

--	--	--	--	--	--	--

A0	29/08/2017	CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO	Juan Manuel Martínez	Gabriel Martínez	Primera Emisión	A
Rev	Fecha	Elaborado por nombre/firma	Revisado por nombre/firma	Aceptado por nombre/firma	Descripción	Estado



**PROYECTO
“CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 230 KV LA
REFORMA - SAN FERNANDO”**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CAPÍTULO 3.3.1.2. FAUNA



ESCALA	FORMATO	CÓDIGO EEB	CÓDIGO CONTRATISTA	HOJA	REV
SIN	Carta	EEB-SFDO-CT100614-L000-EST1000	AG-2780	2 de 102	A0

ÍNDICE

	Pág.
3 Caracterización del área de influencia del proyecto	5
3.3 Medio biótico	5
3.3.1 Ecosistemas terrestres	5
3.3.1.2 Fauna	5
3.3.1.2.1 Área de Influencia Indirecta.....	5
3.3.1.2.2 Área de Influencia Directa	48

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 3.3.1.2-1 Anfibios en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	7
Tabla 3.3.1.2-2 Reptiles en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	12
Tabla 3.3.1.2-3 Aves en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	17
Tabla 3.3.1.2-4 Mamíferos en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	29
Tabla 3.3.1.2-5 Anfibios endémicos en el aii	42
Tabla 3.3.1.2-6 Reptiles de importancia ecológica y social en el aii	42
Tabla 3.3.1.2-7 Mamíferos bajo alguna categoría de amenaza o endemismo en el AII.....	46
Tabla 3.3.1.2-8 Anfibios en el área de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	49
Tabla 3.3.1.2-9 Reptiles en el área de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	53
Tabla 3.3.1.2-10 Aves en el area de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	58
Tabla 3.3.1.2-11 Mamíferos en el área de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kv la reforma - san fernando.....	63
Tabla 3.3.1.2-12 Anfibios de importancia ecológica y sociocultural en el aid.....	94
Tabla 3.3.1.2-13 Reptiles de importancia ecológica y sociocultural en el aid.....	97
Tabla 3.3.1.2-14 Mamíferos de importancia ecológica y social en el área de influencia directa (aid)	101

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 3.3.1.2-1	Riqueza (%) de especies de anfibios en el AII	9
Imagen 3.3.1.2-2	Riqueza (%) de especies de reptiles en el AII línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma–San Fernando.....	11
Imagen 3.3.1.2-3	Riqueza de especies de aves en el AII.....	27
Imagen 3.3.1.2-4	Riqueza de especies por familia de aves en el AII	27
Imagen 3.3.1.2-5	Riqueza (%) de especies de mamíferos en el AII.....	28
Imagen 3.3.1.2-6	Riqueza (%) de especies de anfibios en los hábitats del AII.....	35
Imagen 3.3.1.2-7	Riqueza (%) de especies de reptiles en los hábitats del AII	37
Imagen 3.3.1.2-8	Riqueza (%) de especies de aves en los hábitats del AII	39
Imagen 3.3.1.2-9	Riqueza (%) de especies de mamíferos en los hábitats del AII	40
Imagen 3.3.1.2-10	Riqueza de anfibios en cada familia registrada en el área de influencia directa (AID)	48
Imagen 3.3.1.2-11	Riqueza específica de reptiles en cada familia registrada en el AID	54
Imagen 3.3.1.2-12	Riqueza de especies de aves en las familias más representativas del AID	57
Imagen 3.3.1.2-13	Distribución de la diversidad (riqueza de especies) y endemismo de los mamíferos en Colombia, denotando la alta diversidad en el piedemonte llanero (cuadros más oscuros).....	62
Imagen 3.3.1.2-14	Riqueza (%) de especies de mamíferos en el AID	65
Imagen 3.3.1.2-15	Gremios tróficos propios de los reptiles en el AID.....	68
Imagen 3.3.1.2-16	Riqueza de especies de aves en cada gremio alimentario del AID	70
Imagen 3.3.1.2-17	Riqueza (%) de especies de mamíferos en cada gremio alimentario del AID	72
Imagen 3.3.1.2-18	Riqueza (%) de anfibios en los hábitats del AID	74
Imagen 3.3.1.2-19	Riqueza de reptiles (% especies por familia) en los hábitats del AID	80
Imagen 3.3.1.2-20	Riqueza (de especies de aves en cada hábitat del AID	86
Imagen 3.3.1.2-21	Riqueza (%) de especies de aves en cada hábitat del AID.....	87
Imagen 3.3.1.2-22	Riqueza (%) de especies de mamíferos en cada hábitat del AID.....	89
Imagen 3.3.1.2-23	Rutas de movilidad de la fauna en el área de influencia indirecta (AII)	92

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.3 Medio biótico

3.3.1 Ecosistemas terrestres

3.3.1.2 Fauna

La heterogeneidad de los paisajes en la Orinoquia colombiana, sus condiciones biogeográficas y la dinámica de ocupación del territorio de sus habitantes, son aspectos que aseguran una importante riqueza natural. No obstante, en la actualidad esta rica biodiversidad continúa enfrentando amenazas que ponen en peligro su integridad y permanencia. La transformación de las coberturas vegetales naturales con fines productivos y en consecuencia, la aparición de cambios en los regímenes de propiedad, son factores preponderantes que suponen una aceleración en la pérdida de especies (Restrepo-Calle *et al.* 2010). Cambios específicos en el territorio tales como la extensión de cultivos para la agroindustria de biocombustibles, la proliferación de enclaves mineros y de extracción de hidrocarburos, así como los procesos de transformación de la estructura agraria y los patrones de tenencia de la tierra, son entendidos como los motores más importantes de transformación del paisaje y en consecuencia de la degradación de procesos ecológicos (Restrepo-Calle *et al.* 2010).

Los Estudios de Impacto Ambiental son precisamente la herramienta indicada para la planeación y administración de proyectos que asegura que las actividades humanas y económicas se ajusten a las restricciones ecológicas y de recursos, y se ha constituido así en uno de los mecanismos claves para promover el desarrollo sostenible (MMA-CAB 2002).

3.3.1.2.1 *Área de Influencia Indirecta*

- **Diversidad y Composición**

- **Anfibios**

Aproximadamente el 50% de las especies de la herpetofauna del mundo habita en el Neotropico (Duellman 1999), porcentaje que se incrementa continuamente como resultado de las exploraciones en áreas nuevas y desconocidas (Lasso *et al.* 2010). De esta forma, los anfibios a través de sus requerimientos y hábitos alimenticios, participan en la regulación de los ecosistemas acuáticos mediante la reducción de los niveles de eutrofización natural. Así mismo, contribuyen en el normal funcionamiento de los ecosistemas terrestres, controlando las poblaciones de insectos, algunos de los cuales son portadores de enfermedades que afectan a humanos o a cultivos de importancia económica.

Se estima para Colombia un total de 22 familias de anfibios representadas por aproximadamente 809 especies (Acosta-Galvis 2017, Amphibiaweb 2017, SIB 2017,), de estas para el departamento del Meta se consideran 17 familias y 100 especies (77% y 12% del total nacional respectivamente), esta cifra comprende especies de los tres órdenes representativos de la clase: Anura (ranas y sapos), Caudata (salamandras) y Gymnophiona

(cecilias)¹. Para el Área de Influencia Indirecta (AII) de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma–San Fernando, se estiman 59 especies (**Tabla 3.3.1.2-1**), correspondientes al 73% nacional y al 59% del total regional, abarcando 15 familias (68% del total nacional), comprendidas en los tres órdenes a nivel nacional, Anura (Ranas y sapos), Gymnophiona (cecilias) y Caudata (salamandras) (**Imagen 3.3.1.2-1**).

¹ Esta información se basa en la revisión y recopilación de información secundaria de las referencias mencionadas.

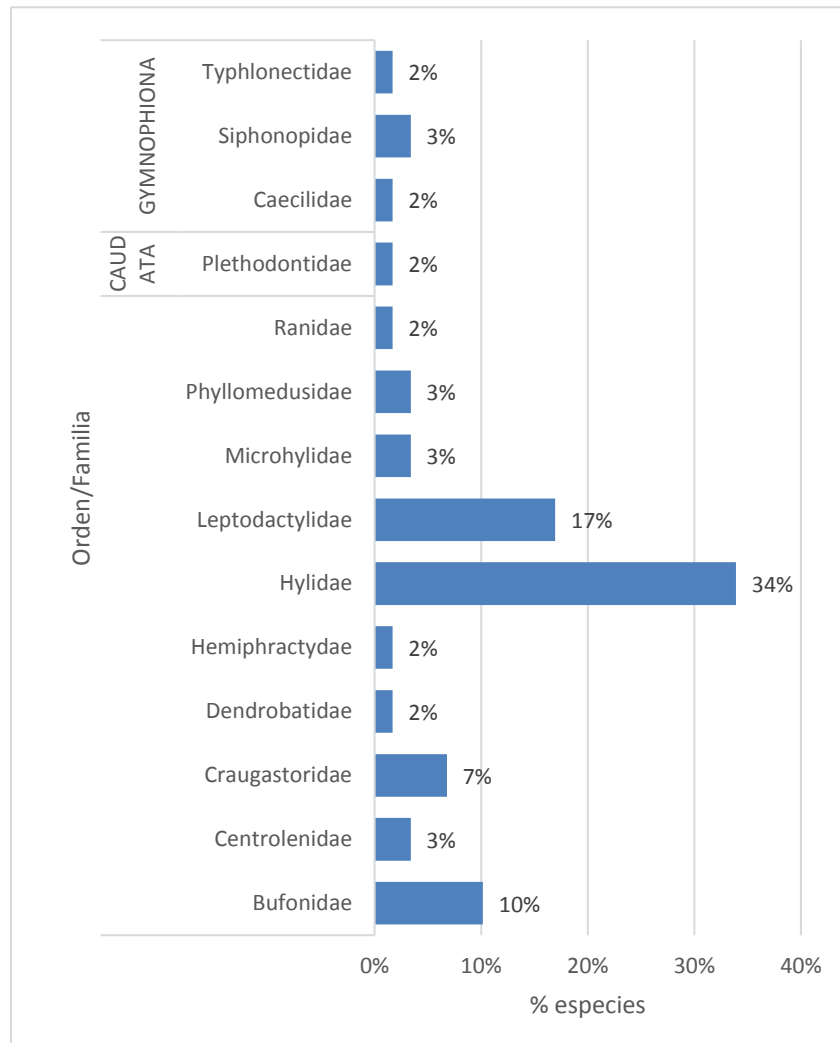
Tabla 3.3.1.2-1 Anfibios en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Usos locales		
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES				
ANURA	AROMOBATIDAE	<i>Allobates cepedai</i>	Ranita	100 - 560	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	End	-	
		<i>Allobates femoralis</i>	Ranita	100 - 1000	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	II	-	-
		<i>Allobates marchesianus</i>	Ranita	0 - 800	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Allobates ranoides</i>	Ranita	450 - 800	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	End	-
		<i>Rheobates palmatus</i>	Ranita	350 - 2500	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
	BUFONIDAE	<i>Amazophrynella minuta</i>	Sapito	0-1000	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Rhaebo glaberrimus</i>	Sapo	300 - 1400	X	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Rhaebo guttatus</i>	Sapo	50 - 860	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Rhinella humboldti</i>	Sapito	0 - 1500	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Rhinella margaritifera</i>	Sapito	100-500	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CENTROLENIDAE	<i>Rulyrana flavopunctata</i>	Rana transparente	70 - 1650	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Hyalinobatrachium munozorum</i>	Rana transparente	200 - 1840	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
	CRAUGASTORIDAE	<i>Pristimantis frater</i>	Sapito	900 - 3000	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	End	-
		<i>Pristimantis medemi</i>	Sapito	450 - 2400	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	End	-
		<i>Pristimantis savagei</i>	Sapito	600 - 3000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	End	-
		<i>Pristimantis vilarsi</i>	Sapito	200-600	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
	DENDROBATIDAE	<i>Ameerega hahneli</i>	Ranita	200 - 1500	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
	HEMIPHRACTIDAE	<i>Gastrotheca nicefori</i>	Ranita	400 - 2500	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYLIDAE	<i>Dendropsophus brevifrons</i>	Ranita	70-1300	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Dendropsophus mathiassoni</i>	Ranita	35-1125	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	End	-
		<i>Dendropsophus minutus</i>	Ranita	0 - 500	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Dendropsophus parviceps</i>	Ranita	0 -1300	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Boana boans</i>	Platanera	0 - 500	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Boana calcarata</i>	Platanera	0 - 500	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Boana cinerascens</i>	Platanera	0 - 1000	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Boana geographicus</i>	Platanera	100 - 1200	X	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Boana lanciformis</i>		Platanera	70 - 1650	X	X	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Boana pugnax</i>		Platanera	0 - 700	X	X	-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Boana punctata</i>		Platanera	0 - 1400	X	X	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES		
		<i>Boana xerophylla</i>	Platanera	0 - 2450	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
		<i>Osteocephalus buckleyi</i>	Rana	0 - 1660	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
		<i>Osteocephalus carri</i>	Rana	300 - 1660	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	End
		<i>Osteocephalus taurinus</i>	Rana	0 - 1250	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
		<i>Pseudis paradoxa</i>	Sapo	0 - 500	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
		<i>Scinax rostratus</i>	Ranita	30 - 1300	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
		<i>Scinax ruber</i>	Ranita	0 - 2600	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
		<i>Scinax x-signatus</i>	Ranita	0 - 900	-	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
		<i>Trachycephalus typhonius</i>	Platanera	0 - 1700	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
	LEPTODACTYLIDAE	<i>Adenomera hylaedactyla</i>	Sapito	0 - 800	X	X	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus colombiensis</i>	Sapito	140 - 2800	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	C-End
		<i>Leptodactylus fragilis</i>	Sapito	0 - 1300	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus fuscus</i>	<i>Rana picuda</i>	0 - 1650	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus petersii</i>	Sapito	0 - 400	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus knudseni</i>	Sapito	0 - 1800	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Sapito	0-1400	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
		<i>Lithodytes lineatus</i>	Sapito	80-700	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Physalaemus fischeri</i>	<i>Rana vaquera</i>	0 - 800	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Pseudopaludicola boliviana</i>	Ranita	100 - 750	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
	MICROHYLIDAE	<i>Ctenophryne geayi</i>	<i>Rana picuda</i>	100-500	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Elachistocleis ovalis</i>	<i>Rana balita, Pinguino</i>	0 - 500	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PHYLLOMEDUSIDAE	<i>Agalychnis buckleyi</i>	Platanera	400 - 1700	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	C-End
		<i>Pithecopus hypochondrialis</i>	Rana	169-1500	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RANIDAE	<i>Lithobates palmipes</i>	Rana	150 - 1000	-	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
CAUDATA	PLETHODONTIDAE	<i>Bolitoglossa altamazonica</i>	Salamanqueja	700 - 1500	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CAECILIDAE	<i>Caecilia degenerata</i>	Anguilla	800 - 2100	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	End
GYMNOPHIONA	SIPHONOPIDAE	<i>Siphonops annulatus</i>	Anguilla	700 - 946	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Microcaecilia albiceps</i>	Anguilla	300 - 800	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
	TYPHLONECTIDAE	<i>Potamotyphlus kaupii</i>	Anguilla	200 - 500	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia. Fuente: Fuente: WPA Fauna y Ambiente- CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Imagen 3.3.1.2-1 Riqueza (%) de especies de anfibios en el AII



Fuente: Fuente: WPA Fauna y Ambiente- CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Esta representatividad a nivel regional, se explica ya que dentro del bioma de la Orinoquia la presencia o ausencia de especies de anfibios, está estrechamente relacionada con el marcado régimen climático, donde, en las tierras bajas existe una temporada seca en la cual los anfibios y algunos reptiles no son conspicuos, y otro periodo lluvioso donde se expresa mayor diversidad (Lynch 2006). En contraste, en las áreas asociadas a las tierras medias y altas de la cordillera andina, cambia a un particular sistema bimodal que produce mayor humedad y por ende, mayor estabilidad ambiental favoreciendo la presencia de grupos de herpetofauna de mayor complejidad. De allí la relativa presencia o ausencia en algunas localidades, siendo uno de los aspectos más determinantes en su registro y monitoreo.

Del total de anfibios reportados para Colombia, 751 (93%) corresponden al Orden Anura (sapos y ranas), en el área de influencia Indirecta, el 92% de las especies potenciales (54 taxones) pertenecen a este Orden. Si bien Lynch (2006) y Amphibiaweb (2017) afirman

que, de las familias de anuros reportadas para Colombia, la segunda familia más representativa es la de las ranas arbóreas (Hylidae), en el AII de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma – San Fernando, esta familia ocupa el primer lugar en riqueza, con 20 especies potenciales que representan el 34% del potencial regional de especies, frente a lo reportado en proyectos previos (muestreos de campo Antea, 2016), donde el grupo más numeroso corresponde a la familia Leptodactylidae, esto puede darse por las adaptaciones a áreas poco húmedas de estas últimas, en relación con el régimen climático durante el monitoreo previo en el área, mientras las ranas arbóreas aumentan su riqueza en temporadas y zonas más húmedas, como las presentadas en el área de piedemonte y durante las épocas de lluvias (Amphibiaweb 2017).

Es así que la familia de ranas de lluvia (Leptodactylidae), se encuentra en el segundo lugar de riqueza con un potencial de 10 especies (17% regional), la que contiene especies reconocidas por presentar desarrollo directo, modo de reproducción especializado que les permite explotar una variedad de hábitats, siempre y cuando estén cercanas a cuerpos de agua. Con seis especies potenciales se registra la familia de sapos verdaderos (Bufonidae) con una representatividad del 10%, esta familia posee especies comunes y tolerantes a la intervención antrópica y a los cambios atmosféricos bruscos y prolongados.

Si bien, la familia de ranas venenosas (Aromobatidae), registra igual riqueza potencial que la anterior, este grupo se encuentra limitado a áreas húmedas, boscosas, con fuentes de agua constantes y en buenas condiciones ambientales, como las presentadas en el pie de monte y bosques de galería primarios. Lo mismo ocurre con la familia de ranas de bosque (Craugastoridae), con tan solo cuatro especies que corresponden al 7% del potencial regional, con la familia de ranas cristal (Centrolenidae) con dos especies (3%), igual número para las ranas fosoriales de la familia Microhylidae y Phyllomedusidae, además, las ranas marsupial (Hemiphractyidae) con una especie (2%), dado que estas taxa tienen aún mayores requerimientos de micro hábitat, como mayor humedad y presencia de corrientes de agua permanentes en medio de bosques con cierto grado de conservación (Acosta 2017, Amphibiaweb 2017, Zorro 2010).

Dentro de las demás familias potenciales se registran especies cosmopolitas y resilientes ante la intervención antrópica y condiciones atmosféricas extremas como las ranas verdaderas de la familia Ranidae (una especie), y grupos con hábitos crípticos que dificultan su reconocimiento, como las cecilias del Orden Gymnophiona representadas por tres familias: Caecilidae, Siphonopidae y Typhlonectyidae, todas suman un total de cuatro especies equivalente al 7%. Finalmente, se registra una sola especie de salamandra de la familia Plethodontidae (Orden Caudata), con una representatividad del 2%.

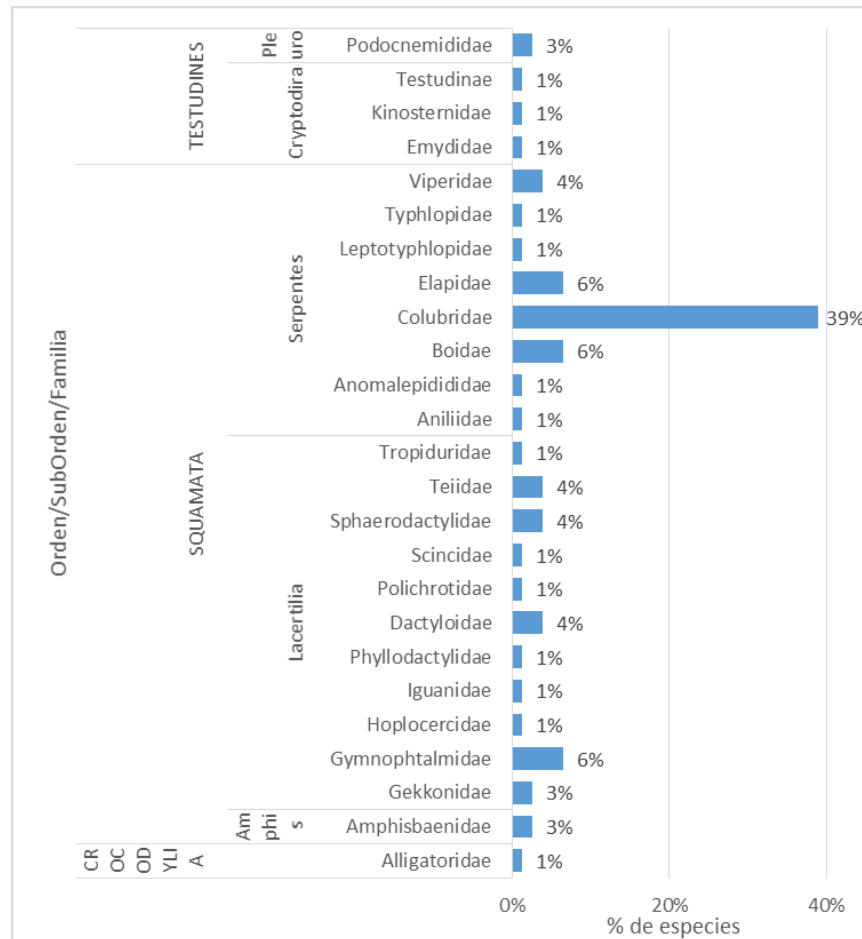
- **Reptiles**

Similar al grupo de anfibios, en lo que concierne a la distribución altitudinal, la mayor diversidad de reptiles de la Orinoquia se localiza en las tierras bajas, donde la mayor cantidad de registros se concentran por debajo de los 750 m.s.n.m., en el cual las especies de reptiles poseen amplios patrones de distribución; mientras que, para las tierras altas, bosques alto andinos hasta los páramos, el número de especies decrece de manera significativa, haciendo su distribución más restringida. En el caso particular de los reptiles la disponibilidad de recursos alimenticios y micro hábitats específicos limitan y moldean su distribución espacio-temporal en la cuenca (Lasso *et al.* 2010).

En el caso de los reptiles, se han identificado un total de 605 especies a nivel nacional (Uetz et al. 2017) comprendidas en 35 familias, con un potencial para el departamento del Meta de 136 especies, dentro de 27 familias (Uetz *et al.* 2017, SIB 2017, Rueda-Almonacid 2007) que equivalen al 22% y al 77% respectivamente, de representatividad nacional, todas comprendidas en tres órdenes: Crocodylia (caimanes y cocodrilos), Squamata (serpientes y lagartos) y Testudinata (tortugas).

En el área de influencia Indirecta (AII) de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV la Reforma–San Fernando, se registran representantes de los tres órdenes: Squamata (serpientes y lagartos), con un potencial de 77 especies (**Tabla 3.3.1.2-2**) que equivalen al 13% del potencial nacional y al 57% del esperado de especies a nivel regional, con 25 familias que representan el 71% nacional y el 93% regional (**Imagen 3.3.1.2-2**). Los Testudines (tortugas) representan el 5% del potencial con cinco especies, mientras de los Crocodylia (caimanes y cocodrilos) tan solo se espera la presencia de una especie.

Imagen 3.3.1.2-2 Riqueza (%) de especies de reptiles en el AII línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma–San Fernando



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Tabla 3.3.1.2-2 Reptiles en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden	Suborden	Familia	Especie	Nombre común	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de amenaza			Endemismo	Usos locales			
						B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro rojo	Res. 0192			CITES		
Crocodylia		Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	Babilla, Cachirre	0 - 400						X			X		LC				Consumo		
Squamata	Amphisbaenia	Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena alba</i>	Tatacoa	0 - 500					X				X		LC				Medicinal Peligro		
			<i>Amphisbaena fuliginosa</i>	Tatacoa	0 - 900	X			X	X					X							Medicinal, Peligro
	Sauria	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Salamanqueja	0 - 1600	X	X			X	X			X								
			<i>Hemidactylus palaichtus</i>	Salamanqueja	0 - 1000											X	LC					
		Gymnophthalmidae	<i>Bachia flavescens</i>	Lagartija	100 - 600					X	X							LC				
			<i>Cercosaura argula</i>	Lagartija	10 - 1600	X	X											LC				
			<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	Lagartija	0 - 900		X	X				X	X					LC				
			<i>Loxopholis parietalis</i>	Lagartija	500 - 1500	X	X	X		X	X	X						LC				
			<i>Ptychoglossus nicefori</i>	Lagartija	150 - 1650	X	X			X	X											
		Hoplocercidae	<i>Enyalioides laticeps</i>	Iguana	0 - 1600	X	X			X	X				X		LC					
		Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	0 - 1500	X	X		X	X	X				X		LC		II		Consumo	
		Phyllodactylidae	<i>Thecadactylus rapicauda</i>	Salamanqueja	225 - 1200		X				X			X		X	LC					
		Dactyloidae	<i>Anolis auratus</i>	Camaleón	265 - 1400	X	X	X		X	X	X					LC					
			<i>Anolis fuscoauratus</i>	Camaleón	220 - 1800	X	X	X		X	X	X	X				LC					
			<i>Anolis ortonii</i>	Camaleón	200 - 1200	X	X		X	X	X			X	X		LC			C-End		
		Polychrotidae	<i>Polychrus marmoratus</i>	Camaleón	0 - 1500	X	X			X	X					LC						
Scincidae	<i>Varzea altamazonica</i>	Limpia casa	90-800		X	X			X	X	X			X								
Sphaerodactylidae	<i>Gonatodes albogularis</i>	Salamanqueja	0- 3000	X	X			X	X			X		LC								

Orden	Suborden	Familia	Especie	Nombre común	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de amenaza			Endemismo	Usos locales	
						B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro rojo	Res. 0192			CITES
			<i>Gonatodes concinnatus</i>	Julianita	0 - 1600	X	X			X	X		X							
			<i>Gonatodes riveroi</i>	Salamanqueja	230-1200	X	X			X	X		X			LC			End	
		Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Lobo	0 - 1000		X	X			X	X	X			LC				
			<i>Cnemidophorus gramivagus</i>	Lobito, tiplero	0 - 800		X	X			X	X				LC				
			<i>Tupinambis teguixin</i>	Mato	300 - 500						X	X				LC				
		Tropiduridae	<i>Plica umbra</i>	Iguana	500 - 2000	X	X		X	X	X			X		LC				
	Serpentes	Aniliidae	<i>Anilius scitales</i>	Culebra	30-700	X	X		X	X	X			X						
		Anomalepididae	<i>Lyotyphlops anops</i>	Culebra ciega	0 - 800	X	X		X	X	X			X					End	
		Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa, güío, boa traga venao	0 - 1524	X	X		X	X	X		X	X	X	LC		II		Consumo
			<i>Corallus hortulanus</i>	Macabrel	0 - 1000	X	X		X	X	X		X	X		LC		II		Peligrosa
			<i>Corallus ruscherbengerii</i>	Macabrel	0 - 600					X	X		X	X		LC		II		Peligrosa
			<i>Epicrates cenchria</i>	Guío rojo, galán	0-500					X	X		X	X		LC		II		
			<i>Eunectes murinus</i>	Anaconda, guío negro, güío petaquero	1 - 500					X				X		LC		II		Peligrosa
		Colubridae	<i>Atractus major</i>	coral de tierra	200 - 1100	X	X		X	X	X		X	X		LC				
			<i>Chironius carinatus</i>	Lomo de machete	0 - 2400	X	X			X	X					LC				
			<i>Chironius fuscus</i>	Lomo de machete	200 - 2000		X	X			X	X							II	
			<i>Clelia clelia</i>	Cazadora negra	120 - 600						X	X	X			LC				
			<i>Dipsas catesbyi</i>	Caracolera	500 - 1800	X	X		X	X	X			X		LC				
			<i>Drymarchon corais</i>	cazadora rabo amarillo, Toche	0-1555		X	X			X	X	X			LC				
	<i>Drymobius rhombifer</i>		Corredora manchada	13 - 1200	X				X						LC					
	<i>Drymoluber dichrous</i>	Sabanera	225 - 2400		X	X			X	X				LC						

Orden	Suborden	Familia	Especie	Nombre común	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de amenaza			Endemismo	Usos locales	
						B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro rojo	Res. 0192			CITES
			<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Falsa coral	225 - 2300	X				X						LC				Peligrosa
			<i>Erythrolamprus bizona</i>	Falsa coral	0 - 2000	X	X			X	X					LC				Peligrosa
			<i>Erythrolamprus melanotus</i>	Falsa coral	0 - 2000	X	X		X	X	X			X		LC				
			<i>Helicops angulatus</i>	Sapa, mapanare de agua	0 - 750		X		X		X			X		LC				Peligrosa
			<i>Imantodes cenchoa</i>	Bejuquilla	0 - 2200		X	X			X	X				LC				
			<i>Leptodeira annulata</i>	falsa mapana, ojos de gato	225 - 1967		X	X			X	X	X			LC				Peligrosa
			<i>Leptophis ahaetulla</i>	Lora	0 - 1000	X	X			X	X					LC				
			<i>Lygophis (Liophis) lineatus</i>	cazadora rayada, guardacamino	80 - 750		X	X	X		X	X	X	X	X	LC				
			<i>Mastigodryas boddaerti</i>	Cazadora	0 - 2560	X	X	X		X	X	X	X			LC				
			<i>Ninia atrata</i>	Cazadora	0 - 1000		X	X	X		X	X	X	X	X	LC				
			<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bejuquillo verde	0 - 800	X	X			X	X					LC				
			<i>Oxyrhopus formosus</i>	Coral	0-700	X	X			X	X									
			<i>Oxyrhopus petolarius</i>	Coral	0-700	X	X			X	X					LC				
			<i>Philodryas viridissima</i>	Cazadora	200 - 700	X	X			X	X					LC				
			<i>Pseudoboa neuwiedii</i>	Toche	200 - 600	X	X	X		X	X	X	X		X	LC				
			<i>Pseustes Poecilonotus</i>	Pajarera	0-1000	X	X			X	X									
			<i>Siphlophis compressus</i>	Cazadora	0 - 1200	X	X			X	X					LC				
			<i>Spilotes pullatus</i>	Tigra	0 - 2630	X	X			X	X		X			LC				Peligrosa
			<i>Tantilla melanocephala</i>	Culebra de cabeza negra	200-1600		X	X	X		X	X	X	X	X	LC				
			<i>Xenodon rabdocephalus</i>	Sapa	225-2700	X	X		X	X	X			X		LC				Peligrosa
			<i>Xenodon severus</i>	Sapa	0-2014	X	X		X	X	X			X		LC				Peligrosa

Orden	Suborden	Familia	Especie	Nombre común	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de amenaza			Endemismo	Usos locales		
						B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro rojo	Res. 0192			CITES	
			<i>Xenopholis scalaris</i>		0 - 900	X	X		X	X	X			X		LC					
		Elapidae	<i>Micrurus hemprichi</i>	Coral	0-1200	X	X			X	X					LC				Peligrosa	
			<i>Micrurus isozonus</i>	Coral	0 - 1400	X	X	X		X	X	X	X			LC					Peligrosa
			<i>Micrurus lemniscatus</i>	Coral	80 - 1500	X	X	X	X	X	X	X	X	X		LC					Peligrosa
			<i>Micrurus mipartitus</i>	Coral rabo de aji	0 - 2750	X	X	X		X	X	X	X			LC					Peligrosa
			<i>Micrurus scutiventris</i>	Coral	100 - 1200	X	X			X	X					DD					Peligrosa
			Leptotyphlopidae	<i>Epictia tenella (Leptotyphlops albifrons)</i>	culebra ciega	0 - 1000	X	X		X	X	X			X						
		Typhlopidae	<i>Amerotyphlops reticulatus</i>	Vibora ciega	0-812	X				X						LC					
		Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Cuatro narices, mapanare, taya x, boquidorada	0 - 1500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	LC					Peligrosa
			<i>Bothrops atrox</i>	Terciopelo, pelo de gato	0 - 1600	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	LC					Peligrosa
			<i>Lachesis muta</i>	Verrugosa	0-1600	X	X			X	X					LC					Peligrosa
Testudines	Cryptodira	Emydidae	<i>Trachemys scripta</i>	Icotea	0-400						X	X		X			VU				
		Kinosternidae	<i>Kinosternon scorpioides</i>	Tapaculo	0-400						X	X		X		VU	VU				
		Testudinae	<i>Chelonoidis carbonarius</i>	Morrocoy	0-500						X	X	X			VU	CR				Consumo
	Pleurodira	Podocnemididae	<i>Podocnemis unifilis</i>	Terecai	200-800							X		X		EN	CR	II			Consumo
			<i>Podocnemis vogli</i>	Sabanera	0-600								X		X		LC		II		

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs- HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

Fuente: Fuente: WPA Fauna y Ambiente- CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Se confirma lo mencionado por Sánchez *et al.* (1995), sobre la predominancia en riqueza del Orden Squamata (serpientes y lagartos) con un 94% de las especies a nivel regional, y dentro de este Orden la dominancia del Suborden Serpentes (culebras y serpientes) con un total de ocho familias y 47 especies (61% de representatividad regional y 68% a nivel de suborden respectivamente), de acuerdo a la tendencia nacional donde las serpientes son más representativas que los lagartos, influida por la alta radiación adaptativa que presenta la familia Colubridae en los bosques y la vegetación secundaria (Rengifo y Rentarúa 2011).

Así, dentro del Suborden Lacertilia (lagartos), se presenta un potencial de 11 familias, pero con menor riqueza de individuos, 24 especies (32% de representatividad). Finalmente, con tan solo una especie, se espera la presencia de la culebra ciega o bachaquera, del género *Amphisbaena* (Squamata: Amphisbaenidae), la misma posee hábitos crípticos que dificultan su observación, siendo hallada principalmente en áreas enlodadas y húmedas de borde de bosque y hábitats de hormigueros donde se alimenta.

