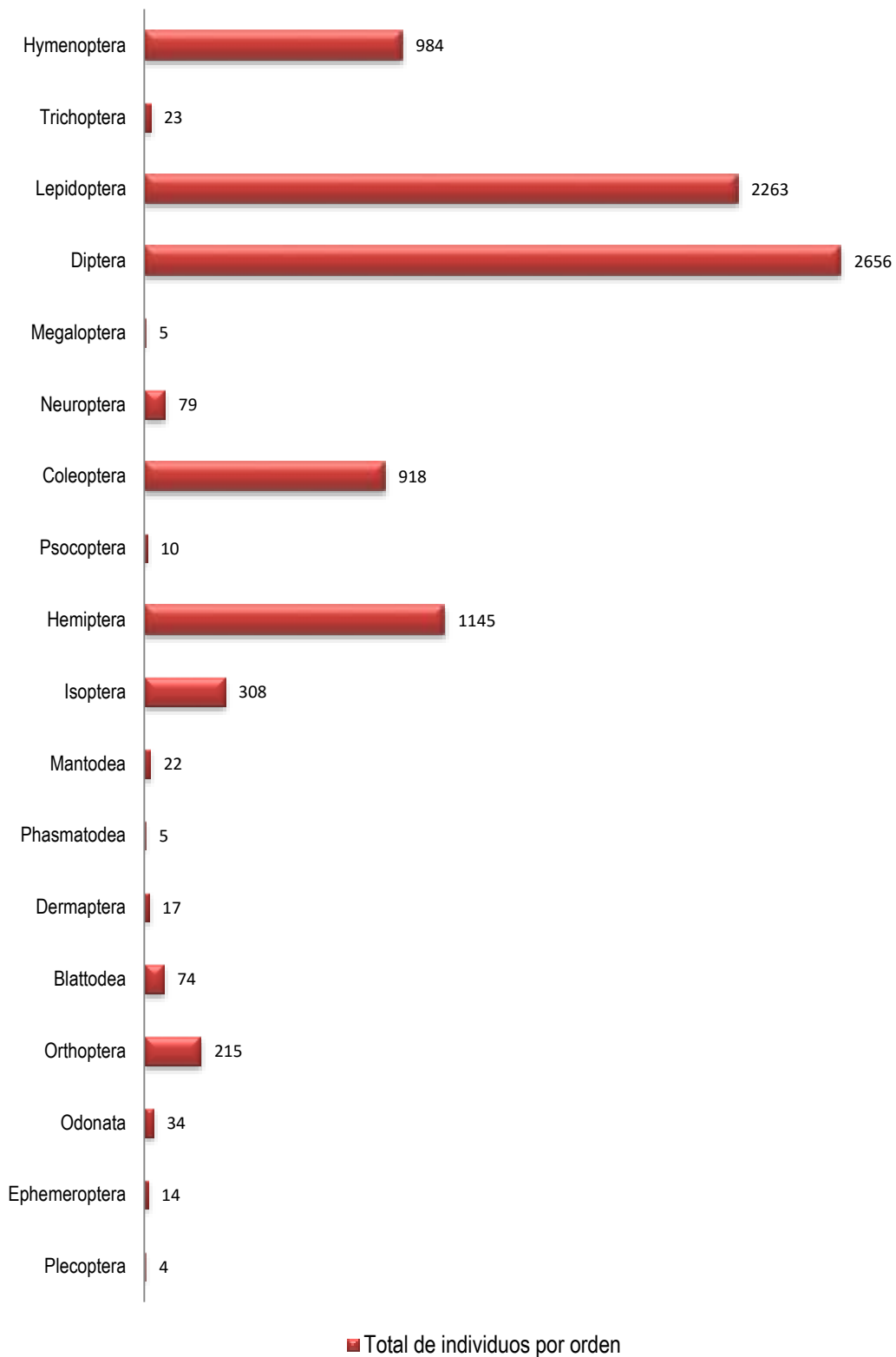


Figura 53. Número total de individuos para cada Orden en Época Seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

Abril de 2014

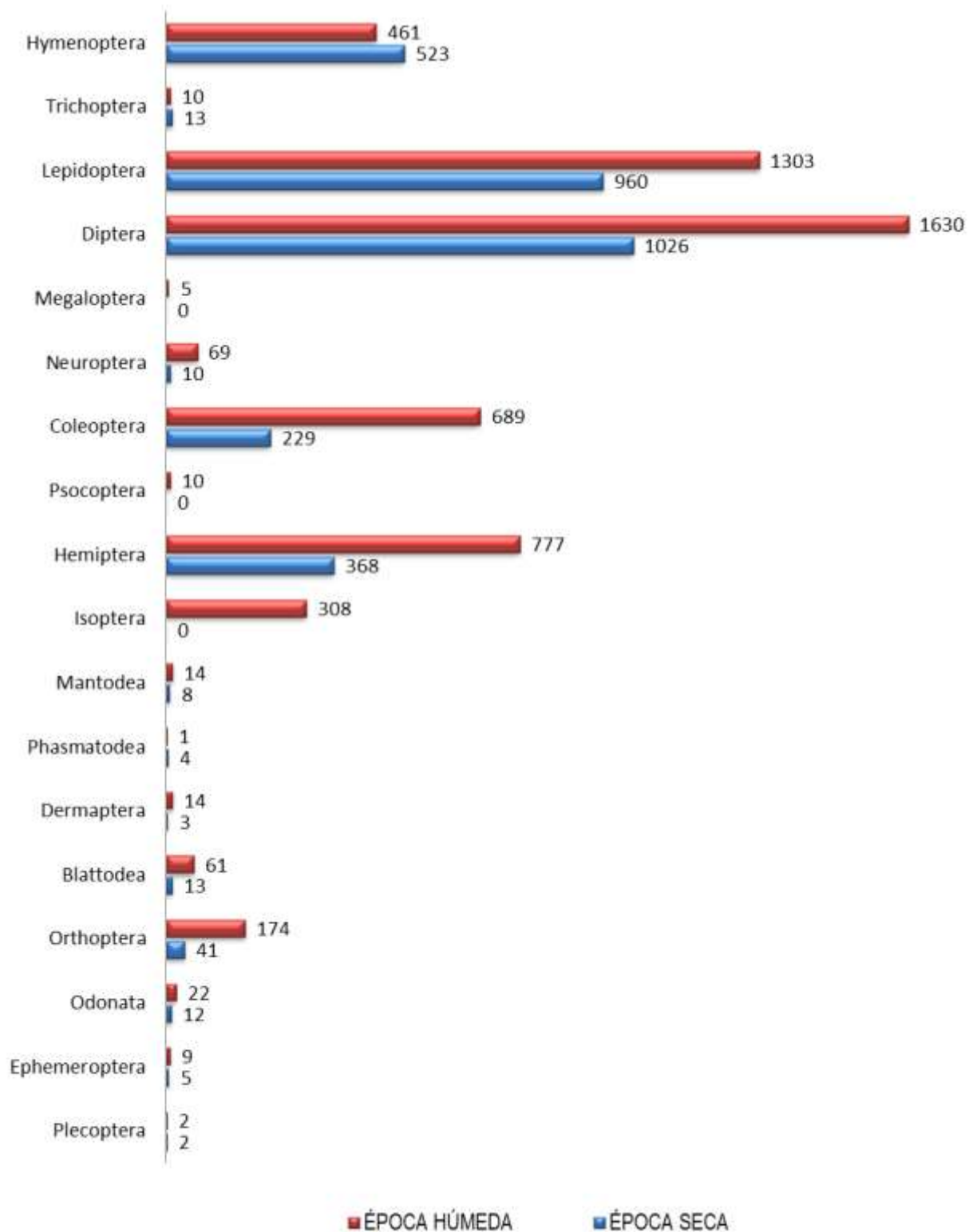


Figura 54. Comparación del número de individuos para cada Orden en Época Seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

Abril de 2014

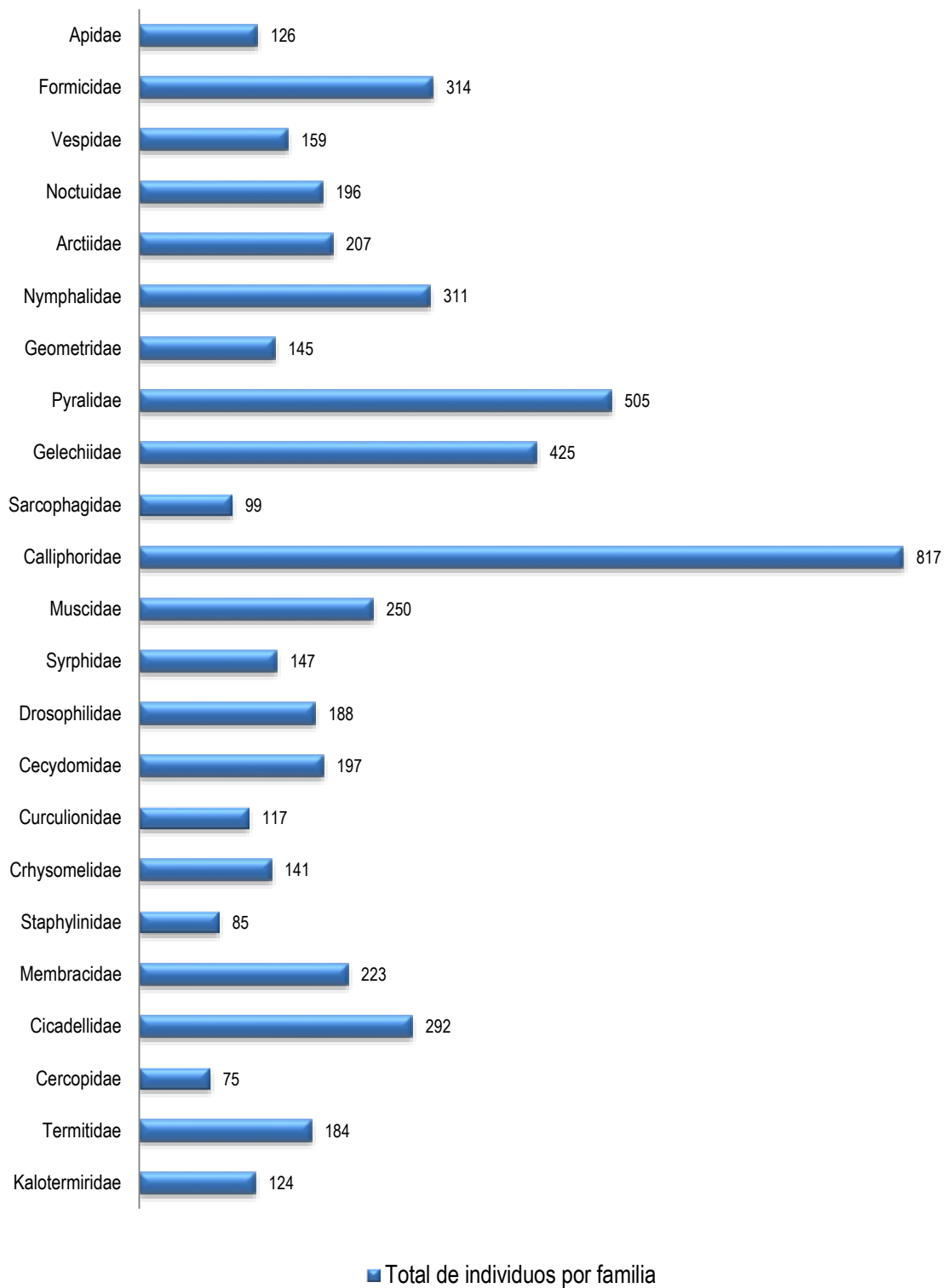


Figura 55. Número total de individuos para cada Familia en Época Seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

