Lima, 7 de agosto del 2023

CNPC-HSSE-140-2023

Ing. Walter Fajardo Vargas
Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos
Ministerio de Energía y Minas
Av. De las Artes Sur No. 260
Presente. -

Asunto: Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones – Plan Ambiental Detallado del Lote 58.

Referencia: Carta N° CNPC-HSSE-222-2022.
Oficio N°488-2022-MINEM/DEAH.
Auto Directoral N° 152-2022-MINEM-DGAAH.
Informe de Evaluación N° 370-2022-MINEM/DGAAH.

Es muy grato saludarlo y a su vez remitirle información complementaria al levantamiento de las observaciones contenidas en el Informe de Evaluación N° 370-2022-MINEM/DGAAH referente al Plan Ambiental Detallado del Lote 58.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

Hu Yong
Representante Legal
CNPC PERU S.A.

CNPC PERU

INFORMACIÓN ADICIONAL

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES
AUTO DIRECTORAL N° 152-2022-MINEM/DGAAH

INFORME DE EVALUACIÓN N°370-2022-MINEM/DGAAH/DEAH

PLAN AMBIENTAL DETALLADO DEL LOTE 58

AGOSTO 2023

GEMA
SERVICIOS GEOGRÁFICOS & MEDIO AMBIENTE S.A.C.

INFORMACIÓN ADICIONAL
PLAN AMBIENTAL DETALLADO DEL LOTE 58

A continuación, se presenta información adicional que atiende a las observaciones 11, 13, 15, 16 y 20 del Informe de Evaluación N° 370-2022-MINEM/DGAAH/DEAH. Para facilitar la identificación de los cambios en los Anexos actualizados, estos han sido consignados con letra color celeste.

MEDIO SOCIOECONÓMICO-CULTURAL

❖ Observación N° 11

(ii) Complementar la información del medio socioeconómico y cultural del distrito de Megantoni del área de influencia del PAD.

(iii) Describir el patrimonio cultural e inmaterial del área de influencia del PAD, de acuerdo con lo dispuesto en el ítem 3.3 "Medio Socio-económico-cultural" del Anexo 2 de los Lineamientos PAD.

Respuesta:

ii. En el **ANEXO OBS.11.1**, se consigna información adicional del medio socioeconómico y cultural del distrito de Megantoni.

iii. En el **ANEXO OBS.11.2**, se consigna información adicional referente al patrimonio cultural e inmaterial presente en el área de influencia del PAD.

DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

❖ Observación N° 13

(iv) En atención a lo advertido en las Observaciones N° 12 al N° 18 del presente Informe, el Titular deberá actualizar los ítems 5.1 "Plan de Manejo Ambiental", 5.2 "Cronograma" y 5.3 "Presupuesto" del Anexo 2 de los Lineamientos PAD, así como el cuadro resumen con los compromisos ambientales del PAD del Anexo 8.4 – *"Matriz de Compromisos Ambientales"*.

Respuesta:

iv) En el **ANEXO OBS. 13.1** se presenta el Capitulo V Planes, programas y medidas de manejo ambiental actualizado; en tanto que, en el **ANEXO OBS. 13.2** se presenta la Matriz de Compromisos ambientales.

❖ Observación N° 15

En el ítem 5.1.1 del PAD - *"Programa de Manejo del Recurso Aire"* (Folios 170 al 172 del Escrito N° 3038581), el Titular presentó las siguientes medidas de mitigación:

Medida de mitigación	Frecuencia de aplicación
"(…) Las aeronaves, equipos y/o maquinarias utilizadas durante la etapa de mantenimiento, recibirán mantenimientos periódicos, según las recomendaciones del fabricante, con el objetivo de que se asegure el buen desempeño de la combustión (…)".	***"(…) Según recomendaciones del fabricante (…)"***
"(…) El Jefe de Operaciones de CNPC tendrá la autoridad para ordenar el retiro o mantenimiento inmediato de cualquier equipo que, de acuerdo al juicio o evaluación del Supervisor, presente evidencias de emisiones excesivas de partículas y gases (…)".	***"(…) Según criterio del jefe de operaciones (…)"***
"(…) El área destinada para los helipuertos temporales no será suelo desnudo, sino que seguirá cubierto con material durabase o similar. En caso de deterioro será repuesto según criterio del Jefe de Operaciones de CNPC (…)".	***"(…) Según criterio del jefe de operaciones (…)"***

(El subrayado y resaltado es agregado)

Al respecto, el empleo de los términos *"mantenimientos periódicos"*, "*según las recomendaciones del fabricante"*, *"de acuerdo al juicio o evaluación del Supervisor"* y *"según criterio del Jefe de Operaciones"* no son obligaciones específicas, concretas, de fácil probanza y seguimiento.

Al respecto, de acuerdo con lo dispuesto en el ítem 5.1 "Plan de Manejo Ambiental" del Anexo 2 de los Lineamientos PAD, el Titular deberá expresar claramente cómo se va a ejecutar las medidas de manejo ambiental (el procedimiento y las acciones), la frecuencia de su ejecución y los medios que permitan verificar el cumplimiento de dicha medida de verificación y mantenimiento.

Cabe indicar que, de acuerdo al Anexo 2 de los Lineamientos PAD, para la formulación de las medidas de manejo, no debe utilizarse los siguientes términos: "frecuentemente", "de ser el caso", "para evitar en la medida de lo posible", "debidamente", entre otros términos genéricos.

Respuesta:

En atención con lo observado se reformula las medidas de mitigación planteadas y frecuencia de aplicación asociadas al Programa de manejo del recurso aire. En el **ANEXO OBS. 13.1** se presenta el Capitulo V Planes, programas y medidas de manejo ambiental actualizado; asimismo en el **ANEXO OBS. 13.2** se presenta la Matriz de Compromisos ambientales.

❖ Observación N° 16

En el ítem 5.1.3 del PAD - *"Programa de Manejo de Residuos Sólidos"* (Folios 175 al 177 del Escrito N° 3038581), el Titular señaló que los residuos generados en las Locaciones Taini y Picha serán acopiados y trasladados vía aérea al CBLP donde serán segregados y dispuestos.

Al respecto, de la revisión de la información presentada, se advierte lo siguiente:

(i) No presentó la caracterización (tipo y volumen) de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generarán durante la etapa de mantenimiento.