Para las tortugas acuáticas (Testudinata: Pleurodira) se registran dos especies de una misma familia, Podocnemididae, mientras para las tortugas terrestres (Testudinata: Cryptodira) se registran tres familias, cada una con su respectiva especie. Para el grupo de cocodrilianos está la presencia de la babilla (*Caiman crocodilus*) - Crocodylia: Alligatoridae. Estos dos grupos, además de mostrar baja riqueza de especies, se posicionan además como los grupos con mayor grado de vulnerabilidad en la región (Castaño-Mora 2002, Ceballos 2000, Reptile Database 2017, Cites 2017). A pesar de lo anterior se ha observado que babillas y la gran mayoría de tortugas usan más unos micro hábitats que otros, como son los cuerpos de agua, tanto permanentes como estacionales, naturales o artificiales, independientemente de la oferta que proporciona el hábitat (Moreno-Arias *et al.* 2013, Páez *et al.* 2012).

- **Aves**

Se registraron para el Área de Influencia Indirecta (AII) un total de 414 especies, de aves correspondientes a 66 familias y 24 órdenes (**Tabla 3.3.1.2-3**).

La mayor cantidad de especies corresponde al orden Paseriformes con 228 (55%). Las demás, se encuentran repartidas en los 23 órdenes restantes sin superar ninguna las 22 especies. Dentro de los Paseriformes se encuentran las familias con mayor riqueza como son Tyrannidae con 53, Thraupidae con 39, Thamnophilidae con 22, y Furnariidae con 20. No obstante, cabe resaltar la participación de familias no Paseriformes como la de las garzas (Ardeidae) con 15 especies y los colibríes (Trochilidae) con 18. También llama la atención la familia de las águilas (Accipitridae) con 20 especies.

Igualmente, las familias que tienen una o dos especies y que hacen presencia en el AII; es decir, participan con el 50% o 100% de sus especies, como Jacanidae, Pandionidae, Anhimidae, Phalacrocoracidae o Cinclidae (**Imagen 3.3.1.2-3**).

Tabla 3.3.1.2-3 Aves en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES			
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus cinereus</i>	Chorola	0-500					X	X		X	X							
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>	Chorola	0-2000	X	X			X	X		X								
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamus major</i>	Chorola	0-1000	X	X			X	X		X								
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamus tao</i>	Chorola	0-1900	X	X			X	X		X								
Anseriformes	Anhimidae	<i>Anhima cornuta</i>	Jamuco	0-1000		X				X			X							
Anseriformes	Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pato	0-500									X							
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas cyanoptera</i>	Pato	0-1000									X		EN	EN				
Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	Pato	0-500									X							
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato	0-2600									X							
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pato	0-2600									X							
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	Pato	0-2000									X							
Anseriformes	Anatidae	<i>Neochen jubata</i>	Pato	0-500									X							
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis guttata</i>	Guacharaca	0-1400	X	X			X	X										Consumo
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope jacquacu</i>	Pava	0-500					X	X										Consumo
Galliformes	Odontophoridae	<i>Colinus cristatus</i>	Perdiz	0-2000		X	X			X	X									Consumo
Galliformes	Odontophoridae	<i>Odontophorus gujanensis</i>	Perdiz	0-1200	X	X			X	X										Consumo
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	Huesito	0-2200							X		X							
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán	0-2700									X							
Suliformes	Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	Pato agujero	0-800									X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Agamia agami</i>	Garza roja	0-500									X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza	0-2600						X			X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	Garza morena	0-1500						X			X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	Garza	0-2600									X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Botaurus pinnatus</i>	Garza	0-2600									X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita del ganado	0-2600			X			X	X	X	X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	Garza	0-2600									X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Cochlearius cochlearius</i>	Garza	0-800									X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Garza	0-2600							X		X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza	0-1000							X		X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza	0-1000									X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Pilherodius pileatus</i>	Garza	0-500							X		X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Silbadora	0-500							X		X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma fasciatum</i>	Vaco	120-1800						X			X							
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Vaco	0-500						X			X							
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	0-500							X		X							
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Eudocimus ruber</i>	Corocora	0-500							X		X							
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	ibis verde	0-500			X				X		X							
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Phimosus infucatus</i>	Coquito	0-1000			X				X		X							
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Cercibis oxycerca</i>	Tautaro	0-500							X		X							
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria	0-1000			X				X		X							
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Guala	0-3000		X	X			X	X	X								
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i>	Guala	0-1000		X	X			X	X	X								
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Chulo	0-2700		X	X			X	X	X		X						
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Sarcorampus papa</i>	Rey zamuro	0-1500		X	X			X	X									

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES			
Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaeetus</i>	Águila pescadora	0-3300										X					Boreal	
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter bicolor</i>	Aguila	0-2000		X				X	X	X								
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter superciliosus</i>	Aguila	0-1500		X				X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Busarellus nigricolis</i>	Aguila	0-500						X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguila	0-1800		X				X										
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i>	Aguila	0-2800		X				X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Sabanero, venadero	0-1000		X				X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus schistaceus</i>	Sabanero	0-500						X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Cangrejero	0-1000		X														
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus buffoni</i>	Gavilán	300-1000		X														
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	Tijereto	0-2600		X				X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Espíritu santo	0-2800		X	X			X	X			X						
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Gamponyx swainsonii</i>	Gavilán	0-1350		X				X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavilán	0-2400		X														
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavilán	0-500																
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavilán	0-3500	X	X				X	X									
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Harpia harpyja</i>	Harpía	0-1500	X	X				X									I	
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Ictinia plumbea</i>	Gavilán	0-2500		X				X										
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pseudastur albicollis</i>	Gavilán	0-1600		X				X										
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán pollero	0-2500		X				X										
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i>	Gavilán	0-1500		X				X										
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	Chilaco	0-2300		X	X	X		X	X	X	X							
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio flavirostris</i>	Tingua	0-500									X							
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	Tingua	0-2600		X	X	X			X		X							
Gruiformes	Rallidae	<i>Porzana albicollis</i>	Polla	0-1000				X				X	X							
Gruiformes	Heliornithidae	<i>Heliornis fulica</i>	Colimbo	0-500									X							
Eurypygiformes	Euryptidae	<i>Eurypyga helias</i>	Señorita	0-600						X			X							
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo	0-1000							X	X	X							
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus cayanus</i>	Alcaraván	0-500						X										
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaraván	0-2600		X	X			X	X	X		X						
Charadriiformes	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Avoceta	0-2600							X		X							
Charadriiformes	Burhinidae	<i>Burhinus bistriatus</i>	Alcaraván, guereguere	0-500							X									
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	Chorlo	0-3300				X					X							Boreal
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Bartramia longicauda</i>	Chorlo	0-2600				X					X							Boreal
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	Chorlo	0-3000				X					X							Boreal
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i>	Chorlo	0-2600				X					X							Boreal
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tryngites subruficollis</i>	Chorlo	0-2600				X					X							
Charadriiformes	Jacanidae	<i>Jacana jacana</i>	Polla de agua	0-1000									X							
Charadriiformes	Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	Cortador	0-500									X							
Columbiformes	Columbidae	<i>Claravis pretiosa</i>	Paloma	0-1000		X	X			X	X	X								
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina minuta</i>	Paloma	0-1400		X	X			X	X	X								
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	Paloma	0-2100		X	X			X	X	X								
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina squammata</i>	Paloma	0-500		X	X			X	X	X		X						
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Paloma	0-1600		X	X			X	X	X		X						
Columbiformes	Columbidae	<i>Geotrygon montana</i>	Paloma	0-2600	X	X	X			X	X	X		X						
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Paloma	0-500	X	X	X			X	X	X								

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES			
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma	0-2100	X	X	X		X	X	X									
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas plumbea</i>	Paloma	0-1600	X	X			X	X										
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas speciosa</i>	Paloma	0-1000	X	X			X	X		X								
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioneas subvinacea</i>	Paloma roja	0-2800	X	X			X	X										
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Paloma	600-3000		X	X			X	X	X		X						
Opisthocomiformes	Opisthocomidae	<i>Ophisthocomus hoazin</i>	Pava hedionda	0-500					X	X		X								
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzua minuta</i>	Candelo	0-1600	X	X			X	X										
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	Cuco	0-2600		X	X			X	X				X					Boreal
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	No aplica	0-2100	X	X	X		X	X	X									
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero, guañú	0-2000		X	X			X	X	X								
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga major</i>	Cocinera, trascona	0-500	X	X			X	X										
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Pigua	0-2700	X	X	X		X	X	X	X								
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	Cuco	0-1800		X	X			X	X									
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza	0-3000		X	X			X	X	X			X					
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularis</i>	Búho sabanero	0-500							X									
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Búho	0-4000	X	X			X	X										
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Búho	0-1000	X	X			X	X										
Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Currucutú	0-2800		X	X		X	X	X				X					
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Búho	0-1000	X	X			X	X										
Caprimulgiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius grandis</i>	Borrego	0-600					X	X										
Caprimulgiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	Perezoso de pluma	0-2000	X	X			X	X		X								
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles nacunda</i>	Aguaita camino	0-500							X		X							
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles rupestris</i>	Aguaita camino	0-400			X				X				X					
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	Aguaita camino	0-400						X	X				X					
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bujío	0-2300		X	X			X	X				X					
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctipolus nigrescens</i>	Aguaita camino	0-800		X	X			X	X									
Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura brachyura</i>	Vencejo	0-800		X	X			X	X	X								
Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura cinereiventris</i>	Vencejo	0-1800		X	X			X	X									
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo	0-3500	X	X	X		X	X	X				X					
Apodiformes	Apodidae	<i>Tachornis squamata</i>	Vencejo	0-500						X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia fimbriata</i>	Colibrí	0-500					X	X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia versicolor</i>	Colibrí	0-500					X	X	X	X								
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia viridigaster</i>	Colibrí	400-1600		X	X			X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Colibrí	0-1750		X	X			X	X	X								
Apodiformes	Trochilidae	<i>Campylopterus largipennis</i>	Colibrí	0-700						X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chalybura buffoni</i>	Colibrí	0-2000	X	X	X		X	X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Colibrí	0-2000		X	X	X		X	X	X			X					
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon poortmani</i>	Colibrí	500-2800		X	X			X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chrysuronia oenone</i>	Colibrí	0-1500	X	X	X		X	X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Doryfera johannae</i>	Colibrí	400-1600	X	X	X		X	X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Florisuga mellivora</i>	Colibrí	0-1600		X	X			X	X	X			X					
Apodiformes	Trochilidae	<i>Glaucis hirsutus</i>	Colibrí	0-1000	X	X	X		X	X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis griseogularis</i>	Colibrí	500-1500	X	X			X	X										
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis hispidus</i>	Colibrí	0-900	X	X			X	X										
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis longuemareus</i>	Colibrí	0-1200	X	X	X		X	X	X									
Apodiformes	Trochilidae	<i>Polytmus guainumbi</i>	Colibrí	0-600							X				X					

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales	
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES				
Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	Colibrí	0-1800	X	X			X	X											
Apodiformes	Trochilidae	<i>Threnetes leucurus</i>	Colibrí	0-600					X	X											
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	Soledad	400-2000	X	X			X	X											
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon melanurus</i>	Soledad	0-2200	X	X			X	X											
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon viridis</i>	Soledad	0-1000	X	X			X	X											
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle aenea</i>	Martín pescador	0-500					X	X				X							
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín pescador	0-1200										X							
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador	0-1500										X							
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	Martín pescador	0-500						X				X							
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Barranquero	0-1500	X	X			X	X											
Galbuliformes	Galbulidae	<i>Brachygalba lugubris</i>	Quincha real	0-1200	X	X			X	x											
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	Bobo	0-500					X	X											
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Hypnelus ruficollis</i>	Bobo	0-1300		X	X			X	X										
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Malacoptila fusca</i>	Bobo	0-800					X	X											
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Monasa morphoeus</i>	Monjita	0-1400	X	X			X	X											
Piciformes	Capitonidae	<i>Eubucco richardsoni</i>	Torito	0-1200	X	X			X	X											
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus castanotis</i>	Yátaro	0-1200	X	X			X	X											
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus inscriptus</i>	Yátaro	0-500					X	X											
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus pluricinctus</i>	Yátaro	0-1300	X	X			X	X											
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos tucanus</i>	Paletón	0-1300	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus melanoleucus</i>	Carpintero	0-2000	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Canmpephilus rubricollis</i>	Carpintero	0-500					X	X		X									
Piciformes	Picidae	<i>Celeus elegans</i>	Carpintero	0-500					X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Celeus flavus</i>	Carpintero	0-700	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Celeus grammicus</i>	Carpintero	0-450					X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes punctigula</i>	Carpintero	0-1500	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero	0-3000	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero	0-2200	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes cruentatus</i>	Carpintero	0-1200	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Piculus chrysochloros</i>	Carpintero	0-900	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Piculus flavigula</i>	Carpintero	0-700	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus squamulatus</i>	No aplica	0-1600	X	X			X	X											
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis passerinus</i>	Carpintero	0-1300	X	X			X	X											
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara	0-3200		X	X			X	X	X			X						
Falconiformes	Falconidae	<i>Daptrius ater</i>	Cacao	0-1000	X	X			X	X				X							
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	Halcón	0-2500		X	X			X	X										
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco ruficularis</i>	Halcón	0-2200		X	X			X	X										
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halcón	0-3000		X	X			X	X				X						
Falconiformes	Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Guaco	0-2500	X	X	X		X	X	X										
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Chiriguare	0-2500		X	X			X	X	X			X						
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	Lora real	0-1500	X	X			X	X											Mascota
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora real	0-500	X	X	X		X	X	X										Mascota
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara macao</i>	Guacamaya	0-500					X	X											I
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara severa</i>	Guacamaya	0-800					X	X											
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris cyanoptera</i>	Perico	0-500					X	X	X										Mascota
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula pertinax</i>	Carisucio	0-2600	X	X	X		X	X	X										

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales	
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES				
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito	0-2300		X	X				X	X	X								
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Orthopsittaca manilatus</i>	Guacamaya	0-700					X	X	X	X									
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Periquito	0-1500	X	X	X			X	X	X									
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Perico	0-700																	
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Cercomacra nigricans</i>	No aplica	0-500					X	X	X										
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Cercomacra tyrannina</i>	No aplica	0-1800	X	X	X		X	X	X										
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Cymbilaimus lineatus</i>	No aplica	0-900	X	X			X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	No aplica	600-2200	X	X															
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora grisea</i>	No aplica	0-1100		X	X			X	X										
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Hypocnemoides melanopogon</i>	No aplica	0-500			X	X	X	X	X		X								
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmeciza atrothorax</i>	No aplica	0-500					X	X	X										
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmeciza leucophrys</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmeciza longipes</i>	No aplica	0-1700	X	X			X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmoborus myotherinus</i>	No aplica	0-600					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula axillaris</i>	No aplica	0-900	X	X			X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula brachyura</i>	No aplica	0-900	X	X			X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula cherriei</i>	No aplica	0-500					X	X	X										
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula menetriesii</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Sakesphorus canadensis</i>	No aplica	0-400						X	X										
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Taraba major</i>	No aplica	0-1400		X	X			X	X										
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnomanes caesius</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>	No aplica	0-400					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus punctatus</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Grallariidae	<i>Myrmothera campanisona</i>	No aplica	0-600					X	X											
Passeriformes	Formicariidae	<i>Formicarius analis</i>	No aplica	0-1000	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Ancistrops strigilatus</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Automolus ochrolaemus</i>	No aplica	0-1400	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Automolus rufipileatus</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Automolus subulatus</i>	No aplica	0-900	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cranioleuca vulpina</i>	No aplica	0-400					X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Trepatronco	0-1800	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendrocolaptes certhia</i>	Trepatronco	0-600					X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	Trepatronco	0-2700	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendroplex picus</i>	Trepatronco	0-700	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	Trepatronco	0-2000	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Philydor erythrocercum</i>	No aplica	0-1000	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Stittasomus griseicapillus</i>	No aplica	0-2000	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	Chamicero	0-1800		X	X			X	X										
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albigularis</i>	Chamicero	0-1600	X	X	X		X	X	X										
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis gujanensis</i>	Chamicero	0-1000	X	X			X	X											
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis moesta</i>	Chamicero	400-1200	X				X												

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES			
Passeriformes	Furnariidae	<i>Thripophaga sp</i>	No aplica		X	X			X	X										
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xenops minutus</i>	No aplica	0-2000	X	X	X		X	X	X									
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	No aplica	0-1200	X	X			X	X										
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	No aplica	0-650					X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Atalotriccus pilaris</i>	No aplica	0-2000		X	X			X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	No aplica	0-2000	X	X	X		X	X	X	X								
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Capsiempis flaveola</i>	No aplica	0-500						X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Cnipodectes subbrunneus</i>	No aplica	0-1200	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Colonia colonus</i>	No aplica	0-1800	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus cinereus</i>	No aplica	0-1000	X	X	X		X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus sordidulus</i>	No aplica	0-2600	X	X			X	X										Boreal
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus virens</i>	No aplica	0-1700	X	X	X		X	X	X									Boreal
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia chiriquensis</i>	Copetón	0-2200		X	X			X	X	X								
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	Copetón	0-2100		X	X			X	X	X		X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia parvirostris</i>	Copetón	0-1800		X	X			X	X			X						Boreal
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax alnorum</i>	Copetón	0-1000		X	X			X	X			X						Boreal
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax traillii</i>	Copetón	0-1000		X	X			X	X			X						Boreal
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax varius</i>	Copetón	0-500					X	X										Boreal
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	Viudita	0-1000				X					X							
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hemitriccus striaticollis</i>	No aplica	0-400							X	X								
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i>	No aplica	0-1700	X	X	X		X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	No aplica	0-600					X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Leptopogon superciliosus</i>	No aplica	120-2100	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	Jinetero	0-800		X	X			X	X	X		X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	No aplica	0-1400	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Mionectes oleagineus</i>	No aplica	0-1700	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Mionectes olivaceus</i>	No aplica	0-1800	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	No aplica	0-1800		X	X			X	X	X								
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus ferox</i>	No aplica	0-500					X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiobius barbatus</i>	No aplica	0-1000	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	No aplica	0-1500	X	X	X		X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis gaimardii</i>	No aplica	0-600					X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>	No aplica	600-2000					X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	No aplica	0-1500		X	X			X	X	X		X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes granadensis</i>	No aplica	0-800		X	X			X	X	X								
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	No aplica	0-1200		X	X			X	X	X		X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myriarchus tyrannulus</i>	No aplica	0-1000		X	X			X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus lictor</i>	No aplica	0-500					X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bichafué	0-2600		X	X			X	X	X		X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Poecilotriccus sylvia</i>	No aplica	0-1100		X	X			X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Polystictus pectoralis</i>	No aplica	150-2600		X	X			X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	No aplica	0-600					X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Rhytipterna simplex</i>	No aplica	0-500					X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	Puentero	100-2800			X	X	X	X	X		X	X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga cinerea</i>	No aplica	100-3200	X	X		X	X	X			X							

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES			
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Terenotriccus erythrurus</i>	No aplica	0-900	X	X			X	X										
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i>	No aplica	0-500					X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	No aplica	0-1900		X	X			X	X			X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Todirostrum nigriceps</i>	No aplica	0-600					X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	No aplica	0-500					X	X	X									
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	No aplica	0-1800	X	X	X		X	X	X	X		X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	No aplica	0-1200		X	X			X	X	X								
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannulus elatus</i>	No aplica	0-1000		X	X			X	X			X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus dominicensis</i>	No aplica	0-2600		X	X			X	X	X								
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí	0-2800		X	X			X	X	X		X						
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	Tijereto	0-2600			X				X	X		X						Boreal
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus tyrannus</i>	No aplica	0-2600		X	X			X	X	X		X						Boreal
Passeriformes	Cotingidae	<i>Continga cayana</i>	No aplica	0-500					X	X	X									
Passeriformes	Cotingidae	<i>Rupicola peruviana</i>	Gallito de roca	350-2400	X	X			X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Ceratopipra erythrocephala</i>	No aplica	0-500					X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Dixiphia pipra</i>	No aplica	0-1200	X	X			X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Lepidothrix coronata</i>	No aplica	0-1400	X	X			X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Lepidothrix isidorei</i>	No aplica	500-1200	X	X														
Passeriformes	Pipridae	<i>Machaeropterus regulus</i>	No aplica	0-1500	X	X			X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	Matraquero	0-1900	X	X			X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Pipra filicauda</i>	No aplica	0-500					X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Tyrannetes stolzmanni</i>	No aplica	0-400					X	X										
Passeriformes	Pipridae	<i>Xenopipo holochlora</i>	No aplica	0-1200					X	X										
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus castaneus</i>	No aplica	0-500					X	X	X									
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	No aplica	0-2700	X	X	X		X	X	X									
Passeriformes	Tityridae	<i>Tityra cayana</i>	Algodón	0-500					X	X										
Passeriformes	Tityridae	<i>Tityra inquisitor</i>	Algodón	0-800	X	X			X	X										
Passeriformes	Incertae sedis 1	<i>Piprites chloris</i>	No aplica	0-1500	X	X			X	X										
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	No aplica	0-1800		X	X			X	X									
Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus flavipes</i>	No aplica	0-1000		X	X			X	X									
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo olivaceus</i>	No aplica	0-3600		X	X			X	X									
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax violaceus</i>	Pollo de monte	0-1100	X	X	X		X	X	X	X								
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Atticora fasciata</i>	Golondrina	0-1400			X	X			X		X							
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	0-2800			X				X									Boreal
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina	0-3000			X				X									Boreal
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	Golondrina	0-1200			X				X			X						
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pronge tapera</i>	Golondrina	0-1600			X	X			X		X							
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina	0-3000		X	X				X	X	X		X					
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina	0-3000			X				X	X								Boreal
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina	0-2200			X				X									
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	Golondrina	0-500							X		X		X					
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus griseus</i>	Cucarachero	0-1700		X	X				X	X			X					
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Chupahuevo	0-500							X	X			X					
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cantorchilus leucotis</i>	Cucarachero	0-600					X	X										

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII										Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales	
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192	CITES				
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Henicorhina leucosticta</i>	Cucarachero	0-1000	X	X			X	X											
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Microcerculus marginatus</i>	Cucarachero	0-1200	X	X			X	X											
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Pheugopedius rutilus</i>	Cucarachero	0-1900	X	X			X	X											
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Thryophilus rufalbus</i>	Cucarachero	0-1400	X	X			X	X											
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero	0-3400		X	X			X	X	X		X							
Passeriformes	Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	Cucarachero de agua	0-800	X	X		X	X	X			X								
Passeriformes	Cinclidae	<i>Cinclus leucocephalus</i>	Mirlo de agua	100-3900				X						X							
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus fuscescens</i>	Mirla	0-2300	X	X			X	X											Boreal
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus minimus</i>	Mirla	0-2600	X	X			X	X											Boreal
Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus ustulatus</i>	Mirla	0-2700	X	X			X	X											Boreal
Passeriformes	Turdidae	<i>Myadestes ralloides</i>	Mirla	350-2800	X	X			X	X											
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	Mirla	0-1000																	
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	Mirla embarradora	0-2800		X	X			X	X	X			X						
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	Mirla	0-1600		X	X			X	X	X			X						
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus nudigenis</i>	Mirla	0-1600	X	X	X		X	X	X										
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus obsoletus</i>	Mirla	0-1900	X	X			X	X											
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	Mirla blanca	0-2600		X	X			X	X	X			X						Mascota
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga olivacea</i>	Cardenal	0-2600		X	X			X	X	X			X						Boreal
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>	Cardenal	0-2700		X	X			X	X	X			X						Boreal
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus lutescens</i>	Bisbita	0-500							X										
Passeriformes	Emberizidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	Semillero	0-1000			X				X										
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero	0-1500		X	X			X	X	X			X						
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	No aplica	0-1100	X	X	X		X	X	X										
Passeriformes	Fringilidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	No aplica	0-500					X	X											
Passeriformes	Fringilidae	<i>Euphonia chrysopasta</i>	No aplica	0-1200	X	X			X	X	X										
Passeriformes	Fringilidae	<i>Euphonia lanirostris</i>	No aplica	0-2400	X	X			X	X											
Passeriformes	Fringilidae	<i>Euphonia minuta</i>	No aplica	0-1000	X	X			X	X											
Passeriformes	Fringilidae	<i>Euphonia rufiventris</i>	No aplica	0-800	X	X			X	X											
Passeriformes	Fringilidae	<i>Euphonia xanthogaster</i>	No aplica	0-2500	X	X			X	X											
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis lineata</i>	No aplica	0-1200	X	X			X	X											
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus solitarius</i>	Toche	0-400					X	X	X										
Passeriformes	Icteridae	<i>Chrysomus icterocephalus</i>	Monjita	0-2700				X						X							
Passeriformes	Icteridae	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Turpial	0-2600	X	X	X		X	X	X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Paroaria nigrogenis</i>	No aplica	0-2000			X	X		X	X			X							
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus auricapillus</i>	Turpial	0-1200	X	X			X	X		X									
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	Turpial	0-2800	X	X			X	X		X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Ramphocelus carbo</i>	Comequeso	0-1200	X	X	X		X	X	X	X									
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Chamón	0-2600		X	X			X	X	X			X						
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus oryzivorus</i>	Chamón	0-2200			X				X	X									
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius angustifrons</i>	Mochilero	0-2500	X	X			X	X											
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator maximus</i>	No aplica	0-1700	X	X	X		X	X	X	X									
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius viridis</i>	Mochilero	0-500					X	X											
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus lugibris</i>	María mulata	0-500					X	X	X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Canario	0-2600		X	X			X	X				X						
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	Canario	50-3300			X	X			X				X						
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila angolensis</i>	No aplica	0-800		X	X			X	X										

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila lineola</i>	No aplica	0-500							X								
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus tristriatus</i>	No aplica	300-2500	X	X			X	X									
Passeriformes	Parulidae	<i>Cardellina canadensis</i>	No aplica	0-2600		X	X			X	X	X			X				Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis philadelphia</i>	No aplica	0-3000		X	X			X	X								Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	No aplica	0-2700	X	X			X	X									Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Parkesia noveboracensis</i>	No aplica	0-2000			X				X								Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Protonotaria citrea</i>	No aplica	0-1000	X	X			X	X									Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga castanea</i>	No aplica	0-1200	X	X			X	X									Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga cerulea</i>	No aplica	500-2000	X	X			X	X						VU			Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga fusca</i>	No aplica	0-3600	X	X			X	X									Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga petechia</i>	No aplica	0-2000		X	X			X	X								Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga ruticilla</i>	No aplica	0-2800		X	X			X	X								Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga striata</i>	No aplica	0-2600	X	X			X	X									Boreal
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	No aplica	0-500						X	X								Boreal
Passeriformes	Thraupidae	<i>Chlorophanes spiza</i>	No aplica	0-2200	X	X			X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Cissopis leverianus</i>	No aplica	0-1900	X	X			X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara gyrola</i>	No aplica	0-2000	X	X			X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Conirostrum speciosum</i>	No aplica	0-800	X	X			X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	Azulejo	0-1800	X	X			X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	0-2600		X	X			X	X	X			X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Emberizoides herbicola</i>	No aplica	0-1800			X				X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Eucometis penicillata</i>	No aplica	0-1800	X	X			X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Hemithraupis flavicollis</i>	No aplica	0-1000	X	X	X		X	X	X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	Palmero	0-2000		X	X			X	X	X			X				
Passeriformes	Emberizidae	<i>Ammodramus aurifrons</i>	Semillero	0-1500			X				X	X			X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator coerulescens</i>	No aplica	0-1300		X	X			X	X								
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremonops conirostris</i>	Semillero	0-1600		X	X			X	X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Schistochlamys melanopsis</i>	No aplica	0-1700		X	X			X	X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis columbiana</i>	Canario	0-400						X	X		X	X					
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremonops taciturnus</i>	Semillero	0-800		X	X			X	X								
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	No aplica	300-2000	X	X			X	X									
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	Toche	0-700	X	X	X		X	X	X	X			X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila castaneiventris</i>	No aplica	0-500						X	X	X			X				
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila intermedia</i>	No aplica	0-2400		X	X			X	X								
Passeriformes	Icteridae	<i>Gymnomystax mexicanus</i>	Turpial	0-600						X	X	X							
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila minuta</i>	No aplica	0-2400			X				X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	No aplica	0-2200		X	X			X	X	X							
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila plumbea</i>	No aplica	0-1500			X	X			X		X						
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus cristatus</i>	No aplica	0-500					X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus luctuosus</i>	No aplica	0-2200	X	X			X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus rufus</i>	No aplica	0-2700		X	X				X	X							
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus surinamus</i>	No aplica	0-500					X	X									
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cayana</i>	No aplica	0-600					X	X	X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara chilensis</i>	No aplica	0-500					X	X	X								
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus nigrogularis</i>	Turpial	0-500						X	X				X				Mascota
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara mexicana</i>	No aplica	0-600					X	X	X								

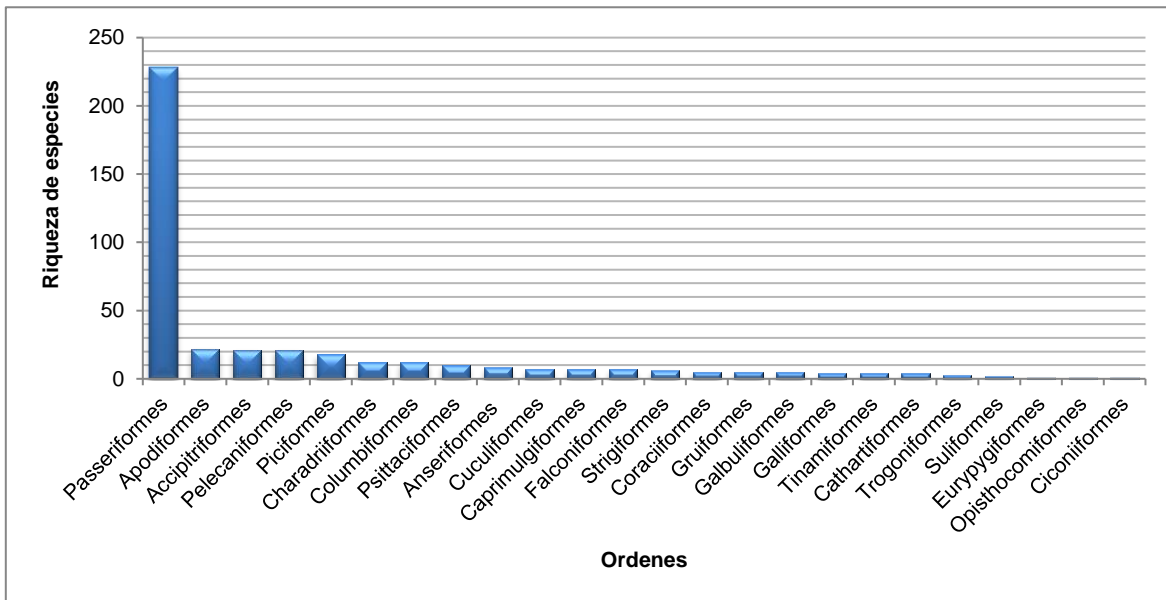
Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192			
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara nigrocinta</i>	No aplica	0-1200	X	X	X		X	X	X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara velia</i>	No aplica	0-500					X	X	X								
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara xanthogastra</i>	No aplica	0-1200	X	X			X	X									
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	Guapucha, mochilero	0-2600	X	X	X		X	X	X								
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo	0-3700			X				X								
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella militaris</i>	Soldadito	0-1100			X				X	X							

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

Nota: La columna de endemismos está vacía porque no hay especies en esta categoría.

Fuente: Fuente: WPA Fauna y Ambiente- CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

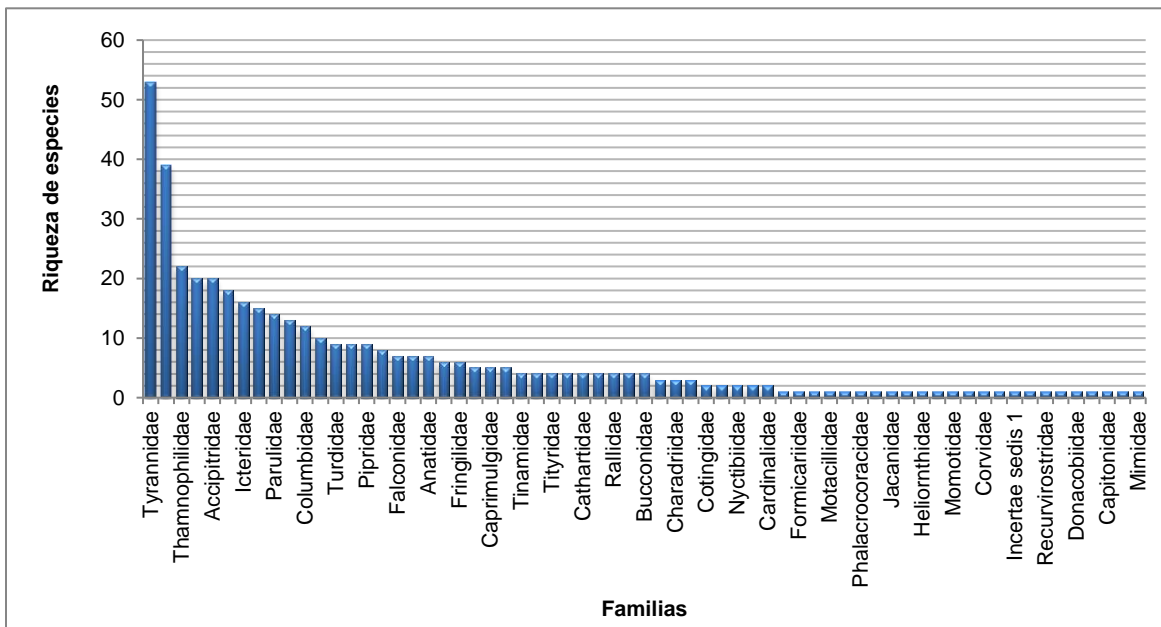
Imagen 3.3.1.2-3 Riqueza de especies de aves en el All



Fuente: Fuente: WPA Fauna y Ambiente- CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

También se destacar la presencia de familias con especies de neta influencia Andina cuyo rango altitudinal empieza alrededor de los 400 msnm, especialmente colibríes de la familia Trochilidae (Imagen 3.3.1.2-4).