Abril de 2014

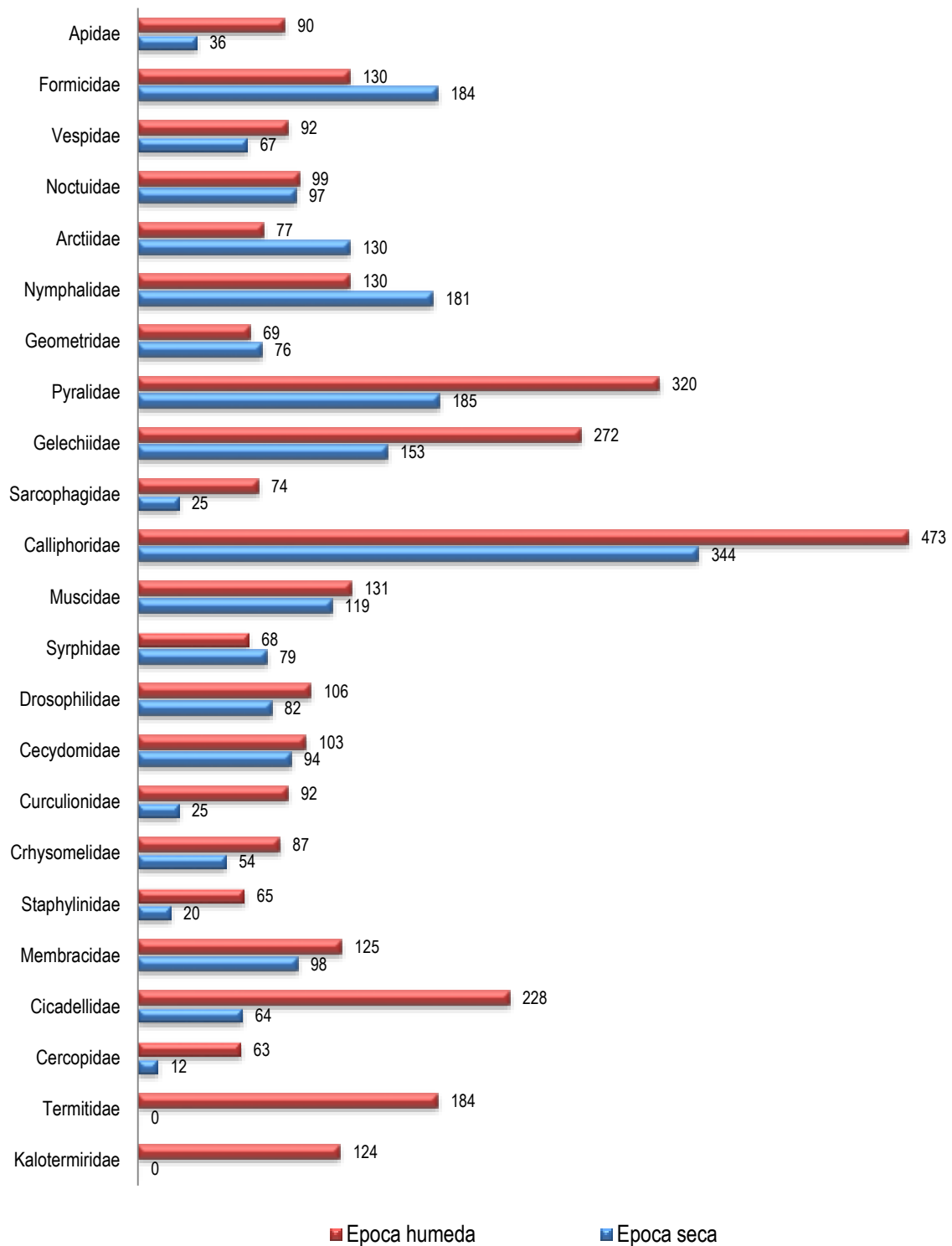


Figura 56. Comparación del número de individuos para cada Familia en Época Seca y Húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

La Figura 57 grafica el porcentaje total de insectos a nivel de orden, que representa el total de especímenes por Orden obtenidos en los siete muestreos (Época seca y húmeda), en el Fundo San José Mayo 2013 –

Febrero 2014. El porcentaje más alto está representado por el orden Diptera, seguido de Lepidoptera y Hemiptera. En relación a las familias, la más numerosa fue la familia Calliphoridae (Diptera) seguida de Pyralidae y Gelechiidae (Lepidoptera) (Fig. 58), observándose un patrón similar en las dos épocas.

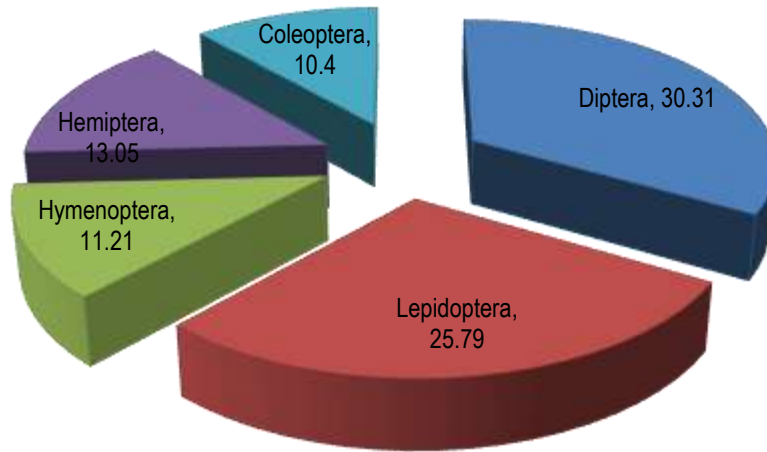


Figura 57. Porcentaje de los principales ordenes para época seca y húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014

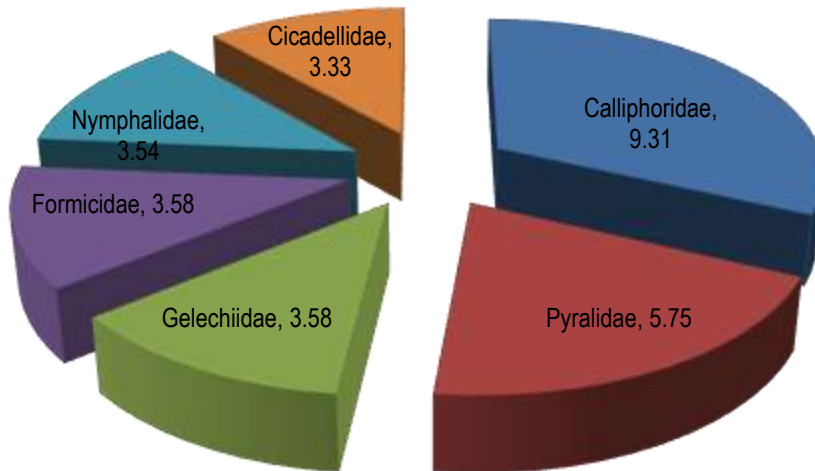


Figura 58. Porcentaje de las principales familias para época seca y húmeda Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014.

Se reportan 34 especies identificadas en el presente trabajo (Tabla 8) siendo las especies pertenecientes a 14 familias agrupadas en 5 ordenes, siendo las especies más resaltantes tanto por su color, tamaño y forma las especies *Morpho achilles*, *Euglosa* sp., *Attacus atlas*, *Mydas* sp., *Pyrophorus* sp., *Euchroma gigantea* y *Paryphes dicipiens*.

Tabla 8. Especies de insectos colectados en las dos épocas Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014

Especie	Orden	Familia	Tipo de colecta	Sector
<i>Morpho achilles</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	Van Someren Rydon	Las Cruces
<i>Dione juno</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Smyrna blomfieldia</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Q. San José
<i>Heliconius melpomene</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Q. San José
<i>Adelfa</i> sp	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Q. San José
<i>Adelfa iphicia</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Los Mangos
<i>Lycodes ceres</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Los Mangos
<i>Oleria tigilla</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Los Mangos
<i>Methona confusa</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Los Mangos
<i>Heliconius</i> sp.	Lepidoptera	Nymphalidae	CPUDE	Los Mangos
<i>Attacus atlas</i>	Lepidoptera	Saturniidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Phoebis</i> sp.	Lepidoptera	Pieridae	CPUDE	Q. San José
<i>Ornidia obesa</i>	Diptera	Syrphidae	Van Someren Rydon	Las Cruces
<i>Copestylum</i> sp	Diptera	Syrphidae	Van Someren Rydon	Las Cruces
<i>Toxomerus</i> sp	Diptera	Syrphidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Pesudodoros clavatus</i>	Diptera	Syrphidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Ocyptamus</i> sp	Diptera	Syrphidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Mydas</i> sp.	Diptera	Mydidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Rhynchophorus palmarum</i>	Coleoptera	Curculionidae	CPUDE	Q. Potoque

Abril de 2014

Gen. sp.	Coleoptera	Chrysomelidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Euchroma gigantea</i>	Coleoptera	Buprestidae	CPUDE	Q. San José
<i>Pyrophorus sp.</i>	Coleoptera	Elateridae	CPUDE	Q. San José
<i>Photinus sp.</i>	Coleoptera	Lampyridae	CPUDE, Trampa de Luz	Las Cruces
<i>Proxis sp</i>	Hemiptera	Pentatomidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Cebrenis furtiva</i>	Hemiptera	Coreidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Merocoris (M.) tristis</i>	Hemiptera	Coreidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Jurastiella sp</i>	Hemiptera	Coreidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Petersitocoroides sp</i>	Hemiptera	Coreidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Paryphes decipiens</i>	Hemiptera	Coreidae	CPUDE	Q. Potoque
<i>Hypselonotus interruptus</i>	Hemiptera	Coreidae	CPUDE	Q. Potoque
<i>Euglosa sp.</i>	Hymenoptera	Apidae	Trampa de Luz	Q. San José
<i>Proxis sp.</i>	Hemiptera	Pentatomidae	CPUDE	Las Cruces
<i>Chalcolepidius sp.</i>	Coleoptera	Elateridae	CPUDE, Trampa de Luz	Q. San José
<i>Pterostichus sp.</i>	Coleoptera	Carabidae	CPUDE	Los Mangos

6. CONCLUSIONES

A continuación se presentan las principales conclusiones de la evaluación de la línea base de flora y fauna del Fundo San José Eco Lodge durante la época seca y húmeda 2013-2014.

Flora:

- En el área de estudio se han reconocido las siguientes unidades de vegetación: Áreas intervenidas, Matorral y Bosque Tropical Pre Montano.
- El área de estudio alberga para ambas épocas de evaluación (época seca y época húmeda) al menos 415 especies de plantas vasculares, agrupadas en 78 familias botánicas y 208 géneros.
- Las familias botánicas de plantas vasculares más importantes, en cuanto a su diversidad, del área de estudio son: Asteraceae, Fabaceae y Poaceae.
- En general las formaciones vegetales naturales y el paisaje del área de estudio se encuentran impactados negativamente por las actividades agroforestales y de consumo. No obstante se presentan áreas en recuperación con numerosas especies herbáceas y arbustivas.
- Es importante destacar el número de especies epifitas registradas, con cerca de 35 especies de las cuales 11 son orquídeas.

Fauna:

Aves:

- Se han registrado un total de 63 especies de aves distribuidas en 12 órdenes y 23 familias.
- La familias más preponderantes son: Tyrannidae, Thraupidae, Columbidae, Thamnophilidae, Picidae y Momotidae, en donde la primera es la que posee mayor cantidad de avistamientos.
- De la familia Tyrannidae las especies más comunes son: *Tyrannus melancholicus*, *Myiozetetes similis*.
- La estación con mayores registros fue la húmeda, pero se mantuvo la preponderancia de las principales familias.
- La familia Trochilidae aumentó en especies durante la época húmeda aumentando así el avistamiento de colibríes.

Mamíferos:

- Durante el periodo de evaluación se registraron un total de 10 especies de mamíferos pequeños pertenecientes a los órdenes Chiroptera y Rodentia.
- Los quirópteros capturados en el Fundo San José pertenecen a la familia Phyllostomidae, sub familias Carollinae, Sternodermatinae y Glossophaginae.
- Las especies de quirópteros que presentaron mayor frecuencia de captura fueron Artibeus planirostris y Carollia perspicillata.
- Las especies Glossophaga soricina, Choeroniscus minor y Carollia benkeithi solo fueron capturadas en la estación seca.
- Los quirópteros Anoura geofroyi y Phyllostomus discolor solo fueron registrados durante la estación húmeda.
- La especie Artibeus planirostris fue capturada durante todo el periodo de evaluación (Mayo 2013 a Febrero 2014).
- El roedor capturado durante la estación húmeda pertenece a la familia Cricetidae, subfamilia Sigmodontinae, especie Olygoryzomys destructor.
- Los tipos de evidencia más comunes son la entrevista a pobladores de la zona de estudio, huellas y la observación directa.
- Durante el periodo de evaluación se registraron 10 especies de mamíferos medianos y mayores pertenecientes a 5 órdenes (Rodentia, Carnívora, Cingulata, Primates, Didelphimorphia) y 9 familias.
- Los órdenes de mamíferos medianos y mayores que registraron un mayor número de especies fueron Rodentia y Carnívora, con tres especies cada uno.
- Las especies Metachirus nudicaudatus, Nasua nasua, Eira barbara y la especie de la familia Cebidae, solo estuvieron presentes durante la estación seca.
- La zarigüeya Didelphis marsupialis solo fue registrado durante la estación húmeda.
- El tigrillo Leopardus pardalis estuvo presente en todo el periodo de evaluación.

Insectos:

- Durante la Época seca y húmeda, se identificaron 139 familias de insectos, distribuidos en 18 órdenes de un total de 8776 especímenes.
- La Época húmeda es la que presenta mayor número de familias (139), Ordenes (18) y especímenes (5559), por ende es la que presenta mayor diversidad.
- Del total de insectos identificados, se registraron 3 Ordenes más importantes: Diptera, Lepidoptera y Hemiptera, ya sea por el número de individuos como por la cantidad de familias correspondiente a estos.