Respuesta:

(i) Se presenta información adicional referente a la caracterización (tipo y volumen) de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generarán durante la etapa de mantenimiento en la Locación Taini y Picha, los que son descritos a continuación:

A. Locación Taini y Pozo Taini 3X

El mantenimiento de la Locación Taini y del pozo Taini 3X vienen siendo ejecutadas con una frecuencia anual y bi-anual, respectivamente, con un tiempo máximo de ejecución de 3 días.

En la siguiente tabla se presenta la caracterización (tipo y volumen) de los residuos peligrosos y no peligrosos generados durante el mantenimiento de la Locación Taini (13 personas[1]) y Pozo Taini 3X (4 personas[2]).

TABLA 1: CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS A GENERARSE EN LA ETAPA DE MANTENIMIENTO PARA LA LOCACIÓN TAINI Y POZO TAINI 3X

ETAPA DE MANTENIMIENTO		LOCACIÓN TAINI	POZO TAINI 3X
Residuos* (kg.)	No Peligrosos (Papel, cartón, plásticos, latas de conserva, paños de limpieza, nylon, anillos de cabezales, etc.)	11,5	3,5
	Orgánicos (Restos de comida)	3,2	1
	Peligrosos	-	-
Duración de la actividad de mantenimiento por ingreso		3 días	
Total, de residuos generados por ingreso (kg.)		14,7	4.5
Frecuencia		Anual	Bi anual

Elaborado por: GEMA, 2023.

*Los residuos generados son llevados de forma diaria al CBLP.

[1] Brigada compuesta por 1 capataz, 1 supervisor HSE, 1 enfermero y 10 operarios.

[2] Brigada compuesta por 1 supervisor HSE, 1 enfermero, 2 supervisores

Los materiales y/o equipos como motosierras, moto guadañas, manómetros, señaléticas y cuchillas, al no ser considerados residuos, serán trasladados embalados para evitar el daño a las personas que los manipulen.

Finalmente, cabe precisar que la cantidad (tipo y volumen) de residuos estimados a generarse por ingreso se dará hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo del Lote 58 en la Locación Taini y Pozo Taini 3X.

B. Locación Picha y Pozo Picha 2X

El mantenimiento de la Locación Picha y del pozo Picha 2X vienen siendo ejecutadas en un periodo anual y bi-anual, respectivamente, con un tiempo máximo de ejecución de 3 días.

En la siguiente tabla se presenta la caracterización (tipo y volumen) de los residuos peligrosos y no peligrosos generados durante el mantenimiento de la Locación Picha (13 personas[3]) y Pozo Taini 3X (4 personas[4]).

TABLA 2: CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS A GENERARSE EN LA ETAPA DE MANTENIMIENTO PARA LA LOCACIÓN PICHA Y POZO PICHA 2X

ETAPA DE MANTENIMIENTO		LOCACIÓN TAINI	POZO TAINI 3X
Residuos* (kg.)	**No Peligrosos (Papel, cartón, plásticos, latas de conserva, paños de limpieza, nylon, anillos de cabezales, etc.)**	11,5	3,5
	Orgánicos (Restos de comida)	3,2	1
	Peligrosos	-	-
Duración de la actividad de mantenimiento por ingreso		3 días	
Total, de residuos generados por ingreso (kg.)		14,7	4.5
Frecuencia		Anual	Bi anual

Elaborado por: GEMA, 2023.
*Los residuos generados son llevados de forma diaria al CBLP.

Los materiales y/o equipos como motosierras, moto guadañas, manómetros, señaléticas y cuchillas, al no ser considerados residuos, serán trasladados embalados para evitar el daño a las personas que los manipulen.

Finalmente, cabe precisar que la cantidad (tipo y volumen) de residuos estimados a generarse por ingreso se dará hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo del Lote 58 en la Locación Taini y Pozo Taini 3X.

[3] Brigada compuesta por 1 capataz, 1 supervisor HSE, 1 enfermero y 10 operarios.
[4] Brigada compuesta por 1 supervisor HSE, 1 enfermero, 2 supervisores

DEL PLAN DE ABANDONO

❖ Observación N° 20

En el ítem 7 del PAD – *"Plan de Abandono"* (Folio 197 y 198 del Escrito N° 3038581), el Titular señaló lo siguiente:

> ***"Si bien <u>los pozos y locaciones Picha 2X y Taini 3X corresponden a la etapa exploratoria del Lote 58</u>, estos componentes han sido incorporados a la etapa de desarrollo del Lote 58, cuya certificación ambiental está constituida por el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del "Proyecto de Desarrollo del Lote 58" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00041-2018-SENACE-PE/DEAR con fecha 15 de noviembre de 2018. <u>Por lo que su abandono está contemplado en dicho EIA.</u> (…)"***

(El subrayado es agregado)

Al respecto, en el artículo 98°[5] del RPAAH se dispone que el Titular deberá presentar el Plan de Abandono o Plan de Abandono Parcial, cuando, total o parcialmente, se dé por terminada la actividad de hidrocarburos y/o se abandonen instalaciones, áreas o lote previo a su retiro definitivo. En atención a dicho dispositivo normativo y si bien las actividades de abandono para las Locaciones Taini y Picha se encuentran en el EIA 2018, se advierte que no presentó la descripción general de las actividades de abandono para el proyecto de exploración, de acuerdo a la legislación ambiental vigente.

En ese sentido, el Titular deberá presentar la descripción general de las actividades de abandono de las Locaciones Taini y Picha de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 98° del RPAAH y conforme a lo establecido en el ítem VII "Plan de Abandono" del Anexo 2 de los Lineamientos PAD.

Respuesta:

Con relación a lo consultado cabe precisar que la etapa de mantenimiento en las locaciones Taini y Picha y sus correspondientes pozos, se extenderá hasta que se inicie las actividades del Proyecto de Desarrollo del Lote 58 en las mencionadas locaciones. Una vez se ejecute el Proyecto de Desarrollo del Lote 58, se aplicarán las medidas ambientales aprobadas en el IGA en mención.