Imagen 3.3.1.2-4 Riqueza de especies por familia de aves en el All

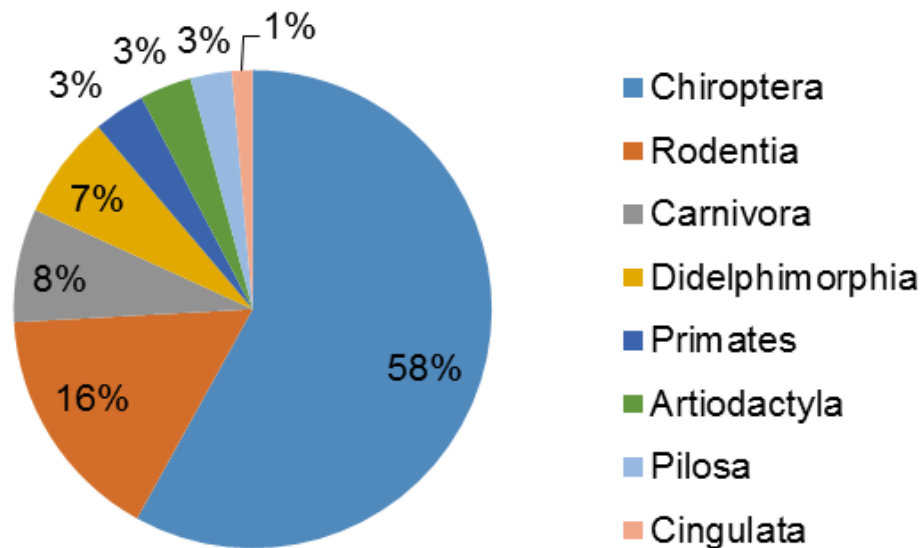


Fuente: Fuente: WPA Fauna y Ambiente- CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

- **Mamíferos**

Para el área de influencia indirecta se reporta un total de 143 especies de mamíferos (**Tabla 3.3.1.2-4**), donde el Orden con mayor riqueza de especies es el de los murciélagos (Chiroptera, 58%), seguido por el de los roedores (Rodentia, 16%) (**Imagen 3.3.1.2-5**). Estos resultados responden a la alta riqueza que tienen estos dos órdenes, siendo los quirópteros el de mayor riqueza en Colombia con 198 especies, seguido de los roedores con 122 especies (Solari *et al.* 2013). Dentro de los murciélagos potenciales se reportan cinco familias, dentro de las cuales, la familia con mayor riqueza es Phyllostomidae (murciélagos de hoja nasal) con 54 especies, esto responde al hecho que ésta familia es la de mayor riqueza en América.

Imagen 3.3.1.2-5 Riqueza (%) de especies de mamíferos en el AII



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Por su parte, el orden Rodentia está compuesto por siete familias, de las cuales, la de mayor riqueza de especies en la familia Cricetidae con 15 especies, lo que corresponde a su riqueza mundial, siendo el segundo orden con mayor número de especies, encontrando en esta familia a las ratas campestres y los ratones de las Américas (Patton *et al.* 2015). El tercer orden reportado potencialmente es Carnivora (8%), representado por cuatro familias, dentro de las que se encuentran los félidos como los tigrillos y los mustélidos como la nutria.

Con menos del 8% se encuentran cinco órdenes dentro de los que se encuentran las zarigüeyas y los primates. Este número de especies, se da debido a las características de convergencia del piedemonte, entre las partes altas de la cordillera y las partes bajas de las llanuras (Banco de Occidente 2005).

Tabla 3.3.1.2-4 Mamíferos en el área de influencia indirecta de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del All									Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192			
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha rata	0-2.000	X				X										N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de agua	0-2.600	X			X	X				X						N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, Fara	0-2.500	X	X	X		X	X	X	X		X					Cacería control
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosa waterhousei</i>	Marteja	0-2000	X	X			X	X									N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosops caucae</i>	Marteja	800-2.700	X	X											Endémica		N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Marteja	0-1.500	X	X			X	X									N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Micoureus demerarae</i>	Marteja	0-2.200	X	X			X	X									N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Monodelphis adusta</i>	Chucha	0-1.700	X	X			X	X									N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Philander mondolfii</i>	Martejita	570	X	X			X	X									N/A
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Philander opossum</i>	Martejita	0-1600	X	X			X	X									N/A
Cingulata	Dasypodidae	<i>Cabassous unicinctus</i>	Armadillo coiletrapo	0-630		X	X		X	X	X								Consumo
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Cachicamo, gurre	0-3.100	X	X	X		X		X								Consumo
Pilosa	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso	0-2.160		X	X		X	X									N/A
Pilosa	Megalonychidae	<i>Choloepus didactylus</i>	Perico lijero	0-2.000		X	X		X	X									N/A
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero	0-2.000	X	X	X		X	X	X			X					N/A
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso palmero	0-1.900	X	X	X		X	X	X			X	VU	VU	II		N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Centronycteris maximiliani</i>	Murciélago	0-500						X									N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Cormura brevirostris</i>	Murciélago	0-1.400	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Diclidurus albus</i>	Murciélago	0-1.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Peropteryx kappleri</i>	Murciélago	0-1.750	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Peropteryx leucoptera</i>	Murciélago	0-500					X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Peropteryx macrotis</i>	Murciélago	0-1.800		X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Rhynchonycteris naso</i>	Murciélago	0-1.000	X	X				X									N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Saccopteryx bilineata</i>	Murciélago	0-1.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Saccopteryx leptura</i>	Murciélago	0-1.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Noctilionidae	<i>Noctilio albiventris</i>	Murciélago	200-1.600				X	X					X					N/A
Chiroptera	Noctilionidae	<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago	0-500					X					X					N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	Murciélago	0-1.550	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina orinocensis</i>	Murciélago	75-620	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lophostoma brasiliense</i>	Murciélago	10-1.100	X	X	X		X	X	X								N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lophostoma carrikeri</i>	Murciélago	45-700	X	X	X		X	X	X								N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lophostoma silvicolum</i>	Murciélago	10-940	X	X	X		X	X	X								N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	Murciélago	10-1.070	X				X										N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Micronycteris megalotis</i>	Murciélago	25-2.400	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Micronycteris minuta</i>	Murciélago	5-1.130	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Gardneryeteris crenulatum</i>	Murciélago	5-830	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus discolor</i>	Murciélago	10-1.650	X	X	X		X	X	X	X							N/A

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192			
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus elongatus</i>	Murciélago	0-2.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus hastatus</i>	Murciélago	0-2.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Tonatia saurophila</i>	Murciélago	10-750	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Trachops cirrhosus</i>	Murciélago	10-1120	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	Murciélago	500-2.880	X	X	X											Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago	500-3.600	X	X	X											Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Choeroniscus godmani</i>	Murciélago	0-1.600	X	X			X	X								Estacional / Nacional	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Choeroniscus minor</i>	Murciélago	0-1.032	X	X			X	X								Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Glossophaga commissarisi</i>	Murciélago	0-1.550	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago	0-1.800	X	X	X		X	X	X	X		X					N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lionycteris spurrelli</i>	Murciélago	90-1.500	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Hsuyeteris thomasi</i>	Murciélago	0-1.000	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lonchophylla orienticollina</i>	Murciélago	0-1.500	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Lamproncycteris brachyotis</i>	Murciélago	0-700	X	X	X		X	X	X								N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago	265-2.760	X	X	X		X	X	X	X		X					N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago	0-2.000	X	X	X		X	X	X	X		X					N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Rhinophylla fischeriae</i>	Murciélago	0-500					X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Rhinophylla pumilio</i>	Murciélago	0-500					X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago	0-2.600	X	X	X		X	X	X	X		X					N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus obscurus</i>	Murciélago	0-1.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus planirostris</i>	Murciélago	0-1.500	X	X	X		X	X	X	X		X					N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Chiroderma salvini</i>	Murciélago	0-2.000	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Chiroderma villosum</i>	Murciélago	100-1.500	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Dermadura anderseni</i>	Murciélago	0-750	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Dermanura glauca</i>	Murciélago	0-2.880	X	X	X		X	X	X	X						Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Dermanura gnoma</i>	Murciélago	100-600	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Enchisthenes hartii</i>	Murciélago	0-2.475	X	X	X		X	X	X	X						Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del AII									Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192			
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Mesophylla macconnelli</i>	Murciélago	0-1.800	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus albericoi</i>	Murciélago	650-2.500	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus angustirostris</i>	Murciélago	100-1.120	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus brachycephalus</i>	Murciélago	30-900	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus infuscus</i>	Murciélago	0-1.300	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus nigellus</i>	Murciélago	620-2.750	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus umbratus</i>	Murciélago	250-2.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sphaeronycteris toxophyllum</i>	Murciélago	0-2.600	X	X	X		X	X	X	X						Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago	0-1.900	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira magna</i>	Murciélago	0-500					X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira tildae</i>	Murciélago	0-950	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Uroderma bilobatum</i>	Murciélago	0-1.500	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Uroderma magnirostrum</i>	Murciélago	0-1.070	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Vampyressa thyrone</i>	Murciélago	0-1.900	X	X			X	X								Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Vampyriscus bidens</i>	Murciélago	0-1.000	X	X			X	X								Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Vampyroides caraccioli</i>	Murciélago	115-530					X	X									N/A
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago, Vampiro	0-3.100	X	X	X		X	X	X	X		X				Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Murciélago	0-1.200	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus furinalis</i>	Murciélago	455-1.120	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murciélago	500-2.600	X	X												Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Lasiurus ega</i>	Murciélago	0-1.860	X	X	X		X	X	X	X						Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis albescens</i>	Murciélago	0-1.850	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago	0-2.800	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis riparius</i>	Murciélago	0-2.500	X	X	X		X	X	X	X							N/A

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del All									Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192			
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Rhogeessa io</i>	Murciélago	0-2.600	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Cynomops planirostris</i>	Murciélago	100-200					X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Eumops auripendulus</i>	Murciélago	35-1.800	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Eumops glaucinus</i>	Murciélago	0-2.800	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Eumops perotis</i>	Murciélago	0-500					X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossops temmincki</i>	Murciélago	0-770	X	X			X	X									N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago	0-2.160	X	X	X		X	X	X	X					X		N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus pretiosus</i>	Murciélago	0-1.200	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	Murciélago	0-2.150	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Nyctinomops macrotis</i>	Murciélago	0-2.600	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago	240-2.600	X	X	X		X	X	X	X						Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Primates	Aotidae	<i>Aotus brumbacki</i>	Mico nocturno	100-1.500	X	X			X	X					VU	VU	II		N/A
Primates	Aotidae	<i>Alouatta seniculus</i>	Mono Aullador	0-3.200	X	X			X	X							II		N/A
Primates	Cebidae	<i>Saimiri sciureus albigena</i>	Mico maicero	0-1.500	X	X			X	X							II		Mascota
Primates	Cebidae	<i>Sapajus apella</i>	Maicero cachón	0-2.700	X	X			X	X							II		Mascota
Primates	Pitheciidae	<i>Callicebus ornatus</i>	Socay	400-500					X	X					VU	VU	II	Endémica	N/A
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Guache	0-3.600	X	X			X	X		X							N/A
Carnivora	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	0-3.000	X	X	X		X	X	X	X							N/A
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Manipelado	0-2.350	X				X				X						N/A
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno	0-3.400	X	X	X		X	X	X	X					II		Cacería control
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Tayra	0-3.200		X	X		X	X	X	X							N/A
Carnivora	Mustelidae	<i>Galictis vittata</i>	Hurón	0-1.220		X				X									N/A
Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	0-2.800				X					X		VU	VU	I	Longitudinal / Local	Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	0-2.400	X				X								I		Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo	0-1.800	X	X			X	X							I		Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	León de montaña	0-4.100	X	X			X	X							II		Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Onza	0-3.200	X	X			X	X							II		Cacería control
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Saino	0-2.800		X	X			X	X						II		Consumo
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Cafuche	0-1.800		X	X			X	X						II		Consumo
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i>	Venado soche	0-4000	X	X			X	X									Consumo
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama nemorivaga</i>	Venado sabanero	0-900					X	X	X	X							Consumo
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus apurensis</i>	Venado de cornamenta	0-500		X	X			X	X	X							Consumo
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla roja	0-3.800	X	X			X	X		X							N/A
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus igniventris</i>	Ardilla roja	0-1.900	X	X			X	X		X							N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Euryoryzomys macconnelli</i>	Ratón	500-1.500	X														N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Holochilus sciureus</i>	Ratón	0-500								X							N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Hylaeamys perenensis</i>	Ratón	150-1.000	X	X			X	X									N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Hylaeamys yunganus</i>	Ratón	185-1.350	X	X			X	X									N/A

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Rango altitudinal	Hábitats del All									Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales	
					B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	Ca-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Ta-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192				CITES 2017
Rodentia	Cricetidae	<i>Melanomys caliginosus</i>	Ratón	0-2.300	X	X			X	X										N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Neacomys spinosus</i>	Ratón	0-500					X	X										N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Necomys urichi</i>	Ratón	200-1.000	X	X			X	X										N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Oecomys bicolor</i>	Ratón	0-1.300	X	X			X	X										N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Oecomys concolor</i>	Ratón	0-2.000	X	X			X	X										N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Oecomys trinitatis</i>	Ratón	0-1.000	X	X			X	X										N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Oligoryzomys delicatus</i>	Ratón	0-3.300		X	X			X	X	X								N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Rhipidomys couesi</i>	Ratón	10-1500	X	X	X		X	X	X	X								N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Sigmodon alstoni</i>	Ratón	0-500					X	X										N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Zygodontomys brevicauda</i>	Ratón	100-1.000	X				X											N/A
Rodentia	Cricetidae	<i>Zygodontomys brunneus</i>	Ratón	350-1.300	X				X									Casi endémico		N/A
Rodentia	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Puerco espín	0-500					X	X		X								N/A
Rodentia	Caviidae	<i>Cavia porcellus</i>	Cuy	100-3.500	X	X			X	X										Consumo
Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Chiguiro	0-900					X	X	X		X							Consumo
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Guagua	0-2.000	X	X	X	X	X	X	X		X							Consumo
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Ñeque	0-1.400		X	X			X	X									Consumo
Rodentia	Echimyidae	<i>Proechimys oconnelli</i>	Ratón	0-500					X	X								Endémica		N/A

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.
Fuente: Fuente: WPA Fauna y Ambiente- CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

- **Asociación a los hábitats**

- **Anfibios**

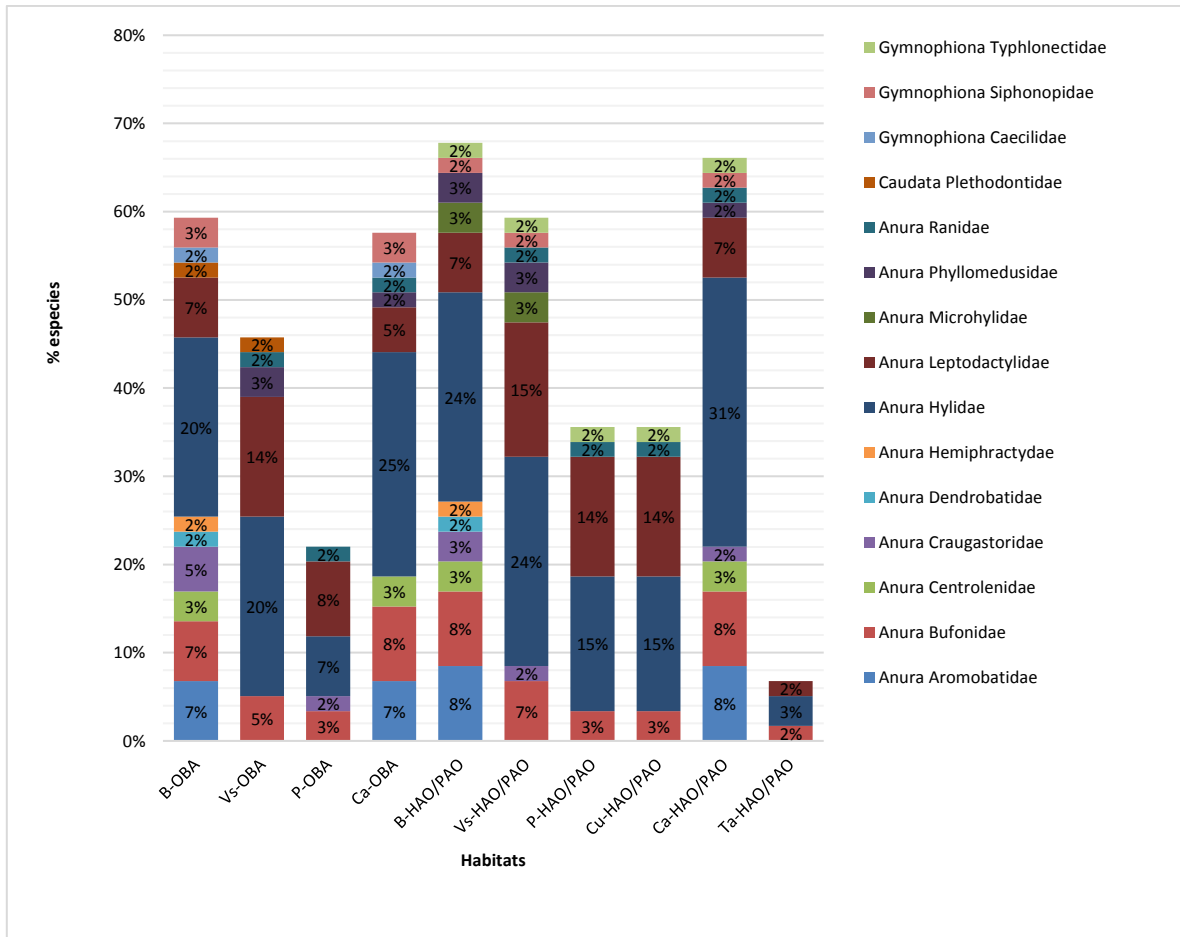
El análisis de la relación entre especies anfibios y hábitats, se apoyó en la caracterización florística del presente documento (numeral 3.3.1), donde se tuvieron en cuenta dos zonas, la relativa al piedemonte, perteneciente al Orobioma Bajo de los Andes y comprendida entre alturas de 600 m.s.n.m. a más de 2000 m.s.n.m. con hábitats de Bosque alto abierto de tierra firme (B), Vegetación secundaria (Vs), Pastos (P) y Cuerpos de agua (CA); caracterizados por menores temperaturas, mayor nubosidad y precipitación y por ende condiciones más exigentes para el desarrollo del grupo, en este bioma, por información secundaria se reportan cinco especies exclusivas reportadas para este rango altitudinal y con las adaptaciones propias para su desarrollo en estos hábitats.

De la misma forma, se encuentra comprendida el área de altillanura, perteneciente al Helobioma y Peinobioma Amazonia-Orinoquia, con alturas entre 300 m.s.n.m. y 600 m.s.n.m., para esta área las estaciones secas y de lluvia son más marcadas y el recurso hídrico limitado durante algunos periodos, por lo que en ella se espera encontrar 10 especies anfibias exclusivas de este tipo de condiciones, dentro de hábitats de Bosque (B), Vegetación secundaria (Vs), Pastos (P) y Territorios artificializados (Ta). Esta diferenciación de especies se ve resaltada por las características físicas, orográficas y ecológicas propias de cada Bioma (**Imagen 3.3.1.2-6**).

El hábitat de mayor uso por el grupo de anfibios en el All fue el Bosque (B), tanto en el Orobioma (OBA), como en el Helobioma/Peinobioma (HAO/PAO); de acuerdo a la información secundaria (Acosta 2017, Amphibiaweb 2017, IUCN 2017), en cada uno se podrían hallar 37 y 40 especies de anfibios respectivamente, que corresponden al 59% y 68% del total en el All, con 12 familias por igual. Se reportan cuatro especies distribuidas exclusivamente en el HAO/PAO, y la única salamandra (Familia Plethodontidae) propia del Orobioma bajos de los Andes, las demás son especies compartidas en los bosques de ambos biomas

Este hábitat cumple entre otras funciones, con la regulación de los caudales, controlan la erosión, mejoran las condiciones microclimáticas y favorecen el depósito de material aluvial, enriqueciendo el suelo al retener los nutrientes que son transportados por la corriente. Así mismo actúan como corredores de dispersión, a la vez que son refugio, hábitat y lugar de anidación de la fauna silvestre regional. Lo anterior dada la heterogeneidad y complejidad estructural y funcional, sumado a la alta humedad y mantenimiento del recurso hídrico, confiere microhábitats más apropiados para los anfibios, en especial a aquellos altamente especializados en sus recursos alimentarios como ambientales, es el caso de las ranas venenosas (Familias Aromobatidae y Dendrobatidae); así mismo se ven favorecidos por encontrar fuentes de alimento, de resguardo y de reproducción, a la vez que de la cercanía de las otras coberturas, que pueden facilitar su ciclo de vida.

Imagen 3.3.1.2-6 Riqueza (%) de especies de anfibios en los hábitats del AII



Convenciones: B-OBA=Bosques del Oroboma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Oroboma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Oroboma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Oroboma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

En segundo lugar, de uso se encuentran los Cuerpos de agua (Ca), a pesar de que el recurso hídrico no está disponible de forma constante a lo largo de un ciclo anual. Los anfibios exhiben importantes asociaciones entre este hábitat y sus modos reproductivos, haciendo que sean más abundantes en las zonas más húmedas y en las que presentan una mayor precipitación (Vélez 2010); sin embargo, para este estudio los cuerpos de agua serían usados eventualmente por 34 y 39 especies (58% y 66% pertenecientes a ocho y nueve familias respectivamente), los primeros en el OBA y las segundas en el HAO/PAO. La diferencia en el número de especies entre biomas, se debe básicamente a la presencia de seis anfibios exclusivos de HAO/PAO y dos exclusivos del Oroboma, que hacen uso del recurso.

La vegetación secundaria (Vs) tanto del OBA, como del HAO/PAO, ocupa el tercer lugar de uso por el grupo de anfibios, igualmente con 32 y 35 especies para el OBA y el HAO/PAO (46% y 59%) con cinco y ocho familias respectivamente. Este hábitat fisionómicamente se encuentra en proceso de alcanzar las alturas de la comunidad vegetal en su etapa clímax, lo cual es una constante de esta cobertura en los tres biomas donde se presenta, presentando características similares a los Bosques, permitiendo la reincorporación de algunas especies en hábitats cercanos.

Los Pastos (P) se encuentran en cuarto lugar de uso en ambos biomas, con 13 y 21 especies potenciales (22% y 36% de representatividad) e igual número de familias (cinco), los primeros potenciales para el OBA y los últimos presentes en el HAO/PAO. Los últimos hábitats poseen más riqueza dentro de la familia de ranas arbóreas (Hylidae) y de ranas de lluvia (Leptodactylidae) quienes poseen más y mejores adaptaciones a los cambios atmosféricos y a las temporadas de sequía. Además, la gran mayoría de anfibios hace uso ocasional de este hábitat, para conseguir alimento, como área de paso hacia otros hábitats o como sitio para realizar encuentros reproductivos.

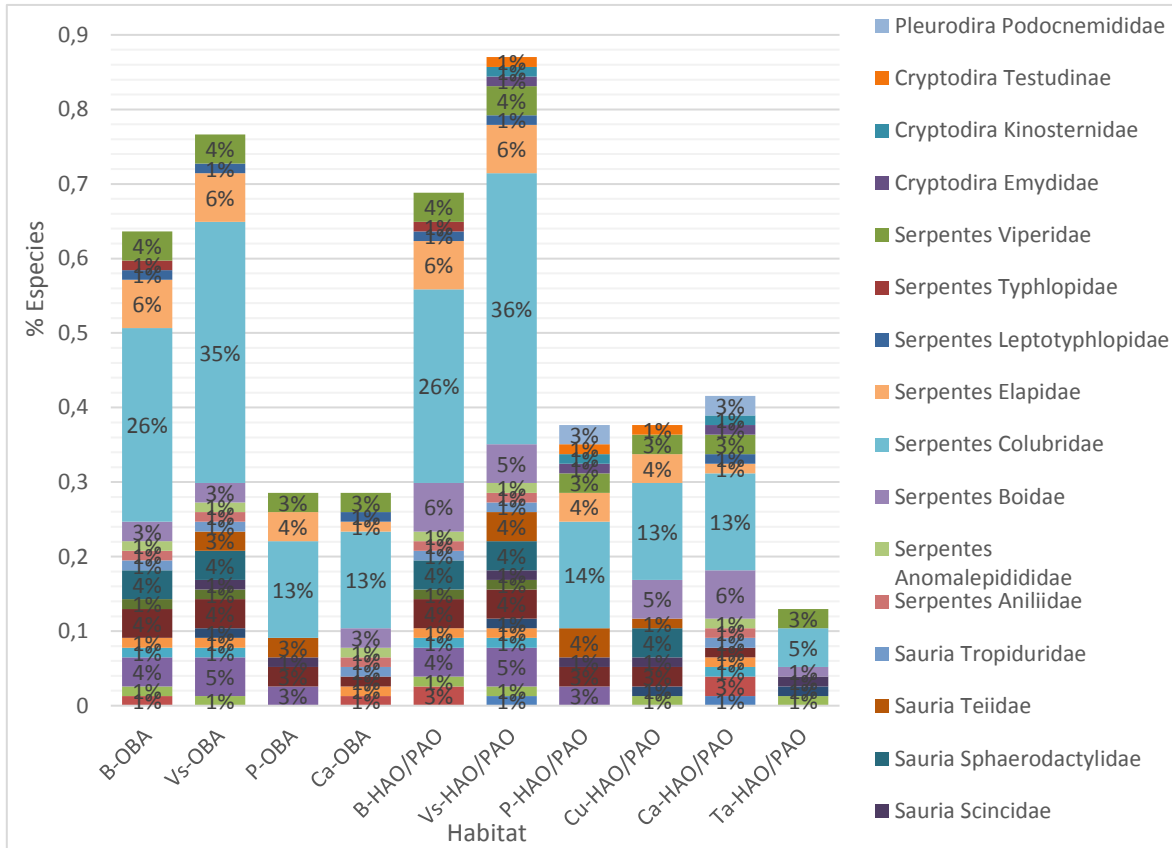
El hábitat de cultivos (Cu), únicamente registrado para los biomas de HAO/PAO, presenta un a riqueza de 21 especies que corresponde a un 36% de representatividad. En este habitat se presentan grandes extensiones de cultivos de palma y cítricos, mientras en el Orobioma es posible encontrar cultivos de pan coger en pequeñas áreas cercanas a las viviendas. Dentro de estos cultivos se suponen especies conspicuas e igualmente adaptadas, no solo a temporadas climáticas extremas, además a la alta intervención antrópica por maquinaria y químicos aplicada en estos cultivos.

Por último, en los Territorios artificializados (Ta), pueden esperarse tan solo cuatro especies (7%), todas reconocidas por su amplia distribución y presencia en lugares de alta intervención antrópica, como lo son el sapo común, *Rhinella marina* (familia Bufonidae), dos ranas arbóreas (Hylidae) conocidas como platanera (*Boana* sp.) el sapito (*Scinax* sp) y la rana picuda de la familia Leptodactylidae, *Leptodactylus fuscus*. La modificación antropogénica por actividades agropecuarias y el crecimiento demográfico, han agregado en algunos efectos negativos sobre las especies de anfibios, aspecto que no ha sido valorado hasta hoy (Lasso *et al.* 2010).

• Reptiles

Según la literatura la mayor riqueza de reptiles en Colombia se encuentra en las planicies de la Orinoquia (Usma & Trujillo 2011). Sin embargo y de acuerdo con la información secundaria disponible para el AII, es en la vegetación secundaria (Vs) donde se espera encontrar la mayoría de reptiles potenciales (Imagen 3.3.1.2-7), tanto del OBA, con 59 especies con un 77% de representativas con respecto al total esperado, como del HAO/PAO, con 67 especies (87%), con 18 y 22 familias respectivamente. Este hábitat en el AII, fisionómicamente se encuentra en proceso de alcanzar las alturas de la comunidad vegetal en su etapa clímax, lo cual es una constante de esta cobertura en los tres biomas donde se presenta, presentando características similares a los bosques, en cuanto a heterogeneidad y complejidad estructural y funcional, la que confiere mejores fuentes de alimento, de resguardo y de reproducción, a la vez que permiten el acceso a otras coberturas (Reptile Database 2017).

Imagen 3.3.1.2-7 Riqueza (%) de especies de reptiles en los hábitats del AII



Convenciones: B-OBA=Bosques del Oroboma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Oroboma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Oroboma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Oroboma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

El hábitat de Bosque (B) ocupa el segundo lugar de uso en todos los biomas, en OBA es frecuentado por 49 especies, equivalentes al 64% de taxa de reptiles, como áreas de refugio, mientras en los biomas de HAO/PAO se espera un total de 53 especies (69%), sin embargo, presentan igual número de familias (17). Dentro de estas y gracias a la presencia de coberturas arbóreas, se supone una alta presencia de serpientes (Squamata: Serpentes), lo que se refleja en la alta riqueza potencial de colúbridos en la Vegetación secundaria, con igual número de especies en todos los biomas (28 especies representando el 36% respectivamente), Caso similar en los Bosques donde la riqueza está representada por 20 especies, tanto en OBA como en HAO/PAO y que corresponden al 26% de riqueza en bosques. Seguidas de lejos por las corales de la familia Elapidae con cinco especies (6%).

Los Cuerpos de agua (Ca) ofrecen a la fauna reptiliana refugio y corredores de desplazamiento, tanto por sus cauces en el caso de tortugas acuáticas, babillas y algunos lagartos, como por sus riberas, donde se desplazan serpientes y habitan muchos saurios,

estos hábitats ocupan el tercer lugar de uso por los reptiles, presentando 22 especies con un 29% de representatividad en el bioma de OBA y 32 especies (42%) en los biomas HAO/PAO, diferencia notoria también en el número de familias, 11 y 16 respectivamente. Donde de nuevo son las serpientes las más diversas con 10 especies (13%) en ambos biomas.

Las áreas de cultivo (Cu), solo se determinaron para el bioma PAO/HAO, donde presentan 29 especies (38% del total regional) representadas de 11 familias, que se desplazan en busca de oferta de refugio y fuentes de alimentación que puedan ofrecer otros hábitats, como roedores, reptiles y murciélagos, haciéndolos a la vez altamente tolerables a los disturbios antrópicos, como ocurre con el grupo de las serpientes (Colubridae) y boas (Boidae), las familias de más alta riqueza en este hábitat.

Las especies para el hábitat de Pastos (P) presentan marcadas diferencias entre biomas, con 22 y 29 especies potenciales (29% y 38% de representatividad) y siete y 11 familias respectivamente, las primeras para el OBA y las últimas presentes en el HAO/PAO. La gran mayoría de reptiles hacen uso ocasional de este hábitat, ocasionalmente como lugar para conseguir alimento, área de paso hacia otros hábitats o como sitio para realizar encuentros reproductivos, ya que la presencia de esta cobertura se debe a la acción antrópica, referida especialmente a su plantación, con la introducción de especies no nativas principalmente, sin embargo, también es la cobertura más extensa dentro del AII.

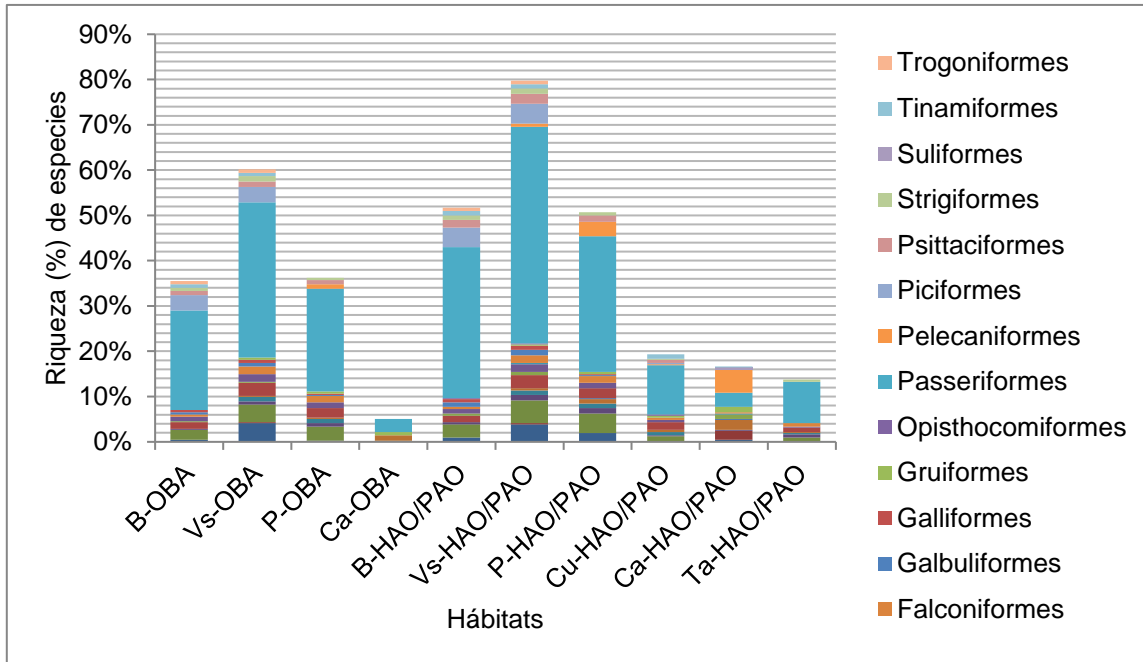
Finalmente, los territorios artificializados (Ta), en los biomas de HAO/PAO, son usados ocasionalmente por tan solo 10 especies, que corresponden al 13% del total regional; y seis familias, donde la mayor riqueza continua en los pequeños colúbridos (Colubridae), que se presentan en áreas húmedas de viviendas alimentándose de insectos. Seguidos por dos serpientes venenosas (Familia Viperidae) que pueden ser encontradas en casas buscando roedores y murciélagos y por ende representan peligro para los pobladores. Finalmente, se presenta una especie de boa y tres de pequeños lagartos haciendo el mismo uso de estas áreas.

- **Aves**

El hábitat que más participación tiene de las diferentes especies de aves es el de Vegetación secundaria, siendo esta una cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural que se origina luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria, por lo tanto, los diferentes estados sucesionales brindan a las aves en particular diferentes recursos, desde refugio hasta alimento (**Imagen 3.3.1.2-8**).