Abril de 2014

- En el presente estudio se tiene a la familia Calliphoridae, del orden Diptera como la más numerosa, seguida de Pyralidae y Gelechiidae (Lepidoptera).
- La familia Calliphoridae es la más representativa en la zona Camino Las Cruces (Zona 8, Ruta 5) y Avenida los Mangos (Zona 10, Ruta 2), Pyralidae y Formicidae son las mas representativas para los puntos Quebrada San José (Zona 1, Ruta 2) y Quebrada Potoque (Zona 3, Ruta 5) respectivamente.
- Las familias Calliphoridae y Nymphalidae son las más numerosas con la utilización de las Trampas Van Someren Rydon. Cicadellidae, Pyralidae y Cecydomiidae son las sobresalientes en número con las Trampas CPUDE (captura por unidad de esfuerzo), Trampas de Luz y Trampas Malaise, respectivamente.
- Se reportan 34 insectos identificados a nivel de especie para las dos épocas, siendo las más resaltantes tanto por su color, forma y envergadura las especies: *Morpho achilles*, *Attacus atlas*, *Mydas* sp., *Pyrophorus* sp., *Euchroma gigantea* y *Paryphes dicipiens*.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Flora

BOLFOR, Mostacedo, B. & Fredericksen, T. S. 2000. Manual de Métodos Básicos de Muestreo y Análisis en Ecología Vegetal. Editora El País. Santa Cruz, Bolivia.

COLWELL, R. 2006. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples (Version 8.20) [Software para análisis de datos de biodiversidad]. Connecticut, USA

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES (CITES). 2013. Apéndices I, II, III. En vigor a partir del 12 de junio de 2013. Recuperado el 03 de diciembre del 2013. Publicado en <http://www.cites.org/eng/app/appendices.shtm/>.

CRONQUIST, A. 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2da edn. New York: The New York Botanical Garden.

D.S. 043-2006-AG. Aprueban categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre. El Peruano: 323527-323539.

IUCN. 2013. Red List of Threatened Species 2011.1. International Union for Conservation of Nature. Publicado en internet: <http://www.iucnredlist.org/>.

LEÓN, B., J. ROQUE, C.U. ULLOA, N. PITMAN, P. M. JORGENSEN Y A. CANO, EDS. 2006. El Libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Revista Peruana de Biología, Número especial 13 (2), Lima - Perú.

MONTEAGUDO M., A. & M. HUAMÁN G. 2010. Catálogo de los árboles y afines de la Selva Central del Perú Catalog of woody plants trees in the Selva Central of Perú. Arnaldoa 17(2): 203 – 242.

MORÁN, R. 2004. Los Géneros Neotropicales de Helechos y Licofitos. 1ra edn. New York: New York Botanical Garden.

MORENO, C. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. edn. Zaragoza: M&T-Manuales y Tesis SEA.

PALACIOS, C., REYNEL C. & R. T. PENNINGTON. 2011. Una formación vegetal Subxerofila en el Valle de Chanchamayo, departamento de Junín. CED_FDA. APRODES.

REYNEL C., PENNINGTON T. D., PENNINGTON R. T., FLORES C. Y A. DAZA. 2003. Árboles útiles de la Amazonía Peruana. Un Manual con apuntes de Identificación, Ecología y Propagación de las Especies. Darwin Initiative. Lima

REYNEL C., PENNINGTON T. D., PENNINGTON R. T., MARCELO J. L. Y A. DAZA. 2006. Árboles útiles del Ande Peruano. Una Guía de identificación,

ecología y propagación de las especies de la Sierra y los bosques montanos en el Perú. Darwin Initiative. 1era edn. Lima

REYNEL, C. 2012. Flora y fauna del Bosque nublado de Puyu Sacha, valle de Chanchamayo, departamento de Junín. APRODES.

ROQUE J. & E. K. RAMÍREZ. 2005. Palos de lluvia y cactáceas. Quepo 19 (2005): 84-91.

W3TROPICOS. 2013. Jardín Botánico de Missouri. Publicado en internet: <http://www.tropicos.org/> (acceso 13 diciembre 2013).

Aves

AGOSTI, D. y L. E. ALONSO. 2000. The ALL Protocol. A Standard Protocol for the Collection of Ground-Dwelling Ants, pp. 204-206, en: D. Agosti, J. D. Majer, L. E. Alonso y T. R. Schultz (eds.). Ants: Standard Methods for Measuring and Monitoring Biodiversity. Smithsonian Institution Press.

BIBBY, Colin J.; Burgess, Neil D. 1993. Bird Census Techniques. Third Printing. Academic Press Inc.U.S.A.

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2005. Manual de desarrollo del Plan de acción para especies Aves amenazadas de las Américas. Asociación Civil Armonía. Bolivia.

CLEMENTS, James F.; Shany, Noam. 2001. A Field Guide to the Birds of Peru. Ibis Publishing Company. U.S.A.

DE LA PEÑA, M.R. y M. RUMBOLL. 1998. Bird of Southern South America and Antarctica. Collins Illustrated Checklist., Harper Collins Publishers.

EMLLEN, J.T. 1971. Population Densities of Birds Derived from Transect Counts. Auk 88: 323-342

GARCÍA-MORENO, J., CLAY, R.P. & RIOS-MUÑOZ, C.A. 2007. The importance of birds for conservation in the Neotropical region. J. Ornithology 148(2):S321-S326

MAGURRAN, A.E. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. University Press, Cambridge.

MORENO, C.E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. Manuales y Tesis. SEA. Sociedad Entomológica Aragonesa. Ed. Madrid, España. 80p

PAINTER, L., D. RUMIZ, D. GUINATR, R. WALLACE, B. FLORES y W TOWNSED. 1999. Técnicas de investigación para el manejo de Fauna Silvestre. Documento técnico 82/1999. USAID/Bolivia.

PARKER, T. A., D. F. STOTZ y J. W. FITZPATRICK. 1996. Ecological and distributional databases for neotropical birds, en: D. F. Stoltz (ed.). Neotropical birds: ecology and conservation Chicago. University Press.

RALPH, C., G.R. GEUPEL, P. PYLE, T. MARTIN, D. DE SANTE y B MILA. 1995. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. General Technical Report, Albany. Forest Service, U.S. Department of Agriculture.

SCHULENBERG T.S., D.F Stotz., D.F Lane., J.P O'Neill & T.A. Parker III (2010). Birds of Peru. Princeton University Press. 460 pp

SJOERD, M. Sonidos de aves de Bolivia. CD-Rom. Bird Song Internacional B.V. the Netherlands.

Mamíferos

AQUINO R.; DEYBER, G. & E. PEZO. 2009. Aspectos ecológicos y sostenibilidad de la caza del majás (*Cuniculus paca*) en la cuenca del río Itaya, Amazonía peruana. Rev. Perú. biol. 16(1): 067- 072.

AQUINO, R., R. BODMER & G. GIL. 2001. Mamíferos de la cuenca del río Samiria: ecología poblacional y sustentabilidad de la caza. Junglevagt for Amazonas, AIF-WWF/DK, WCS. Lima - Perú. 108 pag.

AQUINO, R.; TERRONES, C.; NAVARRO, R. & W. TERRONES. 2007. Evaluación del impacto de la caza en mamíferos de la cuenca del río Alto Itaya, Amazonía peruana. Rev. Perú. biol., 14(2):181-186.

ARANDA, J. 1981. Rastros de los mamíferos silvestres de México. Manual de Campo. 1ra Ed. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz, México.

ASCORRA, CF., GORCHOV DL. & CORNEJO F. 1993. The bats from Jenaro Herrera, Loreto, Perú. Mammalia, 57(4):533-552.

BAEV, P. V. Y PENEV, L. D. 1995. BIODIV: program for calculating biological diversity parameters, similarity, niche overlap, and cluster analysis. Versión 5.1. Pensoft, Sofia-Moscow, 57 pp

BECKER, M. & J. C. DALPONTE. 1991. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: una guía de campo. Universidade de Brasilia. 182 pp.

BODDICKER, M., RODRÍGUEZ JJ. & AMANZON J. 2002. Indexs for Assessment and Monitoring of Large Mammals within an Adaptive Management Framework. Environmental Monitoring and Assessment, 76:105-123.

BODMER, R. 1991. Strategies of seed dispersal and seed predation in Amazonian ungulates. Biotropica, 23(3):255-261.

BODMER, R. 1995. Priorities for the conservation of mammals in the Peruvian Amazon. Oryx, 29:23-28.

BODMER, R. E.; EISENBERG, J. F. & K. H. REDFORD. 1997. Hunting and the likelihood of extinction of Amazonian mammals. *Conservation Biology*, 11:460-466.

EMMONS, L. E. 1984. Geographic variation in densities and diversities of non-flying mammals in Amazonia. *Biotropica*, 16:210-222.

EMMONS, L. E. & F. FEER. 1999. Mamíferos de los Bosques Húmedos de América Tropical. Una guía de campo. Santa Cruz de la Sierra: Editorial F.A.N. ERM. 2005. Estudio de impacto ambiental y social Lote 56: Línea Base Ambiental. Lima: Pluspetrol Perú Corporation S.A., Environmental Resources Management (ERM). 438 pag.

FLECK, D. W. & J. HARDER. 2000. Matses indian rainforest habitat classification and mammalian diversity in Amazonian Perú. *Journal of Ethnobiology*, 20(1):1-36.

HICE, C. 2001. Records of a few rare mammals from northeastern Perú. *Mammalian Biology*, 66:317-319.

HUTTERER, R., M. VERHAAGH, J. DILLER & R. PODIOUCKY. 1995. An inventory of mammals observed at Panguana Biological Station, Amazonian Peru. *Ecotrópica*, 1:3-20.

JONES C., MCSHEA W.J., CONROY M.J., KUNZ T.H. 1996. Capturing mammals. In: D.E. Wilson, F.R. Cole, J.D. Nichols, R. Rudran and M.S. Foser (eds). *Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for mammals*. Smithsonian Institution Press. Washington and London. 409 p.

MAGURRAN, A. E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press, New Jersey, 179 pp.

MORENO, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA, vol.1 Zaragoza, 84 pp. Nargosen, D. W. & R. L. Peterson. 1980. *Mammals collectors' manual*. Life Sciences Miscellaneous Publications. Royal Ontario Museum. Toronto, Canada. 79 páginas.

PACHECO, V. 2002. Mamíferos del Perú. En: Ceballos, G. & J. A. Simonetti (Eds.), *Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales*. México D. F.: CONABIO-UNAM: 503-550 p.

PACHECO, V., H. DE MACEDO, E. VIVAR, C. ASCORRA, R. ARANA-CARDÓ & S. SOLARI. 1995. Lista anotada de los mamíferos peruanos. *Occasional Papers in Conservation Biology*, 2:1-34.

PACHECO, V., R. CADENILLAS, E. SALAS, C. TELLO & H. ZEBALLOS. 2009. Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú. *Revista peruana de biología*, 16: 5-32.

- PATTON, J. L., M. N. DA SILVA & J. MALCOLM. 2000. Mammals of the Río Juruá and the evolutionary and ecological diversification of Amazonia. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 244:1-306.
- QUINTANA, H., PACHECO, V. Y E. SALAS. 2009. Diversidad y Conservación de los Mamíferos de Ucayali, Perú. *Ecología Aplicada*, 8(2).
- QUIROGA, V. A. & G. I. BAGLIO. 2007. Informe General 2007: Proyecto de evaluación poblacional y monitoreo de mamíferos en el impenetrable chaqueño: Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- SOLARI, S., V. PACHECO, L. LUNA, P. VELAZCO & B. PATTERSON. 2006. Mammals of the Manu Biosphere Reserve. *Fieldiana Zoology*, 110:13-22
- TIRIRA, D. 2007. Mamíferos del Ecuador, Guía de Campo. Publicación Especial sobre los Mamíferos del Ecuador 6. Ediciones Murciélago Blanco. Quito, Ecuador.
- VALQUI, M. H. 2001. Mammal diversity and ecology of terrestrial small rodents in western amazonian. A dissertation presented to the Graduate School of the University of Florida in Partial Fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.
- VOSS, R. & L. EMMONS. 1996. Mammalian diversity in neotropical lowland rainforest: A preliminary assessment. *Bull. American Museum of Natural History*, 230:1-115.
- VOSS, R. & L. EMMONS. 1996. Mammalian diversity in neotropical lowland rainforest: A preliminary assessment. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 230:1-115.
- VOSS, R., D. LUNDE & N. SIMMONS. 2001. The mammals of Paracou, French Guiana: A neotropical lowland rainforest fauna. Part 2. Nonvolant Species. *Bull. American Museum of Natural History*, 263:1-236.
- VRIESENDORP, C., T. SCHULEMBERG, W. ALVERSON, D. MOSKOVITS & R. ROJAS MOSCOSO (EDS.). 2006. Perú: Sierra del Divisor. Rapid Biological inventory Report 17. The Field Museum Chicago.
- WILSON, D.E., F.R. COLE, J.D. NICHOLS, R. RUDRAN & M. FOSTER (EDS.). 1996. *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- WILLIG, M., S. PRESLEY, C. BLOCH, C. HICE, S. YANOVIK, M. DÍAZ, L. CHAUCA, V. PACHECO & S. WEAVER. 2007. Phyllostomid bats of lowland Amazonia: Effects of habitat alteration on abundance. *Biotropica* 39: 737-746.