---

[5] **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM**
"Artículo 98.- Abandono de Actividad
El Titular deberá presentar el Plan de Abandono o Plan de Abandono Parcial correspondiente ante la Autoridad Ambiental que aprobó el Estudio Ambiental, cuando, total o parcialmente, se dé por terminada una Actividad de Hidrocarburos y/o se abandonen instalaciones, áreas o lote previo a su retiro definitivo. Las situaciones que dan lugar al abandono y, consecuentemente, requieren la presentación obligatoria del Plan de Abandono correspondiente, son las siguientes:
a) Atendiendo a la fecha del vencimiento del Contrato del Lote.

b) Cuando el Titular decida concluir la actividad de hidrocarburos o devolver el Lote

c) Cuando se realice la suelta de áreas, salvo que PERUPETRO S.A. determine lo contrario en atención a la no realización de actividades o cualquier otra circunstancia que considere pertinente.

d) Cuando la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental lo disponga."

Por otro lado y, ante el supuesto de que no se ejecute el Proyecto de Desarrollo del Lote 58 en las locaciones Taini y Picha, se realizará el abandono de los componentes que aún se encuentran en superficie, siendo éstos los detallados a continuación:

TABLA 3: COMPONENTES EN SUPERFICIE POR LOCACIÓN

ÍTEM	COMPONENTES LOCACIÓN TAINI	COMPONENTES LOCACIÓN PICHA
1	Canaleta exterior	Canaleta exterior
2	Canaleta interior	Canaleta interior
3	Cobertura del terreno instalado para las actividades de perforación	Rampa de concreto
4	Estructura de almacén de químicos	Helipuerto
5	Helipuerto	-

Elaborado por: GEMA, 2023.

Se describe a continuación y de forma general, las actividades de abandono implementarse en caso se dé el abandono total de las locaciones Taini y Picha y sus correspondientes pozos:

- Los pozos Taini_3X y Picha_2x_ST se abandonarán de acuerdo con lo indicado en el Capítulo V del Decreto Supremo N° 032.
- Se desmantelará toda instalación y/o infraestructura (helipuerto, estructura de almacén de químicos) superficial que se encuentre en el área de la locación.
- Se retirará todo material ajeno de la superficie.
- Se demolerá la rampa de concreto en partes suficientes que puedan ser manejables para su transporte fuera de la locación. En caso se requiera, las estructuras de concreto que sean demolidas se podrían utilizar como material para los trabajos de estabilidad de taludes, en conjunto con los gaviones.
- Los residuos por generarse serán enviados a los almacenes de CNPC para su disposición final de acuerdo con el Plan de Manejo de Residuos Sólidos que rige las actividades del Lote 58.
- Una vez retirado todo material ajeno al área, se realizará trabajos de revegetación y reforestación, empleándose para ellos especies nativas, para lo cual se seguirá los lineamientos indicados en el Plan de Control de Erosión y Revegetación aprobado en el EIA 2007.
- Finalmente, cabe precisar que estas actividades de abandono de realizarán en el marco del Art. 98 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

ANEXO OBS. 11

ANEXO OBS. 11.1
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL DISTRITO DE MEGANTONI

INDICE

1 UBICACIÓN DEL TERRITORIO 2

2 INDICADORES DEMOGRÁFICOS 2

2.1 Densidad poblacional 2

2.2 Población por grupo de edades 3

2.3 Índice de Masculinidad 3

2.4 Población Rural y Urbana 4

2.5 Comunidades Nativas y Grupos étnicos 4

3 INDICADORES SOCIALES 6

3.1 Características de la vivienda 6

3.2 Servicios básicos 6

3.3 Abastecimiento de agua 6

3.4 Servicios higiénicos 7

3.5 Servicio de alumbrado 7

3.6 Educación 8

3.7 Salud 10

3.8 Telecomunicaciones 11

3.9 Vías de Comunicación 11

3.10 Actividades económicas 12

3.11 Actividad agrícola 13

3.12 Actividad piscícola 13

MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL DISTRITO DE MEGANTONI

1 UBICACIÓN DEL TERRITORIO

El distrito de Megantoni según información del Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2030, fue creado el 06 de julio de 2016 mediante Ley N° 30481, siendo la capital el centro poblado de Camisea. El área territorial del distrito es de 10,733.42 Km^2 y representa el 14.9% de la superficie total del departamento de Cusco.

El distrito limita por el norte con el distrito Sepahua, perteneciente a la provincia de Atalaya, departamento de Ucayali; por el sur con el distrito de Echarati, ubicado en la provincia de La Convención, Cusco; por el este con el distrito Fitzcarrald, perteneciente a la provincia del Manu, departamento de Madre de Dios y distrito de Echarati, ubicado en la provincia de La Convención. Finalmente, por el oeste limita con el distrito de Río Tambo, localizado en la provincia de Satipo, departamento de Junín.

2 INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Con respecto a los aspectos demográficos para el distrito de Megantoni, de acuerdo con la información publicada de los Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (en adelante, Censo 2017), se tiene registrado una población de 6 969 habitantes, distribuida en 4 399 hombres y 2 570 mujeres, que equivale a 63,1% y 36,9%, respectivamente.

TABLA 1: POBLACIÓN SEGÚN DISTRITO

DISTRITO	TOTAL	SEXO			
		HOMBRES	%	MUJERES	%
Distrito Megantoni	6 969	4 399	63,1	2 570	36,9

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

2.1 DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional es entendida como un indicador que mide la concentración de la población, con relación al área de un territorio determinado. En el distrito Megantoni la superficie territorial es de 10 733,42 km^2, por lo que se considera una densidad poblacional existente en este distrito de 0,65 habitantes/Km^2.

TABLA 2: DENSIDAD POBLACIONAL EN EL DISTRITO

DISTRITO	SUPERFICIE (KM2)	POBLACIÓN 2017	DENSIDAD POBLACIONAL (HAB/KM2)
Distrito Megantoni	10,733.42	6 969	0,65

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2030. Municipalidad Distrital de Megantoni.

2.2 POBLACIÓN POR GRUPO DE EDADES

El Censo 2017 brinda información sobre la población en grupo de edades, considerando una distribución en los rangos de edad de 0 a 14 años, de 15 a 64 años y de 65 años a más. De acuerdo con los resultados obtenidos, se registra una mayor cantidad de población en los rangos de 15 a 64 años, alcanzando un total de 4 765 habitantes equivalente al 68,4%. Seguidamente se encuentra el rango de 0 a 14 años, en el que se registran 2 081 habitantes equivalente al 29,9% y; una menor de cantidad de población se tiene en el rango de 65 años a más edad, en donde se reportan 123 habitantes, en una proporción porcentual de 1,8%.