Los bosques y los pastos soportan, aproximadamente en la misma magnitud, a las diferentes especies de aves, pero con preponderancia a los individuos del orden Passeriformes. Desde el punto de vista trófico, las especies vegetales de estos hábitats tienen diferentes estrategias para ser atractivas a las aves. Aunque esto es más característico en la vegetación secundaria, en los bosques y los pastos se manifiestan alternativas similares.

Imagen 3.3.1.2-8 Riqueza (%) de especies de aves en los hábitats del AII



Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Los cuerpos de agua deben su baja participación de aves a que el área que cubren es relativamente escasos, siendo un agravante los periodos largos de la estación seca. No obstante, grupo como los del Martín pescador y las garzas tienen muy buena representación en el AII del proyecto.

Los cultivos tienen la limitación de estar en la zona hace relativamente poco tiempo, y si bien se generan dinámicas de diferentes interacciones, las especies que usufructúan este hábitat lo hacen de manera ocasional y oportunista.

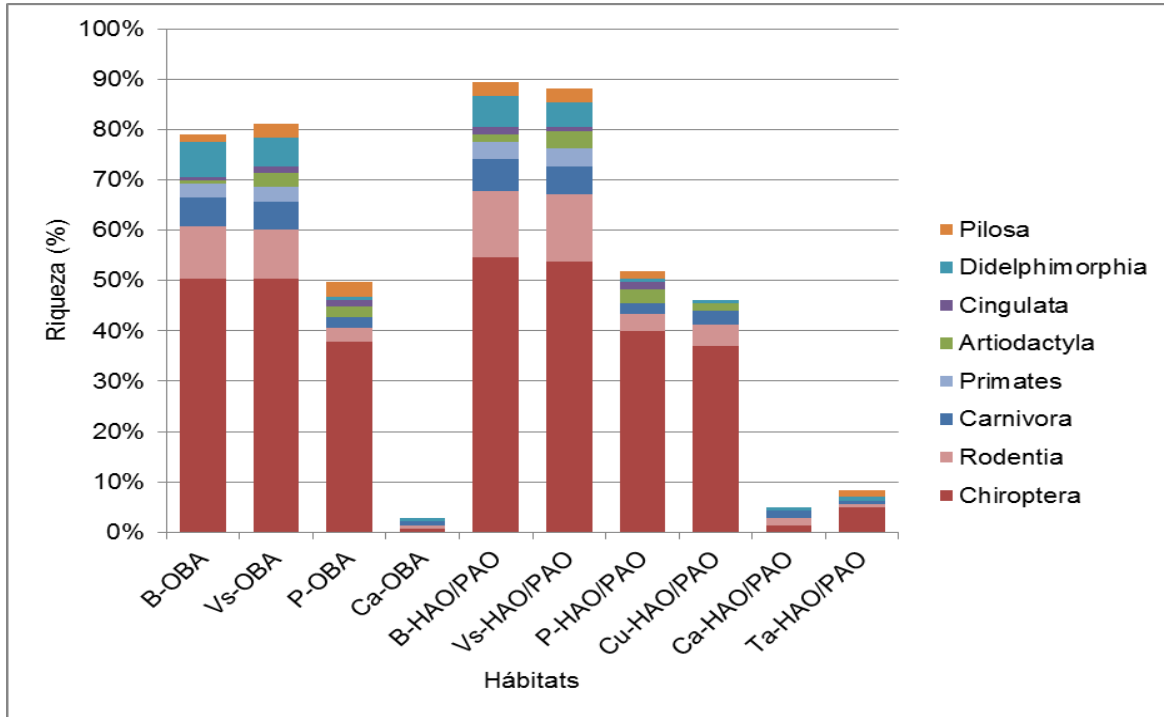
Por último, los terrenos artificializados son una oferta, entre otras de refugio para algunas especies. No es raro encontrar lechuzas o golondrinas anidando en las casas, o garrapateros, carnívoros o semilleros forrajeando en los entornos habitados y construidos por el hombre.

• Mamíferos

El orden de mamíferos con mayor presencia en los diferentes tipos de hábitats es el de los murciélagos (Chiroptera), seguido de los roedores y los carnívoros (**Imagen 3.3.1.2-9**). Esto se explica por la diversidad de características ecológicas que presentan estos grupos, como diferentes tipos de dietas y hábitos de desplazamiento (terrestre, arborícola y acuático), lo que les permite utilizar las coberturas de manera diferencial para alimentarse, refugiarse y

desplazarse. Los murciélagos por ejemplo suelen utilizar las coberturas boscosas para desplazarse y, de acuerdo a su dieta, pueden utilizar estas áreas o las áreas abiertas, como el caso de los murciélagos insectívoros. En el caso de los roedores, estos son generalistas y pueden abarcar desde áreas boscosas con especies como el ratón espinoso (*Proechimys oconnelli*) y el picure o chaqueto (*Dasyprocta fuliginosa*), hasta las áreas abiertas como el chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

Imagen 3.3.1.2-9 Riqueza (%) de especies de mamíferos en los hábitats del AII



Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Los hábitats de bosques y vegetación secundaria, tanto del Orobioma como del Helobioma Amazonia - Orinoquia y Peinobioma de la Amazonia –Orinoquia (B-OBA, Vs-OBA y B-HAO/PAO, Vs-HAO/PAO), presentan el mayor porcentaje de especies de mamíferos asociadas, y la representación de cada orden en estos hábitats es equivalente, debido a que la oferta de recursos es similar y heterogénea, lo que permite que la mayoría de especies de todos los órdenes utilice dichos hábitats para la consecución de algún recurso. Las mínimas diferencias encontradas entre los bosques y vegetación secundaria de las zonas montañosas y las de las zonas bajas, se da por la diferencia altitudinal, ya que esta funciona como una barrera para la distribución vertical de las especies. La presencia de árboles en estas dos coberturas permite la presencia del Orden Primates por sus hábitos

arborícolas, y por lo tanto ausente en los pastizales, en los cultivos y las áreas transformadas (Ta).

Las especies de artiodáctilos, carnívoros y roedores que se asocian a las áreas de Pastos, las utilizan para actividades de forrajeo, de refugio y de desplazamiento, mientras que los quirópteros los utilizan principalmente como área de forrajeo, en el caso de los insectívoros y algunos de desplazamiento, siempre que las áreas de pastizal no sean muy extensas. La mayor proporción de especies de murciélagos en esta cobertura tanto en orobioma como en el halobioma, se debe, además, a la alta riqueza de especies de este grupo. Las especies asociadas a los cuerpos de agua, pueden ser semiacuáticas como el caso de la nutria (*Lontra longicaudis*) y la chucha de agua (*Chironectes minimus*), o por asociación a las coberturas vegetales colindantes, como es el caso de la lapa (*Cuniculus paca*) que es muy común en los bosques de galería y ocasionalmente hace uso del curso de agua. Dos especies de murciélagos (*Noctilio* spp.), suelen obtener su alimento en los cuerpos de agua, pues consumen peces y artrópodos acuáticos.

Por último, las especies asociadas a los cultivos y a las áreas transformadas o artificializadas (Ta) suelen ser generalistas y aprovechan las estructuras creadas por el humano, como refugio, o para la consecución de alimento como maíz, plátano, yuca, entre otros.

- **Especies anfibias bajo alguna categoría de amenaza o endemismo**

- **Anfibios**

Los anfibios y reptiles son dos de los grupos de vertebrados más abundantes y diversos en los ecosistemas Neotropicales. Sin embargo, poco se conoce sobre su papel en el mantenimiento y la regulación de las funciones del ecosistema como el ciclaje de nutrientes; la bioturbación; la polinización; la dispersión de semillas y el flujo de energía a través de los ecosistemas; además de prestar servicios ecosistémicos claves para el bienestar humano, como el control biológico de especies plaga, dispersión de semillas y calidad del agua (Cortes-Gómez *et al.* 2015).

En el AII no se encuentra ninguna especie en alguna categoría, de acuerdo a la Resolución 0192 (MADS 2014), como al libro rojo de anfibios de Colombia (Rueda-Almonacid *et al.* 2004). Según el convenio Internacional para el Tráfico de Especies de Silvestres (CITES 2017), no se reportan especies en el Apéndice I.

La diversidad de especies de anuros y el grado de endemismo es relativamente bajo en regiones subhúmedas colombianas, como los Llanos Orientales (Lynch *et al.* 1997, Duellman 1999, Cáceres y Urbina 2009). Así, se registran un total de ocho especies de carácter endémico, las que corresponden al 14% del total regional (**Tabla 3.3.1.2-5**), dos especies de la familia de ranas venenosas (Aromobatidae), *Allobates cepedai* y *A. ranoides*; igual número de especies de ranas arbóreas (Familia Hylidae), *Dendropsophus mathiassoni* y *Osteocephalus carri*; una anguila de la familia Caeciliidae y tres de las cuatro especies de ranas de bosque de la familia Craugastoridae, *Pristimantis frater*, *P. medemi* y *P. savagei*; todas específicas para el área de piedemonte y reportadas para la localidad de Villavicencio y alrededores. Se presentan además dos especies casi endémicas: *Leptodactylus colombiensis* (Leptodactylidae) e *agalychnis buckleyi* (Phyllomedusidae) ranas comunes y abundantes, la primera con presencia en áreas de Venezuela y la segunda distribuida hacia Ecuador.

Tabla 3.3.1.2-5 Anfibios endémicos en el All

Orden	Familia	Especie	Categoría de Amenaza			Endemismo
			Libro Rojo	Res. 0192	CITES	
Anura	Aromobatidae	<i>Allobates cepedai</i>	-	-	-	End local
		<i>Allobates ranoides</i>	-	-	-	End local
	Craugastoridae	<i>Pristimantis frater</i>	-	-	-	End local
		<i>Pristimantis medemi</i>	-	-	-	End local
		<i>Pristimantis savagei</i>	-	-	-	End local
	Hylidae	<i>Dendropsophus mathiassoni</i>	-	-	-	End nacional
		<i>Osteocephalus carri</i>	-	-	-	End local
	Leptodactylidae	<i>Leptodatylylus colombiensis</i>	-	-	-	C-End
Phyllomedusidae	<i>Agalychnis buckleyi</i>	-	-	-	C-End	
Gymnophiona	Caeciliidae	<i>Caecilia degenerata</i>	-	-	-	End (local)

Convenciones: End=Endémico, C-End=Casi endémico

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

En general todas las especies de anuros en el Área de Influencia Indirecta son reconocidas coloquialmente como ranas y sapos por la comunidad, sin ser reconocidos como especies diferentes o haciendo algún uso de ellos. La única especie de salamandra (Caudata: Plethodontidae) y las cuatro anguillas del orden Gymnophiona, son poco conocidas, dados sus hábitos fosoriales, por lo que tampoco representan algún uso socio cultural para los pobladores.

Para los anfibios no se han reportado movimientos migratorios estrictos, ya que no poseen las adaptaciones fisiológicas para realizar largos desplazamientos, ni precisan realizar búsqueda de alimento dado que su recurso principal, los insectos, se encuentran en cualquier nicho. De ser necesario, si su areal es intervenido, realizan desplazamientos hacia hábitats con áreas protegidas por coberturas, o en caso de condiciones atmosféricas desfavorables, en busca de áreas húmedas y cuerpos de agua adecuados.

- Reptiles

Dentro de las especies potenciales de reptiles para el All, las tortugas son el grupo con el mayor número de especies amenazadas, ya que cuatro de las cinco especies de tortugas de potencial aparición se encuentran en alguna categoría de amenaza (**Tabla 3.3.1.2-6**). Están expuestas a una mayor presión porque son aprovechadas como fuente de alimento por las comunidades rurales y su explotación se realiza de manera indiscriminada; en el caso de las serpientes, son eliminadas por las mismas comunidades, sin reconocer su función ambiental y sin discriminar si existe riesgo por las diferentes especies, lo que aumenta el riesgo de desaparición local de estas poblaciones, ya que las amenazas a estos grupos biológico aún persisten y el panorama es poco alentador, por lo que se requieren medidas urgentes para garantizar su conservación (Rengifo y Rentería 2011).

Tabla 3.3.1.2-6 Reptiles de importancia ecológica y social en el All

Orden	Suborden	Especie	Libro rojo	Res. 0192	CITES	Endemismo	Usos locales
Crocodylia		<i>Caiman crocodilus</i>	LC				Consumo
Squamata	Amphisbaenia	<i>Amphisbaena alba</i>	LC				Medicina, Peligro
		<i>Amphisbaena fuliginosa</i>					Medicina,

Orden	Suborden	Especie	Libro rojo	Res. 0192	CITES	Endemismo	Usos locales
							Peligro
	Sauria	<i>Iguana iguana</i>	LC		II		Consumo
		<i>Anolis ortonii</i>	LC			C-End	
		<i>Gonatodes riveroi</i>	LC			End Local	
		<i>Lyotyphlops anops</i>				End Nacional	
	Serpentes	<i>Boa constrictor</i>	LC		II		Consumo, Peligro
		<i>Corallus hortulanus</i>	LC		II		Peligrosa
		<i>Corallus ruscherbengerii</i>	LC		II		Peligrosa
		<i>Eunectes murinus</i>	LC		II		Peligrosa
		<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	LC				Peligrosa
		<i>Erythrolamprus bizona</i>	LC				Peligrosa
		<i>Helicops angulatus</i>	LC				Peligrosa
		<i>Leptodeira annulata</i>	LC				Peligrosa
		<i>Spilotes pullatus</i>	LC				Peligrosa
		<i>Xenodon rabdocephalus</i>	LC				Peligrosa
		<i>Xenodon severus</i>	LC				Peligrosa
		<i>Micrurus hemprichi</i>	LC				Peligrosa
		<i>Micrurus isozonus</i>	LC				Peligrosa
		<i>Micrurus lemniscatus</i>	LC				Peligrosa
		<i>Micrurus mipartitus</i>	LC				Peligrosa
		<i>Micrurus scutiventris</i>	DD				Peligrosa
		<i>Bothrops asper</i>	LC				Peligrosa
		<i>Bothrops atrox</i>	LC				Peligrosa
	<i>Lachesis muta</i>	LC				Peligrosa	
Testudines	Cryptodira	<i>Trachemys scripta</i>		VU			
		<i>Kinosternon scorpioides</i>	VU	VU			
		<i>Chelonoidis carbonarius</i>	VU	CR			Consumo
	Pleurodira	<i>Podocnemis unifilis</i>	EN	CR	II		Consumo
		<i>Podocnemis vogli</i>	LC		II		Consumo

Convenciones: CR=En peligro crítico, EN=En peligro, VU=Vulnerable, LC=Preocupación menor, End=Endémico, C-End=Casi endémico

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

La especie de tortuga terrestre o Morrocoy, *Chelonoidis carbonarius*, se encuentran en la categoría Vulnerable (VU) de acuerdo con el libro rojo de anfibios de Colombia (Rueda-Almonacid *et al.* 2004, Morales-Betancourt *et al.* 2015) y está catalogada En Peligro Crítico (CR) según la Resolución 0192 (MADS 2014). Si bien no está catalogada en el CITES (2017), está considerada como la cuarta especie de tortuga en el país, sometida a tráfico de fauna (Páez *et al.* 2017, Ceballos 2009).

Igualmente, las tortugas semiacuáticas Icotea, *Trachemys scripta* y tapaculo, *Kinosternon scorpioides*, se encuentran como Vulnerable en la Resolución 0192 de 2014 (MAVDT), inclusive la tortuga llamada tapaculo (*Kinosternon scorpioides*) se encuentra en la misma categoría (VU) en el Libro rojo (Morales-Betancourt *et al.* 2015).

De las dos tortugas acuáticas (Familia Podocnemididae), la especie de terecay, *Podocnemis unifilis*, está catalogada en el libro rojo (2015) en peligro (EN) y en la Resolución 192 de 2014 categorizada en Peligro crítico (CR). Finalmente, ninguna de las especies de reptiles se encuentra catalogada en el listado I del convenio CITES (2017).

Se reportan dos especies endémicas que corresponden al 3% del potencial regional, la salamaqueja, *Gonatodes riveroi* (Sphaerodactylidae) y la culebra ciega *Lyotyphlops anops* (Anomalepididae) reportadas recientemente como específicas para el área de Villavicencio (Reptile Database 2017). El camaleón (Dactyloidae), *Anolis ortonii* es la única especie casi endémica, igualmente distribuida en el piedemonte llegando a territorio ecuatoriano (Reptile Database, 2017).

Así, de las 27 especies de tortugas reconocidas para el país, 11 de ellas (40%), se encuentran en peligro de extinción y dentro de estas, cuatro se encuentran incluidas dentro de las más amenazadas de Suramérica, dos de ellas endémicas. Este grado de amenaza en nuestras especies se debe en parte al uso directo del recurso, dado principalmente por la sobre-explotación para consumo de su carne y huevos, la pérdida y alteración del hábitat y la colecta para el comercio de mascotas, también son utilizadas para la elaboración de productos medicinales, ornamentales y en ceremonias folklóricas (Páez *et al.* 2012).

En el caso de las serpientes, los complejos miméticos existentes entre serpientes venenosas e inofensivas suelen ser la causa de la gran mortandad de serpientes en Colombia a manos de campesinos, ya que coloquialmente las especies se reconocen con base en un riesgo potencial para las personas que trabajan y viven en áreas rurales, por esta razón, aquellas serpientes conocidas como cuatro narices del género *Bothrops* (Viperidae), las corales (Elapidae) y todas aquellas que presenten algún parecido son eliminadas indiscriminadamente. Así, el desconocimiento sobre la ecología e historia natural de la mayoría de las especies colombianas, junto con la cacería por temor cultural, hacen de ellas una de los grupos más amenazados (Cortes-Gómez *et al.* 2015, Mendoza 2015).

Quienes matan a estos reptiles lo hacen para prevenir un futuro accidente de alguien que no reconozca el peligro y están convencidos de que hacen una contribución a la salud y al bien común, de allí la importancia de capacitar activamente a las comunidades rurales sobre la prevención del accidente ofídico, su historia natural y función ecológica, la que beneficia la productividad en sistemas agrícolas, además regulan las poblaciones naturales de sus presas al ser depredadoras importantes que mantienen la diversidad biológica en ríos, selvas, desiertos, páramos y mares (Mendoza 2015).

Los cocodrilianos, como la babilla *Caiman crocodilus* (Alligatoridae), en menor proporción también están expuestos al consumo en algunas regiones y los lagartos en general no son considerados como amenaza o poseen algún uso cultural, encontrándose comúnmente en casas, jardines y cultivos.

En el caso de la herpetofauna no se han reportado movimientos migratorios estrictos. Los reptiles presentan alimentación oportunista (insectívora, carnívora e inclusive omnívora en su mayoría), adaptaciones a condiciones de baja humedad y en su mayoría pueden refugiarse bajo tierra o entre la hojarasca durante largo periodos, por lo que no se ha identificado largos desplazamientos de individuos de este grupo.

Las especies de tortugas terrestres, exhiben desplazamientos de corta distancia o intra poblacionales, asociado principalmente al uso de recursos (búsqueda de alimento, refugios, sitios de postura), coexistencia entre especies y uso del espacio (territorialidad, competencia) y dinámicas poblacionales locales, describiendo patrones de desplazamiento circunscritos a un área conocida como ámbito de hogar. Si bien gran parte de sus movimientos son desplazamientos entre bosques, no hay que descartar que el arrastre de

individuos por las corrientes de los ríos pueda aumentar potencialmente su capacidad de dispersión (Páez *et al.* 2012).

- Aves

Las aves con algún grado de amenaza dentro del AII, corresponden a *Setophaga cerulea* (Parulidae) en Vulnerable (VU) según el Libro Rojo; *Anas cyanoptera* (Anatidae) en la categoría En Peligro (EN) según el Libro Rojo y la Resolución 0192 de 2014; y a *Harpia harpyja* (Accipitridae) y *Ara macao* (Psittacidae), ubicados en el Apéndice I de CITES.

A nivel de cacería para consumo, las principales familias afectadas son Cracidae y Odontophoridae, sin desconocer que en algunos sitios del AII, representantes de las palomas (Columbidae) son cazadas por deporte y para consumo.

Otro uso cultural manifiesto en la zona es el uso de aves como mascotas. Las principales familias objeto de esta práctica son las mirlas blancas (Mimidae), los loros y similares (Psittacidae) y los toches u oropéndolas (Icteridae).

- Mamíferos

Los mamíferos catalogados en grado de amenaza Vulnerable (VU) son los primates: *Aotus brumbacki* y *Callicebus ornatus* y la nutria (*Lontra longicaudis*), también catalogada en el Apéndice I de la CITES (**Tabla 3.3.1.2-7**). Esto principalmente por su alta sensibilidad a la transformación del paisaje, pérdida de hábitat y por su estricta dependencia a las coberturas arbóreas y a los cuerpos de agua, respectivamente. Adicionalmente su baja tasa de natalidad y la dificultad de encontrar pareja para la reproducción en áreas fragmentadas, generan disminución del tamaño poblacional efectivo y por lo tanto su probabilidad de permanencia en el tiempo, disminuye. Entre estos, el primate *Callicebus ornatus* es además endémico, lo que aumenta su prioridad de conservación para el país.

Las cinco especies de artiodáctilos (Venados y sainos) potenciales son utilizadas como carne de consumo, mientras que, de los roedores, son utilizados principalmente el cuy (*Cavia porcellus*), el chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), la lapa (*Cuniculus paca*) y el picure (*Dasyprocta fuliginosa*). La cacería para consumo, para uso como mascotas y por retaliación o control, es causante de la pérdida frecuente de individuos de las especies afectadas, ya que, durante la cacería para consumo, como para mascotas, las crías son las principales afectadas, evitando que estos individuos sumen a las poblaciones y no se puedan reproducir en el futuro.

Por estos motivos, la legislación nacional contempla en la Resolución 0192 de 2014 y en el libro rojo de mamíferos de Colombia, las especies de mayor atención y priorización como objeto de conservación y planificación territorial, esto sin descuidar la protección de las demás especies de fauna.

Tabla 3.3.1.2-7 Mamíferos bajo alguna categoría de amenaza o endemismo en el All

Orden	Especie	Nombre local	Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
			Libro Rojo	Res. 0192	CITES 2017			
Artiodactyla	<i>Pecari tajacu</i>	Saino			II			Consumo
Artiodactyla	<i>Tayassu pecari</i>	Cafuche			II			Consumo
Artiodactyla	<i>Mazama americana</i>	Venado soche						Consumo
Artiodactyla	<i>Mazama nemorivaga</i>	Venado sabanero						Consumo
Artiodactyla	<i>Odocoileus virginianus apurensis</i>	Venado de cornamenta						Consumo
Pilosa	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso palmero	VU	VU	II			N/A
Primates	<i>Aotus brumbacki</i>	Mico nocturno	VU	VU	II			N/A
Primates	<i>Callicebus ornatus</i>	Socay	VU	VU	II	End		N/A
Primates	<i>Saimiri sciureus albigena</i>	Tití						Mascota
Primates	<i>Sapajus apella</i>	Maicero cachón						Mascota
Carnivora	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	VU	VU	I		Longitudinal / Local	
Carnivora	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo			I			
Carnivora	<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo			I			Cacería control
Carnivora	<i>Puma concolor</i>	León			II			Cacería control
Carnivora	<i>Puma yagouaroundi</i>	Onza			II			Cacería control
Rodentia	<i>Zygodontomys brunneus</i>	Ratón				C-End		N/A
Rodentia	<i>Proechimys oconnelli</i>	Ratón				End		N/A
Rodentia	<i>Cavia porcellus</i>	Cuy						Consumo
Rodentia	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Chigüiro						Consumo
Rodentia	<i>Cuniculus paca</i>	Lapa						Consumo
Rodentia	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Picure, Chaqueto						Consumo
Chiroptera	<i>Anoura caudifer</i>	Murciélago					Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago					Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Choeroniscus godmani</i>	Murciélago					Estacional / Nacional	N/A
Chiroptera	<i>Choeroniscus minor</i>	Murciélago					Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A

Orden	Especie	Nombre local	Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
			Libro Rojo	Res. 0192	CITES 2017			
Chiroptera	<i>Dermanura glauca</i>	Murciélago					Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Enchisthenes hartii</i>	Murciélago					Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Sphaeronycteris toxophyllum</i>	Murciélago					Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Vampyressa thylene</i>	Murciélago					Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Vampyriscus bidens</i>	Murciélago					Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional, Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago, Vampiro					Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murciélago					Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Lasiurus ega</i>	Murciélago					Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A
Chiroptera	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago					Latitudinal, Longitudinal, Altitudinal / Estacional / Nacional y Transfronterizo	N/A

Convenciones: VU=Vulnerable, End=Endémico, C-End=Casi endémico
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

3.3.1.2.2 Área de Influencia Directa

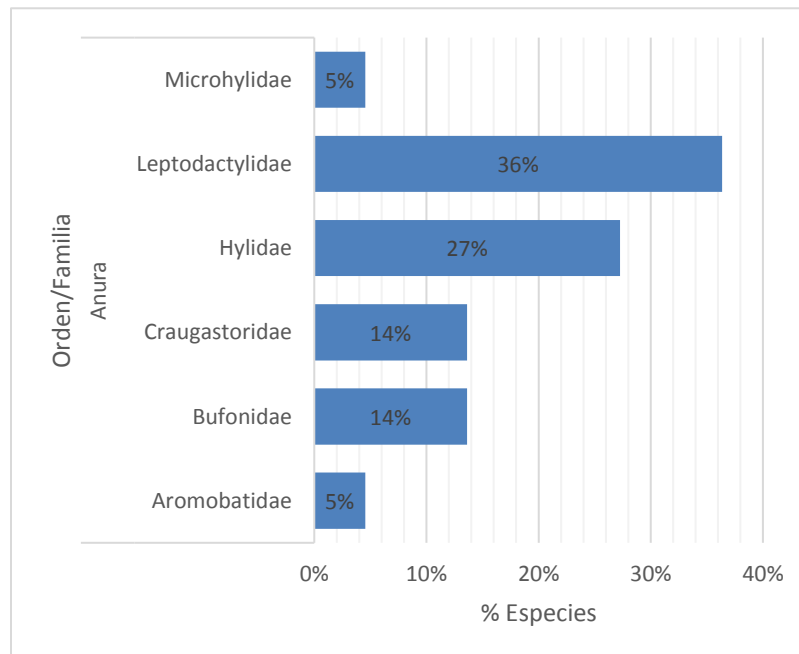
- **Diversidad y Composición**

- **Anfibios**

En el Área de Influencia Directa, para la clase Amphibia se reportan 22 especies, contenidas en seis familias y únicamente del Orden Anura (ranas y sapos), todas registradas de forma directa por captura u observación. Este número de especies representa el 37% del potencial regional de especies y el 46% de familias, además corresponde al 22% de las especies conocidas para el departamento del Meta y el 3% para el país (Acosta 2017). Ruiz et al. (1996) sugieren además que esta diversidad de anfibios es una respuesta ante factores como la posición geográfica, la pluviosidad y la complejidad orográfica del país, y los cuales han generado una amplia gama de hábitats óptimos para su desarrollo, donde la principal amenaza de este grupo se debe a la fragmentación y pérdida de hábitat, asociado a diferentes factores como son la caza, deforestación y la sobreutilización de los recursos naturales (**Tabla 3.3.1.2-8**).

Las familias con mayor riqueza de avistamientos corresponden a Leptodactylidae (Ranas de lluvia) e Hylidae (Ranas arbóreas), la primera con ocho especies, que representan el 36% de los avistamientos y el 14% de los taxones a nivel regional (**Imagen 3.3.1.2-10**), mientras de la segunda, se registraron seis especies que equivalen al 27% de los reconocimientos y al 10% del potencial regional. Si bien para este caso varía lo mencionado por Acosta (2017) y Lynch (2006) quienes afirman que la familia Craugastoridae es la que cuenta con más representantes a nivel nacional.

Imagen 3.3.1.2-10 Riqueza de anfibios en cada familia registrada en el área de influencia directa (AID)



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Tabla 3.3.1.2-8 Anfibios en el área de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Fuente de información	Método de Registro	N	Hábitats del AID					Gremio alimentario	Categoría de Amenaza			Endemismo				
							B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO		P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO		Libro Rojo	Res. 0192	CITES	
Anura	Aromobatidae	<i>Rheobates palmatus</i>	Rana	1,2	Obs	3	X	X		-	-	-	-	-	Ins	-	-	-	-	
	Bufonidae	<i>Amazohrynella minuta</i>	Sapito	1,2	Cap	23	-	-	-	X	-	-	-	-	-	Ins	-	-	-	-
		<i>Rhinella humboldti</i>	Sapito	1,2	Cap	18	-	-	X		-	X	X	X		Ins	-	-	-	-
		<i>Rhinella marina</i>	Sapo	1,2	Cap	10	-	-	X	X	-	X	X	X		Omn	-	-	-	-
	Craugastoridae	<i>Pristimantis medemi</i>	Rana	1,2	Cap	14	-	X	-	-	-	-	-	-		Ins	-	-	-	End
		<i>Pristimantis cf. frater</i>	Rana	1,2	Obs	62	X	X	X	-	-	-	-	-		Ins	-	-	-	End
		<i>Pristimantis savagei</i>	Rana	1,2	Cap	6	X	X	-	-	-	-	-	-		Ins	-	-	-	End
	Hylidae	<i>Dendropsophus mathiassoni</i>	Ranita	1,2	Cap	122	-	-	X	-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	End
		<i>Boana lanciformis</i>	Platanera	1,2	Voc	31	X	X	-	X	X	X	X	X		Ins	-	-	-	-
		<i>Boana punctata</i>	Rana	1,2	Cap	2	X	X	-	X	X	-	-	-		Ins	-	-	-	-
		<i>Boana xerophylla</i>	Platanera	1,2	Cap	12	-	X	X	X	X	X	X	X		Ins	-	-	-	-
		<i>Scinax rostratus</i>	Rana	1,2	Cap	2	-	-	-	X	-	-	-	-		Ins	-	-	-	-
	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus colombiensis</i>	Rana	1,2	Cap	10	-	-	X	-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	C-End
		<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Rana	1,2	Cap	8	-	-	X	-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus fragilis</i>	Rana	1,2	Cap	2	-	-		-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rana	1,2	Cap	51	-	-	X	-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	-
		<i>Leptodactylus petersii</i>	Rana	1,2	Cap	2	-	-		-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	-
		<i>Lithodytes lineatus</i>	Rana	1,2	Cap	4	-	-	X	-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	-
<i>Pseudopaludicola cf. Llanera</i>		Rana	1,2	Obs	50	-	-		-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	-	
Microhylidae	<i>Physalaemus fischeri</i>	Vaquera	1,2	Cap	14	-	-	X	-	-	X	X	-		Ins	-	-	-	-	
	<i>Elachistocleis ovalis</i>	Sapito	1,2	Cap	5	-	-	-	X	X	-	-	-		Ins	-	-	-	-	

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs- HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia. Fuente de información: 1: Primaria. 2: Secundaria. Metodo de registro: Cap: Captura, Obs: Observacion, Voc: Vocalizaciones. N: Numero de registros. Gremio alimentario: Ins: Insectivoro, Omn: Omnivoro. Endemismo: End: endémico, C-End: Casi endémico.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Sin embargo para el área de la Orinoquia y más aproximado a lo mencionado por Álvarez (2010), las familias más representativas en esta región son las ranas arbóreas (Hylidae) y las ranas de lluvia (Leptodactylidae), esta última si bien se encuentra en sexto lugar de riqueza a nivel nacional, presenta distribución en hábitats más intervenidos por la ganadería y la agricultura, favorecida por sus hábitos fosoriales y adaptaciones a situaciones de poca humedad que les permiten aletargarse durante periodos secos, se caracterizan por ser de amplia distribución en climas cálidos y tropicales, además de ser oportunistas, adaptándose fácilmente a algunas condiciones de origen antrópico (Acosta-Galvis et al 2006). Sin embargo, se ven mayormente afectados por las quemas e intervenciones previas a la instauración de cultivos. En este grupo se presentan una de las mayores abundancias por especie, especialmente de aquellos taxones comunes como la rana picuda, *Leptodactylus fuscus* (**Fotografía 3.3.1.2-1**) y *Pseudopaludicola* cf. *llanera*, esta última suma más de 100 ejemplares registrados por vocalizaciones diurnas y vespertinas y rastros consistentes en nidos de espuma, especialmente en hábitats de pastos, entre otros.

En cuanto a las ranas arbóreas (Hylidae), éstas precisan de coberturas arbóreas y necesariamente cuerpos de agua para su desarrollo; sin embargo, su riqueza se ve favorecida por ocupar el segundo lugar en especies a nivel nacional y regional, y donde la gran mayoría de sus especies aprovechan cultivos, relictos boscosos y cuerpos de agua estacionales o no, para mantenerse (Amphibiaweb 2017, Lynch 2006), pero al igual que el primer grupo, presenta alta abundancia, especialmente de ranitas de pastizal como *Dendropsophus mathiassoni* registrada con 122 individuos aproximadamente (**Fotografía 3.3.1.2-2**) y las comunes ranas plataneras, *Boana xerophylla* (**Fotografía 3.3.1.2-3**) y *B. lanciformis*., con 31 y 12 avistamientos, respectivamente.



Fotografía 3.3.1.2-1
***Leptodactylus fuscus*, rana picuda común en toda el AID.**
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-2
Dendropsophus mathiassoni (Hylidae),

Fotografía 3.3.1.2-3
Rana platanera (Boana xerophylla),

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

En orden de importancia, le siguen las familias Craugastoridae (Ranas venenosas) y la familia Bufonidae (sapos verdaderos), cada una con el 15% del total de registros para el AID (tres especies respectivamente). Las primeras son típicas de ambientes neotropicales y muestran mayor abundancia en altitudes superiores a los 2000 msnm (Lynch & Rueda-Almonacid 1997), pertenece a taxones muy especializados dada la alta necesidad de hábitats boscosos con elevada humedad relativa, que favorezcan el depositar sus huevos sobre la hojarasca, el desarrollo directo fuera del medio acuático y la facilidad para su transporte y cuidado, habitando ambientes con baja perturbación antropogénica (Vargas & Castro 1999, Urbina-Cardona & Londoño 2003, Urbina-Cardona et al. 2011). La totalidad de registros de esta familia corresponden al área de piedemonte (Orobioma Bajo de los Andes-OBA). En cuanto a abundancia, ocuparon el cuarto lugar, básicamente por la especie *Pristimantis* cf. *frater* (**Fotografía 3.3.1.2-4**), la cual corresponde a pequeñas ranitas de difícil observación, no solo por su tamaño sino por sus hábitos crípticos y mimetismo, por lo que éstas se reportaron en su mayoría por registros auditivos con un aproximado de 62 individuos.