VELAZCO P.M. 2005. Morphological phylogeny of the bat genus *Platyrrhinus* Saussure, 1860 (Chiroptera:Phyllostomidae) with the description of four new species. *Fieldiana Zoology (new series)* 105: 1-53.

Insectos

BORROR D., TRIPLEHORN C. & JOHNSON N. 1992. *Study of Insects*. 6ta edición, Saunders College Publishing Harcourt Brace College Publishers. 875 p.

CARVALHO J. 1990. Mirídeos neotropicales CCCLC: Novas espécies de Chanchamayo, Perú, com lista anterior do mesmo país (Hemiptera). *Revista Peruana de Entomología* 33: 87-96

CASTRO S. 2010. Diversidad de hexápodos del suelo y caracterización de las parcelas de restauración en Tabaconas (San Ignacio, Cajamarca). Universidad Nacional Agraria La Molina. Tesis MgSc. Lima Peru.163 p.

CEBALLOS I. 1980. Nueva Sinopsis de los Membracidae (Homoptera: Auchenorrhyncha) del Perú. *Revista peruana de entomología* 23(1): 39-58.

COSTA LIMA, 1952. *Insectos do Brasil*. 7mo tomo Coleoptera 1ra parte. Escola Nacional Agronomia. Serie Didactica N° 9. Río de Janeiro. Brasil.

COSTA LIMA, 1953. *Insectos do Brasil*. 8vo Tomo Coleoptera 2da parte. Escola Nacional Agronomia. Serie Didactica N° 10. Río de Janeiro. Brasil.

COSTA LIMA, 1953. *Insectos do Brasil*. 9no Tomo Coleoptera 3ra parte. Escola Nacional Agronomia. Serie Didactica N° 11. Río de Janeiro. Brasil.

CRUCES, L. 2013. Contribución al conocimiento de la Tribu Coreini (Heteroptera: Coreidae) de Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina. Tesis - Entomólogo. Lima Perú.

DOUROJEANNI M. 1986. Entomología y recursos naturales. *Revista peruana de entomología* 29: 1-6. STORK N. 1993. How many species are there?. *Biodiversity and Conservation*. 2: 233-241.

ESCALANTE J. 1991. Especies de hormigas conocidas del Perú (Hymenoptera: Formicidae). *Revista peruana de entomología* 34: 1-13.

FUNDACIÓN CONSERVACIÓN INTERNACIONAL (CI), THE NATURE CONSERVANCY (TNC) & WORLD WILDLIFE FUND (WWF). 2007. *Áreas Naturales protegidas Perú*. Universidad Nacional Federico Villarreal-CC. NN. 25 pp.

GULLAN P. & CRANSTON P. 2005. *The insects: an outline of Entomology*. Blackwell Publishing USA, 505 P. Third Edition.

- HARPER, J. L. Y D. L. HAWKSWORTH. 1994. Biodiversity: measurement and estimation (preface). *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B*, 345: 5-12.
- HERRERA J. 1972. Mariposas comunes a Chile y Peru (Lepidoptera, Rhopalocera). *Revista peruana de entomología* 15: 72 – 74.
- KREMEN C., COLWELL R., ERWIN T., MURPHY D., NOSS R. & SANJAYAN M. 1993. Terrestrial Arthropod Assemblages: Their use in conservation planning. *Conservation Biology*. 7(4): 796 – 808.
- LAMAS G. 1997. Comentarios taxonómicos y nomenclaturales sobre Heliconiini neotropicales, con designación de lectotipos y descripción de cuatro subespecies nuevas (Lepidoptera: Nymphalidae: Heliconiinae). *Revista peruana de entomología* 40: 111 – 125.
- LAMAS G. 2001. Los Papilionidae y Nymphalidae 8Morphinae, Satyrinae, Biblidinae y Heliconiinae) americanos descritos por J. Röber (Lepidoptera). *Revista peruana de entomología* 42: 27 – 40.
- LAVALLE P. & SPAIN S. 2001. *Soil. Ecology*. Kluwer Academic Publishers. Hardbound, 654 p.
- LOZADA P. 1992. Cicadellidae (Homoptera) registrados para el Peru. I. Xestocephalinae, Agalliinae y Deltocephalinae. *Revista Peruana de Entomología*. 35: 27- 30.
- LOZADA P. 1997. Cicadellidae (Homoptera) registrados para el Perú. II. Iassininae, Gyponinae Y Cicadellinae.
- MORENO, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA, vol. 1. Zaragoza, 84 pp.
- ÑIQUE, M. 2010. Biodiversidad: Clasificación y Cuantificación. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María, Perú.
- ORTIZ P. & RAVEN K. 1972. Catálogo preliminar del Museo de Entomología de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Dpto Sanidad Vegetal.
- RIJALBA, G. & ALVAREZ, H. 2009. Elaboración de Plan Estratégico de Desarrollo Turístico del Corredor Selva Central del Perú. Programa de desarrollo alternativo en las areas de Pozuzo-Palcazu, PRODAPP.
- RIVERA J. 2004. Contribucion al conocimeinto dl sub-orden mantodea en el Perú (Hexapoda: Dycyoptera). Universidad Nacional Agraria La Molina. Tesis - Biologo. Lima Peru. 211 p

ROSENBERG D., DANKS H. & LEHMKUHL D. 1986. Importance of insects in Environmental Impact Assessment. *Environmental Mnagement*. 10 (6): 773 – 783.

RUPPERT E. & BARNES R. 1996. *Zoología de los invertebrados*. 6ta edición. McGraw – Hill Interamericana. 1114 p.

TRIPLEHORN C. & JOHNSON N. 2005. *Borror and Delong’s Introduction to the Study of Insects*. 7th Edition. Brooks / Cole, USA. 864 p.

UNEP. 1992. *Convention on biological diversity*. United Nations Environmental Program, Environmental Law and Institutions Program Activity Centre. Nairobi.

VILLARREAL H., M. ÁLVAREZ, S. CÓRDOBA, F. ESCOBAR, G. FAGUA, F. GAST, H. MENDOZA, M. OSPINA y A.M. UMAÑA. Segunda edición. 2006. *Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad*. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 236 p.

8. ANEXOS

Tabla A1: Listado de especies de Flora. Época Seca y Época Húmeda - Fundo San José

Familia	Especie	Nombre común	Época	
			Húmeda	Seca
ACANTHACEAE	Acanthaceae 1		X	
ACANTHACEAE	Justicia appendiculata (R. & P.) M. Vahl			X
ACANTHACEAE	Ruellia brevifolia (Pohl) C. Ezcurra			X
ACANTHACEAE	Sanchezia ovata Ruiz & Pav.			X
ACANTHACEAE	Thunbergia alata Bojer ex Sims			X
ALSTROEMERIACEAE	Bomarea sp1		X	
ALSTROEMERIACEAE	Bomarea sp2		X	
ANACARDIACEAE	Mangifera indica L.	Mango	X	X
ANACARDIACEAE	Mauria heterophylla Kunth		X	X
ANACARDIACEAE	Toxicodendron striatum (Ruiz & Pav.) Kuntze		X	
ANEMIACEAE	Anemia phyllitidis (L.) Sw.		X	
ARACEAE	Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G. Don		X	X
ARACEAE	Syngonium hastifolium Engl.			X
ARALIACEAE	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch		X	X
ARBOL	Arbol 5			X
ARBOL	Arbol 7			X
ARBOL	Arbol 8			X
ARECACEAE	Bactris gasipaes Kunth		X	X
ARECACEAE	Chamaedorea linearis (Ruiz & Pav.) Mart.	Chilla, Silla silla	X	X
ARECACEAE	Cocos nucifera L.	Coco	X	
ARECACEAE	Phytelephas macrocarpa Ruiz & Pav.			X
ASPLENIACEAE	Asplenium serra Langsd. & Fisch.			X
ASPLENIACEAE	Asplenium sp1		X	
ASTERACEAE	Asteraceae 1		X	
ASTERACEAE	Asteraceae 10		X	
ASTERACEAE	Asteraceae 11		X	
ASTERACEAE	Asteraceae 2		X	
ASTERACEAE	Asteraceae 3		X	

Abril de 2014

ASTERACEAE	Asteraceae 4	X	
ASTERACEAE	Asteraceae 5	X	
ASTERACEAE	<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	X	
ASTERACEAE	<i>Bidens pilosa</i> L.		X
ASTERACEAE	<i>Calea cf. montana</i> Klatt.		X
ASTERACEAE	<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.		X
ASTERACEAE	<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	X	
ASTERACEAE	<i>Eirmocephala brachiata</i> (Benth.) H. Rob.		X
ASTERACEAE	<i>Eirmocephala cainarachensis</i> (Hieron.) H. Rob.	X	X
ASTERACEAE	<i>Eirmocephala cf. cainarachensis</i> (Hieron.) H. Rob.		X
ASTERACEAE	<i>Eirmocephala megaphylla</i> (Hieron.) H. Rob.		X
ASTERACEAE	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth		X
ASTERACEAE	<i>Fleischmannia marginata</i> (Poepp.) R.M. King & H. Rob.	X	X
ASTERACEAE	<i>Lepidaploa salzmannii</i> (DC.) H. Rob.		X
ASTERACEAE	<i>Mikania sp2</i>		X
ASTERACEAE	<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason	X	X
ASTERACEAE	<i>Oyedaea lanceolata</i> (Rusby) S.F. Blake	X	X
ASTERACEAE	<i>Pentacalia reflexa</i> (Kunth) Cuatrec.		X
ASTERACEAE	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	X	
ASTERACEAE	<i>Pseudoelephantopus spiralis</i> (Leessing) Cronquist		X
ASTERACEAE	<i>Schistocarpha eupatorioides</i> (Fenzl) Kuntze		X
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.		X
ASTERACEAE	<i>Trepadonia cf. mexiae</i> (H. Rob.) H. Rob.		X
ASTERACEAE	<i>Verbesina ampliatiifolia</i> Sagást. & Quip.		X
ASTERACEAE	<i>Verbesina sp.</i>		X
ASTERACEAE	<i>Vernonanthura diffusa</i> (Less.) H. Rob.	X	X
ASTERACEAE	<i>Vernonanthura ferruginea</i> (Less.) H. Rob.	X	
ASTERACEAE	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	X	X
ASTERACEAE	<i>Vernonia sp.</i>		X

Abril de 2014

ASTERACEAE	<i>Youngia</i> aff. <i>japonica</i> (L.) DC.		X	X
BALSAMINACEAE	<i>Impatiens</i> <i>walleriana</i> Hook. f.		X	X
BEGONIACEAE	<i>Begonia</i> sp1		X	
BIGNONIACEAE	Bignoniaceae 1		X	X
BIGNONIACEAE	<i>Cuspidaria</i> <i>floribunda</i> (DC.) A.H. Gentry			X
BIGNONIACEAE	<i>Cydistia</i> cf. <i>lilacina</i> A.H. Gentry			X
BIGNONIACEAE	<i>Macfadyena</i> <i>unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry		X	
BIGNONIACEAE	<i>Paragonia</i> <i>pyramidata</i> (Rich.) Bureau			X
BLECHNACEAE	<i>Blechnum</i> aff. <i>occidentale</i> L.		X	
BLECHNACEAE	<i>Blechnum</i> <i>occidentale</i> L.			X
BOMBACACEAE	<i>Ceiba</i> <i>insignis</i> (Kunth) P.E. Gibbs & Semir	Palo barrigon		X
BOMBACACEAE	<i>Ceiba</i> <i>speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna		X	
BOMBACACEAE	<i>Eriotheca</i> sp.		X	
BOMBACACEAE	<i>Matisia</i> <i>cordata</i> Bonpl.	Sapote	X	
BOMBACACEAE	<i>Ochroma</i> <i>pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Topa, Huampo blanco	X	X
BOMBACACEAE	<i>Pseudobombax</i> <i>septenatum</i> (Jacq.) Dugand		X	
BROMELIACEAE	<i>Pitcairnia</i> sp1		X	X
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia</i> aff. <i>fasciculata</i> Sw.			X
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia</i> <i>paraensis</i> Mez		X	X
CAMPANULACEAE	<i>Siphocampylus</i> sp1			X
CARICACEAE	<i>Carica</i> <i>papaya</i> L.	Papaya	X	
CECROPIACEAE	<i>Cecropia</i> cf. <i>ficifolia</i> Warb. ex Snethl.	Yungol		X
CECROPIACEAE	<i>Cecropia</i> <i>strigosa</i> Trécul	Yungol	X	X
CELASTRACEAE	<i>Celastrus</i> cf. <i>caseariifolius</i> Lundell.		X	X
CELASTRACEAE	<i>Zinowiewia</i> <i>australis</i> Lundell		X	X
CLUSIACEAE	<i>Clusia</i> <i>loretensis</i> Engl.		X	
COMBRETACEAE	<i>Terminalia</i> <i>amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell			X
COMMELINACEAE	Commelinaceae 1			X
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia</i> <i>zanonia</i> (L.) Sw.		X	X
COMMELINACEAE	<i>Tripogandra</i> <i>serrulata</i> (Vahl) Handlos			X
CONVOVULACEAE	<i>Ipomoea</i> <i>ramosissima</i> (Poir.) Choisy		X	
COSTACEAE	<i>Costus</i> <i>productus</i> Gleason ex Maas			X