TABLA 3: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD

GRUPO DE EDADES	POBLACIÓN	%
0 – 14 años	2 081	29,9
15 – 64 años	4 765	68,4
65 años a más	123	1,8

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

2.3 ÍNDICE DE MASCULINIDAD

En la siguiente tabla se presenta el índice de masculinidad para el distrito Megantoni, el cual corresponde al 171,2% y representa la existencia de 171 hombres por cada 100 mujeres en el distrito Megantoni.

TABLA 4: INDICE DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN DISTRITAL

SEXO	POBLACIÓN	%
Hombres	4 399	63,1
Mujeres	2 570	36,9
Índice de Masculinidad	171,2	

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

2.4 POBLACIÓN RURAL Y URBANA

La distribución de la población en el distrito de Megantoni, según tipo de área del territorio, presenta las siguientes características: 93,7% de la población, representada por 6 529 habitantes, residen en el área rural; mientras que, un 6,3% de la población, representada por 440 habitantes, se encuentran residiendo el área urbana.

TABLA 5: POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ÁREA RURAL Y URBANA

TIPO DE ÁREA	POBLACIÓN	%
Rural	6 529	93,7
Urbana	440	6,3
TOTAL	**6 969**	**100,0**

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

2.5 COMUNIDADES NATIVAS Y GRUPOS ÉTNICOS

En el territorio del distrito Megantoni, es significativa la presencia de los pueblos originarios como son los Machiguenga, Ashaninka, Yine Yami, Nanti y Kakinte, quienes concentran la mayor cantidad de la población como se describe en el acápite del Sistema Poblacional del Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2030; mientras que, se describe que existe también una reducida población de "colonos", quienes son pobladores migrantes que, en los últimos años, vienen migrando al distrito para realizar actividades principalmente de comercio y agricultura.

Según el registro de la Municipalidad Distrital de Megantoni y el Ministerio de Cultura, las comunidades nativas que se encuentran registradas en el distrito y son reconocidas oficialmente son 23 y se describen en la siguiente tabla. De estas, las que concentran la mayor población son: Miaría con 1,600 habitantes, Kirigueti 1,250 habitantes, Timpía 1,135 habitantes, Nueva Luz 1,125 habitantes y Camisea 1,001 habitantes.

TABLA 6: COMUNIDADES NATIVAS CON RESOLUCIÓN DE RECONOCIMIENTO

N°	COMUNIDAD NATIVA	GRUPO ÉTNICO	ÁREA TOTAL (HAS.)	PERÍMETRO (MTRS.)	RECONOCIMIENTO		Nº TÍTULO
					RESOLUCIÓN	AÑO	
1	Sababantiari	Machiguenga	3,067.76	26,036	R.D. 0069-89DUAD-XX-C	11/05/1989	R.M. 01264-90AG/DGA
2	Timpia	Machiguenga	33,573.00	94,732	R. 130-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00666-83AG/DR-XX-C
3	Ticumpinia (Chokoriari)	Machiguenga	17,813.00	60,079	R. 119-AE-ORAMS-VII-74	26/09/1974	R.M. 00381-84AG/DGRAAR
4	Camisea	Machiguenga	15,510.00	86,177	R. 131-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00378-84AG/DGRAAR
5	Shivankoreni	Machiguenga	7,630.00	57,951	R. 132-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00308-83AG/DGRAAR
6	Segakiato	Machiguenga	9,022.00	63,407	R. 133-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00505-83-AGDGRAAR

N°	COMUNIDAD NATIVA	GRUPO ÉTNICO	ÁREA TOTAL (HAS.)	PERÍMETRO (MTRS.)	RECONOCIMIENTO		Nº TÍTULO
					RESOLUCIÓN	AÑO	
7	Kashiriari	Machiguenga	6,540.00	43,434	R. 121-AE-ORAMS-VII-74	26/09/1974	R.M. 00374-84AG/DGRAAR
8	Kirigueti (Carpintero)	Machiguenga	17,695.00	81,888	R. 122-AE-ORAMS-VII-74	27/09/1974	R.M. 01159-83AG/DGRAAR
9	Puerto Huallana	Machiguenga	29,277.00	89,067	R. 124-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00853-82-AGDGRAAR
10	Mayapo	Machiguenga	22,334.00	75,583	R. 041-AE-AJAF78-ORAMS-VII	8/03/1978	R.M. 01163-83AG/DGRAAR
11	Camaná	Machiguenga	23,642.00	75,784	R. 042-AE-AJAFORAMS-VII-78	8/03/1978	R.M. 00307-83AG/DGRAAR
12	Kochiri	Machiguenga Asháninka	7,424.37	93,550	R.D. 0068-89DUAD-XX-C	11/05/1989	R.D. 190-95-DRARI
13	Tangoshiari	Asháninka	25.811.90	S.D.	R.D. 215-94-DRA-RI	28/03/1994	R.D. 0023-97-DRARI
14	Taini	Kaquinte	S.D.	S.D.	R.D. 0080-98-DRARI	17/03/1998	R.D. 247-99-DRACTAR-C
15	Kitepampani	Kaquinte Machiguenga	12,867.00	50,424	R.D. 0059-80-DRAA	27/02/1980	R.M. 053-83AG/DGRAA
16	Nuevo Mundo	Machiguenga	13,430.00	69,672	R. 126-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00494-83AG/DGRAAR
17	Nueva Vida	Machiguenga	9,684.00	59,510	R.D. 0057-80-DRAR	27/02/1980	R.M. 00492-83AG/DGRAAR
18	Nueva Luz	Machiguenga	23,519.00	68,447	R. 125-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00851-82AG/DGRAAR
19	Sensa	Machiguenga	4,372.00	31,232	R. 128-AE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00493-83AG/DGRAAR
20	Miaria	Yine Yame	9,841.00	44,830	R. 127-OAE-ORAMS-VII-74	30/09/1974	R.M. 00079-80DGAOAD-UI
21	Porotobango	Machiguenga	2,400.00	24,763	R.D. 0067-89DUAD-XX-C	11/05/1989	R.M. 01266-90AG/DGA
22	Puerto Rico	Asháninka	S.D.	S.D.	R.D. 139-98-DRA-RI	2/06/1998	R.D. 201-99-DRACTAR-C
23	Chirumbia	Machiguenga	S.D.	S.D.	R. 011-OAJAFORAMS-VII-76	28/01/1976	R.M. 00852-85-AGDGRA-AR

Fuente: Sistema de Información de Comunidades Nativas de la Amazonía - SICNA, IBC. 2016, la Municipalidad Distrital de Megantoni y Ministerio de Cultura. Elaboración: Equipo Técnico de la Municipalidad.