Los sapos verdaderos (Bufonidae), son altamente tolerables la intervención antrópica, encontrándose en todos los micro hábitats, poseen además estrategias reproductivas con alta producción de prole durante las épocas de lluvia y usando estrategias de aletargamiento durante épocas secas (Amphibiaweb 2017). Sin embargo, para el AID, las especies reportadas son comunes y de fácil consecución, como el sapo común, *Rhinella marina* (**Fotografía 3.3.1.2-5**), sin embargo la mayor abundancia estuvo representada por sapitos de bosque de la especie *Amazophynella minuta*, con 23 registros.



Fotografía 3.3.1.2-4
Pristimantis cf. frater

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-5
***Rhinella marina*, sapo común**

Con tan solo un registro (5%) y abundancia baja, se encuentran las familias Aromobatidae (Ranas venenosas) y Microhylidae (ranas cavadoras), con especies asiduas a áreas boscosas y alta humedad, esta baja riqueza puede darse por la reducción y perdida del hábitat boscoso que les brindaban protección y favorecía su desarrollo (Amphibiaweb 2017, Lynch 2006). Es difícil determinar una abundancia, dados los hábitos semi arbóreos y la velocidad de desplazamiento de la primera y los hábitos crípticos y fosoriales de la segunda, reportando tan solo tres y cinco ejemplares respectivamente.

- Reptiles

Para la fauna reptiliana registrada en el Área de influencia Directa, se confirmó la ocurrencia de 30 especies y 16 familias, este relativamente alto número de registros corresponde al 39% del potencial regional registrado para el All, el 21% de lo que se conoce para el Meta y el 5% para el país (Uetz & Jiri 2017), **Tabla 3.3.1.2-9**, con excepción de dos especies de tortugas (Orden Testudines), de la babilla (Orden Crocodylia) y la Tatacoa (Orden Squamata, Suborden Amphisbaenia), todas las demás especies pertenecen al orden Squamata y a sus dos subórdenes, Sauria con 13 especies (45% del total de especies registradas) y Serpentes con la presencia de 12 especies (41%), todas ellas caracterizadas por ser comunes y de gran adaptabilidad ecológica (**Imagen 3.3.1.2-11**).

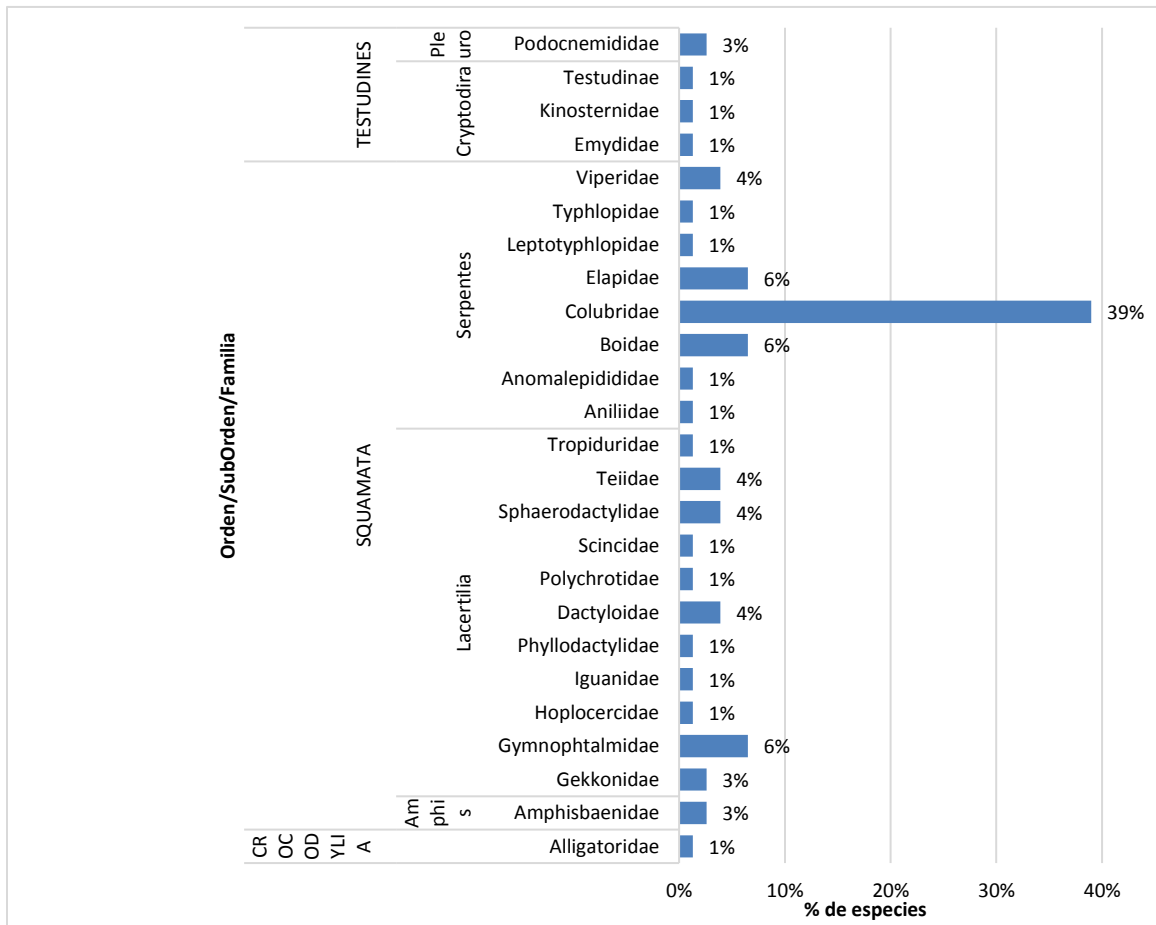
Tabla 3.3.1.2-9 Reptiles en el área de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden / Suborden	Familia	Especie	Nombre local	Fuente de información	Método de Registro	N	Hábitats del AID					Gremio alimentario	Categoría de Amenaza			Endemismo	Usos locales		
							B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO		P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO			Libro Rojo	Res. 0192
Crocodylidae	Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	Babilla, Cachirre	Pri, Sec	E	-							X	Car	-	-	-	-	Consumo
Squamata/Serpentes	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Guio	Pri, Sec	E	-		X			X	X	X	Car	-	-	-	-	Cacería control
Squamata/Serpentes		<i>Corallus sp.</i>	Macabrel	Pri, Sec	E	-				X	X		X	Car	-	-	-	-	-
Squamata/Serpentes		<i>Eunectes murinus</i>	Guio negro	Pri, Sec	E	-				X			X	Car	-	-	-	-	Cacería control
Squamata/Serpentes	Colubridae	<i>Atractus sp.</i>	Tierrera	Sec	C	1					X		X	Ins	-	-	-	-	-
Squamata/Serpentes		<i>Clelia clelia</i>	Cazadora	Pri, Sec	E	-					X	X	X	Car	-	-	-	-	-
Squamata/Serpentes		<i>Drymarchon corais</i>	Cazadora amarilla	Pri, Sec	E	-					X	X		Car	-	-	-	-	-
Squamata/Serpentes		<i>Mastigodrias boddaerti</i>	Cazadora	Pri, Sec	C	1	X	X		X	X		X	Car	-	-	-	-	-
Squamata/Serpentes		<i>Oxyrhopus petolarius</i>	Coral	Pri, Sec	C	3				X			X	Ins	-	-	-	-	-
Squamata/Serpentes		<i>Pseudoboa newwiedii</i>	Cazadora	Pri, Sec	C	2						X	X	Car	-	-	-	-	-
Squamata/Serpentes		<i>Spilotes pullatus</i>	Tigra	Pri, Sec	E	-					X	X	Car	-	-	-	-	-	
Squamata/Serpentes	Elapidae	<i>Micrurus sp.</i>	Coral	Pri, Sec	E	-		X				X	Car	-	-	-	-	Cacería control	
Squamata/Serpentes	Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Cuatro narices	Pri, Sec	C, E	1	X	X	X	X	X	X	X	Car	-	-	-	-	Cacería control
Squamata/Amphisbaenia	Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena sp.</i>	Tatacoa	Pri, Sec	E	-							X	Ins	-	-	-	-	-
Squamata/Sauria	Dactyloidae	<i>Anolis ortonii</i>	Camaleon	Pri, Sec	C	9				X		X	Ins	-	-	-	C-End local	-	
Squamata/Sauria	Gekkonidae	<i>Hemidactylus palaichthus</i>	Salamanqueja	Pri, Sec	O	1					X	X	Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	Pri, Sec	R, E	2	X	X		X	X		X	Her	-	-	-	-	Consumo
Squamata/Sauria	Gymnophthalmidae	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	Lagartijo	Pri, Sec	O	1						X	Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria		<i>Ptychoglossus sp.</i>	Lagartijo	Pri, Sec	O	1			X			X	Ins	-	-	-	-	-	-
Squamata/Sauria	Polychrotidae	<i>Polychrus marmoratus</i>	Camaleon	Pri, Sec	C	1				X			Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria	Scincidae	<i>Varzea altamazonica</i>	Lagartijo	Pri, Sec	O	2					X	X	Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria	Sphaerodatyliidae	<i>Gonatodes albogularis</i>	Salamanqueja	Pri, Sec	O	2			X	X		X	Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria		<i>Gonatodes concinnatus</i>	Salamanqueja	Pri, Sec	O	7			X	X		X	Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria		<i>Gonatodes sp.</i>	Salamanqueja	Pri, Sec	R	4			X				Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria		<i>Gonatodes cf. riveroi</i>	Salamanqueja	Pri, Sec	O	6			X		X	X	Ins	-	-	-	End local	-	
Squamata/Sauria	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Garipiare	Pri, Sec	O, R, E	4		X			X	X	Omn	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria		<i>Cnemidophorus gramivagus</i>	Lagartijo	Pri, Sec	O, E	27			X		X		Ins	-	-	-	-	-	
Squamata/Sauria		<i>Tupinambis teguixin</i>	Mato	Pri, Sec	O, E	3					X	X	Omn	-	-	-	-	-	
Testudines/Cryptodira	Testudinae	<i>Chelonoidis carbonarius</i>	Morroco	Pri, Sec	C, E	1				X	X	X	Omn	VU	CR	-	-	Consumo	
Testudines/Pleurodira	Podocnemididae	<i>Podocnemis vogli</i>	Sabanera	Pri, Sec	E	-						X	Omn	-	-	-	-	Consumo	

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia. Fuente de información: 1: Primaria. 2: Secundaria. Metodo de registro: C: Captura, O: Observacion, E. entrevista, R: rastros. N: Numero de registros. Gremio alimentario: Car: carnívoro, Her: Herviboro, Ins: Insectívoro, Omn: Omnívoro. Endemismo: End: endémico, C-End: Casi endémico. Categorías de amenaza: VU: Vulnerable, CR: Peligro crítico.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Imagen 3.3.1.2-11 Riqueza específica de reptiles en cada familia registrada en el AID



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

De las familias registradas, la más diversa correspondió a las culebras (Colubridae), con siete especies que equivalen al 23% de las especies registradas directamente y al 58% del Suborden, cinco registradas por observación directa y dos por entrevista. Todas las especies son conspicuas y reconocidas por los habitantes como cazadoras, dada las dificultades para el registro de estas especies crípticas y de hábitos fosoriales, no es posible estimar densidad para estos ejemplares, sin embargo, se resalta que la especie de culebras palmeras, *Pseudoboa neuwiedii*, y la falsa coral, *Oxyrophus petolaris*, se registraron en número par, cada especie en un mismo recorrido.

Los grandes Lagartos de la familia Teiidae, las Salamanejas de la familia Sphaerodactylidae y las Boas de la familia Boidae, presentaron similar riqueza, tres especies correspondientes 10% para cada familia. Las dos primeras familias se registraron directamente, mientras los boidos se registran por entrevistas que confirman la información secundaria existente para el área. Dentro de los registros directos, la especie más abundante corresponde a los lagartijos, *Cnemidophorus gramivagus* (Teiidae) con 27 individuos (**Fotografía 3.3.1.2-6**), comunes en áreas intervenidas y durante momentos de alta intensidad solar; seguidos por 11 ejemplares de la salamaneja *Gonatodes*

concinatus (Sphaerodacylidae), también propia de áreas arboladas y húmedas, además de casas abandonadas (**Fotografía 3.3.1.2-7**).



Fotografía 3.3.1.2-6
***Cnemidophorus gramivagus*, lagarto más abundante en el área de estudio.**



Fotografía 3.3.1.2-7
***Gonatodes concinnatus*, salamanqueja común y abundante en los diferentes hábitats de estudio.**

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Estas especies de lagartijos son igualmente de amplia distribución y comunes en áreas intervenidas, llegándose a encontrar en pequeños cultivos de pan coger, jardines, territorios artificializados, en áreas ganaderas; donde además se reportó por entrevista, el consumo de cabros por el Guio negro o Anaconda, *Eunectes murinus*, y en el caso de la Boa (*Boa constrictor*) y la Macabrel (*Corallus* sp.), se reporta que se han llegado a encontrar en busca de roedores y murciélagos dentro de viviendas.

Los pequeños lagartijos de la familia Gymnophthalmidae, corresponden a dos especies (7% del total registrado), no son reconocidas por los pobladores del área, dados sus hábitos crípticos, a pesar de ser habitantes comunes en bordes de pastizales y cultivos de palma. Si bien el género *Anolis* (familia Dactyloideae) es el más numeroso entre los géneros de reptiles, con 71 especies registradas en Colombia (Castaño & Cárdenas 2000), en el área de influencia directa tan solo se registraron nueve ejemplares de la especie *Anolis ortonii* y un solo ejemplar de la especie *A. auratus* (**Fotografía 3.3.1.2-8**), los cuales han ocupado una gran variedad de hábitats, respondiendo muy bien a los disturbios gracias a sus habilidades de adaptación y características poblacional (Nicholson et al. 2012, Mendoza 2012).

Las tortugas (Orden Testudines) presentaron dos especies, pero de dos familias diferentes, una de tortuga terrestre o Morrocoy (**Fotografía 3.3.1.2-9**), *Chelonoidis carbonarius* (Familia Testudinae) y una tortuga acuática de la familia Podocnemididae, conocida como sabanera, *Podocnemis vogli*. Ambas especies de difícil observación, la primera por permanecer en áreas boscosas y la segunda por sumergirse ante la más mínima presencia humana.

Para las demás familias registradas, aparte de contar con una sola especie, algunas se registraron por reportes de los pobladores, como es el caso de la babilla (Familia Alligatoridae) y la Tatacoa (Amphisbaenidae), junto con las corales (Elapidae); aunque son especies propias y comunes del área, la primera ha sufrido alta presión de cacería lo que la hace escurridiza, la tatacoa es propia de áreas anegadas y junto con las corales posee

hábitos fosoriales en áreas boscosas, lo que aunado a la época de lluvias igualmente reduce la posibilidad de avistamientos.



Fotografía 3.3.1.2-8
Anolis auratus, especie de “Camaleón” reportada para el área de estudio.



Fotografía 3.3.1.2-9
Tortuga terrestre o Morrocoy, *Chelonoidis carbonarius*.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Se destaca la presencia constante en toda el área (por observación directa y reportes de los pobladores), de la serpiente venenosa *Bothrops asper* (familia Viperidae), conocida como Cuatro narices (**Fotografía 3.3.1.2-10**). En general, son altamente temidas por todos los pobladores, dada su peligrosidad y constante presencia en todos los hábitats determinados. Teniendo en cuenta las características del área, se esperaba observar más ejemplares de la iguana (Iguanidae) (**Fotografía 3.3.1.2-11**) y la salamaqueja, *Hemidactylus palaichtus* (Familia Gekkonidae), sin embargo, tan solo se anotaron dos registros de iguana en áreas boscosas rodeadas de cultivos para los biomas HAO/PAO, reportando su reducida y ocasional presencia por los pobladores del pie de monte (OBA), de la salamaqueja se logró un registro en un restaurante dentro de un área recreacional, y un registro auditivo ocasional en el área rural de Acacias. Finalmente, de la familia de camaleones (Polychrotydae) y de lisas (Scincidae), se registró un ejemplar respectivamente.



Fotografía 3.3.1.2-10
Bothrops asper, serpiente venenosa

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-11
Iguana iguana, especie común

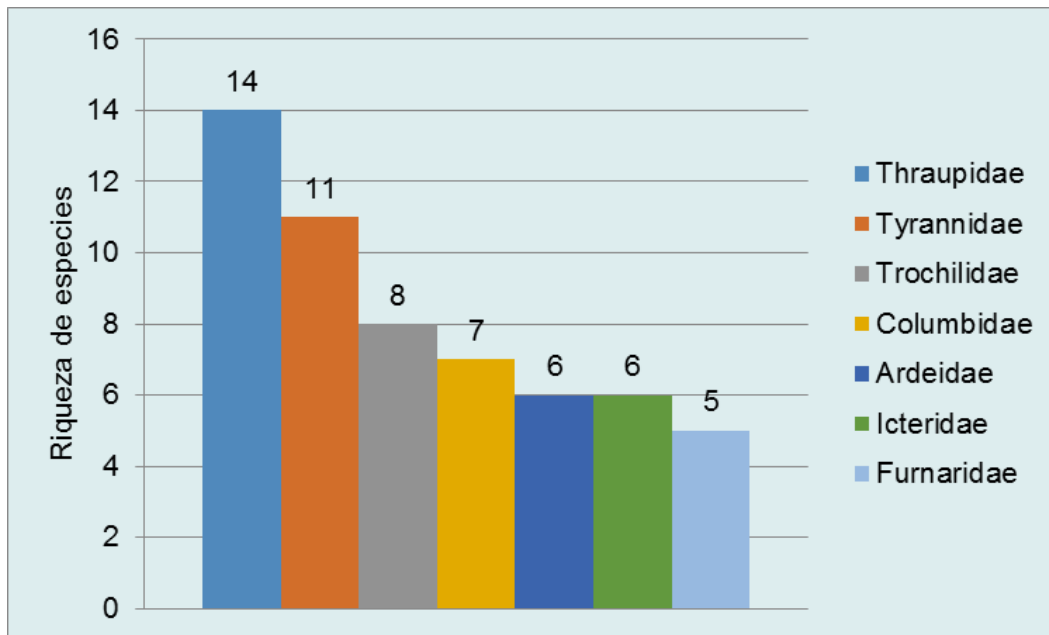
- Aves

Para el área de influencia directa se registraron 134 especies de aves, que corresponden a 46 familias y 21 órdenes (**Tabla 3.3.1.2-10**). Frente al total de especies que se pueden encontrar en el AII (414 especies), la riqueza para el AID alcanza el 32,36%, es decir una tercera parte del total de especies reportadas.

A nivel regional, la cantidad de especies del AID llega a un 17,6% de lo registrado en la Orinoquía (Acevedo et al, 2014) y a un 7% de la riqueza de todo el país, (1921 especies, SIB 2017).

Por familias, la mayor riqueza se presenta en la familia Thraupidae con 14 especies, seguida de las familias Tyrannidae y Trochilidae con 11 y 8 especies respectivamente. Con 5 o más especies se presentan además las familias Columbidae, Ardeidae, Icteridae y Furnariidae (**Imagen 3.3.1.2-12**). En estas 7 familias está representado el 42,5% de la riqueza a nivel específico del AID del proyecto de la línea eléctrica a 230 kV La Reforma – San Fernando.

Imagen 3.3.1.2-12 Riqueza de especies de aves en las familias más representativas del AID



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Esta representatividad por familias mantiene un ordenamiento similar al que se presenta en Acevedo et al (2014), en donde coinciden las tres primeras familias dentro de las de mayor riqueza específica para la región de la Orinoquía.

Tabla 3.3.1.2-10 Aves en el área de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Fuente de información	Método de Registro	Hábitats del AID							Gremio alimentario	Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
						B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO		Ca-HAO/PAO	Libro Rojo	Res. 0192			
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>	Chorola	Primaria	Obs	X	X		X	X		X		Ins-Her					
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamus major</i>	Chorola	Primaria	Obs	X	X		X	X		X		Ins-Her					
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	Pato	Primaria	Obs								X	Ins-Gra					
Anseriformes	Anatidae	<i>Neochen jubata</i>	Pato	Primaria	Obs								X	Ins-Gra					
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis guttata</i>	Guacharaca	Primaria	Obs	X	X		X	X				Her				Consumo	
Galliformes	Odontophoridae	<i>Colinus cristatus</i>	Perdiz	Primaria	Obs		X	X		X	X			Ins-Her				Consumo	
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza	Primaria	Obs						X		X	Car					
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita del ganado	Primaria	Obs			X		X		X	X	Car					
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	Garza	Primaria	Cap								X	Car					
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Garza	Primaria	Obs						X		X	Car					
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza	Primaria	Obs						X		X	Car					
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Silbadora	Primaria	Obs						X		X	Car					
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	Primaria	Obs						X		X	Ins					
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Eudocimus ruber</i>	Corocora	Primaria	Obs						X		X	Ins					
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	ibis verde	Primaria	Obs			X			X		X	Ins					
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Phimosus infucatus</i>	Coquito	Primaria	Obs			X			X		X	Ins					
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Guala	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Crñ					
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Chulo	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Crñ					
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Sabanero, venadero	Primaria	Obs		X			X	X			Car					
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán pollero	Primaria	Obs		X			X				Car					
Gruiformes	Helionthidae	<i>Helionis fulica</i>	Colimbo	Primaria	Obs								X	Ins-Gra					
Eurypygiformes	Eurypygidae	<i>Eurypyga helias</i>	Señorita	Primaria	Obs					X			X	Ins-Gra					
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaraván	Primaria	Cap		X	X		X	X	X		Ins-Her					
Charadriiformes	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	Polla de agua	Primaria	Cap								X	Ins-Her					
Columbiformes	Columbidae	<i>Claravis pretiosa</i>	Paloma	Primaria	Cap		X	X		X	X	X		Ins-Gra					
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina minuta</i>	Paloma	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Ins-Gra					
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Paloma	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Ins-Gra					
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Paloma	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X			Ins-Gra					
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X			Ins-Gra					
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas subvinacea</i>	Paloma roja	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Gra					
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaidura macroura</i>	Paloma	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Ins-Gra					
Opisthocomiformes	Opisthocomidae	<i>Ophithocornis hoazin</i>	Pava hedionda	Primaria	Obs				X	X			X	Her					
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus minima</i>	Candelo	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru					
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero, gúañú	Primaria	Cap		X	X		X	X	X		Ins-Fru					
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga major</i>	Cocinera, trascona	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru					
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Pigua	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X	X		Ins-Fru					
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Car					
Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Currucutú	Primaria	Obs		X	X	X	X	X			Car					
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Búho	Primaria	Obs	X	X		X	X				Car					
Caprimulgiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius grandis</i>	Borrego	Primaria	Esc				X	X				Ins					
Caprimulgiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	Perezoso de pluma	Primaria	Esc	X	X		X	X		X		Ins					
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bujío	Primaria	Obs		X	X		X	X			Ins					
Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura cinereiventris</i>	Vencejo	Primaria	Obs		X	X		X	X			Ins					
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X			Ins					
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia fimbriata</i>	Colibrí	Primaria	Cap				X	X	X			Ins-Néc					

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Fuente de información	Método de Registro	Hábitats del AID						Gremio alimentario	Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales
						B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO		Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Libro Rojo			
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia versicolor</i>	Colibrí	Primaria	Cap				X	X	X	X		Ins-Néc				
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Colibrí	Primaria	Cap		X	X		X	X	X		Ins-Néc				
Apodiformes	Trochilidae	<i>Doryfera johannae</i>	Colibrí	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X			Ins-Néc				
Apodiformes	Trochilidae	<i>Glaucis hirsutus</i>	Colibrí	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X			Ins-Néc				
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis hispidus</i>	Colibrí	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Néc				
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis longuemareus</i>	Colibrí	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X			Ins-Néc				
Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	Colibrí	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Néc				
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle aenea</i>	Martín pescador	Primaria	Cap				X	X			X	Car				
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín pescador	Primaria	Obs								X	Car				
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador	Primaria	Cap								X	Car				
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	Martín pescador	Primaria	Obs					X			X	Car				
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Barranquero	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Fru				
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	Bobo	Primaria	Obs				X	X				Ins-Fru				
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Monasa morphoeus</i>	Monjita	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru				
Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus pluricinctus</i>	Yátaro	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru				
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos tucanus</i>	Paletón	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru				
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus melanoleucus</i>	Carpintero	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru				
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes cruentatus</i>	Carpintero	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru				
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus squamulatus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Fru				
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Omn				
Falconiformes	Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Guaco	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X			Car				
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Chiriguare	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Omn				
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora real	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X			Ins-Fru				Mascota
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula pertinax</i>	Carisucio	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X			Ins-Fru				
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Periquito	Primaria	Obs	X	X	X		X	X	X		Ins-Fru				
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X							Ins-Fru				
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora grisea</i>	No aplica	Primaria	Obs		X	X		X	X			Ins-Fru				
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula cherieii</i>	No aplica	Primaria	Obs				X	X	X			Ins-Fru				
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Sakesphorus canadensis</i>	No aplica	Primaria	Obs					X	X			Ins-Fru				
Passeriformes	Formicariidae	<i>Formicarius analis</i>	No aplica	Primaria	Obs	X	X		X	X				Ins-Fru				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Trepatronco	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Fru				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	Chamicero	Primaria	Obs		X	X		X	X			Ins-Fru				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis gujanensis</i>	Chamicero	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Fru				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Thripophaga sp</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Fru				
Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	No aplica	Primaria	Obs				X	X				Ins-Fru				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	Viudita	Primaria	Obs								X	Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Leptopogon superciliosus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	Jinetero	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Mionectes oleagineus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Fru				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Mionectes olivaceus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X		X	X				Ins-Fru				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus lictor</i>	No aplica	Primaria	Cap				X	X	X			Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bichafué	Primaria	Obs		X	X		X	X	X		Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	Puentero	Primaria	Obs			X	X	X	X		X	Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	No aplica	Primaria	Cap		X	X		X	X			Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X	X		Ins				
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí	Primaria	Cap		X	X		X	X	X		Ins				
Passeriformes	Pipridae	<i>Lepidothrix isidorei</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X							Ins-Fru				

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Fuente de información	Método de Registro	Hábitats del AID						Gremio alimentario	Categoría de Amenaza		CITES	Endemismo	Migración	Usos locales
						B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO		Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO				
Passeriformes	Pipridae	<i>Machaeropterus regulus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X		X	X			Ins-Fru					
Passeriformes	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	Matraquero	Primaria	Cap	X	X		X	X			Ins-Fru					
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X		Ins-Fru					
Passeriformes	Tityridae	<i>Tityra cayana</i>	Algodón	Primaria	Obs				X	X			Ins-Fru					
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	No aplica	Primaria	Obs		X	X		X	X		Ins-Fru					
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax violaceus</i>	Pollo de monte	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X	X	Omn					
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina	Primaria	Obs		X	X		X	X	X	Ins					
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina	Primaria	Cap			X			X		Ins					
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	Golondrina	Primaria	Obs						X		Ins					
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cantorchilus leucotis</i>	Cucarachero	Primaria	Cap				X	X			Ins					
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Microcerculus marginatus</i>	Cucarachero	Primaria	Cap	X	X		X	X			Ins					
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Thryophilus rufalbus</i>	Cucarachero	Primaria	Cap	X	X		X	X			Ins					
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero	Primaria	Cap		X	X		X	X	X	Ins					
Passeriformes	Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	Cucarachero de agua	Primaria	Obs	X	X		X	X		X	Ins					
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	Mirla embarradora	Primaria	Cap		X	X		X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	Mirla	Primaria	Cap		X	X		X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	Mirla blanca	Primaria	Obs		X	X		X	X	X	Ins-Fru					Mascota
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus lutescens</i>	Bisbita	Primaria	Obs						X		Ins					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero	Primaria	Obs		X	X		X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	No aplica	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X		Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis lineata</i>	No aplica	Primaria	Obs	X	X		X	X			Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Paroaria nigrogenis</i>	No aplica	Primaria	Obs			X		X		X	Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Ramphocelus carbo</i>	Comequeso	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator maximus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X	X	X	X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Canario	Primaria	Cap		X	X		X	X		Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	Canario	Primaria	Obs			X		X			Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila angolensis</i>	No aplica	Primaria	Cap		X	X		X	X		Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila lineola</i>	No aplica	Primaria	Cap						X		Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara gyrola</i>	No aplica	Primaria	Obs	X	X		X	X			Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	Azulejo	Primaria	Cap	X	X		X	X			Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	Primaria	Cap		X	X		X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	Palmero	Primaria	Obs		X	X		X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Emberizidae	<i>Ammodramus aurifrons</i>	Semillero	Primaria	Cap			X			X	X	Ins-Gra					
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremonops conirostris</i>	Semillero	Primaria	Cap		X	X		X	X		Ins-Gra					
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremonops taciturnus</i>	Semillero	Primaria	Cap		X	X		X	X		Ins-Gra					
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	No aplica	Primaria	Cap	X	X		X	X			Ins-Fru					
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	Toche	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Icteridae	<i>Gymnomystax mexicanus</i>	Turpial	Primaria	Obs					X	X	X	Ins-Fru					
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus nigrogularis</i>	Turpial	Primaria	Obs					X	X		Ins-Fru					Mascota
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	Guapucha, mochilero	Primaria	Obs	X	X	X	X	X	X		Ins-Fru					
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo	Primaria	Obs			X			X		Ins-Fru					
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella militaris</i>	Soldadito	Primaria	Obs			X			X	X	Ins-Fru					

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs-HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

En las **Fotografía 3.3.1.2-12, Fotografía 3.3.1.2-13, Fotografía 3.3.1.2-14, Fotografía 3.3.1.2-15, Fotografía 3.3.1.2-16, y Fotografía 3.3.1.2-17**, se muestran individuos de las familias de mayor riqueza encontrados dentro del AID de la línea de transmisión a 230 kV La Rerorma – San Fernando.



Fotografía 3.3.1.2-12
Comequeso (*Ramphocelus carbo*) Familia
Thraupidae.



Fotografía 3.3.1.2-13
Azulejo (*Tersinia viridis*) Familia
Thraupidae.



Fotografía 3.3.1.2-14
Atrapamoscas (*Todirostrum cinereum*) Familia
Tyrannidae.



Fotografía 3.3.1.2-15
Atrapamoscas (*Mionectes oleagineus*) Familia
Tyrannidae.



Fotografía 3.3.1.2-16
Colibrí (*Glaucis hirsutus*) Familia
Trochilidae.



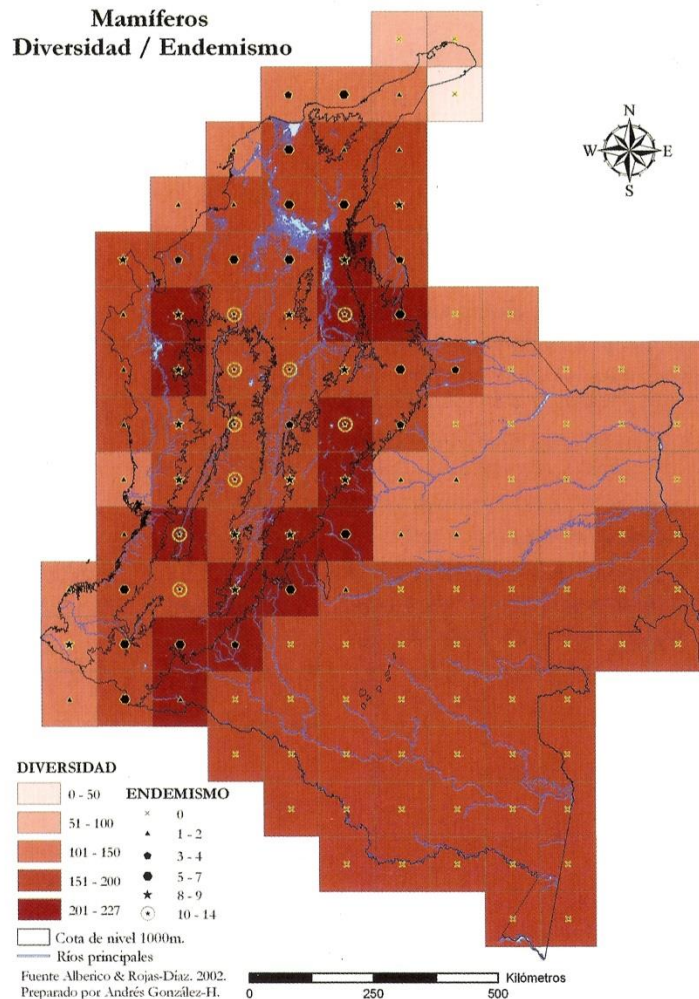
Fotografía 3.3.1.2-17
Paloma (*Leptotila rufaxilla*) Familia
Columbidae.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

- Mamíferos

Para el Área de Influencia Directa (AID) se reportan 50 especies de mamíferos, pertenecientes a ocho (8) Órdenes y 21 Familias (**Tabla 3.3.1.2-11**). Esto equivale al 35% de las especies que pueden encontrarse en el Área de Influencia Indirecta (AII), y aproximadamente al 10% del total nacional. Aunque el piedemonte llanero ha sido considerado una de las regiones geográficas con mayor diversidad de mamíferos en Colombia (**Imagen 3.3.1.2-13**), la realidad actual indica que la alta intervención antrópica y procesos de colonización que se han presentado en la Orinoquia, han transformado y fragmentado los hábitats originales (bosques y sabanas naturales) y con ello se ha diezariado la diversidad original de mamíferos.