Abril de 2014

COSTACEAE	Costus scaber Ruiz & Pav.	X	X
CUCURBITACEAE	Cucurbitaceae 1	X	
CYCLANTHACEAE	Cyclanthus bipartitus Poit. ex A. Rich.	X	
CYPERACEAE	Carex sp1		X
CYPERACEAE	Cyperaceae 1		X
CYPERACEAE	Cyperaceae 2		X
CYPERACEAE	Cyperaceae 3		X
CYPERACEAE	Cyperus aggregatus (Willd.) Endl.	X	X
CYPERACEAE	Cyperus sp.	X	
CYPERACEAE	Rhynchospora cf. nervosa (Vahl) Boeck.	X	
CYPERACEAE	Rhynchospora nervosa subsp. ciliata T. Koyama		X
CYPERACEAE	Scleria bracteata Cav.	X	X
CYPERACEAE	Scleria cf. melaleuca Rchb. ex Schltldl. & Cham.	X	X
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 42		X
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 48		X
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 55		X
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 56		X
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 57	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 58	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 59	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 60	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 61	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 62	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 64	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 66	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 67	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 68	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 69	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 70	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 71	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 72	X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 73		X
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 74	X	

Abril de 2014

DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 75		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 76		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 77		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 78		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 79		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 80		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 81		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 82		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 83		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 84		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 85		X	
DICOTILEDÓNEA	Dicotiledónea 86		X	
DILLENIAEAE	Curatella americana L		X	
DILLENIAEAE	Dolioscarpus dentatus (Aubl.) Standl.		X	X
DILLENIAEAE	Tetracera volubilis L.			X
DIOSCOREACEAE	Dioscorea sp1		X	X
DIOSCOREACEAE	Dioscorea SP2		X	X
DIOSCOREACEAE	Dioscorea sp3		X	X
DRYOPTERIDACEAE	Dryopteridaceae 1			X
DRYOPTERIDACEAE	Elaphoglossum sp.			X
DRYOPTERIDACEAE	Elaphoglossum sp2		X	
DRYOPTERIDACEAE	Tectaria andina (Baker) C. Chr.			X
ERYTHROXYLACEAE	Erythroxylum fimbriatum Peyr.			X
EUPHORBIACEAE	Acalypha padifolia Kunthf.		X	
EUPHORBIACEAE	Acalypha cf. padifolia Kunth		X	X
EUPHORBIACEAE	Acalypha cf. stachyura Pax	Haliche, Llanahaliche	X	X
EUPHORBIACEAE	Acalypha diversifolia Jacq.		X	
EUPHORBIACEAE	Acalypha macrophylla Kunth ex Poepp.		X	X
EUPHORBIACEAE	Acalypha macrostachya Jacq.			X
EUPHORBIACEAE	Acalypha sp5			X
EUPHORBIACEAE	Acalypha sp6		X	
EUPHORBIACEAE	Acalypha sp7		X	

Abril de 2014

EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha stricta</i> Poepp. & Endl.		X	X
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea</i> sp1		X	
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.		X	X
EUPHORBIACEAE	Euphorbiaceae 1		X	
EUPHORBIACEAE	<i>Mabea</i> sp1		X	
EUPHORBIACEAE	<i>Phyllanthus</i> sp1		X	X
EUPHORBIACEAE	<i>Plukenetia volubilis</i> L.			X
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium</i> aff. <i>glandulosum</i> (L.) Morong			X
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Leche leche	X	X
EUPHORBIACEAE	<i>Tragia fallax</i> Müll. Arg.		X	X
FABACEAE	<i>Amburana acreana</i> (Ducke) A.C. Sm.		X	X
FABACEAE	<i>Bauhinia microstachya</i> (Raddi) J.F. Macbr.		X	X
	<i>Chamaecrista</i> aff. <i>repens</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby		X	
FABACEAE	<i>Crotalaria nitens</i> Kunth			X
FABACEAE	<i>Crotalaria pilosa</i> Mill.		X	
FABACEAE	<i>Desmanthus leptophyllus</i> Kunth	Yarahuisca	X	X
FABACEAE	<i>Desmodium affine</i> Schltld.		X	X
FABACEAE	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.		X	X
FABACEAE	<i>Desmodium cajanifolium</i> (Kunth) DC.	Pega pega	X	X
FABACEAE	<i>Desmodium intortum</i> (Mill.) Urb.	Manayupa	X	X
FABACEAE	<i>Desmodium</i> sp3		X	
FABACEAE	<i>Desmodium</i> sp4		X	
FABACEAE	<i>Desmodium</i> sp5			X
FABACEAE	<i>Diploptropis</i> sp.		X	
FABACEAE	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	Oropel	X	X
FABACEAE	Fabaceae 1			X
FABACEAE	Fabaceae 7			X
FABACEAE	<i>Inga</i> cf. <i>oerstediana</i> Benth. ex Seem.			X
FABACEAE	<i>Inga setosa</i> G. Don		X	X
FABACEAE	<i>Inga</i> sp1		X	X
FABACEAE	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld			X
FABACEAE	<i>Machaerium inundatum</i> (Mart. ex Benth.)			X

Abril de 2014

	Ducke			
FABACEAE	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.			X
FABACEAE	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.		X	X
FABACEAE	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	Pino chuncho	X	X
FABACEAE	<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton			X
FABACEAE	<i>Senna macrophylla</i> (Kunth) H.S. Irwin & Barneby		X	X
FABACEAE	<i>Senna scandens</i> (Ruiz & Pav. ex G. Don) H.S. Irwin & Barneby		X	
FABACEAE	<i>Tachigali cf. pilosula</i> van der Werff.			X
FLACOURTIACEAE	<i>Banara guianensis</i> Aubl.		X	
FLACOURTIACEAE	<i>Casearia decandra</i> Jacq.			X
FLACOURTIACEAE	Flacourtiaceae 1		X	X
FLACOURTIACEAE	<i>Prockia crucis</i> L.			X
GESNERIACEAE	Gesneriaceae 1		X	
HELICONIACEAE	<i>Heliconia lingulata</i> Ruiz & Pav.		X	X
HELICONIACEAE	<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.		X	X
HELICONIACEAE	<i>Heliconia</i> sp2			X
HIPPOCRATAACEAE	<i>Cuervea cf. kappleriana</i> (Miq.) A.C.Sm.			X
LAMIACEAE	<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.			X
LAURACEAE	<i>Endlicheria pyriformis</i> (Nees) Mez		X	X
LAURACEAE	Lauraceae 1		X	
LAURACEAE	<i>Nectandra cuneatocordata</i> Mez		X	
LAURACEAE	<i>Nectandra longifolia</i> (Ruiz & Pav.) Nees			X
LAURACEAE	<i>Nectandra</i> sp1		X	
LAURACEAE	<i>Nectandra utilis</i> Rohwer			X
LAURACEAE	<i>Ocotea bofo</i> Kunth			X
LAURACEAE	<i>Ocotea guianensis</i> Aubl.			X
LAURACEAE	<i>Ocotea</i> sp2		X	
LAURACEAE	<i>Ocotea</i> sp3		X	
LAURACEAE	<i>Persea americana</i> Mill.	Palta criolla	X	X
LAURACEAE	<i>Persea peruviana</i> Nees	Roble playa		X
LAURACEAE	<i>Persea</i> sp1		X	

Abril de 2014

LORANTHACEAE	Phthirusa pyrifolia (Kunth) Eichler		X	X
LYTHRACEAE	Adenaria floribunda Kunth			X
MALVACEAE	Pavonia fruticosa (Mill.) Fawc. & Rendle		X	X
MARANTACEAE	Calathea crotalifera S. Watson			X
MARANTACEAE	Calathea sp1		X	
MARANTACEAE	Ischnosiphon sp1		X	X
MARANTACEAE	Marantaceae 2			X
MELASTOMATAACEAE	Clidemia hirta (L.) D. Don		X	X
MELASTOMATAACEAE	Leandra dichotoma (Pav. ex D. Don) Cogn.			X
MELASTOMATAACEAE	Miconia barbeyana Cogn.			X
MELASTOMATAACEAE	Miconia calvescens DC.	Palo amarillo		X
MELASTOMATAACEAE	Miconia cf. glaberrima (Schltdl.) Naudin			X
MELASTOMATAACEAE	Miconia dipsacea Naudin			X
MELASTOMATAACEAE	Miconia eriocalyx Cogn.		X	X
MELASTOMATAACEAE	Miconia sp6			X
MELASTOMATAACEAE	Miconia sp7		X	
MELASTOMATAACEAE	Tibouchina longifolia (Vahl) Baill.			X
MELIACEAE	Cedrela fissilis Vell.			X
MELIACEAE	Cedrela odorata L.		X	
MELIACEAE	Swietenia macrophylla King	Caoba	X	X
MELIACEAE	Trichilia maynasiana C. DC.		X	X
MELIACEAE	Trichilia pittieri C. DC. CF		X	
MENISPERMACEAE	Abuta cf. velutina Gleason.		X	X
MENISPERMACEAE	Abuta velutina Gleason			X
MENISPERMACEAE	Cissampelos aff. pareira L.			X
MENISPERMACEAE	Cissampelos grandifolia Triana & Planch.		X	X
MORACEAE	Clarisia biflora Ruiz & Pav.		X	X
MORACEAE	Ficus aff. lauretana Vázq. Avila.	Matapalo		X
MORACEAE	Ficus insipida Willd.	Leche leche		X
MORACEAE	Ficus mutisii Dugand	Potoque	X	X
MORACEAE	Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud.			X
MORACEAE	Perebea humilis C.C. Berg			X
MORACEAE	Trophis caucana (Pittier) C.C. Berg	Pauca	X	X

Abril de 2014

MUSACEAE	Musa paradisiaca L.	Platano	X	
MYRISTICACEAE	Otoba parvifolia (Markgr.) A.H. Gentry	Roble		X
MYRTACEAE	Eugenia sp.			X
MYRTACEAE	Myrtaceae 1		X	
MYRTACEAE	Myrtaceae 2		X	
MYRTACEAE	Neomitranthes cf.			X
MYRTACEAE	Psidium guajava L.	Guayaba	X	
MYRTACEAE	Syzygium jambos (L.) Alston			X
NYCTAGINACEAE	Neea ovalifolia Spruce ex J.A. Schmid		X	X
OLACACEAE	Heisteria nitida Engl.		X	
ORCHIDACEAE	Catasetum sp.		X	
ORCHIDACEAE	Epidendrum cf. strobiliferum Rchb. f.		X	X
ORCHIDACEAE	Epidendrum strobiliferum Rchb. f.			X
ORCHIDACEAE	Maxillaria sp1		X	X
ORCHIDACEAE	Notylia sp1		X	X
ORCHIDACEAE	Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl.		X	X
ORCHIDACEAE	Oncidinae 1			X
ORCHIDACEAE	Oncidium sp1		X	
ORCHIDACEAE	Orchidaceae 1		X	X
ORCHIDACEAE	Orchidaceae 2			X
ORCHIDACEAE	Orchidaceae 3			X
ORCHIDACEAE	Prosthechea sp1		X	
ORCHIDACEAE	Scaphyglottis sp1		X	X
ORCHIDACEAE	Scaphyglottis sp2		X	X
OXALIDACEAE	Averrhoa carambola L.	Carambola	X	
PASSIFLORACEAE	Passiflora coriacea Juss.		X	
PIPERACEAE	Peperomia heterophylla Miq			X
PIPERACEAE	Peperomia obtusifolia (L.) A. Dietr.			X
PIPERACEAE	Peperomia sp2			X
PIPERACEAE	Piper aduncum L.		X	X
PIPERACEAE	Piper aff. euryphyllum C. DC.		X	X
PIPERACEAE	Piper armatum Trel. & Yunck.		X	X
PIPERACEAE	Piper crassinervium Kunth		X	