Hasta el momento, en general en el distrito se han identificado siete grupos étnicos, cinco de ellos pertenecen a la familia lingüística Arahuak (Machiguenga, Yine, Kakinte, Ashaninka y Nanti); un grupo étnico correspondiente a la familia Quechuas (representa poblaciones rurales colonas) y una familia lingüística Pano, representada a través del sub grupo Nahua que se encuentra dentro de la Reserva Territorial Kugapakori, Nahua, Nanti y otros – RTKNN.

Adicional a ello, hay que indicar que en el distrito Megantoni se registra Población Indígena en Situación de Contacto Inicial – PICI y con Poblaciones Indígenas en Aislamiento – PIA. Cabe precisar que estas se encuentran en la reserva mencionada (RTNNK); es decir, fuera del área de influencia del proyecto.

3 INDICADORES SOCIALES

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

Según información de los Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, se han registrado para el distrito un total de 1 531 viviendas.

Con respecto al material de construcción, de acuerdo con la información revisada, el 96,1% de las paredes de las viviendas son de madera (pona, tornillo, etc.); el 1,2% corresponden a triplay, calamina y estera; el 1,1% son de ladrillo y cemento; el 0,8% son de adobe y el 0,8% son de piedras con barros. En cuanto a los techos, estos son mayoritariamente de planchas de calamina un 74,2%, seguido por techos de hojas de paja, palma y similares 22,7%, madera 2,1% y otro material 1,0%. En tanto que, a nivel de pisos, existen pisos de madera (pona, tornillo, etc.) que representan el 78,8%, de tierra representados por un 12,5% y de cemento por el 8,7%.

3.2 SERVICIOS BÁSICOS

El estado de los servicios básicos es un aspecto de importancia para el distrito. Se presenta según información pública del INEI 2017 en base a la información de los Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la descripción de los siguientes servicios: abastecimiento de agua, servicios higiénicos y servicios de electricidad.

3.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA

El 31,1% de la población censada del distrito Megantoni se abastece de agua subterránea de un pozo. Por otro lado, el 31,8% se abastece por medio del pilón o pileta de uso público; un 15,6% tienen abastecimiento de agua a través de un manantial o puquio; el 7,9% emplea agua de río, acequia, lago o laguna; sólo tienen conexiones a través de una red pública fuera de la vivienda un 8,3% y a través de una red pública dentro de la vivienda un 5,1%, existen también un 0,3% de viviendas con otro tipo de abastecimiento.

TABLA 7: ABASTECIMIENTO DE AGUA

TIPO DE ABASTECIMIENTO	VIVIENDAS	%
Red pública dentro de la vivienda	59	5,1
Red pública fuera de la vivienda	97	8,3
Pilón o pileta de uso público	371	31,8
Pozo (agua subterránea)	363	31,1
Manantial o puquio	182	15,6
Río, acequia, lago, laguna	92	7,9
Otro	4	0,3
TOTAL	**1 168**	**100,0**

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. No aplican 363 viviendas.

Se hace una aclaración que existe según las cifras oficiales del Censo 2017 un total de 1 531 viviendas censadas para el distrito, sin embargo, se aclara que en la evaluación de las variables Abastecimiento de Agua, Servicios Higiénicos y Alumbrado Eléctrico, se tiene en el resultado del análisis de estas variables que no aplican una cantidad de 363 viviendas, por lo que el cálculo y análisis de las variables mencionadas giran en relación a un total de 1 168 viviendas.

3.4 SERVICIOS HIGIÉNICOS

En el distrito Megantoni un 77,2% de las viviendas censadas tienen la modalidad de los servicios higiénicos con el uso del pozo ciego o negro; un 5,8% de viviendas tiene las letrinas (con tratamiento), un 4,7% de viviendas tiene a sus integrantes que emplea el campo abierto o al aire libre, un 2,8% de viviendas tiene los servicios higiénicos en base a una red pública de desagüe dentro de la vivienda y un 2,3% por una red pública de desagüe fuera de la vivienda; se tiene a un 3,2% de viviendas que emplean un pozo séptico o biodigestor, un 1,0% de las viviendas tiene que sus emplean el río, acequia, canal o similar como un servicio higiénico y un 2,9% de viviendas emplean otra modalidad no especificada.

TABLA 8: SERVICIOS HIGIÉNICOS

SERVICIOS HIGIÉNICOS	VIVIENDAS	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	33	2,8
Red pública de desagüe fuera de la vivienda	27	2,3
Pozo séptico o biodigestor	37	3,2
Letrina (con tratamiento)	68	5,8
Pozo ciego o negro	902	77,2
Río, acequia, canal o similar	12	1,0
Campo abierto o al aire libre	55	4,7
Otro	34	2,9
TOTAL	**1 168**	**100,0**

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. No aplican 363 viviendas.

3.5 SERVICIO DE ALUMBRADO

Con respecto al alumbrado eléctrico de las viviendas en el distrito, el 39,0% de las viviendas cuentan con este servicio; mientras que un 61,0% de las viviendas aún no cuenta con este servicio.

TABLA 9: ALUMBRADO ELÉCTRICO

ALUMBRADO ELÉCTRICO	VIVIENDAS	%
Si tiene alumbrado eléctrico	456	39,0
No tiene alumbrado eléctrico	712	61,0
TOTAL	**1 168**	**100,0**

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. No aplican 363 viviendas.

3.6 EDUCACIÓN

Los servicios educativos para todo el país los brinda el Ministerio de Educación, a través de una estructura del sistema educativo. Esta estructura presenta los siguientes servicios educativos: la Educación Básica Regular, la Educación Básica Alternativa, la Educación Básica Especial, la Educación Intercultural, Bilingüe y Rural, la Educación Profesional Técnica, la Educación Superior Profesional y la Educación Universitaria.

En el distrito de Megantoni predomina la Educación Intercultural Bilingüe – EIB, concentrando su cobertura de atención en las etnias Machiguenga, seguido de los Yine Yami (Sensa y Miaria), la Ashaninka (Puerto Rico) y, en menor cantidad, en los Kakinte (Kitepampani y Maseka). Sin embargo, la población Misahua y Kitaparay, que son considerados quechuas, no están dentro de la Educación Intercultural Bilingüe.