Imagen 3.3.1.2-13 Distribución de la diversidad (riqueza de especies) y endemismo de los mamíferos en Colombia, denotando la alta diversidad en el piedemonte llanero (cuadros más oscuros)



Fuente: Rodríguez-Mahecha et al. (2006)

Tabla 3.3.1.2-11 Mamíferos en el área de influencia directa de la línea de transmisión eléctrica a 230 kV La Reforma - San Fernando

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Fuente de información	Método de Registro	N	Hábitats del AID						Gremio alimentario	Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales	
							B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO	P-HAO/PAO		Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO	Libro Rojo				Res. 0192
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys lanatus</i>	Marteja	Primaria	O, E	1	X	X		X	X			Omn	-	-	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, fara	Primaria, Secundaria	O, R, E	2	X	X	X	X	X	X	X	Omn	-	-	-	-	-	Cacería control
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Marteja	Primaria	C, E	1	X	X	X	X				Omn	-	-	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosa cf. waterhousei</i>	Marteja	Primaria	C, E	2	X	X		X	X			Omn	-	-	-	-	-	-
Cingulata	Dasypodidae	<i>Cabassous unicinctus</i>	Coletro	Primaria	E	1	X	X		X	X			Omn	-	-	-	-	-	Consumo
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Cachicamo, gurre	Primaria	R, E	11	X	X	X	X	X		X	Omn	-	-	-	-	-	Consumo
Pilosa	Megalonychidae	<i>Choloepus didactylus</i>	Perico lijero	Primaria	E	-	X	X		X	X			Her	-	-	-	-	-	-
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero	Primaria	O, R, E	2	X	X	X	X	X			Ins	-	-	-	-	-	-
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso palmero	Primaria	O, R, E	1	X	X	X	X	X	X	X	Ins	VU	VU	II	-	-	-
Chiroptera	Emballonuridae	<i>cf. Saccopteryx bilineata</i>	Murciélago	Primaria	O	1	X	X		X	X			Ins	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>cf. Tonatia saurophila</i>	Murciélago	Primaria	O	1	X	X		X	X			Ins	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago	Secundaria	-	-	X	X	X					Nec	-	-	-	-	Lat-Long-Alt / Est / Nac-Trans	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago	Primaria, Secundaria	C	29	X	X	X	X	X	X	X	Fru	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago	Primaria, Secundaria	C	37	X	X	X	X	X	X	X	Fru	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago	Primaria, Secundaria	C	1	X	X	X	X	X	X	X	Fru	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus obscurus</i>	Murciélago	Secundaria	-	-	X	X	X	X	X	X	X	Fru	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus planirostris</i>	Murciélago	Primaria, Secundaria	C	1	X	X	X	X	X	X	X	Fru	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus sp.</i>	Murciélago	Primaria	C	1				X				Fru	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Dermanura glauca</i>	Murciélago	Primaria	C	1	X	X		X	X			Fru	-	-	-	-	Long-Alt / Est / Nac-Trans	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago	Primaria	C	6	X	X	X	X	X	X	X	Fru	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago	Secundaria	-	-	X	X												
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Uroderma magnirostrum</i>	Murciélago	Primaria	C	4	X	X		X	X		X	Omn	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago, Vampiro	Primaria, Secundaria	C, E	1	X	X	X	X	X	X	X	Hem	-	-	-	-	Lat-Long-Alt / Est / Nac-Trans	-
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Murciélago	Primaria	C	2	X	X		X	X			Ins	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus furinalis</i>	Murciélago	Primaria	C	1	X	X	X	X	X	X	X	Ins	-	-	-	-	-	-
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Rhogeessa io</i>	Murciélago	Primaria, Secundaria	C	1	X	X		X	X		X	Ins	-	-	-	-	-	-
Primates	Aotidae	<i>Aotus brumbacki</i>	Mico nocturno	Primaria, Secundaria	E	-	X	X		X	X			Fru	VU	VU	II	End	-	-
Primates	Aotidae	<i>Alouatta seniculus</i>	Araguato	Primaria	V, E	1				X	X			Her	-	-	II	-	-	-
Primates	Cebidae	<i>Saimiri sciureus albigena</i>	Tití	Primaria, Secundaria	O, E	33				X	X			Omn	-	-	II	-	-	Mascota
Primates	Cebidae	<i>Sapajus apella</i>	Mico cachudo	Primaria	E	-				X	X			Omn	-	-	II	-	-	Mascota
Primates	Pitheciidae	<i>Callicebus ornatus</i>	Socay	Primaria	O, V, E	12				X	X			Fru	VU	VU	II	End	-	-
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo, solino	Primaria	E	-	X	X	X	X	X	X	X	Omn	-	-	-	-	-	-

Orden	Familia	Especie	Nombre local	Fuente de información	Método de Registro	N	Hábitats del AID					Gremio alimentario	Categoría de Amenaza			Endemismo	Migración	Usos locales			
							B-OBA	Vs-OBA	P-OBA	B-HAO/PAO	Vs-HAO/PAO		P-HAO/PAO	Cu-HAO/PAO	Ca-HAO/PAO				Libro Rojo	Res. 0192	CITES
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Manipelado	Primaria, Secundaria	R	4	X	X	X	X	X	X	X	X	Omn	-	-	-	-	-	-
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Perro sabana, zorro	Primaria	R, E	1	X	X	X	X	X	X	X	X	Omn	-	-	-	-	-	-
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Ulamá	Primaria, Secundaria	E	-	X	X	X	X	X	X	X	X	Car	-	-	-	-	-	-
Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	Primaria	R, E	1	X	X	X	X	X	X	X	X	Car	VU	VU	I	-	Long / Loc	Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	Primaria	E	-	X	X	X	X	X	X	X	X	Car	NT	-	I	-	-	Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo	Primaria	E	-	X	X	X	X	X	X	X	X	Car	NT	-	I	-	-	Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	León	Primaria	E	-	X	X	X	X	X	X	X	X	Car	NT	-	II	-	-	Cacería control
Carnivora	Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Onza, pantera	Primaria	E	-	X	X	X	X	X	X	X	X	Car	-	-	II	-	-	Cacería control
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus apurensis</i>	Venado	Primaria	R, O, E	6		X	X		X	X	X	X	Her	LC	-	-	-	-	Consumo
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla	Primaria	O, E	1	X	X		X	X				Fru	-	-	-	-	-	-
Rodentia	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Puerco espín, erizo	Primaria	E	-	X	X		X	X				Fru	-	-	-	-	-	-
Rodentia	Caviidae	<i>Cavia porcellus</i>	Cuy	Primaria	E	-		X	X		X	X			Her	-	-	-	-	-	-
Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Chigüiro	Primaria	R, E	1				X	X	X	X	X	Her	-	-	-	-	-	Consumo
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Lapa	Primaria, Secundaria	R, E	1	X	X		X	X		X		Fru	-	-	-	-	-	Consumo
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Picture, chaqueto	Primaria	E	-	X	X		X	X	X			Fru	-	-	-	-	-	Consumo
Rodentia	Cricetidae	<i>cf. Oecomys bicolor</i>	Ratón	Primaria	C	3	X	X	X	X	X				Fru	-	-	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>cf. Holochilus sciureus</i>	Ratón	Primaria	C	1				X	X	X	X	X	Her	-	-	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>cf. Hylaeamys sp.</i>	Ratón	Primaria	C	1				X	X	X	X	X	Omn	-	-	-	-	-	-

Convenciones: B-OBA=Bosques del Orobioma Bajo de los Andes, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes, P-OBA=Pastos del Orobioma Bajo de los Andes, Ca-OBA=Cuerpos de agua del Orobioma Bajo de los Andes, B-HAO/PAO=Bosque del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Vs- HAO/PAO=Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, P-HAO/PAO=Pastos del del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ca-HAO/PAO=Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia, Ta-HAO/PAO=Territorios artificializados del Helobioma/Peinobioma Orinoquia-Amazonia.

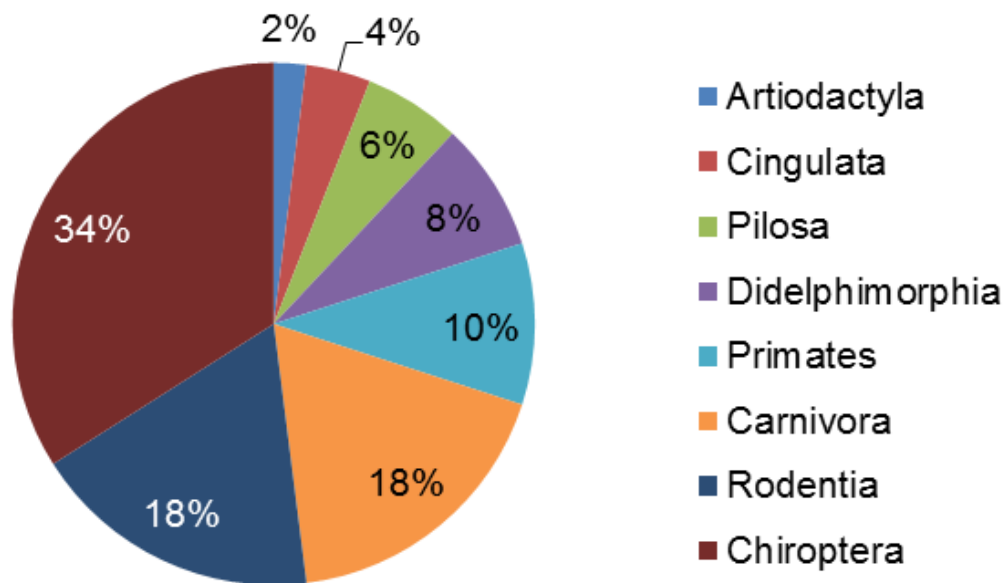
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

De las 50 especies reportadas, el 70% corresponde a tres de los ocho órdenes: murciélagos (17 especies – 34%), oedores (9 especies – 18%), y carnívoros (9 especies – 18%) (**Imagen 3.3.1.2-14**). La dominancia de estos tres órdenes en el AID sigue en parte la tendencia encontrada para el All, aunque para ésta última la proporción de especies de murciélagos es mucho mayor. Los murciélagos (Orden Chiroptera) y los roedores (Orden Rodentia) son los de mayor diversidad en Colombia (Solari et al. 2013) y el Neotrópico (Emmons 1997), y más allá de la transformación de los ecosistemas naturales, siguen siendo dominantes en las áreas de influencia del proyecto.

En el piedemonte llanero los micos (Orden Primates) están representados por cinco (5) especies, cifra que puede considerarse alta si se compara con otras regiones del país como los valles interandinos o la costa atlántica. Los marsupiales (Orden Didelphimorphia) solamente aportan 4 especies, aunque es posible la presencia de otras especies que, por sus hábitos crípticos, son difíciles de registrar.

Los armadillos (Orden Cingulata) y venados (Orden Artiodactyla) podrían presentar mayor diversidad de especies, pero ciertamente la presión de cacería regional y local, diezma poblaciones y causa extinciones locales como es el caso del ocarro (*Priodontes maximus*) cuya distribución geográfica original comprendía toda la Orinoquía, incluyendo el piedemonte llanero (Defler & Rodríguez 1998).

Imagen 3.3.1.2-14 Riqueza (%) de especies de mamíferos en el AID



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

A continuación, se presentan fotografías de algunas de las especies más representativas de los Órdenes de mamíferos registrados en el área de influencia directa (**Fotografía 3.3.1.2-18 a Fotografía 3.3.1.2-23**).



Fotografía 3.3.1.2-18
Murciélago (*Sturnira lilium*) representante del
Orden Chiroptera.



Fotografía 3.3.1.2-19
Marteja (cf. *Marmosa waterhousei*) representante
del Orden Didelphimorphia.



Fotografía 3.3.1.2-20
Mico titi (*Saimiri sciureus*) representante del
Orden Primates.



Fotografía 3.3.1.2-21
Ratón (cf. *Oecomys bicolor*) representante del
Orden Rodentia.



Fotografía 3.3.1.2-22
Huellas de manipelado (*Procyon cancrivorus*)
representante del Orden Carnivora.



Fotografía 3.3.1.2-23
Huellas de venado (*Odocoileus virginianus*
apurensis) representante del Orden Artiodactyla.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

- **Estructuras tróficas (gremios alimentarios)**

- **Anfibios**

En general el gremio trófico dominante en el grupo de los anfibios es el insectívoro (21 de las 22 especies registradas), dentro de los registros directos se destaca el sapo, *Rhinella marina*, el cual es oportunista y considerado Omnívoro, al alimentarse no solo de insectos, además de pequeños vertebrados, e inclusive alimentos en descomposición (Amphibiaweb 2017, Acosta 2017).

Por su gremio alimentario, los anfibios son buenos controladores de grandes poblaciones de insectos, pero además juegan un papel importante en la cadena alimenticia, son presas adecuadas para una extensa variedad de invertebrados y vertebrados omnívoros y carnívoros, hongos y bacterias; en hábitats acuáticos los peces, larvas de insectos acuáticos (libélulas), cangrejos y camarones son buenos depredadores de larvas de anfibios. Dentro de sus depredadores también se encuentran otros anfibios, reptiles, aves y mamíferos. En la zona los anfibios encuentran abundante alimento, entre la hojarasca del piso del bosque, la vegetación herbácea cercana a cuerpos de agua bordeados por bosque y los cultivos de palma.

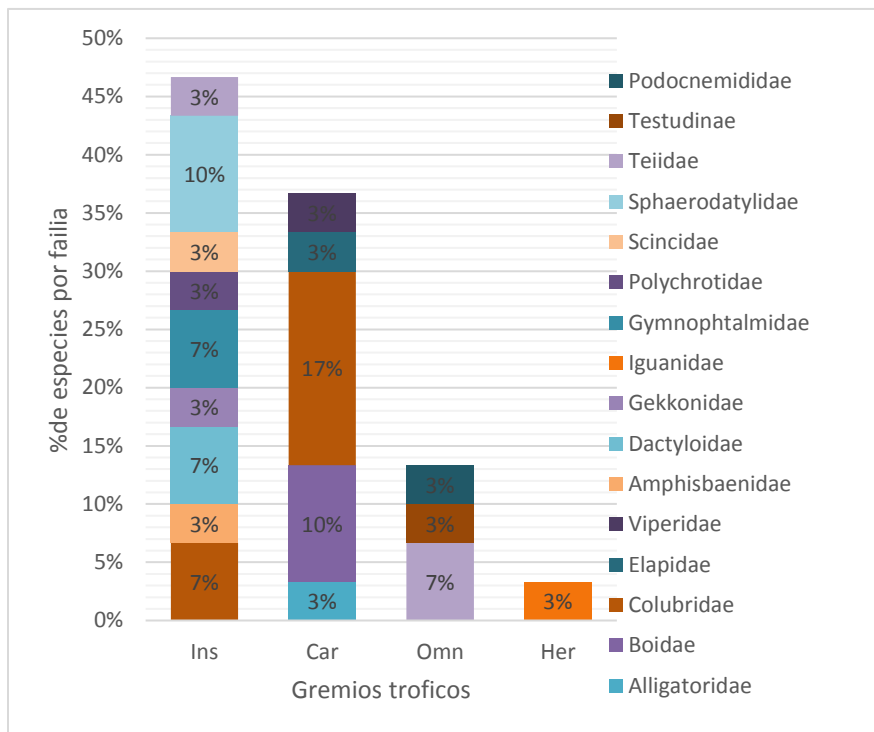
- **Reptiles**

En general el gremio trófico dominante es el insectívoro, correspondiente a 14 especies que representan el 47% del total de especies registradas (**Imagen 3.3.1.2-15**), donde la mayoría de familias pertenecen al suborden Sauria (Lagartos), con siete de ocho familias, siendo la única excepción la iguana (familia Iguanidae), que posee durante su madurez dieta estrictamente herbívora (Her); sin embargo, durante la etapa juvenil es ardua consumidora de insectos. El hábito insectívoro lo presenta también la familia de Tatacoas (Amphisbaenidae), aunque su preferencia es por anélidos hallados en playones y hormigueros; finalmente algunas culebras (Colubridae), especialmente aquellas de pequeño tamaño conocidas como Tierreritas o cazadoras (**Fotografía 3.3.1.2-24**), también poseen este hábito.

El siguiente gremio dominante corresponde al carnívoro (Car), con 11 especies (37% de representatividad), en este se incluyen todas las familias de Culebras y Serpientes (venenosas), con excepción de los dos taxones insectívoros mencionados. A estas se suma la familia de babillas (Alligatoridae), todas ellas.

Todas las especies mencionadas son buenas controladoras de grandes poblaciones de insectos y roedores, llegando incluso a depredar serpientes venenosas, jugando un papel importante en la regulación de las dinámicas poblacionales presentes en los ecosistemas. Sánchez et al. (1995) menciona que, de igual manera, todas las especies carnívoras son consumidoras de insectos durante su periodo juvenil.

Imagen 3.3.1.2-15 Gremios tróficos propios de los reptiles en el AID



Convenciones: Ins: Insectívoro, Car: carnívoro, Omn: Omnívoro, Her: Herbívoro.
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-24
Atractus sp. Culebra de hábitos fosoriales e insectívoros.

Con hábitos omnívoros, se encuentran dos de los tres grandes lagartos de la familia Teiidae (Fotografía 3.3.1.2-25 y Fotografía 3.3.1.2-26), y las dos familias del Orden Testudines, tanto la tortuga sabanera, *Podocnemis vogli*, como la tortuga terrestre o Morrocoy, *Chelonoidis carbonarius*.



Fotografía 3.3.1.2-25
***Ameiva ameiva*, lagarto de hábitos omnívoros.**



Fotografía 3.3.1.2-26
***Tupinambis teguixin*. Lagarto de hábitos oportunistas, sin dieta específica.**

- Aves

En las aves son muy pocas las especies que se pueden considerar de dieta exclusiva, es decir que consuman solamente un tipo de alimento. No obstante, sí se presentan preferencias según la oferta del medio. Así, el principal, más abundante y permanente de los alimentos que ofrece el medio son los insectos. Es frecuente entonces encontrar los insectos en la dieta principal, o acompañada de alguna otra oferta, en particular las frutas. Por lo tanto, el gremio trófico que mayor porcentaje de especies de aves se presenta en el AID es el insectívoro.

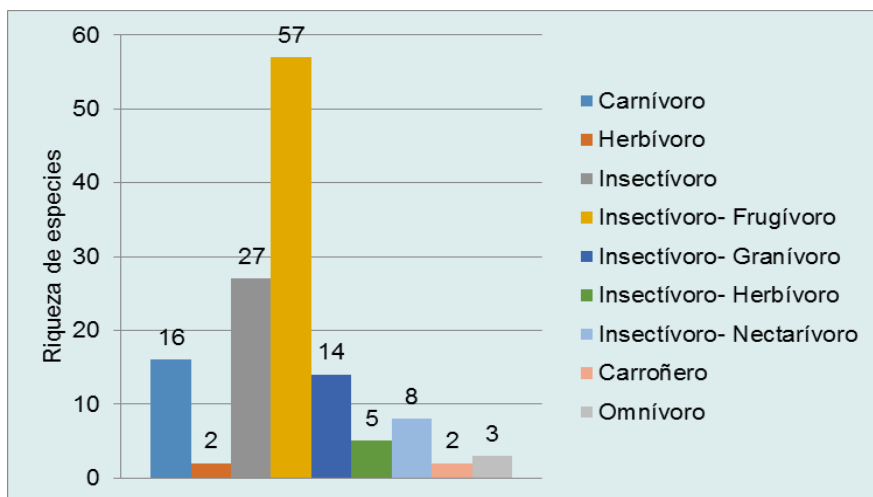
Como dieta “exclusiva” de insectos se encuentran 27 especies (12%), mientras que combinado con otro recurso se encuentran 84, para un total de 111 especies (83%). Igualmente, se presentan dentro de las aves las especies consideradas omnívoras, esto es que se alimentan de tres o más alternativas nutricionales, y las especies carroñeras (que se alimentan de individuos muertos). En la AID se tienen, respectivamente, 2 y 3 especies. (Imagen 3.3.1.2-16) en las **Fotografía 3.3.1.2-27 a Fotografía 3.3.1.2-32**.

Las especies carroñeras corresponden a la familia Cathartidae mientras que omnívoras están dos representantes de la familia Falconidae (*Milvago chimachima* y *Caracara cheriway*) y uno de la familia Corvidae, el Pollo de monte, (*Cyanocorax violaceus*). Cabe resaltar que uno de los alimentos consumidos por el chiriguare (*Milvago chimachima*) para considerarlo dentro del grupo de los omnívoros, es el fruto de la palma de aceite, muy común en Área de Influencia Directa.

Por su parte, el gremio herbívoro tuvo su principal representante en la zona a *Opisthocomus hoazín*, cuyo nombre común, pava hedionda, hace referencia al olor que despiden sus hojas al descomponerse las hojas y brotes de plantas que conforman su dieta.

Un grupo de particular importancia ecológica son los colibríes, del gremio trófico insectívoro-nectarívoro. Gracias al consumo de néctar, contribuye a la polinización de las flores de muchas de las especies vegetales de los diferentes hábitats de la zona.

Imagen 3.3.1.2-16 Riqueza de especies de aves en cada gremio alimentario del AID



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-27
Chiriguare (*Milvago chimachima*), dieta omnívora.



Fotografía 3.3.1.2-28
Caracara (*Caracara cheriway*) dieta omnívora.



Fotografía 3.3.1.2-29
Chulo (*Coragyps atratus*), carroñero



Fotografía 3.3.1.2-30
Atrapamoscas (*Mionectes oleagineus*) dieta insectos y frutas.



Fotografía 3.3.1.2-31
Pava hedionda (*Opisthocomus hoazin*), gremio trófico herbívoro

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-32
Colibrí (*Doryfera johannae*) dieta insectos y néctar.

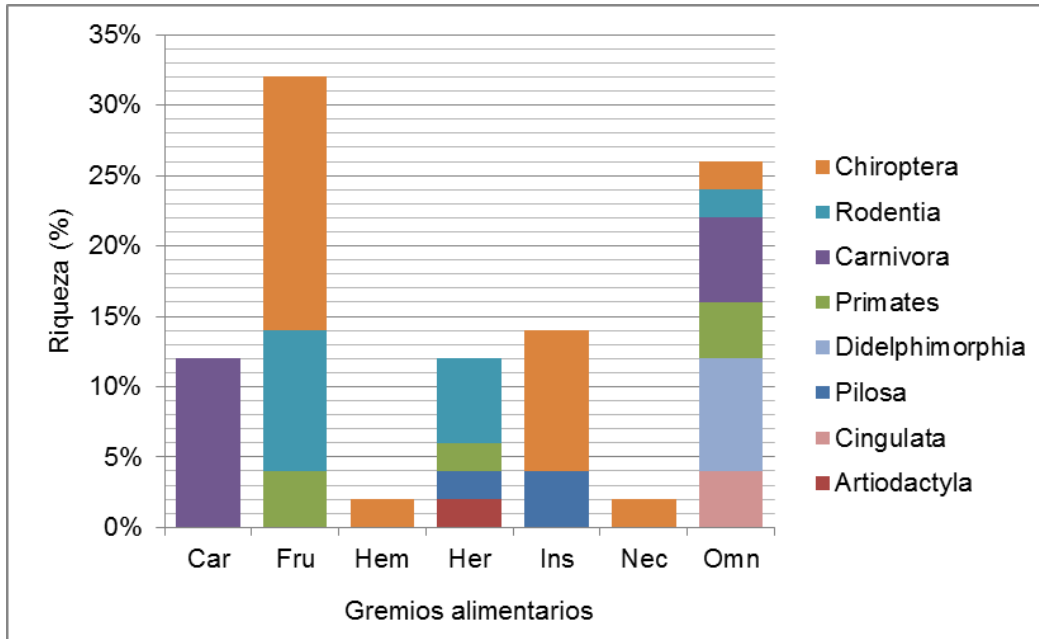
- Mamíferos

Los hábitos alimentarios de los mamíferos se pueden catalogar en cinco (5) gremios: insectívoros, frugívoros, carnívoros, omnívoros, herbívoros y hematófagos. En el Área de influencia Directa, las especies de dieta frugívora son las de mayor diversidad con más del 30% de las especies (**Imagen 3.3.1.2-17**). En este grupo sobresale la diversidad de murciélagos (Chiroptera) (**Fotografía 3.3.1.2-33**), donde la mayoría de ellos aprovechan los frutos de plantas pioneras tales como los yarumos (*Cecropia* spp.), cordoncillos (*Piper* spp.) tunos (*Miconia* spp.), que suelen fructificar constantemente a lo largo del año. Los primates de dieta frugívora (*Callicebus ornatus*, *Aotus brumbacki*) pueden aprovechar estos mismos frutos, pero al mismo tiempo dependen de los picos de fructificación de árboles estacionales.

Los mamíferos de dieta omnívora, esto es, que consumen varios tipos de alimento (invertebrados, carne, frutos, etc.), están representados por el 26% de las especies y en este grupo sobresale la presencia de seis de los ocho Ordenes, siendo ausentes de este grupo los venados (Artiodactyla) y hormigueros (Pilosa). Los marsupiales (Didelphimorphia) son los que aportan la mayoría de las especies omnívoras (**Fotografía 3.3.1.2-34**).

Los mamíferos insectívoros están representados principalmente por los murciélagos (Chiroptera) y en segundo lugar por los osos hormigueros (*Tamandua tetradactyla*, *Myrmecophaga tridactyla*). Este grupo de mamíferos se considera de dieta especialista, pero aun así se adaptan a las condiciones de intervención de los hábitats.

Imagen 3.3.1.2-17 Riqueza (%) de especies de mamíferos en cada gremio alimentario del AID



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-33
Murciélago (*Artibeus lituratus*) de dieta frugívora.



Fotografía 3.3.1.2-34
Chucha (*Didelphis marsupialis*) mamíferos de dieta omnívora.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Los mamíferos de dieta carnívora (6 especies - 12%), pertenecen todos al Orden Carnivora, esto es, los felinos y mustélidos. Esta dieta les confiere el grado de depredadores y tope de la cadena trófica, que bajo los conceptos de ecología pueden corresponder a especies indicadoras o especies sombrilla, ya que suelen tener grandes territorios y su presencia puede indicar que el hábitat puede presentar una estructura trófica relativamente completa. Sin embargo, esta condición se convierte en un factor interactúa negativamente con las personas locales, quienes suelen cazarlos intensivamente cuando atacan a los animales domésticos, es el caso del perro sabana (*Cerdocyon thous*), el león (*Puma concolor*), la

nutria (*Lontra longicaudis*), de quienes se tuvieron reportes de cacería reciente en los hábitats del Orobioma Bajo de los Andes.

Los mamíferos de dieta herbívora (6 especies - 12%) pertenecen a cuatro grupos: venados, perezosos, primates y roedores, sobresaliendo estos últimos por su mayor diversidad. Como caso particular, los araguatos (*Alouatta seniculus*) es el único primate que, aunque su dieta no es totalmente herbívora, consume altas proporciones de este alimento: hojas jóvenes, maduras y cogollos de plantas como yarumos (*Cecropia* spp.).

Los mamíferos nectarívoros solamente están representados por una especie de murciélago (*Anoura geoffroyi*) (**Fotografía 3.3.1.2-35**), típico del Orobioma Bajo de los Andes, y que además del néctar de las flores, también consume una pequeña proporción de insectos, cumpliendo así el mismo papel de los colibrís, pero en horas nocturnas.

Los hematófagos (consumidores de sangre) solamente corresponden al murciélago vampiro (*Desmodus rotundus*) (**Fotografía 3.3.1.2-36**), especie que es relativamente común y abundante en zonas de ganadería, ya que se ha especializado a consumir la sangre de estos animales domésticos.



Fotografía 3.3.1.2-35
Murciélago (*Anoura geoffroyi*) de dieta nectarívora.



Fotografía 3.3.1.2-36
Vampiro (*Desmodus rotundus*) de dieta hematófaga.

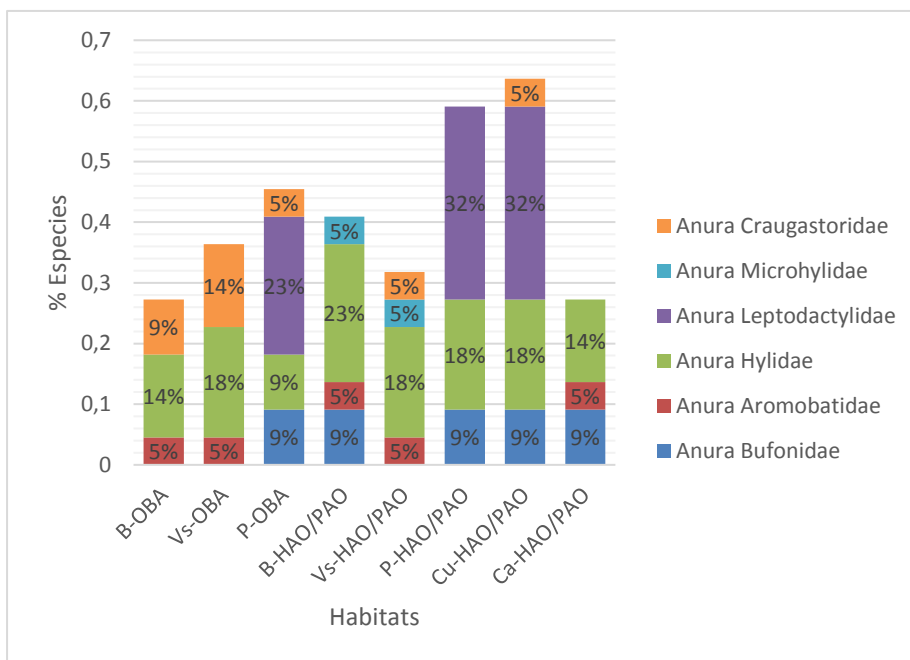
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

- **Asociación a los hábitats**

- **Anfibios**

De los ocho hábitats identificados para la fauna en el AID, se encontró que en los hábitats de Cultivo y Pastos del Helobioma Amazonia Orinoquia/Peinobiona Amazonia Orinoquia (Cu-HAO/PAO y P-HAO/PAO) se hallaron la mayor cantidad de especies anfibias (**Imagen 3.3.1.2-18**), ambos presentaron igual riqueza con 14 especies que equivalen al 64% de los registros directos, la familia Leptodactylidae (Ranas de lluvia) presento la mayor riqueza con ocho especies (36% del total directo), las mismas en ambos hábitats: *Leptodactylus fuscus*, *L. colombiensis*, *L. fragilis*, *L. macrosternum* (**Fotografía 3.3.1.2-37**) y *Physalemus fischeri* (**Fotografía 3.3.1.2-38**), demostrando la gran adaptabilidad de esta familia a hábitats modificados, posicionándolas como especies oportunistas y dominantes.

Imagen 3.3.1.2-18 Riqueza (%) de anfibios en los hábitats del AID



Convenciones: B-OBA=Bosque del Orobioma, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma, P-OBA: Pastos del Orobioma, B-HAO_PAO: Bosques del Helobioma/Peinobioma, Vs-HAO_PAO: Vegetación secundaria del Helobioma/Peinobioma, P-HAO/PAO=Pastos del Helobioma/Peinobioma, Cu-HAO/PAO=Cultivos del Helobioma/Peinobioma, Ca-HAO/PAO: Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma.
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-37

Leptodactylus macrosternum, ranita hallada en medio de pastos limpios.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-38

Physalaemus fischeri, rana vaquera, reconocida por su canto llamativo propia de pastizales.

Le sigue la familia Hylidae (Ranas arbóreas) con tres especies (14%) en cada hábitat, manteniendo las mismas especies comunes, abundantes y resistentes a la intervención antropica: *Dendropsophus mathiassoni*, *Boana xerophylla*, *B. lanciformis* (**Fotografía 3.3.1.2-39**) y *Scinax ruber* y los bufonidos (sapos verdaderos) con dos especies (9%) cosmopolitas: *Rhinella marina* y *R. humboldti* (**Fotografía 3.3.1.2-40**).



Fotografía 3.3.1.2-39
***Boana lanciformis*, rana arbórea con alta observación en medio de cultivos de palma.**

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-40
***Rhinella humboldti*, sapito común en ecotonos de pastizal, cultivos y cuerpos de agua.**

Autores como Peters y Donoso (1970), Duque (2012), Lynch (2015), afirman que los cultivos de palma de aceite poseen la capacidad de soportar diversas comunidades de anfibios y reptiles en diferentes medidas; se ha demostrado que la edad del cultivo, las diferentes prácticas de manejo y el tamaño de la plantación, también podría estar contribuyendo a abundancias relativamente mayores, debido a la oportunidad de cercanía con relictos boscosos, quebradas (que estarían actuando como corredores) e inclusive charcas temporales para la deposición de los huevos y gran cantidad de alimento. A pesar del empleo de diversos químicos como pesticidas y nutrientes, estos terrenos son de gran interés de conservación ya que están prestando las características básicas para el mantenimiento de las especies.

Las áreas de pastos, usadas por lo general para ganadería, son el hábitat más expuesto a la desecación, sin embargo, presentan la más alta diversidad de artrópodos en comparación con los demás nichos, lo cual asegura una fuente de alimento para las diferentes especies de anfibios registrados. Las especies halladas presentan diferentes grados de adaptación a los marcados cambios periódicos de precipitación, una alta intervención antrópica y muestran reducida necesidad en el uso de cuerpos de agua; sin embargo, hacen uso de esta cobertura durante épocas de apareamiento, reproducción o de desarrollo larval. En el caso de la familia Leptodactylidae, que presenta modos reproductivos asociados a cuerpos de agua expuestos, el nido de espuma protege a las larvas contra la desecación y la prelación teniendo un desarrollo larval rápido (Lynch 2006). Las especies de hábito arbóreos pueden vivir entre el piso de pastizales, enterrándose para protegerse del sol o bajo piedras y troncos caídos y durante la noche pueden desplazarse a otros hábitats o subir a la vegetación arbustiva o herbácea en busca de alimento.

En segundo lugar de uso, se encuentra el hábitat de Pastos, relacionados con el Oroboma bajo de los andes (P-OBA), este presenta características similares a las mencionadas, sin embargo al encontrarse en el piedemonte, presentó menores temperaturas y mayor humedad y precipitación durante la época de muestreo; aquí se hallaron 10 especies (45% del total reportado) de cuatro familias, de nuevo es la familia de ranas de lluvia (Leptodactylidae) la que presenta mayor riqueza con cinco especies (23% del total), todas ellas conspicuas y de amplia distribución como las mencionadas resaltando la presencia de

dos especies poco comunes y de hábitos crípticos, *Leptodactylus petersii* y *Lithodytes lineatus* (**Fotografía 3.3.1.2-41** y **Fotografía 3.3.1.2-42**).