Abril de 2014

PIPERACEAE	<i>Piper dilatatum</i> Rich	Matico	X	X
PIPERACEAE	<i>Piper hispidum</i> Sw.	Matico	X	X
PIPERACEAE	<i>Piper peltatum</i> L.		X	X
PIPERACEAE	<i>Piper sancti-felicis</i> Trel.			X
PIPERACEAE	<i>Piper</i> sp1		X	
POACEAE	<i>Andropogon bicornis</i> L.		X	X
POACEAE	Andropogoneae 1			X
POACEAE	<i>Axonopus scoparius</i> (Flüggé) Kuhlm.	cortadera	X	
POACEAE	Bambusoideae 1		X	X
POACEAE	<i>Echinolaena minarum</i> (Nees) Pilg.			X
POACEAE	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf		X	X
POACEAE	<i>Lasiacis ligulata</i> Hitchc. & Chase			X
POACEAE	<i>Lasiacis maculata</i> (Aubl.) Urb.		X	X
POACEAE	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.		X	X
POACEAE	<i>Neurolepis aristata</i> (Munro) Hitchc.			X
POACEAE	<i>Olyra</i> sp1			X
POACEAE	<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.			X
POACEAE	Panicoideae 1			X
POACEAE	<i>Panicum frondescens</i> G. Mey.		X	
POACEAE	<i>Panicum purpureum</i> Ruiz & Pav.		X	
POACEAE	<i>Panicum</i> sp1			X
POACEAE	<i>Panicum</i> sp2		X	X
POACEAE	<i>Pariana</i> sp1		X	
POACEAE	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius			X
POACEAE	<i>Paspalum virgatum</i> L.		X	
POACEAE	Poaceae 10			X
POACEAE	Poaceae 11			X
POACEAE	Poaceae 12		X	
POACEAE	Poaceae 14		X	
POACEAE	Poaceae 2			X
POACEAE	Poaceae 3		X	X
POACEAE	<i>Schizachyrium</i> sp1			X
PODOCARPACEAE	<i>Prumnopitys harmsiana</i> (Pilg.) de Laub.	Ulcumano		X

Abril de 2014

POLYGALACEAE	<i>Polygala acuminata</i> Willd.			X
POLYGALACEAE	<i>Polygala spectabilis</i> DC.		X	
POLYGONACEAE	<i>Triplaris americana</i> L.		X	
	<i>Triplaris cumingiana</i> Fisch. & C.A. Mey. ex C.A. Mey.			X
POLYGONACEAE	<i>Triplaris longifolia</i> Huber			X
POLYPODIACEAE	<i>Campyloneurum</i> sp1			X
POLYPODIACEAE	<i>Campyloneurum</i> sp2		X	X
POLYPODIACEAE	<i>Campyloneurum</i> sp3			X
POLYPODIACEAE	<i>Microgramma</i> sp1		X	
POLYPODIACEAE	<i>Terpsichore</i> sp1		X	
PTERIDACEAE	<i>Acrostichum danaeifolium</i> Langsd. & Fisch.			X
PTERIDACEAE	<i>Adiantum anceps</i> Maxon & C.V. Morton			X
PTERIDACEAE	<i>Adiantum macrocladum</i> Klotzsch		X	X
PTERIDOPHYTA	Pteridophyta 10		X	
PTERIDOPHYTA	Pteridophyta 11			X
PTERIDOPHYTA	Pteridophyta 12		X	
PTERIDOPHYTA	Pteridophyta 9			X
RANUNCULACEAE	<i>Clematis haenkeana</i> C. Presl		X	
RHAMNACEAE	<i>Gouania acreana</i> Pilg.			X
RHAMNACEAE	<i>Gouania</i> aff. <i>acreana</i> Pilg. Vel <i>Cinchonopsis</i> aff. <i>amazonica</i> (Standl.) L.			X
RUBIACEAE	<i>Andersson</i>		X	
RUBIACEAE	<i>Coffea arabica</i> L.	café	X	X
RUBIACEAE	<i>Geophila macrocarpa</i> (Müll. Arg.) ined.		X	X
RUBIACEAE	<i>Hoffmannia</i> cf. <i>obovata</i> (Ruiz & Pav.) Standl.	Chupa sangre x santa maria	X	X
RUBIACEAE	<i>Lademburgia</i> sp1			X
RUBIACEAE	<i>Palicourea</i> aff. <i>latifolia</i> K. Krause		X	
RUBIACEAE	<i>Palicourea macrobotrys</i> (Ruiz & Pav.) DC.		X	X
RUBIACEAE	<i>Palicourea</i> sp1			X
RUBIACEAE	<i>Palicourea</i> sp2			X
RUBIACEAE	<i>Psychotria</i> sp1		X	

Abril de 2014

RUBIACEAE	Psychotria sp2		X	
RUBIACEAE	Psychotria sp3		X	
RUBIACEAE	Rubiaceae 1			X
RUBIACEAE	Rubiaceae 3			X
RUBIACEAE	Rubiaceae 4			X
RUBIACEAE	Rubiaceae 5		X	
RUBIACEAE	Rubiaceae 6		X	
RUBIACEAE	Rubiaceae 7		X	
RUTACEAE	Citrus aurantium L.	naranja		X
RUTACEAE	Citrus sinensis (L.) Osbeck	naranja	X	
RUTACEAE	Fortunella margarita (Lour.) Swingle	Naranja china	X	
SAPINDACEAE	Alophylus sp1			X
SAPINDACEAE	Alophylus sp2		X	X
SAPINDACEAE	Alophylus sp3		X	
SAPINDACEAE	Paullinia obovata (Ruiz & Pav.) Pers.		X	X
SAPINDACEAE	Paullinia sp2			X
SAPINDACEAE	Sapindaceae 2		X	
SAPINDACEAE	Serjania inflata Poepp.		X	X
SAPINDACEAE	Serjania rubicaulis Benth. ex Radlk.		X	X
SAPINDACEAE	Serjania sp5		X	X
SAPINDACEAE	Serjania sp6		X	
SMILACACEAE	Smilax cf. poeppigii Kunth		X	
SMILACACEAE	Smilax sp.			X
SMILACACEAE	Smilax sp1		X	X
SOLANACEAE	Cestrum strigilatum Ruiz & Pav.		X	X
SOLANACEAE	Solanum aff. conicum Ruiz & Pav.		X	X
SOLANACEAE	Solanum appressum K.E. Roe			X
SOLANACEAE	Solanum endopogon (Bitter) Bohs		X	
SOLANACEAE	Solanum sp1			X
SOLANACEAE	Solanum sp2			X
SOLANACEAE	Solanum suaveolens Kunth & C.D. Bouché		X	
STERCULIACEAE	Guazuma crinita Mart.	Bolaina		X
STERCULIACEAE	Guazuma tomentosa Kunth		X	X

Abril de 2014

STERCULIACEAE	Melochia pilosa (Mill.) Fawc. & Rendle		X	
STERCULIACEAE	Sterculia rebecca E.L. Taylor			X
STERCULIACEAE	Theobroma cacao L.	cacao	X	X
TECTARIACEAE	Tectaria incisa Cav.		X	X
THELYTERIDACEAE	Macrothelypteris torresiana (Gaudich.) Ching		X	X
THELYTERIDACEAE	Thelypteris aff. jamesonii (Hook.) R.M. Tryon		X	X
THELYTERIDACEAE	Thelypteris jamesonii (Hook.) R.M. Tryon			X
THELYTERIDACEAE	Thelypteris sp.			X
THELYTERIDACEAE	Thelypteris sp1			X
THELYTERIDACEAE	Thelypteris sp2			X
THELYTERIDACEAE	Thelypteris sp3		X	X
THEOPHRASTACEAE	Clavija sp1		X	
TILIACEAE	Luehea grandiflora Mart.		X	
TILIACEAE	Triumfetta lappula L.	Amor seco		X
URTICACEAE	Boehmeria caudata Sw.		X	
URTICACEAE	Boehmeria pavonii Wedd.		X	X
URTICACEAE	Phenax sp1		X	
URTICACEAE	Pilea sp1			X
URTICACEAE	Pouzolzia poeppigiana (Wedd.) Killip		X	X
URTICACEAE	Urera caracasana (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	Chalanca blanca		X
URTICACEAE	Urera laciniata Wedd.	Chalanca mula	X	
URTICACEAE	Urera lianoides A.K. Monro & Al. Rodr.	Chalanca Macho	X	X
URTICACEAE	Urera simplex Wedd.		X	
URTICACEAE	Urera sp1		X	
URTICACEAE	Urera sp2		X	
URTICACEAE	Urtica sp2		X	
VERBENACEAE	Duranta sp1			X
VERBENACEAE	Lantana cf. urticifolia Mill.		X	
VERBENACEAE	Lantana cujabensis Schauer		X	X
VERBENACEAE	Lantana sp1			X
VERBENACEAE	Lantana trifolia L.		X	X
VERBENACEAE	Lantana urticifolia Mill.			X
VERBENACEAE	Stachytarpheta cayennensis (Rich.)Vahl			X

Abril de 2014

VERBENACEAE	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Teca	X	X
VITACEAE	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis			X
ZINGIBERACEAE	<i>Renealmia cf. aromatica</i> (Aubl.) Griseb.		X	X
ZINGIBERACEAE	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe		X	

Tabla A2: Listado de aves según avistamientos por zonas de muestreo.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE EN ESPAÑOL	Ruta 2 Zona 1	Ruta 5 Zona 2	Ruta 5 Zona 3	Ruta 1 Zona 4	Ruta 1 Zona 5	Ruta 1 Zona 6	Ruta 3 Zona 7	Ruta 5 Zona 8	Ruta 4 Zona 9
GALLIFORMES	CRACIDAE	Ortalis guttata	Chachalaca Jaspeada				x	x	x			
CATHARTIFORMES	CATHARTIDAE	Cathartes burrovianus	Gallinazo de Cabeza Amarilla Menor		x		x	x	x	x	x	x
CATHARTIFORMES	CATHARTIDAE	Coragyps atratus	Gallinazo de Cabeza Negra		x	x	x			x		
ACCIPITRIFORMES	ACCIPITRIDAE	Accipiter superciliosus	Gavilán Enano		x						x	
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Patagioenas plumbea	Paloma Plomiza	x		x	x	x	x			
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Leptotila verreauxi	Paloma de Puntas Blancas	x			x	x	x			
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Columbina talpacoti	Tortolita Rojiza				x	x	x			
COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Geotrygon frenata	Paloma-Perdiz de Garganta Blanca	x	x	x	x	x	x		x	x
CUCULIFORMES	CUCULIDAE	Piaya cayana	Cuco Ardilla	x	x	x	x	x	x		x	x
STRIGIFORMES	STRIGIDAE	Pulsatrix melanota	Búho de vientre bandeado	x								
CAPRIMULGIFORMES	CAPRIMULGIDAE	Nyctidromus albicollis	Chotacabras Común								x	
APODIFORMES	TROCHILIDAE	Chlorostilbon mellisugus	Esmeralda de Cola Azul		x	x	x	x	x		x	
APODIFORMES	TROCHILIDAE	Metallura tyrianthina	Colibrí Tirio		x	x	x	x	x			
APODIFORMES	TROCHILIDAE	Amazilia chionogaster	Colibrí de vientre blanco	x		x	x					
APODIFORMES	TROCHILIDAE	Amazilia lactea	Colibrí de pecho zafiro	x		x	x	x				
APODIFORMES	TROCHILIDAE	Colibrí thalassinus	Oreja Violeta Verde			x		x				

Abril de 2014

APODIFORMES	TROCHILIDAE	Leucippus chlorocercus	Colibrí blanco y olivo Ermitaño de barba		x					x			
APODIFORMES	TROCHILIDAE	Phaethornis hispidus	blanca	x									
CORACIIFORMES	MOMOTIDAE	Momotus aequatorialis	Relojero Andino	x	x	x	x	x	x	x			
PSITTACIFORMES	PSITTACIDAE	Pionus menstruus	Loro de Cabeza Azul Arasari de Oreja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PICIFORMES	RAMPHASTIDAE	<i>Pteroglossus castanotis</i> Aulacorhynchus	<i>Castaña</i>	x			x	x					
PICIFORMES	RAMPHASTIDAE	prasinus	Tucancillo Esmeralda				x						
PICIFORMES	PICIDAE	Dryocopus lineatus	Carpintero Lineado				x						x
PICIFORMES	PICIDAE	Campephilus melanoleucos	Carpintero de Cresta Roja				x						x
PICIFORMES	PICIDAE	Picumnus lafresnayi	Carpinterito de Lafresnaye		x		x						
PICIFORMES	PICIDAE	Veniliornis dignus	Carpintero de Vientre Amarillo		x		x						
PASSERIFORMES	FURNARIIDAE THAMNOPHILIDA	Deconychura longicauda	Trepador de Cola Larga										x
PASSERIFORMES	E	Thamnophilus doliatus	Batará Barrado						x	x			
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	<i>Tyrannus melancholicus</i>	<i>Tirano Tropical</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	<i>Myiozetetes similis</i>	<i>Mosquero Social</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Elaenia spectabilis	Fío-Fío Grande Fío-Fío de Cresta	x	x				x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Elaenia albiceps	Blanca	x			x	x	x	x			x
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Todirostrum cinereum	Espatulilla Común Mosquero de Gorro	x			x	x	x	x			
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Myiozetetes granadensis	Gris	x	x	x	x	x	x	x	x		
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Colonia colonus Todirostrum	Tirano de Cola Larga Espatulilla de Ceja										x
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	chrysocrotaphum	Amarilla	x				x					x