- **Nivel de Educación**

  Se presenta el nivel de educación alcanzado por la población del distrito. De acuerdo con los resultados obtenidos, se identifica un 36,8% de la población distrital en el nivel secundaria y un 25,4% en el nivel primaria. Por otro lado, el nivel de educación superior no universitaria completa registra a un 9,2% de la población distrital; mientras que un 3,7% de la población alcanzo el nivel superior no universitaria incompleto. En el nivel superior universitaria completa se tiene a un 6,3% de población censada; en tanto que, el nivel inicial se tiene a un 5,7% de la población y a un 9,5% se encuentra sin nivel de educación.

TABLA 10:NIVEL DE EDUCACIÓN

NIVEL DE EDUCACIÓN	POBLACIÓN	%
Sin Nivel	624	9,5
Inicial	377	5,7
Primaria	1 667	25,4
Secundaria	2 417	36,8
Básica especial	2	0,0
Superior no universitaria incompleta	242	3,7
Superior no universitaria completa	606	9,2
Superior universitaria incompleta	170	2,6

NIVEL DE EDUCACIÓN	POBLACIÓN	%
Superior universitaria completa	417	6,3
Maestría / Doctorado	55	0,8
TOTAL	**6 577**	**100,0**

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. No aplican 392 pobladores.

Se hace una aclaración que existe un total de 6 969 habitantes censados en el distrito Megantoni, de los cuales no se han aplicado a 392 pobladores, por lo que, para el análisis de esta variable Nivel de Educación se tiene un total de una población de 6 577 habitantes.

- **Instituciones Educativas**

La administración y gestión pedagógica de las instituciones educativas en el distrito Megantoni se encuentran bajo dirección de la UGEL de La Convención.

Se presenta la cantidad de las Instituciones Educativas existentes en el distrito Megantoni y, según fuente del Ministerio de Educación, se registró para el año 2021 un total de 85 instituciones educativas, de los cuales 26 son del nivel Inicial – Jardín, 8 del nivel Inicial – Jardín no escolarizado, 35 del nivel de Primaria, 14 del nivel Secundaria y 2 CETPRO (Centro Técnico Productivo).

TABLA 11:INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL DISTRITO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Distrito	Instituciones Educativas					TOTAL
	Inicial - Jardín	Inicial – Jardín no escolarizado	Primaria	Secundaria	CETPRO	
Megantoni	26	8	35	14	2	85
TOTAL	**26**	**8**	**35**	**14**	**2**	**85**

Fuente: MINEDU. Datos estadísticos al 2022, en ESCALE (Estadísticas de la Calidad Educativa).

- **Instituciones Educativas, alumnos y docentes**

En la siguiente tabla se presenta información para el distrito sobre la cantidad total de instituciones educativas existentes con respecto a la cantidad alumnos y docentes, correspondiente a la gestión educativa del año 2021. Se tiene un total de 85 instituciones educativas, 4 377 alumnos, 283 docentes y 17 promotores, los promotores brindan sus labores en las instituciones educativas inicial – jardín no escolarizadas.

TABLA 12:INSTITUCIONES EDUCATIVAS, ALUMNOS Y DOCENTES

Distrito	Instituciones Educativas	Alumnos	Docentes	Promotores
Megantoni	85	4 377	283	17
TOTAL	**85**	**4 377**	**283**	**17**

Fuente: MINEDU. Datos estadísticos al 2022, en ESCALE (Estadísticas de la Calidad Educativa).

- **Analfabetismo**

  El analfabetismo es un fenómeno social que consiste en la carencia de las habilidades para leer y escribir y esto repercute en el desarrollo social de las familias, no siendo el distrito de Megantoni ajeno a esta realidad.

  Según la información del Censo 2017, en el distrito existe un 15,4% de la población que manifestó no saber leer ni escribir; mientras que, los que cuentan con estas habilidades, ascienden al 84,6% de la población distrital.

3.7 SALUD

El Ministerio de Salud constituye el principal ofertante de los servicios de salud a la población en los aspectos preventivo, promocional, recuperativo y de rehabilitación.

- **Establecimientos de Salud**

  Los establecimientos de salud existentes pertenecen a la Red de Salud de La Convención, que pertenece a la DISA del Cusco.

  Se cuenta con la presencia de 16 establecimientos de salud de los cuales, la Comunidad Nativa de Camisea cuenta con un Centro de Salud, el cual es considerado el establecimiento cabecero de la Micro – Red de Salud.

TABLA 13:ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL DISTRITO MEGANTONI

Establecimiento de Salud	Categoría I-3	Categoría I-2	Categoría I-1	TOTAL
Centro de Salud	2	0	0	2
Puesto de Salud	0	3	11	14
TOTAL	**2**	**3**	**11**	**16**

Fuente: Red de Salud La Convención. Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2030.

- **Afiliación a un Seguro de Salud**

  La mayoría de la población registrada en el Censo 2017 se encuentra afiliada al Seguro Integral de Salud (S.I.S.), representado ello el 58,2% de censados en el distrito; un 21,0% se encuentran afiliados a ESSALUD, un 3,8% se encuentra afiliada a un seguro de las fuerzas armadas o policiales; un 2,3% a ESSALUD y a un seguro privado de salud; un 1,4% se encuentra afiliado sólo a un Seguro privado de salud. Por otro lado, es importante señalar que un 11,8% de la población censada manifestó que no tiene ningún seguro.

TABLA 14:AFILIACIÓN A SEGUROS DE SALUD

SEGUROS DE SALUD	POBLACIÓN	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	4 055	58,2
Solo ESSALUD	1 464	21,0
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	261	3,8
Solo Seguro privado de salud	95	1,4
Solo Otro seguro	16	0,2

SEGUROS DE SALUD	POBLACIÓN	%
Seguro Integral de Salud (SIS) y Seguro privado de salud	3	0,0
ESSALUD y Seguro de fuerzas armadas o policiales	9	0,1
ESSALUD y Seguro privado de salud	159	2,3
ESSALUD y Otro seguro	20	0,3
ESSALUD, Seguro privado de salud y Otro seguro	62	0,9
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de salud	1	0,0
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Otro seguro	1	0,0
Seguro privado de salud y Otro seguro	2	0,0
No tiene ningún seguro	821	11,8
TOTAL	**6 969**	**100,0**

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

3.8 TELECOMUNICACIONES

Según la información del Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2030, las viviendas en el distrito Megantoni no cuentan con telefonía fija domiciliaria, sin embargo, existen los teléfonos públicos comunitarios. En el 2002 el Ministerio de Transporte y Comunicaciones realizó un programa para instalar equipos de telefonía satelital de la empresa GILAT en las Comunidades Nativas, con el empleo de energía solar y su funcionamiento es a través de tarjetas.