Fotografía 3.3.1.2-41
Leptodactylus petersii, ranita críptica propia de pastos limpios.



Fotografía 3.3.1.2-42
Lithodytes lineatus, rana críptica común alrededor de viviendas rurales.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Las familias Hylidae y Bufonidae se presentan con dos especies cada una (9% respectivamente), *Dendropsophus mathiassoni* y *Boana xerophylla* para la primera familia y *Rhinella marina* y *R. humboldti*, para la segunda, confirmando la dominancia de estas especies comunes en el AID.

El hábitat de Bosque por su condición de tener mayor riqueza y composición de plantas que las demás coberturas, sumado a la mayor complejidad estructural, ya que tiene varios estratos desde el rasante hasta el arbóreo, tiene mayor oferta alimento, sitios de anidación, dormideros, refugios y presencia de cuerpos de agua. En orden de riqueza por hábitat, continúan los Bosques del Helobioma-Peinobioma (B-HAO/PAO), en donde se reportan ocho especies equivalentes al 36% del total de especies para el AID, dentro de las tres familias para este hábitat, fue la familia Hylidae (Ranas arbóreas) la más diversas, con cinco de seis especies (23%), alguna de las cuales se han reportado haciendo uso de otras coberturas, especialmente en busca de alimento y zona de encuentro para reproducción, sin embargo son de hábitos totalmente arbóreos, como: las plataneras *Boana xerophylla*, *B. lanciformis* y *Scinax ruber*; mientras las especies restantes como *Scinax rostratus* e *Boana punctata* (**Fotografía 3.3.1.2-43** y **Fotografía 3.3.1.2-44**) son específicas de este hábitat, si bien se pueden observar en ecotonos con pastos y/o cultivos.



Fotografía 3.3.1.2-43
Scinax rostratus, rana específica de hábitats boscosos.



Fotografía 3.3.1.2-44
Boana punctata, rana común en bosques y ecotonos con cultivos, pastos y cuerpos de agua.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Los bufonidos se presentan con el sapo común (*Rhinella marina*) y el sapito exclusivo de bosques, *Amazophrynella minuta*, el cual también presenta alta abundancia en este tipo de hábitat (**Fotografía 3.3.1.2-45**). Finalmente, la única especie reportada de la familia Microhylidae, o ranas fosoriales, fue *Elachistocleis ovalis* (**Fotografía 3.3.1.2-46**), hallada enterrada en áreas pantanosas del borde de bosque.



Fotografía 3.3.1.2-45
Amazophrynella minuta, rana específica de hábitats boscosos.



Fotografía 3.3.1.2-46
Elachistocleis ovalis, sapito críptico propio de áreas encharcadas.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

En igual proporción de especies y número de familias (ocho especies correspondientes al 36% del total registrado) se presenta el hábitat de Vegetación secundaria en el Orobioma Bajo de los Andes (Vs-OBA). De nuevo es la familia Hylidae la más diversa, presenta cuatro especies (18% del total de anfibios registrados), todas ya mencionadas y comunes en otros hábitats, pero que hacen uso de estas áreas arbóreas, cercanas a hábitats abiertos como pastizales y cuerpos de agua, haciendo uso como lugar de paso, refugio, alimentación y percha para llamados reproductivos.

La segunda familia más abundante en este hábitat corresponde a Craugastoridae (Ranas de caverna), en esta se presentan las tres especies potenciales para el área: *Pristimantis* cf. *frater*, *P. Medemi* (**Fotografía 3.3.1.2-47**) y *P. savagei* (**Fotografía 3.3.1.2-48**). Todas asiduas por hábitats con relativa alta humedad y con hábitos vespertinos, la primera especie es de pequeño tamaño y de difícil observación ya que posee hábitos crípticos vocalizando bajo ramas y hojas a poca altura del suelo, si bien, de forma subjetiva, se considera la más abundante al ser registrada en su mayoría por vocalizaciones, las otras dos especies, también crípticas, fueron halladas en menor cantidad igualmente localizadas por sus vocalizaciones.



Fotografía 3.3.1.2-47
Pristimantis medemi, rana registrada únicamente vocalizando en Vs.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-48
Pristimantis savagei, ranita de difícil registro en áreas arboladas.

La familia Aromobatidae (Ranas venenosas), se presenta con una sola especie, específica de cuerpos de agua ubicados en medio de áreas arbóreas como bosques y en este caso, vegetación secundaria, fue observada realizando cuidado parental (**Fotografía 3.3.1.2-49**) sobre renacuajos que buscaban refugio bajo rocas dentro de una quebrada.



Fotografía 3.3.1.2-49
Rheobates palmatus, rana exclusiva de cuerpos de agua en medio de hábitats arbóreos.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Por último, se registran los hábitats de Bosque del Orobioma (B-OBA) con seis especies que corresponden al 27% del total registrado y con igual cantidad de especies y familias (cinco especies correspondientes al 23%) la Vegetación secundaria y Cuerpos de agua del Helobioma-Peinobioma (Vs-HAO/PAO y Ca-HAO/PAO). En bosques se reportan tres familias, Hylidae con tres especies propias de todos los hábitats: *Boana xerophylla*, *B. lanciformis* y *Scinax ruber*, Para la familia Craugastoridae se registraron las especies *Pristimantis savagei* y *P. cf. frater*, esta última en ecotonos con pastizales. Finalmente, de la familia Aromobatidae la rana *Rheobates palmatus*, recalcando su presencia únicamente en quebradas en medio de este hábitat.

Para la vegetación secundaria (Vs) y cuerpos de agua (Ca), se presentan por igual cinco especies (23%), correspondientes a dos familias, la única familia común a ambos hábitats es Hylidae, con las mismas tres especies comunes mencionadas para el B-OBA. En Vegetación secundaria se suma la especie *Boana punctata*. En el borde de la vegetación secundaria se encontró la especie *Elachistocleis ovalis* (Microhylidae), mientras directamente en cuerpos de agua se registró al sapo común (*Rhinella marina*).

- Reptiles

De los hábitats identificados en el AID, fue en el bioma para fauna Heliobioma/Peinobioma (HAO/PAO) donde se presentó la mayor riqueza y abundancia de este grupo, donde todas las especies registradas son comunes y de amplia distribución. Los reptiles son animales ectotérmicos, incapaces de generar su propio calor, dependiendo de fuentes externas para regular su temperatura corporal, así, se ven favorecidos por las condiciones climáticas temporales y relativamente estables de este bioma. Mientras las especies correspondientes al Orobioma Bajo de los Andes (OBA), están expuestas a menores temperaturas y más nubosidad, hecho que puede ayudar a explicar la notable diferencia de riqueza y abundancia dentro de los mismos hábitats, pero en áreas diferentes.

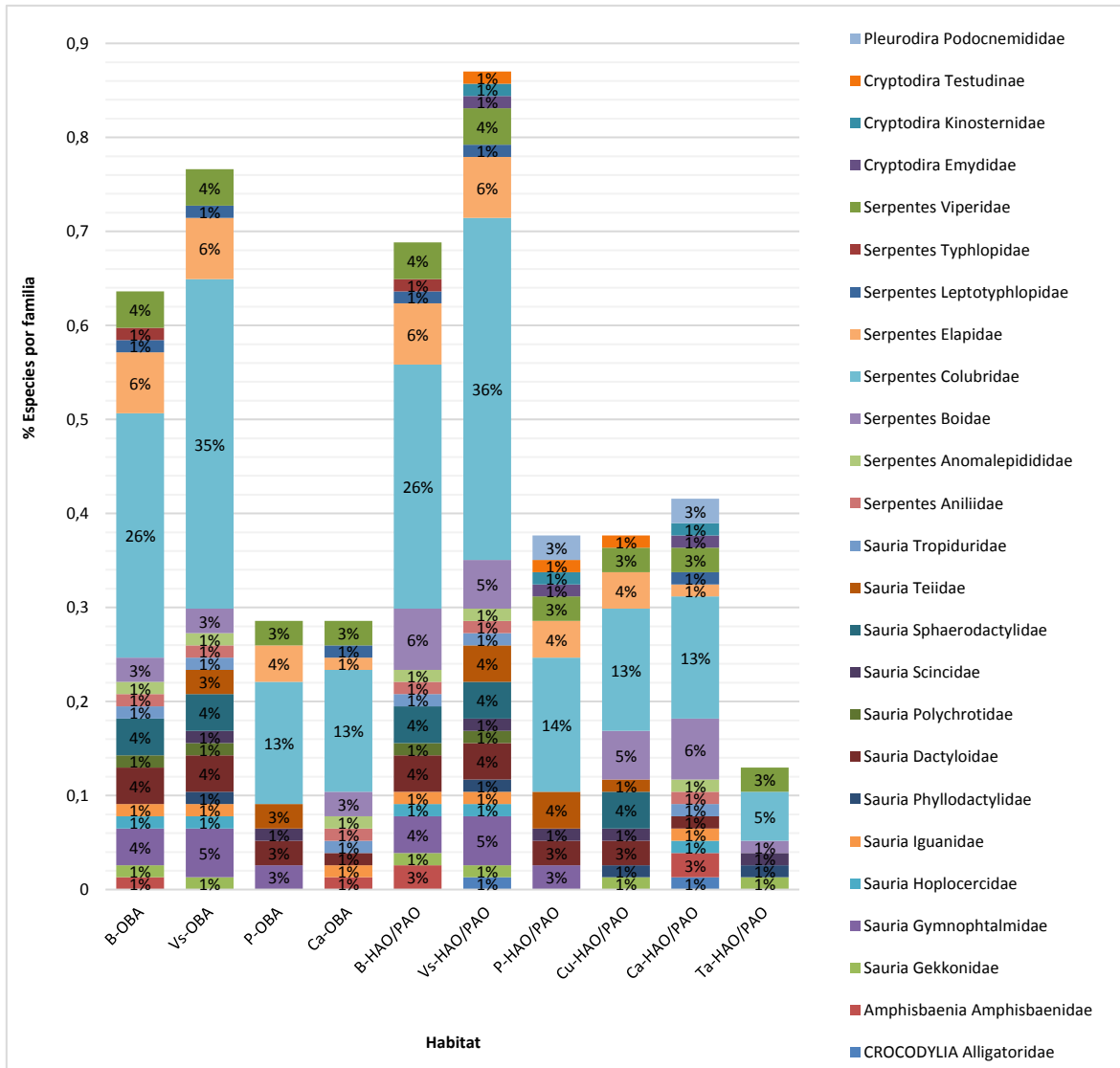
La mayoría de avistamientos de reptiles, de nuevo se realizaron en el hábitat de Cultivos, específicamente de palma africana, del Helobioma/Peinobioma (Cu-HAO/PAO), con un total de 17 especies que equivalen al 57% del total de especies registradas (**Imagen 3.3.1.2-19**). A nivel de suborden, Serpentes y Sauria presentan ocho especies cada uno; y tan solo una especie para el grupo de tortugas, perteneciente al suborden Cryptodira. Si bien este hábitat, no presenta una estricta complejidad estructural, al tener varios estratos desde el rasante hasta el arbóreo y estar rodeado y a la vez contener relictos de otros hábitats como Bosques de galería, vegetación secundaria, pastizales y cuerpos de agua, presenta mayor oferta alimentaria, sitios de reproducción y refugio y dormideros, que suplen sus requerimientos.

Gracias a sus adaptaciones a la baja humedad y su capacidad de locomoción tanto en tierra como en medios acuáticos, los reptiles pueden desplazarse a otras áreas, más o menos intervenidas, así especies de hábito terrestre que pueden vivir entre la hojarasca del bosque o en el piso de pastizales, y en ocasiones cuando están en áreas abiertas se entierran en huecos para protegerse del sol o bajo piedras y troncos caídos y durante la noche pueden subir a la vegetación arbustiva o herbácea en busca de alimento.

En esta cobertura se presentaron 11 de las 16 familias registradas (69%), la más rica en especies fue la familia de culebras (Colubridae) con cuatro de las siete especies observadas (14% del total registrado), todas comunes y de amplia distribución como: la cazadora negra, *Clelia clelia*; la falsa coral, *Oxyrophus petolarius*; la Palmera o Morichalera, *Pseudoboa*

neuwiedii (Fotografía 3.3.1.2-50) y la tигра, *Spilotes pulatus*. sin embargo, poseen la menor abundancia en el área, al parecer no solo por sus hábitos nocturnos que las hacen más crípticas, además por ser considerados animales peligrosos, más aún por los trabajadores de las plantaciones y en general por los pobladores del área.

Imagen 3.3.1.2-19 Riqueza de reptiles (% especies por familia) en los hábitats del AID



Convenciones: B-OBA=Bosque del Orobioma, Vs-OBA=Vegetación secundaria del Orobioma, P-OBA: Pastos del Orobioma, B-HAO_PAO: Bosques del Helobioma/Peinobioma, Vs-HAO_PAO: *Boana xerophylla*, P-HAO/PAO=Pastos del Helobioma/Peinobioma, Cu-HAO/PAO=Cultivos del Helobioma/Peinobioma, Ca-HAO/PAO: Cuerpos de agua del Helobioma/Peinobioma.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-50
***Pseudoboa newwiedii*, encontrada agrupada en hábitats de cultivos de palma.**

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Dos especies (7%), pertenecen a la familia Boidae (Guíos y anacondas), reportadas por entrevista y observados días antes del estudio, por el encargado y trabajadores en el área de palmeras San José. La serpiente Coral de la familia Elapidae, es reportada por entrevista e información secundaria, por lo que solo se define hasta género (*Micrurus*). Finalmente, de la familia de serpientes venenosas, Viperidae, se registró tan solo las cuatro narices, *Bothrops asper*, por un ataque previo ocurrido en este hábitat a un trabajador de la palmera el Carmelo.

Lo anterior coincide con lo observado por autores como Duque (2011), MAVDT-FEDPALMA (2011), Angarita-Sierra (2014) y Lynch (2015), donde se registra el aumento la densidad de especies de serpientes, más que la densidad encontrada en hábitats naturales o moderadamente transformados, pero sin beneficios para la comunidad de serpientes encontradas en los alrededores de la plantación. Contrario a lo observado en este estudio, se afirma que este hábitat permite la subsistencia de poblaciones locales de tamaños sustanciales. Pero es preciso tener en cuenta que las prácticas internas de las plantaciones pueden ser modificadas para proteger una fracción mayor de la fauna; como el caso de la palmera San José (Villavicencio) donde las prácticas de manejo no son tan agresivas, manteniendo además relictos arbóreos de bosques, vegetación secundaria y mantenimiento de los cuerpos de agua, creando corredores de movilidad para estas especies y donde se reportaron la presencia de culebras, serpientes y guíos por los trabajadores.

En este hábitat de Cultivos, también es común encontrar especies de lagartos, para el presente, las familias Sphaerodaclyidae (Salamanquejas) y Teiidae (Grandes lagartos) fueron las más numerosas, con dos especies respectivamente (7%): la primera con la presencia de *Gonatodes albogularis* (**Fotografía 3.3.1.2-51**) y *G. conccinatus*; mientras los Teiidos están representados por *Ameiva ameiva*, conocido como Garipiare y *Cnemidophorus gramivagus*. Con tan solo una especie reportada, le siguen las familias Dactyloidae (Camaleones), con la especie *Anolis ortonii*; la familia Gekkonidae (Gekos), con la especie *Hemidactylus palaichtus*, reportada en viviendas dentro de las plantaciones; Gymnophthalmidae (Pequeños lagartijos) con la especie *Gymnophthalmus speciosus*; la familia Scincidae, con dos individuos de *Varzea altamazonica* conocida como lisa.



Fotografía 3.3.1.2-51
***Gonatodes albogularis* (Hembra), consumiendo insectos en palmeras.**

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Para los hábitats de Vegetación secundaria y Pastos del Helobioma/Peinobioma (Vs-HAO/PAO y P-HAO/PAO), se reportan por igual y para cada una de las 13 especies que equivalen al 43% del total reportado, con ocho familias respectivamente. De estas últimas, la más rica en especies corresponde de nuevo a Colubridae, con cuatro especies en pastos (P-HAO/PAO) y tres en vegetación secundaria (Vs-HAO/PAO), equivalentes al 13% y 10% respectivamente. Las especies coincidentes corresponden a las cazadoras negra y amarilla, *Clelia clelia* y *Drymarchon corais*, respectivamente; para el hábitat de pastos se presentan dos especies más: la tierrera *Atractus sp.* y la palmera, *Pseudoboa neuwiedii*, mientras en Vegetación secundaria se reporta además la tigra, *Spilotes pulatus*.

En la vegetación secundaria (Vs-HAO/PAO), se encuentran además en la familia Boidae, las tres especies registradas (10%): el Guio rojo o venadero, *Boa constrictor*, El Guio negro o Anaconda, *Eunectes murinus* y la Macabrel, *Corallus sp.* Mientras de las familias Elapidae y Viperidae se reportan las únicas especies registradas: la Coral, *Micrurus sp.* y las cuatro narices *Bothrops asper*, respectivamente. Para el Suborden Sauria se presentan las familias Teiidae con dos especies: el Garipiare, *Ameiva ameiva* y el Mato *Tupinambis teguixin*; la familia Dactyloidae con la especie *Anolis ortonii* y la familia Iguanidae, con su única especie *Iguana Iguana*.

Para el hábitat de pastos (P-HAO/PAO) se reportan, además, dentro del suborden serpentes, las familias Boidae, con el Guio rojo; dentro de los viperidos y la serpiente venenosa “cuatro narices”. Dentro del Suborden Sauria, se reportan la familia Dactyloidae, pero con la especie de camaleón *Anolis auratus*; Sphaerodactylidae, con la salamandrita *Gonatodes albogularis* y la familia Teiidae con las dos especies ya mencionadas, el Garipiare y el Mato, Quienes se refugian en hábitats de Vegetación secundaria, para realizar actividades de forrajeo en los pastizales, junto con los lagartos medianos de la especie *Cnemidophorus lemniscatus*.

Finalmente, en ambos hábitats se registraron especies de tortugas (Orden testudines), la tortuga terrestre o Morrocoy, *Chelonoidis carbonarius*, perteneciente a la familia Testudinidae (*Suborden Cryptodira*) realiza desplazamientos en ambas áreas, mientras la tortuga semiacuática *Podocnemis vogli* (Familia Podocnemididae, *Suborden Pleurodira*), solo se reporta en Cuerpos de agua en medio de hábitats de pastizal.

Los Bosques del Helobioma/Peinobioma (B-HAO/PAO) mantienen su condición con una mayor complejidad estructural en cuanto a riqueza y composición de plantas que las demás coberturas, al tener desde el estrato rasante hasta el arbóreo, tiene mayor oferta de alimento, sitios de anidación, dormideros y refugios, además de la presencia de cuerpos de agua. Sin embargo, fue en el que se encontró el menor número de especies para el bioma de Helobioma/Peinobioma, debido a que el área de este hábitat no es tan dominante en el área de influencia con respecto a los otros hábitats, y por que han sufrido excesiva fragmentación por los mismos cultivos, la construcción de vías internas y externas y el fraccionamiento causado por el derecho de vía de proyectos petroleros.

Para el Hábitat de Bosque (B-HAO/PAO) se registran un total de 10 especies (33% del total), representantes de ocho familias, aquí la dominancia la presenta el suborden Sauria con cuatro familias y seis especies, mientras el Suborden Serpentes registra tres familias e igual número de especies. El Orden Testudines presenta una sola especie. Dentro de las Serpentes, se encuentran las familias Elapidae (Corales) y Viperidae (Cuatro narices) con las únicas especies ya mencionadas, se suma la familia Colubridae con una única especie: la falsa coral, *Oxyrophus petolarius* (**Fotografía 3.3.1.2-52**). Dentro del suborden Sauria, las familias más numerosas, con dos especies cada una, son Dactyloidae (Camaleones) y Sphaerodactylidae (Salamanquejas): la primera con las especies *Anolis ortonii* (**Fotografía 3.3.1.2-53**) y *A. auratus* y la segunda con igual número de especies: *Gonatodes albogularis* y *G. concinnatus*. Estas cuatro especies son asiduas habitantes de este hábitat, sin embargo, realizan actividades de forrajeo en los hábitats cercanos como pastizales (P-HAO/PAO) y cultivos (Cu-HAO/PAO).



Fotografía 3.3.1.2-52
Oxyrophus petolarius, uno de los ejemplares encontrados en el bosque de la palmera el Carmelo



Fotografía 3.3.1.2-53
Anolis ortonii, especie registrada únicamente en el Bosques del Helobioma/Peinobioma.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

El último registro para este hábitat, corresponde al Orden Testudines, Suborden Cryptodira, con el registro de la tortuga terrestre conocida como Morrocoy, *Chelonoidis carbonarius* (Testudinidae), si bien es una especie común, tiene alta presión por cacería para consumo

y constantemente se mantiene enterrada o bajo las hojas del bosque, lo que dificulta su registro (**Fotografía 3.3.1.2-54**).



Fotografía 3.3.1.2-54
Tortuga terrestre o Morrocoy, *Chelonoidis carbonarius*.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

El último hábitat considerado dentro del Bioma para fauna Helobioma/Peinobioma, es el de cuerpos de agua (Ca-HAO/PAO), en este se registraron un total de ocho especies, contenidas en siete familias, lo que equivale al 27% del total de especies registradas. Para este hábitat se presenta una reducida o nula presencia de especies con hábitos arbóreos, pero con presencia de especies comunes en toda el área; el mismo impone limitaciones para el establecimiento de ensamblajes de reptiles, lo que presiona la selección de aquellos organismos lo suficientemente tolerantes a las exigencias climáticas y con una plasticidad adaptativa amplia para afrontar cambios en el paisaje durante los periodos de sequía y lluvias (Angarita-Sierra et al. 2013), por lo mismo allí se pueden encontrar la herpetofauna que precisa un mayor grado de conservación, en especial a lo que compete a Tortugas y Cocodrilianos (Usma & Trujillo 2011).

La familia más numerosa corresponde a las Boas (Boidae), con los especímenes de Guio perdicero (*Boa constrictor*) y Guio negro o anaconda (*Eunectes murinus*) reportados en los cuerpos de agua (Quebradas) y zonas pantanosas de la palmera San José y hacienda Cariporo, en el municipio de Villavicencio. La especie de colúbrido, *Atractus* sp., es habitual en cuerpos de agua rodeados de pastizales, donde se provee de refugio bajo las rocas en áreas húmedas, en estas mismas áreas es posible hallar la serpiente cuatro narices (Viperidae), especialmente en las riveras de las quebradas, bajo la hojarasca de los bosques de galería.

En los playones de estas mismas quebradas se recibieron reportes de avistamientos y se registraron rastros de la Tatacoa, *Amphisbaena alba* (Amphisbaenidae), que en horas de la madrugada y vespertinas realiza faenas de forrajeo en busca de anélidos. Como se mencionó anteriormente, la Iguana, se localiza en áreas con cobertura arbórea, pero necesariamente cercanas a cuerpos de agua como ríos o quebradas de caudal medio. En lagunas, lagos de piscicultura se reporta la presencia de la tortuga sabanera, *Podocnemis vogli*, termo regulando en sus orillas durante días soleados. Finalmente, se reporta como

común la babilla, *Caiman crocodilus*, especie que se desplaza por los diferentes cuerpos de agua, manteniéndose en lagos y lagunas durante un tiempo, si estas suplen sus requerimientos alimentarios (Rueda-Almonacid et al. 2007).

Dentro del área de Orobioma bajos de los Andes, la cobertura con más riqueza de especies de reptiles correspondió a la Vegetación secundaria y Pastos del Orobioma (VS-OBA y P-OBA) con igual cantidad de especies, seis equivalentes al 20% del total registrado, pero con seis familias en la primera y cinco para los pastos. Para el suborden serpientes, en ambos hábitats se encuentra la familia Boidae y Viperidae, con las dos especies más comunes para el área, la Boa y las cuatro narices. Para la vegetación secundaria, además se registraron por entrevista la especie de Coral, *Micrurus* sp. y el colúbrido, *Mastigodryas boddaerti* (**Fotografía 3.3.1.2-55**), culebrita cazadora propia de suelos en áreas arboladas.

Para el suborden Sauria, se reportan la familia Gymnophthalmidae en el hábitat de pastos, con la observación de un ejemplar del género *Ptychoglossus*; y dos familias compartidas, la familia Teiidae con la especie *Ameiva ameiva* registrada en vegetación secundaria y la especie *Cnemidophorus gramivagus* exclusiva de los pastizales en este bioma. Finalmente, las salamaquejas de la familia Sphaerodactylidae, presentan dos de sus especies más comunes: *Gonatodes albogularis* y *G. conccinatus* en el hábitat de pastos, mientras la salamaqueja *Gonatodes cf. riveroi* (**Fotografía 3.3.1.2-56**), especie con endémismo local y propia del área de Villavicencio, se observó en una casa abandonada dentro de la vegetación secundaria.

El hábitat con menor riqueza, correspondió al Bosque del Orobioma bajos de los Andes (B-OBA), con el registro de cuatro especies (13%) e igual número de familias. Se mantiene la Boa (Boidae) y las cuatro narices (Viperidae), común a todas las áreas, la cazadora, *Mastigodryas boddaerti* (Colubridae) y se reporta la observación de serpientes corales (Elapidae).



Fotografía 3.3.1.2-55
Mastigodryas boddaerti, Culebra cazadora críptica
en la hojarasca de áreas boscosas



Fotografía 3.3.1.2-56
Gonatodes riveroi, salamaqueja endémica y
propia del área del municipio de Villavicencio.

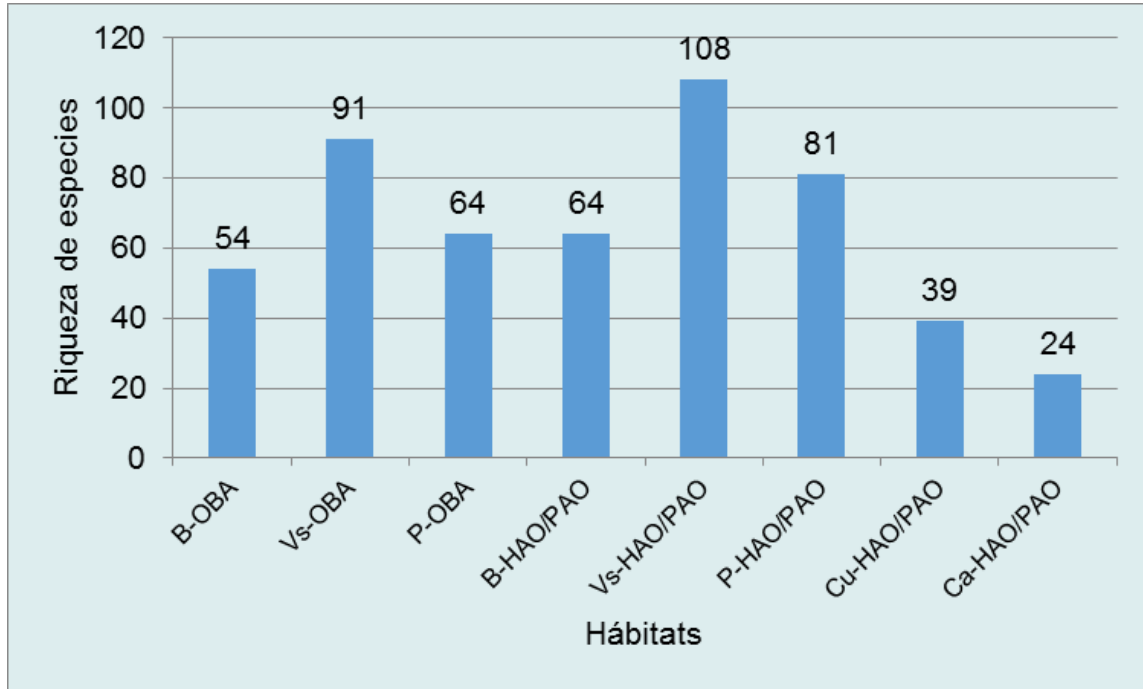
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

- Aves

El hábitat en donde se presenta la mayor riqueza de aves en el AID es el de Vegetación secundaria del Helobioma y Peinobioma de la Orinoquía-Amazónica (Vs-HAOyPAO), con un

total de 108 especies (81%) (**Imagen 3.3.1.2-20**). Le sigue el de vegetación secundaria del Orobioma Bajo de los Andes (Vs-OBA) con 91 especies (68%).

Imagen 3.3.1.2-20 Riqueza (de especies de aves en cada hábitat del AID)



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Dado que la vegetación secundaria comprende, por definición, una cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural que se origina luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria, y que los diferentes estados sucesionales brindan a la fauna en general y a las aves en particular diferentes recursos, desde refugio hasta alimento, se entiende el porqué de la riqueza de aves en este hábitat.

Es necesario considerar, además, que la vegetación secundaria proporciona a las aves un continuo a manera de corredor, que junto a los bosques y los pastos permiten los desplazamientos diarios de aquellas especies que satisfacen sus necesidades en más de un hábitat. Se pueden nombrar como usufructuarias de la vegetación secundaria a las familias Trochilidae, Thraupidae, Icteridae y Tyrannidae.

El segundo hábitat en importancia para la riqueza de las aves en el AID son los diferentes pastos, tanto del Helobioma y Peinobioma de la Orinoquía-Amazonía (P-HAOyPAO) como del Orobioma Bajo de los Andes (P-OBA), que respectivamente albergan 81 y 64 especies.

La familia Thraupidae es importante de la dinámica ecológica de este hábitat pues sus especies son muy buenas dispersoras de semillas; a diferencia de las especies de las familias Emberizidae o Columbidae que rompen las semillas que utilizan como alimento.

Por su parte los bosques, tanto del Heliobioma y Peinobioma como del Orobioma, son utilizados por 64 (48%) y 54 (41%) especies respectivamente. Familias como la de las pavas

(Cracidae) o de las chorolas (Tinamidae) encuentran solución a sus necesidades, principalmente el de refugio por ser animales relativamente grandes.

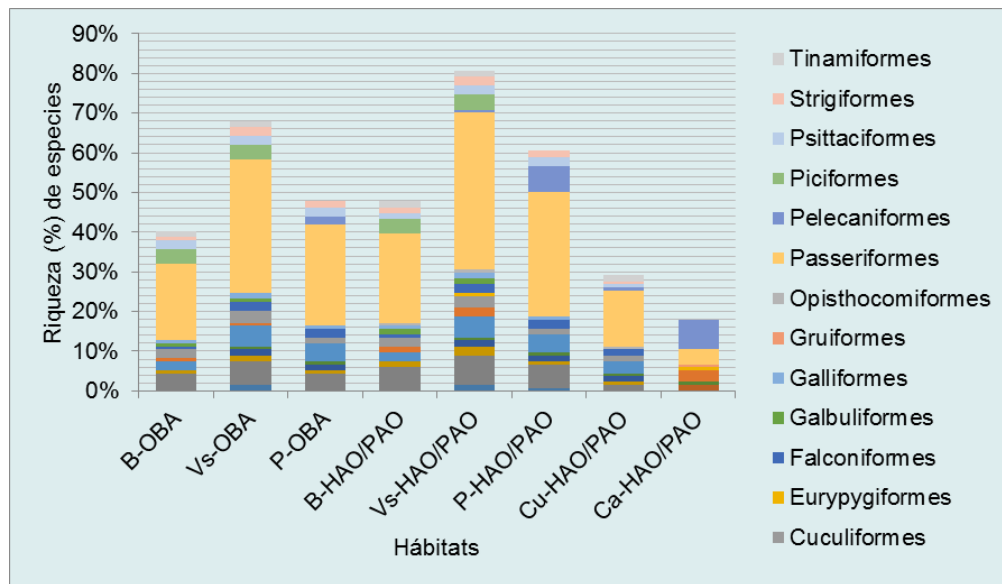
En el hábitat de cultivos es necesario señalar que se hace referencia solamente al Heliobioma y Peinobioma de la Orinoquía-Amazonía y principalmente al cultivo de palma de aceite. Su establecimiento es de hace relativamente poco tiempo y en consecuencia, las aves que se encuentran allí, que suman según el presente muestreo 39 especies (30%), son de tipo generalista oportunista y en su mayoría son aves de paso, que tienen una mayor dependencia de los parches de vegetación remanente cercanos.

Por este motivo, una de las especies que más usufructúa este hábitat es el chiriguare (*Milvago chimachima*) pues consume el fruto de la palma y en consecuencia la población de esta especie es muy abundante.

Por último, el hábitat cuerpos de agua (Ca-HAOyPAO) alberga 24 especies (18%) (**Imagen 3.3.1.2-21**). El bajo porcentaje de especies de aves está asociado a un área relativamente pequeña de esta cobertura dentro del Área de Influencia Directa.

No obstante, son especies que especialmente por su dieta, permanentemente van a estar asociadas al agua. Por esto se encuentran las familias piscívoras como las garzas (Ardeidae), los Martín pescador (Alcedinidae), los patos (Anatidae) o las pollas de agua (Jacanidae).

Imagen 3.3.1.2-21 Riqueza (%) de especies de aves en cada hábitat del AID



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

En la **Fotografía 3.3.1.2-57 a la Fotografía 3.3.1.2-61** se presenta una muestra de las especies de aves que se encuentran dentro del AID y el hábitat en el que fueron avistadas.



Fotografía 3.3.1.2-57
Matraquero hembra (*Manacus manacus*) especie asociada a bosques.



Fotografía 3.3.1.2-58
Carisucio (*Eupsittula pertinax*) especie asociada a vegetación secundaria.



Fotografía 3.3.1.2-59
Garcita del ganado (*Bubulcus ibis*) especie asociada a pastos.



Fotografía 3.3.1.2-60
Polla de agua (*Jacana jacana*) especie asociada a cuerpos de agua.