Abril de 2014

PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Conopias cinchoneti	Mosquero de Ceja Limón	x	x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Myiarchus cephalotes	Copetón de Filos Pálidos					x	x	
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	Myiarchus tyrannulus	Copeton de cresta parda	x						
PASSERIFORMES	PIPRIDAE	Xenopipo holochlora	Saltarin verde Saltarin de cola redonda		x	x				
PASSERIFORMES	PIPRIDAE	Pipra chloromeros			x					x
PASSERIFORMES	CORVIDAE	Cyanocorax violaceus	Urraca Violácea						x	
PASSERIFORMES	CORVIDAE	Cyanocorax yncas	Urraca Verde Golondrina Azul y Blanca		x					
PASSERIFORMES	HIRUNDINIDAE	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>		x	x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	TROGLODYTIDA E	<i>Cinnycerthia peruana</i>	<i>Cucarachero Peruano</i>	x	x	x	x	x	x	
PASSERIFORMES	TROGLODYTIDA E	<i>Cinnycerthia fulva</i>	<i>Cucarachero Leonado</i>	x	x	x	x	x	x	
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	<i>Thraupis episcopus</i>	<i>Tangara Azuleja</i> Dacnis de Vientre	x	x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Dacnis flaviventer	Amarillo	x	x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Tangara cyanicollis	Tangara de cuello azul	x		x				
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Tangara mexicana	Tangara turquesa		x					
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Tangara chilensis	Tangara del Paraíso		x					
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Cissopis leverianus	Tangara urraca Tangara de Pico							x
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Ramphocelus carbo	Plateado		x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Chlorophanes spiza	Mielerro Verde							x
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	Paroaria gularis	Cardenal de Gorro Rojo			x				
PASSERIFORMES	THRAUPIDAE	<i>Thraupis palmarum</i>	<i>Tangara de Palmeras</i>	x		x	x	x	x	
PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	<i>Zonotrichia capensis</i>	<i>Gorrión de Collar Rufo</i>	x	x	x	x	x	x	x

Abril de 2014

PASSERIFORMES	EMBERIZIDAE	Sporophila nigricollis	Espiguero de Vientre Amarillo				x	x	x	
PASSERIFORMES	ICTERIDAE	Psarocolius angustifrons	Oropéndola de Dorso Bermejo		x		x	x	x	
PASSERIFORMES	ICTERIDAE	Cacicus chrysonotus	Cacique Montañas Cacique de Lomo		x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	ICTERIDAE	Cacicus cela	Amarillo		x	x	x	x	x	x
PASSERIFORMES	FRINGILLIDAE	Carduelis crassirostris	Jilguero de Pico Grueso							x
PASSERIFORMES	FRINGILLIDAE	Euphonia laniirostris	Eufonia de pico grueso		x					x

Tabla A3: Especies de mamíferos registrados por estación de muestreo. Fundo San José

Orden	Familia	Especie	Zona 1 (Ruta 2)	Zona 3 (Ruta 5)	Zona 4 (Ruta 5)	Zona 6 (Ruta 5)	Zona 7 (Ruta 3)	Zona 8 (Ruta 5)	Zona 9 (Ruta 4)	Zona 10 (Ruta 2)	Zona 11 (Ruta 2)
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	x								
		<i>Metachirus nudicaudatus</i>			x	x					
		<i>Dasypus</i>									
CINGULATA	Dasyproctidae	<i>novemcinctus</i>	x					x			x
		<i>Carollia perspicillata</i>	x							x	
		<i>Carollia benkeithi</i>	x							x	
		<i>Anoura geofroyi</i>								x	
CHIROPTERA	Phyllostomidae	<i>Glosophaga soricina</i>								x	
		<i>Choeroniscus minor</i>								x	
		<i>Artibeus lituratus</i>	x			x	x			x	
		<i>Artibeus planirostris</i>	x			x				x	
		<i>Artibeus phaeotis</i>				x				x	
		<i>Phyllostomus discolor</i>				x					
	Erethizontidae	<i>Coendu bicolor</i>						x			x
	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>								x	x
RODENTIA	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta variegata</i>		x	x			x			x
		<i>Olygoryzomys</i>									
	Cricetidae	<i>destructor</i>							x		
PRIMATE	Cebidae	<i>Cebidae 1</i>									
	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	x	x				x			x
CARNIVORA	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>							x		
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>						x			

Tabla A4. Tipo de evidencia registrada en la evaluación de mamíferos. Fundo San José

Orden	Familia	Especie	CO	OB	HUE/PE	CA	OL	HU	MA	AL	HE	EN
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>		x				x	x			x
		<i>Metachirus nudicaudatus</i>		x					x			x
		<i>Dasybus novemcinctus</i>				x	x	x	x			
CINGULATA	Dasypodidae	<i>Carollia perspicillata</i>	x								x	
		<i>Carollia benkeithi</i>	x									
		<i>Anoura geofroyi</i>	x									
		<i>Glosophaga soricina</i>	x									
CHIROPTERA	Phyllostomidae	<i>Choeroniscus minor</i>	x									
		<i>Artibeus lituratus</i>	x								x	
		<i>Artibeus planirostris</i>	x									x
		<i>Artibeus phaeotis</i>	x									
		<i>Phyllostomus discolor</i>	x									
		<i>Coendu bicolor</i>	x	x	x							
RODENTIA	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>						x		x	x	x
		<i>Dasyprocta variegata</i>						x	x			
	Dasyproctidae	<i>Olygoryzomys destructor</i>	x									

Abril de 2014

PRIMATE	Cebidae	<i>Cebidae 1</i>	x				
	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>		x	x		x
CARNIVORA	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	x				
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	x				x

*Co: Especie colectada, Ob: Esp. Observada, Hue/Pe: Huesos y pelos, Ca: Caminos, Hu: Huellas, Al: Restos de alimentación, He, Heces, Ma: Madriguera, Ol: Olores, E: Entrevista.

Tabla A5: Individuos capturados por estación de muestreo de las especies de quirópteros registrados en el Fundo San José durante mayo 2013 a febrero 2014.

Subfamilia	Especie	Zona 1 (Ruta 2)	Zona 6 (Ruta 5)	Zona 7 (Ruta 3)	Zona 10 (Ruta 2)
Carollinae	<i>Carollia perspicillata</i>	10	0	0	15
	<i>Carollia benkeithi</i>	3	0	0	1
Glossophaginae	<i>Choeroniscus minor</i>	0	0	0	1
	<i>Glosophaga soricina</i>	0	0	0	4
	<i>Anoura geofroyi</i>	0	0	0	1
Sternodermatinae	<i>Artibeus lituratus</i>	9	3	2	2
	<i>Artibeus phaeotis</i>	0	1	0	2
	<i>Artibeus planirostris</i>	18	4	0	4
Phyllostominae	<i>Phyllostomus discolor</i>	0	1	0	0
		40	9	2	30

Tabla A6: Variación mensual de los individuos de quirópteros capturados en el Fundo San José durante mayo 2013 a febrero 2014.

Especie	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Noviembre	Enero	Febrero
<i>Glossophaga soricina</i>	2	2	0	0	0	0	0
<i>Choeroniscus minor</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Anoura geofroyi</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Carollia perspicillata</i>	9	4	4	2	1	5	0
<i>Carollia benkeithi</i>	4	0	0	0	0	0	0
<i>Artibeus planirostris</i>	6	7	5	2	4	1	1
<i>Artibeus lituratus</i>	0	3	5	3	4	0	1
<i>Artibeus phaeotis</i>	0	2	0	0	0	1	0
<i>Phyllostomus discolor</i>	0	0	0	0	0	0	1

Tabla A7: Número total de individuos por familia en las dos épocas por estación de muestreo, Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014

ORDEN	FAMILIA	Zona 1 : Ruta 2 (Qda. San José)	Zona 3 : Ruta 5 (Qda. Potoque)	Zona 10 : Ruta 2 (Av. Los Mangos)	Zona 8 : Ruta 5 (Canimo las Cruces)	Σ Familias por Orden	Σ por Familia	Σ por Orden
Plecoptera	Perlidae	2	0	0	2	1	4	4
Ephemeroptera	Baetidae	5	4	0	5	1	14	14
Odonata	Coenagrionidae	16	9	0	0	2	25	34
	Libellulidae	2	6	0	1		9	
Orthoptera	Grillidae	11	13	11	18	8	53	216
	Tetigonidae	22	18	4	29		73	
	Acrididae	7	17	2	5		31	
	Eumastacidae	10	8	0	2		20	
	Proscopiidae	0	0	0	2		2	
	Rhipipterygidae	2	1	0	2		5	
	Tetrigidae	6	7	0	13		26	
	Gryllotalpidae	5	1	0	0		6	
Blattodea	Blatellidae	8	9	0	7	3	24	74
	Blatidae	8	2	0	8		18	
	Blaberidae	13	5	2	12		32	
Dermaptera	Pygidicranidae	0	1	0	2	3	3	17
	Forficulidae	3	1	0	3		7	

Abril de 2014

	Anisolabididae	4	2	0	1		7	
Phasmatodea	Phasmatidae	2	1	0	2	1	5	5
Mantodea	Mantidae	2	2	2	8	3	14	22
	Acanthopidae	1	1	0	2		4	
	Liturgusidae	1	3	0	0		4	
Isoptera	Kalotermitidae	45	23	11	45	2	124	308
	Termitidae	22	13	24	125		184	
Hemiptera	Psyllidae	6	2	1	13	25	22	1145
	Aphrophoridae	2	1	0	2		5	
	Cercopidae	32	21	3	19		75	
	Clastopteridae	0	0	0	2		2	
	Derbidae	1	0	0	2		3	
	Cixidae	2	5	1	6		14	
	Cicadidae	40	17	2	26		85	
	Cicadellidae	130	54	12	96		292	
	Dictyopharidae	4	3	0	5		12	
	Membracidae	97	46	17	63		223	
	Nogodinidae	4	1	0	1		6	
	Fulgoridae	14	6	0	5		25	
	Tingidae	4	6	0	8		18	
	Miridae	22	17	5	16		60	
	Belostomatidae	2	0	0	0		2	
	Pyrrhocoridae	12	12	0	9		33	
	Largidae	3	0	0	0		3	
	Lygaeidae	15	4	0	8		27	
	Cydnidae	1	0	0	2		3	

Abril de 2014

	Scutelleridae	5	5	1	7		18	
	Reduviidae	3	3	0	2		8	
	Coreidae	19	38	1	33		91	
	Alydidae	5	6	0	16		27	
	Rophalidae	4	1	0	11		16	
	Pentatomidae	27	12	8	28		75	
Psocoptera	Psoco. Familia 1	2	1	0	2	2	5	10
	Psoco. Familia 2	1	2	0	2		5	
Coleoptera	Carabidae	7	13	4	20	21	44	913
	Ditiscidae	45	0	0	0		45	
	Hidrophilidae	19	0	0	0		19	
	Silphidae	4	3	0	1		8	
	Tenebrionidae	13	8	0	6		27	
	Liscyidae	18	26	1	15		60	
	Scarabaeidae	25	27	4	31		87	
	Coleo. Familia 1	0	0	0	6		6	
	Rhipiphoridae	1	0	0	2		3	
	Staphylinidae	35	25	4	21		85	
	Buprestidae	4	4	0	0		8	
	Elateridae	22	23	0	24		69	
	Nitidulidae	2	0	0	1		3	
	Mordellidae	0	2	0	0		2	
	Erotilydae	9	1	0	4		14	
	Coccinellidae	4	2	0	1		7	
	Crhysomelidae	42	38	13	48		141	
	Cerambicidae	30	15	5	27		77	

Abril de 2014

	Lampyridae	15	6	1	26		48	
	Cantharidae	13	12	0	18		43	
	Curculionidae	46	31	7	33		117	
Neuroptera	Chrysopidae	30	15	3	18	3	66	79
	Hemerobiidae	4	1	0	0		5	
	Mantispidae	4	2	0	2		8	
Megaloptera	Corydalidae	2	3	0	0	1	5	5
Diptera	Tipulidae	23	19	6	47	26	95	2660
	Ditomyiidae	24	24	4	15		67	
	Sciaridae	35	20	3	27		85	
	Tabanidae	17	10	1	12		40	
	Chironomidae	44	22	3	34		103	
	Simulidae	15	22	3	9		49	
	Cecydomidae	40	60	12	85		197	
	Stratiomyidae	20	20	2	9		51	
	Neriidae	12	10	4	26		52	
	Micropezidae	9	13	0	12		34	
	Lauxanidae	18	21	0	17		56	
	Drosophilidae	70	58	12	48		188	
	Lonchaeidae	16	8	1	14		39	
	Dolichopodidae	16	13	3	13		45	
	Ulidiidae	12	13	1	13		39	
	Tephritidae	10	3	0	7		20	
	Mydidae	5	0	0	1		6	
	Asilidae	7	5	0	3		15	
	Phoridae	18	12	0	13		43	