En el caso de la telefonía móvil de celular de la empresa Movistar se cuenta con este servicio pero con cobertura restringida para algunas comunidades al interior del distrito.

3.9 VÍAS DE COMUNICACIÓN

La principal vía de comunicación terrestre se ubica en el tramo Santa Ana (Quillabamba) – Echarati – Ivochote, y cuenta con una longitud de 182.44 km.

A partir de este lugar, donde termina la vía terrestre, se inicia el acceso por vía fluvial que llega hasta la capital del distrito Camisea, presentando esta ruta una extensión aproximada de 122.93 km que se recorren en el rio Urubamba, el cual es considerado la vía “troncal” que conecta a las comunidades nativas.

Por otro lado, existen obras de vías terrestres que uniría Quillabamba con el Bajo Urubamba y atravesarían la Reserva Comunal Machiguenga o el Santuario Nacional Megantoni, sin embargo, por el momento, esta obra está detenida en el límite del mencionado Santuario. Esta vía se uniría con otra que la conectaría con la provincia Atalaya. A su vez, se ha iniciado la apertura de varias carreteras internas entre las comunidades nativas, que ya se encuentran en el nivel de trochas.

Según un análisis incluido en el Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2030, esta vía atraerá a migrantes de los departamentos de Cusco, Puno, Ayacucho y Arequipa (por el río Alto

Urubamba) y de Ucayali y Junín (usando la vía Satipo-Atalaya y el río Bajo Urubamba). Por experiencias de migraciones en otras del territorio nacional, existe el riesgo para los territorios indígenas de que los migrantes lleguen con madereros y mineros informales. A esta situación migratoria a la larga generaría un impacto teniendo como resultado un crecimiento urbano que provocaría un área de rápida deforestación y degradación ambiental.

Además, en el distrito existen otros 13 ríos navegables y se tiene como principal problema para este medio de transporte la disminución de caudal que se presenta en épocas de sequía y que dificulta considerablemente el transporte.

El distrito Megantoni, cuenta además con 02 infraestructuras aeroportuarias activas que son Las Malvinas y Nuevo Mundo, las que son administradas por empresas privadas.

3.10 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La Población Económicamente Activa se dedica en un 29,3% a las actividades económicas de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; un 24,9% a la construcción; un 9,2% a la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; un 6,0% a las industrias manufactureras; un 4,6% actividades profesionales, científicas y técnicas; un 4,4% a las actividades de alojamiento y servicio de comidas y un 4,0% a la explotación de minas y canteras, entre las principales actividades económicas.

TABLA 15: ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL DISTRITO MEGANTONI

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	POBLACIÓN	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	983	29,3
Explotación de minas y canteras	133	4,0
Industrias manufactureras	202	6,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4	0,1
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	25	0,8
Construcción	836	24,9
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	185	5,5
Transporte y almacenamiento	120	3,6
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	148	4,4
Información y comunicaciones	1	0,0
Actividades profesionales, científicas y técnicas	153	4,6
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	91	2,7
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	310	9,2
Enseñanza	75	2,2
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	43	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	9	0,3

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	POBLACIÓN	%
Otras actividades de servicios	33	1,0
Actividades de hogares como empleadores; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	4	0,1
TOTAL	**3 355**	**100,0**

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
No aplican 3614 pobladores.

En el análisis de esta variable Actividades Económicas, los resultados del Censo 2017, no aplican 3 614 pobladores censados.

3.11 ACTIVIDAD AGRÍCOLA

La agricultura en el distrito Megantoni una actividad en la cual coexisten dos unidades económicas, por un lado, la economía de las familias nativas con una agricultura tradicional que se complementa con las actividades de caza, pesca y recolección y, por otro lado, la actividad agrícola cuya producción se destina al mercado local y regional, entre ellos el cacao, la yuca y el plátano.

En la actualidad el distrito carece de las condiciones necesarias para generar una agricultura sostenible, debido a que no se tiene definida una vocación productiva en los suelos del territorio, por el limitado acceso a tecnologías, escases de asistencia técnica y crédito y dificultad de acceso al mercado por falta de vías de comunicación alternas.

3.12 ACTIVIDAD PISCÍCOLA

La actividad de la crianza de peces por parte de las comunidades nativas es muy limitada, debido a que la población se dedica a la pesca en los ríos y quebradas de especies como el boquichico, la doncella, la carachama, el huasaco, el sábalo, el bagre,

ANEXO OBS. 11.2
PATRIMONIO CULTURAL E INMATERIAL

DESCRIPCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL E INMATERIAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

A continuación, se describe el patrimonio cultural inmaterial reportado para el distrito Megantoni, el cual forma parte del Área de Influencia Indirecta del proyecto

Pueblos originarios presentes en el Distrito de Megantoni

Según el Gobierno Regional de Cusco, el nombre del distrito Megantoni proviene del vocablo Machiguenga que significa "tierra de papagayos militares" y es uno de los distritos eminentemente intercultural, donde habitan unos 8 000 indígenas de cuatro naciones[1]

En el territorio del distrito Megantoni se registra la presencia de pueblos originarios, representado a través de 23 comunidades nativas de cuatro etnias: Matsigenkaa, Ashaninka, Yine, Kakinte; más una reserva territorial indígena, Reserva Territorial Kugapakori Nahua-Nanti, donde viven las etnias Kugapakori-Nanti y Nahua-Yora. La mayoría de la población del distrito aún conserva lo esencial de su cultura tradicional.

Se describe a continuación, según la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios (BDPI) del Ministerio de Cultura[2], los aspectos culturales de estos pueblos:

- **Pueblo Matsigenka**

  El pueblo Matsigenka, cuya lengua pertenece a la familia lingüística Arawak, ha empleado esta denominación debido a que, en su lengua originaria, Matsigenka, esta palabra puede traducirse como "seres humanos" o "gente". Esta denominación se generalizó en la población mestiza, luego de que los misioneros dominicos publicaran en 1918 la revista Misiones Dominicas del Perú.