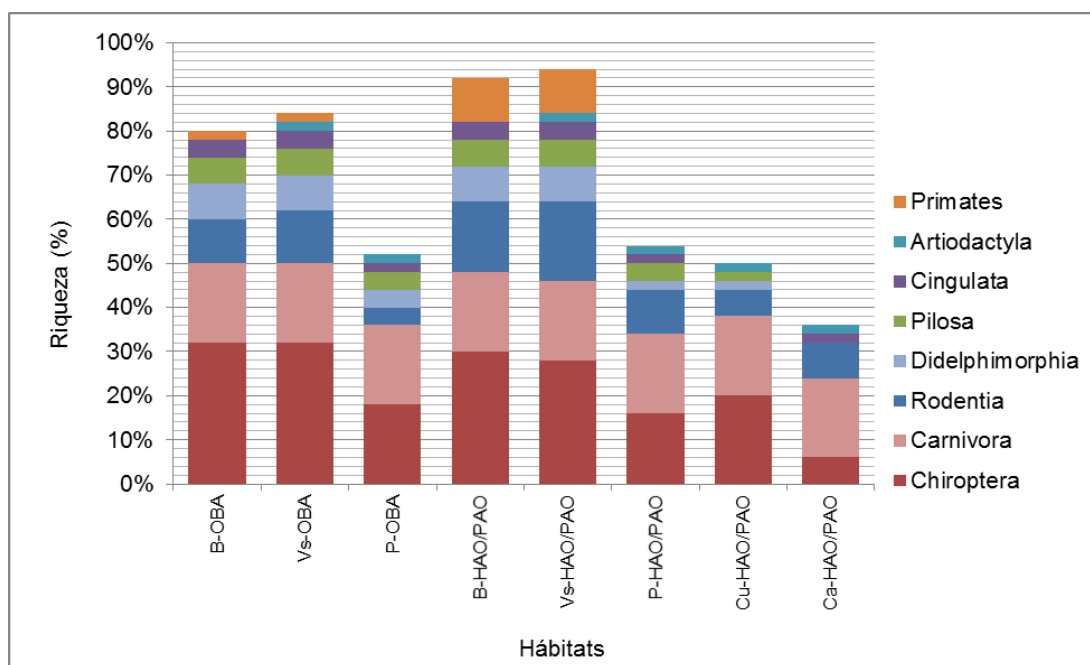


Fotografía 3.3.1.2-61
Caracara (*Caracara cheriway*) especie asociada a cultivos (palama de cera).
Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

- Mamíferos

La vegetación secundaria (Vs) y los bosques (B) del Helobioma y Peinobioma de la Orinoquía-Amazonía, son los hábitats que presentan la mayor riqueza de mamíferos en el Área de Influencia Directa (AID) (**Imagen 3.3.1.2-22**); seguidos por la Vegetación secundaria (Vs) y los bosques (B) del Orobioma Bajo de los Andes. En estos hábitats se puede encontrar más del 80% de las especies de mamíferos, ya que es en ellos donde establecen territorios, áreas de alimentación, de refugio, reproducción y crianza, dadas las características de este tipo de coberturas, esto es, con más de tres estratos verticales, diversidad florística, diversidad de microambientes y diversidad de recursos disponibles espacio-temporalmente. Estas características del hábitat no solamente favorecen la alta diversidad de especies, sino también que éstas representen a la gran mayoría de los Ordenes de mamíferos.

Imagen 3.3.1.2-22 Riqueza (%) de especies de mamíferos en cada hábitat del AID



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Los pastos (P) y cultivos (Cu) del Orobioma Bajo de los Andes, y del Helobioma / Peinobioma de la Orinoquía-Amazonía cuentan cada uno con alrededor del 50% de las especies de mamíferos, representando a seis o siete de los Órdenes. La mayoría de las especies que hacen uso estos hábitats, lo hacen a manera de áreas de paso entre los hábitats boscosos y ocasionalmente en búsqueda de recursos, ya que la estructura misma y la oferta de recursos es limitada allí. La naturaleza antrópica de los pastos y cultivos, ya sea por la composición florística o por el manejo agropecuario que hacen de ellos, en algunos casos limita la presencia de ciertas especies de mamíferos, aunque en otros casos los favorece, es el caso de los extensos cultivos de palma de aceite que por su estructura vertical parecen estar favoreciendo la presencia de mamíferos como el venado (*Odocoileus virginianus apurensis*), posiblemente por la capacidad de aprovecharlo como hábitat de refugio.

Los cuerpos de agua (Ca) del Helobioma / Peinobioma de la Orinoquía-Amazonía cuentan con el 36% de las especies de mamíferos, pero no por esto pierde importancia puesto que algunas de ellas son especialistas en el uso de este hábitat, como es el caso de la nutria (*Lontra longicaudis*) y el chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), mientras que las otras 16 especies de mamíferos de éste hábitat, hacen un uso más generalista de las coberturas vegetales asociadas al mismo.

A continuación, en las **Fotografía 3.3.1.2-62 a Fotografía 3.3.1.2-65** se muestran algunas especies de mamíferos típicas de ciertos hábitats del AID:



Fotografía 3.3.1.2-62
Marteja (*Metachirus nudicaudatus*) especie de bosques (B) y vegetación secundaria (Vs) de los biomas del AID.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017



Fotografía 3.3.1.2-63
Cachicamo o gurre (*Dasyurus novemcinctus*) especie que usa hábitats de bosque (B), vegetación secundaria (Vs) y pastos (P).



Fotografía 3.3.1.2-64
Huellas de manipelado (*Procyon cancrivorus*) especie que usa bosques (B) y vegetación secundaria (Vs) y cuerpos de agua (Ca) de los biomas del AID.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

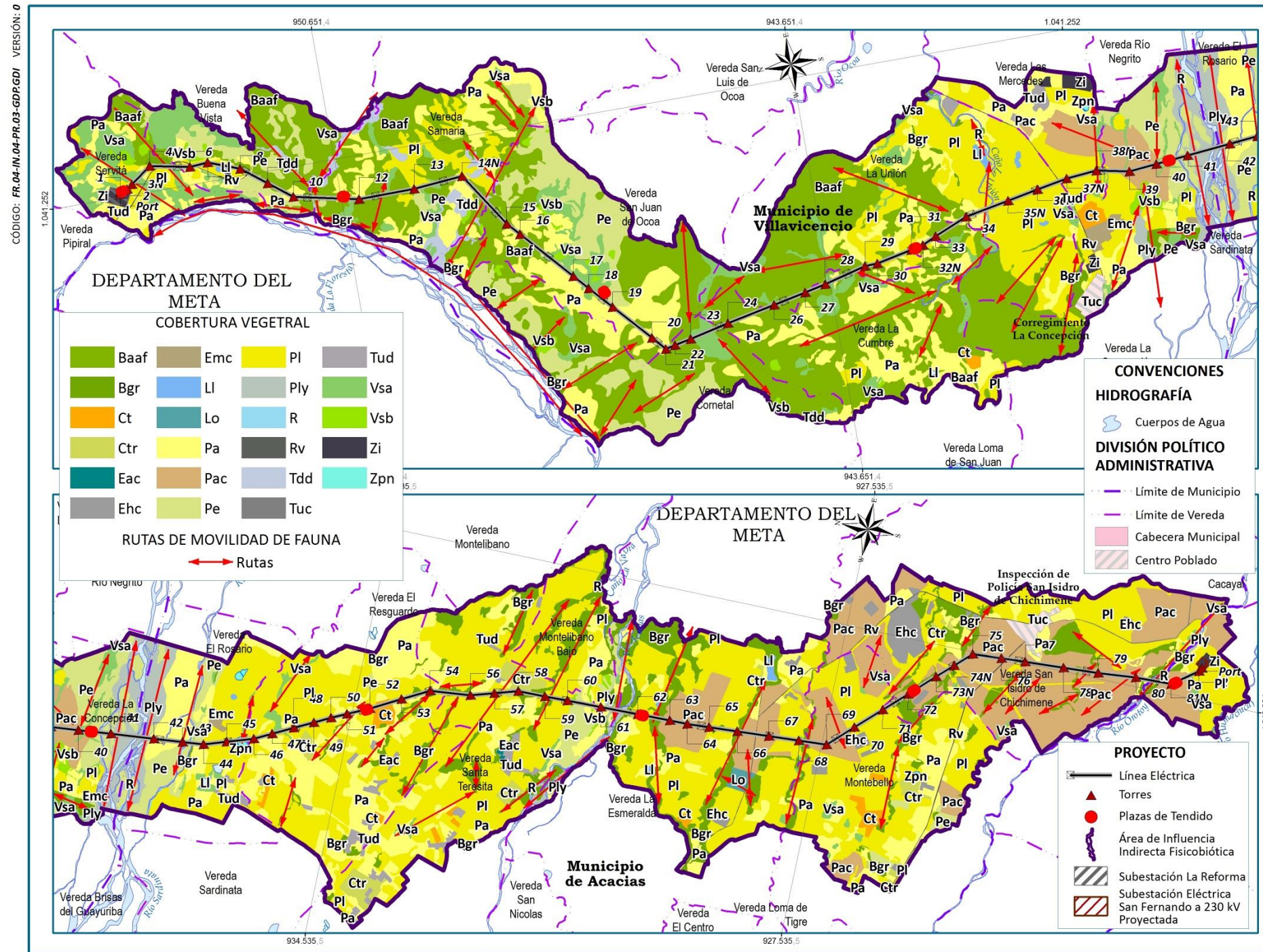


Fotografía 3.3.1.2-65
Murciélago (*Carollia brevicauda*) típica de hábitats de bosque (B), y vegetación secundaria (Vs).

- **Posibles rutas de movilidad**

Considerando a todos los grupos de fauna en conjunto (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), se plantea que en los hábitats de tipo boscoso, esto es, la vegetación secundaria (Vs) y los bosques (B) del Orobioma Bajo de los Andes y del Helobioma de la Amazonia y Orinoquia / Peinobioma Amazonia Orinoquia, las especies animales de mediana y alta movilidad, pueden realizar desplazamientos temporales (diarios o estacionales) siguiendo tales coberturas a lo largo de los cuerpos de agua lóticos (ríos y quebradas) (Imagen **3.3.1.2-23**).

Imagen 3.3.1.2-23 Rutas de movilidad de la fauna en el área de influencia indirecta (AII)



Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Para ciertas especies restringidas a los bosques y la vegetación secundaria, los pastos (P) pueden convertirse en barreras que limitan su movilidad en el paisaje, pero para otras especies son sitios de paso, principalmente en horas crepusculares o nocturnas.

Los cultivos (Cu), por su parte, demuestran un papel particular en la dinámica espacial de ciertas especies, ya que pueden ser utilizadas como áreas de refugio o incluso de alimentación para las especies frugívoras. Los grandes cultivadores de palma en la región, han adquirido conciencia de conservar los recursos naturales y entre ellos a la fauna silvestre, de manera que promueven y establecen en sus predios la prohibición de cacería, facilitando así la permanencia de las especies.

Para los anfibios no se han reportado movimientos migratorios estrictos, ya que no poseen las adaptaciones fisiológicas para realizar largos desplazamientos, ni precisan realizar búsqueda de alimento dado que su recurso principal, los insectos, se encuentran en cualquier nicho. De ser necesario, si su areal es intervenido, realizan desplazamientos hacia hábitats con áreas protegidas por coberturas arbóreas como bosques, o en caso de condiciones atmosféricas desfavorables, en busca de áreas húmedas y cuerpos de agua adecuados.

En el caso de la herpetofauna no se han reportado movimientos migratorios estrictos. Los reptiles presentan alimentación oportunista (insectívora, carnívora e inclusive omnívora en su mayoría), adaptaciones a condiciones de baja humedad y en su mayoría pueden refugiarse bajo tierra o entre la hojarasca durante largo periodos, por lo que no se ha identificado largos desplazamientos de individuos de este grupo.

Las especies de tortugas terrestres, exhiben desplazamientos de corta distancia o intrapoblacionales, asociado principalmente al uso de recursos (búsqueda de alimento, refugios, sitios de postura), coexistencia entre especies y uso del espacio (territorialidad, competencia) y dinámicas poblacionales locales, describiendo patrones de desplazamiento circunscritos a un área conocida como ámbito de hogar. Si bien gran parte de sus movimientos son desplazamientos entre bosques y vegetación secundaria, no hay que descartar que el arrastre de individuos por las corrientes de los ríos pueda aumentar potencialmente su capacidad de dispersión (Páez et al. 2012).

- **Especies de importancia ecológica y social**

- **Anfibios**

Ninguna de las especies de anfibios registradas en el AID se encuentra amenazada a nivel nacional, ya que no están en el Libro Rojo de los anfibios de Colombia (Rueda-Almonacid et al. 2004) ni en la Resolución 0192 de 2014 (MADS). Respecto a las restricciones para el comercio por sus amenazas, no se registran especies en el apéndice I del convenio CITES (2017) (**Tabla 3.3.1.2-12**).

Si bien el endemismo ha sido siempre un punto focal en biogeografía, debe tenerse en cuenta que su definición depende completamente de la base de registros que se disponga de las especies, ya que la ausencia de registros puede generar sobrestimaciones sobre endemismo (una especie recientemente descrita muchas veces se conoce únicamente de la localidad típica), además se suma la ambigüedad generadas por los endemismos políticos y los endemismos biológicos (Camacho-Hernández 1992).

Tabla 3.3.1.2-12 Anfibios de importancia ecológica y sociocultural en el AID

Orden	Familia	Especie	Categoría de Amenaza			Endemismo
			Libro Rojo	Res. 0192	CITES	
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus mathiassoni</i>	-	-	-	End local
	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus colombiensis</i>	-	-	-	C-End
	Strabomantidae	<i>Pristimantis medemi</i>	-	-	-	End local
		<i>Pristimantis cf. frater</i>	-	-	-	End local
		<i>Pristimantis savagei</i>	-	-	-	End local

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Así, se establece para la zona, la ocurrencia de cuatro especies endémicas (End). La rana arbórea *Dendropsophus mathiassoni* (Hylidae), la cual se distribuye entre Arauca, Casanare, Meta y Caquetá, en zonas de piedemonte, altillanura y sabanas (Orobioma, Helobioma y Peinobioma), se reporta como una especie común en cuerpos de agua temporales o constantes en medio de hábitats de pastizales y cultivos; la misma presentó una de las mayores abundancias en el presente estudio, con más de 122 individuos.

Se registraron tres ranas de caverna de la familia Craugastoridae como endémicas, todas reportadas para rangos altitudinales estrechos del Orobioma bajos de los Andes (OBA) o áreas de pie de monte, como corresponde con su distribución altitudinal y necesarias para los altos requerimientos de humedad, nubosidad y reducida alteración que precisa la familia Craugastoridae en general. Los reducidos individuos de *Pristimantis savagei* se reportaron solamente dentro de hábitats de bosque y vegetación secundaria, tiene distribución restringida al departamento del Meta y algunas locaciones en Cundinamarca y Caquetá, por lo que es la especie con menos abundancia dentro del monitoreo.

Si bien la especie *P. medemi*, es una especie más resistente a ambientes intervenidos, encontrándose en hábitats de pastizal entre la vegetación herbácea, con tan solo 14 registros, de acuerdo a Urbina-Cardona (2011), estas características hacen que *P. medemi*, sea vulnerable ante los cambios climáticos extremos, la pérdida de neblina, la pérdida de alimento y la desaparición de epifitas en los bosques, dentro de otros micro hábitats indispensables para su reproducción, forrajeo y refugio.

Aunque la especie *Pristimantis cf. frater*, se registró como una de las más abundantes, con 62 individuos aproximadamente, está suscrita exclusivamente al pie de monte del departamento del Meta y parte de Cundinamarca, e igualmente se ve limitada por la especificidad de su rango altitudinal y principalmente por la intervención por ganadería y agricultura en su hábitat natural, los ecotonos de bosque, vegetación secundaria y pastizales, donde consigue refugio y puede desplazarse entre los mismos.

Por todo lo anterior y como lo menciona Urbina-Cardona (2011), es necesario mantener y recuperar la conectividad estructural y funcional especialmente de los hábitats con dominancia de vegetación arbórea y preferiblemente asociados a cuerpos de agua, para permitir que las especies cambien de rango geográfico y puedan colonizar tierras altas en busca de nichos ecológicos adecuados a sus límites vitales para su supervivencia y persistencia en el tiempo.

Tan solo se registró una especie casi endémica (C-End), perteneciente a la familia de ranas de lluvia Leptodactylidae, la rana *Leptodactylus colombiensis*, especie común, distribuida en todas las zonas bajas y medias del país y una pequeña porción de Venezuela, además

registrada en todos los biomas y hábitats presentes en el actual estudio. Sin embargo, como ocurre con todo el grupo de anfibios, se ve afectada por los efectos de borde, la extracción selectiva de madera, la dinámica de claros y la invasión de especies, perdiendo no solo la calidad del hábitat; además y dadas sus características físicas, se ve limitada para migrar en busca de nuevas áreas a colonizar.

En general todas las especies de Anuros (Ranas y sapos) registrados en el área de Influencia Directa son reconocidos de forma genérica como ranas, y no presentan algún uso socio cultural para los pobladores. Para los anfibios no se han reportado movimientos migratorios estrictos, ya que no poseen las adaptaciones fisiológicas para realizar largos desplazamientos, ni precisan realizar búsqueda de alimento dado que su recurso principal, los insectos, se encuentran en cualquier nicho. De ser necesario, si su areal es intervenido, realizan desplazamientos hacia hábitats con áreas protegidas por coberturas, o en caso de condiciones atmosféricas desfavorables, en busca de áreas húmedas y cuerpos de agua adecuados (Urbina-Cardona 2011).

A continuación, se presenta un compendio de información secundaria sobre las especies de anfibios con categorías de amenaza o usos socioculturales, denotando su distribución geográfica, hábitats, estados poblacionales, usos y amenazas:

Especie: <i>Dendropsophus mathiassoni</i> (Cochran and Going 1970)	
Nombre local: Ranita	
Categorías de amenaza	Libro Rojo: No evaluada
	Res. 0192: No evaluada
	CITES: No evaluada
	IUCN: LC
	Endemismo: Endémica
Distribución geográfica y hábitats: Es endémico de Colombia, encontrándose ampliamente distribuida al oriente de la cordillera oriental en Meta, Casanare, Cundinamarca y Arauca, entre alturas de 280 a 800 m.s.n.m. Vive en sabanas y pastizales húmedos cerca de cuerpos de agua lenticos. Es muy común en hábitats transformados (Lynch, 2006) y tolerante a impactos humanos severos, se reproduce en piscinas estacionales y permanentes. Son de hábitos nocturnos, su principal alimento es invertebrados (IUCN 2017, Amphibiaweb 2017, Acosta 2017)	
Estados poblacionales: Es una especie abundante y con poblaciones estables.	
Usos socioeconómicos y amenazas: Ninguno conocido	

Especie: <i>Pristimantis medemi</i> (Lynch, 1944)	
Nombre local: Ranita	
Categorías de amenaza	Libro Rojo: No evaluada
	Res. 0192: No evaluada
	CITES: No evaluada
	IUCN: LC
	Endemismo: Endémica
Distribución geográfica y hábitats: Esta especie se conoce desde las laderas y piedemonte de la Cordillera Oriental en los departamentos de Cundinamarca y Meta, Colombia. Se ha registrado desde 450-1.800 m.s.n.m. Esta especie se encuentra en bosques alterados, reproduciéndose en la vegetación espesa. Se asocia con corrientes rápidas. (IUCN 2017, Amphibiaweb 2017, Acosta 2017).	
Estados poblacionales: Es una especie común, con poblaciones estables.	
Usos socioeconómicos y amenazas: Ninguno conocido	

Especie: <i>Pristimantis frater</i> (Werner, 1899)	
Nombre local: Ranita	
Categorías de amenaza	Libro Rojo: No evaluada
	Res. 0192: No evaluada
	CITES: No evaluada
	IUCN: VU
	Endemismo: Endémica
Distribución geográfica y hábitats: Esta especie se encuentra en las laderas orientales de la Cordillera Oriental en los departamentos de Cundinamarca y Meta, y de la Serranía de la Macarena, en Colombia. Su rango altitudinal oscila entre 1.000 y 1.600 m.s.n.m. Podría estar más ampliamente distribuido que los registros existentes. Habita bosques húmedos, vocalizando en la vegetación baja. Se ha registrado de bosque secundario. La reproducción se produce por desarrollo directo. (IUCN 2017, Amphibiaweb 2017, Acosta 2017)	
Estados poblacionales: Es una especie común, es desconocido el estado de sus poblaciones.	
Usos socioeconómicos y amenazas: Ninguno conocido	

Especie: <i>Pristimantis savagei</i> . (Pyburn & Lynch, 1981)	
Nombre local: Ranita	
Categorías de amenaza	Libro Rojo: No evaluada
	Res. 0192: No evaluada
	CITES: No evaluada
	IUCN: NT
	Endemismo: Endémica
Distribución geográfica y hábitats: Esta especie es conocida de la Serranía de Macarena y el piedemonte de la Cordillera Oriental en los departamentos de Meta y Cundinamarca, Colombia, entre 1.000 y 2.400 m.s.n.m. es considerada de hábitos nocturnos, asociada con arroyos de flujo rápido, con individuos que generalmente perchan en la vegetación hasta 50 cm por encima del suelo, a veces en bosques y vegetación secundaria. La su cría es por desarrollo directo. (IUCN 2017, Amphibiaweb 2017, Acosta 2017)	
Estados poblacionales: Es una especie común, es desconocido el estado de sus poblaciones.	
Usos socioeconómicos y amenazas: Ninguno conocido. Dada la posible amenaza de la quitridiomycosis, la literatura sugiere que esta especie debe ser cuidadosamente monitoreada.	

- Reptiles

De las especies de reptiles registradas de manera directa, la especie de tortuga terrestre o Morrocoy, *Chelonoidis carbonarius*, se encuentran como vulnerable (VU) de acuerdo al libro rojo de anfibios de Colombia (Morales-Betancourt et al. 2015) y está catalogada como en Peligro crítico (CR) según la Resolución 0192 (MADS 2014). Si bien no está catalogada en el CITES (2017), se considera como la cuarta especie de tortuga en el país, sometida a tráfico de fauna y consumo indiscriminado por diferentes comunidades (Páez et al. 2012, Ceballos 2000) (**Tabla 3.3.1.2-13**).

Tabla 3.3.1.2-13 Reptiles de importancia ecológica y sociocultural en el AID

Orden / Suborden	Familia	Especie	Categoría de Amenaza			Endemismo	Usos locales
			Libro Rojo	Res. 0192	CITES		
Crocodylidae	Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	-	-	-	-	Consumo
Squamata/Serpentes	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	-	-	-	-	Peligro
Squamata/Serpentes		<i>Eunectes murinus</i>	-	-	-	-	Peligro
Squamata/Serpentes	Elapidae	<i>Micrurus sp.</i>	-	-	-	-	Peligro
Squamata/Serpentes	Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	-	-	-	-	Peligro
Squamata/Sauria	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	-	-	-	-	Consumo
Squamata/Sauria	Sphaerodotyliidae	<i>Gonatodes cf. riveroi</i>	-	-	-	End local	-
Testudines/Cryptodira	Testudinae	<i>Chelonoidis carbonarius</i>	VU	CR	-	-	Consumo

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Con carácter endémico (End) se reporta solamente la especie de salamaqueja, *Gonatodes cf. riveroi*, recientemente reportada para Colombia como especie nova, basada en estudios morfológicos sobre el complejo *Anolis conccinatus* y definida exclusivamente para el pie de monte del departamento del Meta (Stutaro & Avila-Pires 2011). Para este se reportaron seis individuos registrados únicamente en una vivienda abandonada en medio del hábitat de Vegetación secundaria en el Oroboma (OBA).

Para el caso de la fauna con alguna importancia, si bien no están catalogadas como especies amenazadas, algunas especies son consideradas peligrosas, es el caso de las serpientes, ya que aquellas que simulan complejos miméticos existentes entre serpientes venenosas e inofensivas suelen ser la causa de la gran mortandad de serpientes en Colombia a manos de campesinos, ya que coloquialmente las especies se reconocen con base en un riesgo potencial para las personas que trabajan y viven en áreas rurales. Así la Boa y la Anaconda son eliminadas por considerarse competencia al depredar eventualmente animales domésticos, y el miedo al consumo de humanos por alguna de estas especies.

De forma similar toda serpiente parecida a las cuatro narices (Viperidae) o a las corales (Elapidae) son eliminadas indiscriminadamente. Así, el desconocimiento sobre la ecología e historia natural de la mayoría de las especies de reptiles, junto con la cacería por temor cultural, hacen de ellas una de los grupos más amenazados (Cortes-Gómez et al. 2015, Mendoza 2015).

La Iguana (iguanidae), las babillas (Alligatoridae) y algunas tortugas, también están expuestos al consumo en algunas regiones; la única excepción la conforman los lagartos, que en general no son considerados como amenaza, ni poseen algún uso cultural, encontrándose comúnmente en casas, jardines y cultivos.

En el caso de los reptiles no se han reportado movimientos migratorios estrictos. Los reptiles presentan alimentación oportunista (insectívora, carnívora e inclusive omnívora en su mayoría), adaptaciones a condiciones de baja humedad y en su mayoría pueden refugiarse bajo tierra o entre la hojarasca durante largo periodos, por lo que no se ha identificado largos desplazamientos de individuos de este grupo.

Las especies de tortugas terrestres, exhiben desplazamientos de corta distancia o intrapoblacionales, asociado principalmente al uso de recursos (búsqueda de alimento, refugios, sitios de postura), coexistencia entre especies y uso del espacio (territorialidad, competencia) y dinámicas poblacionales locales, describiendo patrones de desplazamiento circunscritos a un área conocida como ámbito de hogar. Si bien gran parte de sus movimientos son desplazamientos entre bosques, no hay que descartar que el arrastre de individuos por las corrientes de los ríos pueda aumentar potencialmente su capacidad de dispersión (Páez et al. 2012).

A continuación, se presenta un compendio de información secundaria sobre las especies de reptiles con categorías de amenaza o usos socioculturales, denotando su distribución geográfica, hábitats, estados poblacionales, usos y amenazas:

Especie: <i>Gonatodes riveroi</i> . (Sturaro & Avila-Pires, 2011)	
Nombre local: Salamanqueja, lagartijo	
Categorías de amenaza	Libro Rojo: No evaluada
	Res. 0192: No evaluada
	CITES: No evaluada
	IUCN: LC
	Endemismo: Endémica local
Distribución geográfica y hábitats: Esta especie se encuentra en el costado oriental de la cordillera oriental de Colombia. Esta especie fue descrita a partir de poblaciones pertenecientes al complejo <i>Gonatodes concinnatus</i> , y es posible que otros registros reportados como <i>G. concinnatus</i> representen de hecho esta especie (Sturaro y Avila-Pires 2011). El rango de elevación es de 230-1.200 m.s.n.m. (IUCN 2017, Uetz & Jiri 2107)	
Estados poblacionales: Es una especie común el estado de sus poblaciones es estable	
Usos socioeconómicos y amenazas: Ninguno conocido. Existen amenazas localizadas a partir de animales domésticos como gatos y gallinas, los cuales predan sobre la especie, pero a una escala amplia no se conocen grandes amenazas.	

- Aves

De las 134 especies registradas para el Área de Influencia Directa, ninguna se encuentra en los listados de Categoría de Amenaza (CITES, Resolución 0192/2014, Libro Rojo de Aves de Colombia). Tampoco hay especies consideradas endémicas.

Para el caso de las especies migratorias, se consideran aquí aquellas que se reproducen en las zonas templadas del sur o del norte del continente y llegan a Colombia por la época de invierno de sus lugares de origen. Denominadas migraciones latitudinales por Naranjo et al (2012) o Australes-Boreales por Hilty (2001).

La época del muestreo (julio 2017) no coincidió con la principal y más grande migración de aves, las boreales o de latitud norte, pues estas especies empiezan a llegar entre septiembre y octubre. Las posibles especies migratorias en el AID son las de la latitud sur o australes, pero dada la baja cantidad que llega en este flujo, tampoco se registraron este tipo de especies.

Las especies de aves del AID con algún tipo de uso cultural se reduce principalmente a lo siguiente:

- Especies esporádicamente cazadas para consumo: pavas, guacharacas (*Ortalis guttata*, familias Cracidae) y perdices (*Colinus cristatus*, familia Odonthophoridae).
- Especies utilizadas como mascotas: lora real (*Amazona ochrocephala*, familia Psittacidae); Mirla blanca (*Mimus gilvus*, familia Miimidae); Toche (*Icterus nigrogularis*, familia Icteridae).

- Mamíferos

De las 50 especies de mamíferos reportadas en el AID, 20 tienen alguna importancia ecológica o social (**Tabla 3.3.1.2-14**). Seis especies están en categorías de amenaza (VU o CITES I), dos especies son endémicas, tres especies son migratorias, y 14 especies demuestran algún tipo de uso por parte de los pobladores locales.

El oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*), el mico nocturno (*Aotus brumbacki*), el socay (*Callicebus ornatus*) (**Fotografía 3.3.1.2-66**), la nutria (*Lontra longicaudis*), y los tigrillos (*Leopardus pardalis*, *L. wiedii*), son las especies en categoría de amenaza. A pesar de esa condición, a nivel regional y local parecen tolerar la intervención antrópica y la fragmentación de los hábitats naturales. La presión de cacería sobre algunas de ellas ciertamente puede impactar negativamente su presencia y sus poblaciones, sobre todo en aquellas áreas donde la presencia de las autoridades ambientales es mínima.

Tabla 3.3.1.2-14 Mamíferos de importancia ecológica y social en el área de influencia directa (AID)

Orden	Especie	Nombre local	Método de Registro	Libro Rojo	Res. 0192	CITES	Endemismo	Migración	Usos locales
Didelphimorphia	Didelphis marsupialis	Chucha, fara	O, R, E	-	-	-	-	-	Cacería control
Cingulata	Cabassous unicinctus	Coletrapo	E	-	-	-	-	-	Consumo
Cingulata	Dasypus novemcinctus	Cachicamo, gurre	R, E	-	-	-	-	-	Consumo
Pilosa	Myrmecophaga tridactyla	Oso palmero	O, R, E	VU	VU	II	-	-	-
Chiroptera	Anoura geoffroyi	Murciélago	IS	-	-	-	-	Lat-Long-Alt / Est / Nac-Trans	-
Chiroptera	Dermanura glauca	Murciélago	C	-	-	-	-	Long-Alt / Est / Nac-Trans	-
Chiroptera	Desmodus rotundus	Murciélago, Vampiro	C, E	-	-	-	-	Lat-Long-Alt / Est / Nac-Trans	-
Primates	Aotus brumbacki	Mico nocturno	E	VU	VU	II	End	-	-
Primates	Saimiri sciureus albigena	Tití	O, E	-	-	II	-	-	Mascota
Primates	Sapajus apella	Mico cachudo	E	-	-	II	-	-	Mascota
Primates	Callicebus ornatus	Socay	O, V, E	VU	VU	II	End	-	-
Carnivora	Lontra longicaudis	Nutria	R, E	VU	VU	I	-	Long / Loc	Cacería control
Carnivora	Leopardus pardalis	Tigrillo	E	NT	-	I	-	-	Cacería control
Carnivora	Leopardus wiedii	Tigrillo	E	NT	-	I	-	-	Cacería control
Carnivora	Puma concolor	León	E	NT	-	II	-	-	Cacería control
Carnivora	Puma yagouaroundi	Onza, pantera	E	-	-	II	-	-	Cacería control
Artiodactyla	Odocoileus virginianus apurensis	Venado	R, O, E	LC	-	-	-	-	Consumo
Rodentia	Hydrochoerus hydrochaeris	Chigüiro	R, E	-	-	-	-	-	Consumo
Rodentia	Cuniculus paca	Lapa	R, E	-	-	-	-	-	Consumo
Rodentia	Dasyprocta fuliginosa	Picure, chaqueto	E	-	-	-	-	-	Consumo

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

El mico nocturno (*Aotus brumbacki*) y el socay (*Callicebus ornatus*), (**Fotografía 3.3.1.2-66**) son los únicos mamíferos endémicos de la Orinoquia colombiana. Por sus hábitos arborícolas están restringidos exclusivamente a los hábitats boscosos (vegetación secundaria y bosques) del Helobioma y Peinobioma de la Orinoquía-Amazonía. Aun así, son especies adaptables incluso a sobrevivir en pequeños fragmentos de bosque o vegetación secundaria, de pocas hectáreas, así como se evidencia en el Centro Turístico Araguañey (vereda La Esmeralda, municipio de Acacias).

Tres especies de murciélagos se consideran migratorios, pero su principal tipo de migración es local y estacional, es decir, que se desplazan estacionalmente siguiendo los recursos alimentarios disponibles, como es el caso de los murciélagos frugívoros y nectarívoros (*Dermanura glauca*, *Anoura geoffroyi*) (**Fotografía 3.3.1.2-67**). Mientras que el murciélago vampiro (*Desmodus rotundus*) se puede desplazar poblacionalmente buscando diferentes lotes de ganado para alimentarse de su sangre. La nutria (*Lontra longicaudis*) puede realizar igualmente desplazamientos estacionales dependiendo de las épocas de aguas altas o bajas en los ríos y quebradas.



Fotografía 3.3.1.2-66
Socay (*Callicebus ornatus*) especie endémica de la Orinoquia colombiana.



Fotografía 3.3.1.2-67
Murciélago (*Dermanura glauca*) migratorio local y estacional.

Fuente: CONSORCIO INGEDISA DESSAU ANTEA SAN FERNANDO, 2017

Los armadillos (*Dasyus novemcinctus*, *Cabassous unicinctus*), venados (*Odocoileus virginianus apurensis*), chigüiros (*Hydrochoerus hydrochaeris*), lapas (*Cuniculus paca*) y picures (*Dasyprocta fuliginosa*), son las especies de mamíferos predilectas para el consumo de su carne. En diferentes lugares del área de influencia del proyecto se evidencia que la cacería de estas especies se sigue presentando a pesar de las prohibiciones establecidas, ya que la tradición llanera de consumir este tipo de carne se mantiene en la región.

De otra parte, también existe la cacería de ciertas especies de mamíferos porque los habitantes rurales los consideran una amenaza para sus animales domésticos. Tal es el caso de la chucha o fara (*Didelphis marsupialis*), los tigrillos (*Leopardus pardalis*, *L. wiedii*), la nutria (*Lontra longicaudis*), entre otros. El hecho que estos mamíferos silvestres ataquen ocasionalmente a los animales domésticos (gallinas, cerdos, patos, entre otros), para su consumo, es una de las consecuencias del avance de la frontera agrícola donde las coberturas naturales que se transforman o se pierden, no son compensadas.