Abril de 2014

	Conopidae	9	11	0	7		27	
	Syrphidae	56	30	13	48		147	
	Richardidae	5	8	2	7		22	
	Muscidae	90	74	21	65		250	
	Calliphoridae	159	211	65	386		821	
	Sarcophagidae	19	30	7	43		99	
	Tachinidae	21	21	9	19		70	
Lepidoptera	Gelechiidae	145	127	17	137	21	426	2263
	Pyralidae	220	123	25	137		505	
	Lyonetiidae	13	9	0	7		29	
	Gracillariidae	17	14	0	9		40	
	Pterophoridae	21	6	2	14		43	
	Limacodidae	19	9	0	10		38	
	Dalceridae	15	9	0	8		32	
	Cossidae	7	5	0	4		16	
	Megalopygidae	8	7	5	4		24	
	Tortricidae	36	23	4	20		83	
	Geometridae	62	44	13	26		145	
	Hesperiidae	13	9	0	7		29	
	Riodinidae	3	3	0	5		11	
	Papilionidae	2	1	0	0		3	
	Pieridae	6	1	0	1		8	
	Notodontidae	12	7	0	6		25	
	Nymphalidae	82	91	26	112		311	
	Sphingidae	14	16	0	20		50	
	Saturniidae	13	13	1	16		43	

Abril de 2014

	Arctiidae	69	69	32	37		207	
	Noctuidae	54	63	20	58		195	
Trichoptera	Trichop. Familia	13	9	0	1	1	23	23
Hymenoptera	Tenthredinidae	2	3	0	1	15	6	984
	Ichneumonidae	42	26	14	48		130	
	Braconidae	37	31	17	44		129	
	Proctotrupidae	0	2	0	0		2	
	Eurytomidae	5	3	0	1		9	
	Chalcididae	0	0	0	1		1	
	Pompilidae	2	3	0	4		9	
	Mutillidae	0	4	0	1		5	
	Vespidae	40	51	19	49		159	
	Formicidae	93	86	41	94		314	
	Sphecidae	18	6	6	14		44	
	Halictidae	8	20	3	15		46	
	Chrysididae	0	1	0	0		1	
	Anthophoridae	3	0	0	0		3	
	Apidae	13	43	21	49		126	
18	139	2925	2342	587	2922	139	8776	8776

Tabla A8: Número total de individuos por familia en las dos épocas por tipo de colecta, Fundo San José Mayo 2013 – Febrero 2014

ORDEN	FAMILIA	Trampa de Luz	Trampa Malaise	Trampa Van Someren Rydon	CPUDE*	Σ Familias por Orden	Σ por Familia	Σ por Orden
Plecoptera	Perlidae	2	0	0	2	1	4	4
Ephemeroptera	Baetidae	14	0	0	0	1	14	14
Odonata	Coenagrionidae	0	0	0	25	2	25	34
	Libellulidae	0	0	0	9		9	
Orthoptera	Grillidae	2	4	3	44	8	53	215
	Tetigonidae	27	7	4	34		72	
	Acrididae	1	3	0	27		31	
	Eumastacidae	0	0	0	20		20	
	Proscopiidae	0	0	0	2		2	
	Rhipipterygidae	0	0	0	5		5	
	Tetrigidae	3	0	2	21		26	
	Gryllotalpidae	0	0	0	6		6	
Blattodea	Blatellidae	9	2	0	13	3	24	74
	Blatidae	3	1	0	14		18	
	Blaberidae	8	0	0	24		32	
Dermaptera	Pygidicranidae	2	0	0	1	3	3	17
	Forficulidae	2	0	0	5		7	
	Anisolabididae	0	0	0	7		7	
Phasmatodea	Phasmatidae	0	0	0	5	1	5	5

Abril de 2014

Mantodea	Mantidae	9	0	1	4	3	14	22
	Acanthopidae	0	0	1	3		4	
	Liturgusidae	3	0	0	1		4	
Isoptera	Kalotermitidae	0	0	0	124	2	124	308
	Termitidae	0	0	0	184		184	
Hemiptera	Psyllidae	6	5	0	16	25	27	1150
	Aphrophoridae	0	0	0	5		5	
	Cercopidae	25	5	0	45		75	
	Clastopteridae	0	0	0	2		2	
	Derbidae	0	0	0	3		3	
	Cixidae	3	0	0	11		14	
	Cicadidae	37	0	2	46		85	
	Cicadellidae	143	25	4	120		292	
	Dictyopharidae	2	0	0	10		12	
	Membracidae	39	11	0	173		223	
	Nogodinidae	4	0	0	2		6	
	Fulgoridae	9	0	0	16		25	
	Tingidae	2	0	0	16		18	
	Miridae	12	6	3	39		60	
	Belostomatidae	0	0	0	2		2	
	Pyrrhocoridae	14	0	0	19		33	
	Largidae	0	0	0	3		3	
	Lygaeidae	13	2	0	12		27	
	Cydnidae	0	0	0	3		3	
	Scutelleridae	6	0	0	12		18	
Reduviidae	2	1	1	4		8		

Abril de 2014

	Coreidae	2	0	4	85		91	
	Alydidae	8	0	0	19		27	
	Rophalidae	2	0	0	14		16	
	Pentatomidae	27	0	8	40		75	
Psocoptera	Psoco. Familia 1	7	0	0	0	2	7	12
	Psoco. Familia 2	5	0	0	0		5	
Coleoptera	Carabidae	12	0	6	26	21	44	920
	Ditiscidae	0	0	0	45		45	
	Hidrophilidae	0	0	0	19		19	
	Silphidae	0	0	0	8		8	
	Tenebrionidae	18	0	0	9		27	
	Liscydae	49	7	0	4		60	
	Scarabaeidae	42	5	7	33		87	
	Coleo. Familia 1	0	6	0	0		6	
	Rhipiphoridae	3	0	0	0		3	
	Staphylinidae	50	22	0	13		85	
	Buprestidae	0	0	0	8		8	
	Elateridae	39	0	5	24		68	
	Nitidulidae	1	1	0	1		3	
	Mordellidae	0	2	0	0		2	
	Erotilydae	2	1	0	19		22	
	Coccinellidae	0	0	0	7		7	
	Crhysomelidae	28	20	0	93		141	
	Cerambicidae	22	1	1	53		77	
	Lampyridae	29	0	0	19		48	

Abril de 2014

	Cantharidae	35	0	0	8		43	
	Curculionidae	59	12	2	44		117	
Neuroptera	Chrysopidae	44	7	10	5	3	66	79
	Hemerobiidae	5	0	0	0		5	
	Mantispidae	8	0	0	0		8	
Megaloptera	Corydalidae	4	0	0	1	1	5	5
Diptera	Tipulidae	25	66	0	4	26	95	2654
	Ditomyiidae	10	57	0	0		67	
	Sciaridae	10	75	0	0		85	
	Tabanidae	2	37	0	1		40	
	Chironomidae	0	103	0	0		103	
	Simulidae	1	18	0	30		49	
	Cecydomidae	0	197	0	0		197	
	Stratiomyidae	5	10	0	36		51	
	Neriidae	0	0	40	12		52	
	Micropezidae	0	0	25	9		34	
	Lauxanidae	0	45	2	9		56	
	Drosophilidae	6	72	70	40		188	
	Lonchaeidae	2	3	32	2		39	
	Dolichopodidae	0	4	0	41		45	
	Ulidiidae	15	0	6	18		39	
	Tephritidae	5	2	0	13		20	
	Mydidae	0	0	0	6		6	
	Asilidae	0	0	0	15		15	
	Phoridae	1	40	0	2		43	
	Conopidae	0	25	0	2		27	

Abril de 2014

	Syrphidae	20	26	8	93		147
	Richardidae	0	0	5	17		22
	Muscidae	9	34	133	74		250
	Calliphoridae	3	0	790	22		815
	Sarcophagidae	4	4	74	17		99
	Tachinidae	0	19	5	46		70
Lepidoptera	Gelechiidae	369	44	0	12	21	425
	Pyralidae	477	28	0	0		505
	Lyonetiidae	29	0	0	0		29
	Gracillariidae	40	0	0	0		40
	Pterophoridae	27	16	0	0		43
	Limacodidae	38	0	0	0		38
	Dalceridae	32	0	0	0		32
	Cossidae	15	1	0	0		16
	Megalopygidae	24	0	0	0		24
	Tortricidae	71	12	0	0		83
	Geometridae	141	4	0	0		145
	Hesperiidae	0	2	0	27		29
	Riodinidae	0	1	0	10		11
	Papilionidae	0	0	0	3		3
	Pieridae	0	0	0	8		8
	Notodontidae	25	0	0	0		25
	Nymphalidae	0	9	258	44		311
	Sphingidae	49	1	0	0		50
	Saturniidae	43	0	0	0		43
	Arctiidae	182	8	7	10		207

Abril de 2014

	Noctuidae	182	5	0	9		196	
Trichoptera	Trichop. Familia	23	0	0	0	1	23	23
Hymenoptera	Tenthredinidae	1	0	0	5	15	6	977
	Ichneumonidae	29	76	2	23		130	
	Braconidae	20	79	0	30		129	
	Proctotrupidae	0	2	0	0		2	
	Eurytomidae	0	2	0	0		2	
	Chalcididae	0	1	0	0		1	
	Pompilidae	0	0	2	7		9	
	Mutillidae	0	0	0	5		5	
	Vespidae	50	0	34	75		159	
	Formicidae	35	92	33	154		314	
	Sphecidae	1	34	0	9		44	
	Halictidae	20	2	0	24		46	
	Chrysididae	0	0	0	1		1	
	Anthophoridae	0	0	0	3		3	
	Apidae	35	12	5	74		126	
18	139	2979	674	970	2778	139	8776	8776

CPUDE*: Captura por unidad de esfuerzo

Abril de 2014

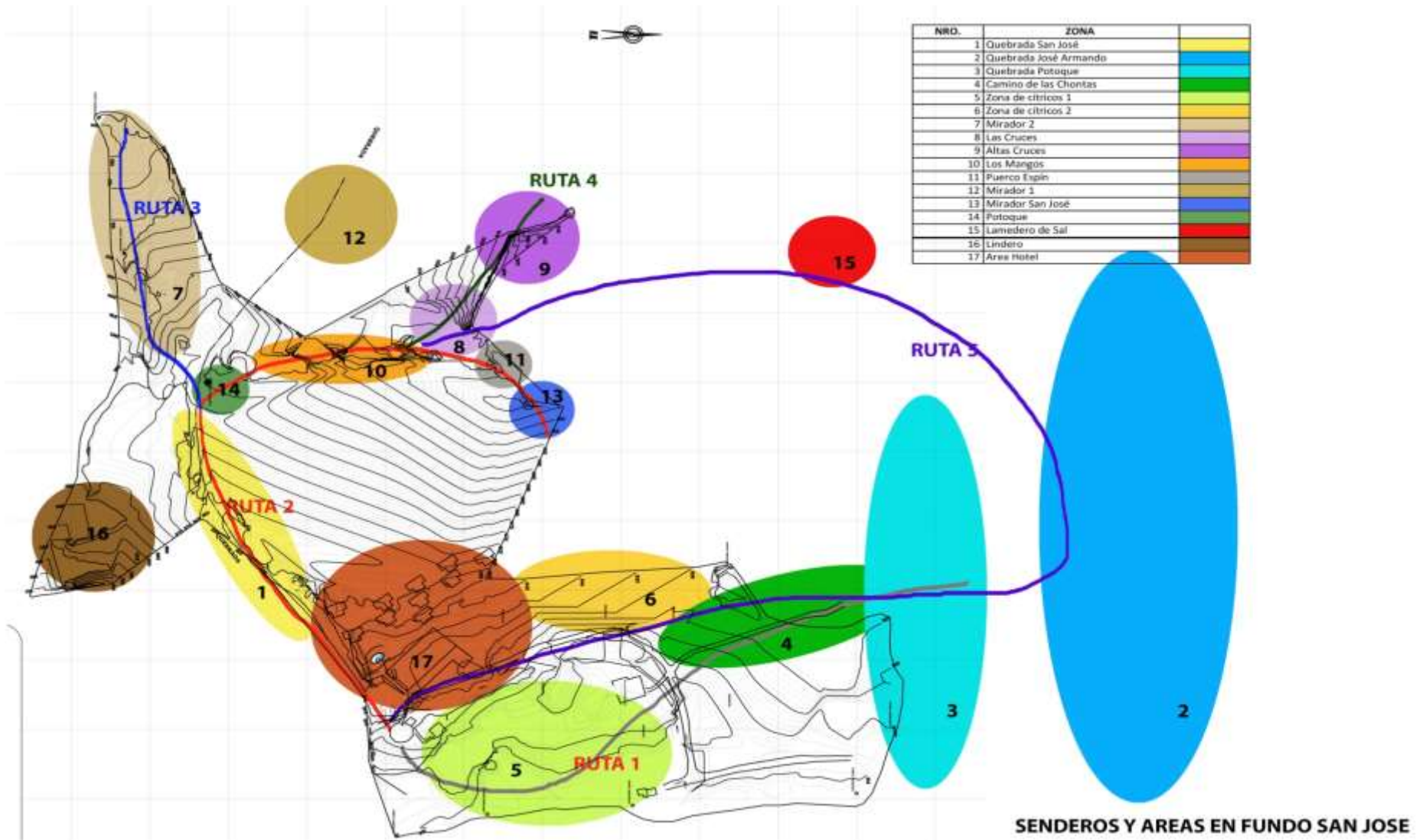


Figura A1: Mapa de la distribución de zonas y rutas en el Fundo San José Eco Lodge.