  Existe una población Matsigenka en situación de aislamiento y en situación de contacto inicial (pertenecientes a los subgrupos Nanti y kirineri) en el Santuario Nacional Megantoni y la Reserva Territorial Kugapakori, Nahua, Nanti y otros (RTKNN), ubicados en la cuenca media y alta del río Camisea y la cuenca media y alta del río Cashiariari, Paquiria y Tímpia, respectivamente.

  Parte de su identidad cultural de los Matsigenka se da de la estrecha relación con el territorio, el cual es considerado una fuente de vida pues provee diversos medios para la subsistencia; así como, también son importantes todos los seres que lo habitan.

  Las evidencias históricas de la presencia de este pueblo se remontan al periodo prehispánico. Los Matsigenka entran en contacto con poblaciones andinas durante el gobierno del Inca Cápac Yupanqui, en un contexto en el cual el Imperio Inca pretendía ampliar sus territorios. Si bien los

[1] Gobierno Regional del Cusco. Acuerdo del Consejo Regional N° 174-2021-CRGR CUSCO.
[2] https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos/matsigenka

Incas sólo llegaron a conquistar algunas aldeas cercanas de territorios habitados por los Matsigenka, esto les permitió dominar geográficamente los bosques al norte del Cusco.

La inclusión de palabras de origen quechua en la lengua Matsigenka, numerosos cuentos y mitos sobre el Inca y la tradición de tejer túnicas de algodón como las cushmas o vestimenta típica, serían las evidencias de la antigua relación comercial e intercambio de productos como coca, tabaco, pieles y plumas; ellos recibían a cambio, de las etnias vecinas, herramientas de bronce, sal y textiles.

- **Pueblo Ashaninka**

El pueblo Ashaninka constituye el pueblo indígena amazónico demográficamente más numeroso del Perú. La denominación "ashaninka" puede traducirse como "gente", "paisano" o "familiar".

Los Ashaninkas tienen como actividades tradicionales la agricultura, la caza y la pesca. La yuca es un producto central en la alimentación de este pueblo, de la que cultivan diversas variedades; así como, plátanos, maní, frejol, camote y diversas frutas.

En las últimas décadas, los Ashaninkas se vienen dedicando a la crianza de animales de corral; como también a la producción de café y cacao.

Por otro lado, es necesario mencionar que en este pueblo las actividades diarias se distribuyen según género. Así la caza y la pesca han sido asociadas a lo masculino; mientras que, el trabajo cotidiano en la chacra, la cerámica, el tejido de cestos, esteras y ropa de algodón, ha sido asociado a las mujeres.

- **Pueblo Yine**

El pueblo Yine es también conocido como "Piro". La palabra Yine se traduce como *yineru,* que en su lengua indígena se traduce como "verdaderos hombres", "ser humano" o "gente por excelencia".

El pueblo Yine ocupó desde tiempos prehispánicos la parte alta de la cuenca del río Ucayali y la parte baja del río Urubamba. Según diversos estudios[3], por sus destrezas como navegantes, los Yine son también conocidos como los "fenicios amazónicos". Estos se desplazaban largas distancias para intercambiar plumas, cerámicas, pieles y animales vivos por hachas de piedra y metales preciosos con poblaciones diversas.

Para el pueblo Yine, el pescado ha sido considerado un elemento importante para su alimentación y sus viviendas siempre se han construido en las orillas de los ríos más caudalosos.

Otro aspecto importante es la presencia de la mujer en la organización de este pueblo ya que actúa como actor clave en el mantenimiento de las normas sociales, cohesión e identidad del

[3] https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos/matsigenka

pueblo y mantenimiento de conocimientos ancestrales yine[4] . Es algo resaltante mencionar que las mujeres yine cazan y pescan en igual medida que los hombres.

- **Pueblo Kakinte**

De acuerdo con la historia oral del pueblo Kakinte, este desciende de un hombre que vino "de las grandes extensiones de agua" y se casó con una mujer Ashaninka.

Hasta inicios del siglo XX, el pueblo Kakinte se encontraba en situación de aislamiento y durante la década de 1970, se consideraba como un pueblo en contacto esporádico.

Los Kakinte vivían en pequeños grupos familiares, formando clanes. En varias oportunidades, habrían intentado formar una sola comunidad. Este intento se frustró debido a la expansión de enfermedades y el enfrentamiento a diversos grupos vecinos.

Los primeros Kakinte producían tela rústica que empleaban como abrigo durante las noches, a partir de cortezas de árbol. Posteriormente adoptaron la cushma; indumentaria de algodón tejida a mano.

Los Kakinte han dependido de la agricultura, la caza y la pesca, de forma individual y colectiva y donde también participan las mujeres y los niños.

Las niñas en la tradición Kakinte juegan un rol muy importante en la organización social. Así, cuando llegan a la pubertad, permanecen en una choza construida dentro de la casa familiar, donde permanece entre uno y tres meses con el fin de prepararse para el matrimonio. En su estadía en este lugar, la niña se pone a tejer y es alimentada con mucha comida para que engorde y se vea atractiva para el matrimonio.

- **Pueblo Nanti**

El pueblo Nanti ha recibido la denominación Kugapakori; término de la lengua matsigenka que se traduce en "salvaje a matagente" y por su alta carga negativa no fue aceptada por los miembros de este pueblo. El término Nanti, en la lengua matsigenka se traduce como "yo soy", es un término que reemplazó la denominación "Kugapakori", la cual tiene una connotación despectiva.

Los Nanti entre hombres y mujeres se han caracterizado por la tradicional costumbre de portar adornos de semillas y dientes de mono; así como, también discos hechos de escamas de pescado en la nariz. Empleaban técnicas ancestrales de piedras partidas sin mango como herramientas para limpiar la tierra y preparar la chacra con sembríos de yuca y plátano. Es a partir de los años de 1970 que los Nanti han empleado cada vez más herramientas de metal.

[4] https://bdpi.cultura.gob.pe/

Patrimonio cultural e inmaterial de las comunidades de influencia directa[5]:

Respecto a las localidades de influencia se describe a continuación, el patrimonio cultural e inmaterial de las comunidades nativas Puerto Huallana (matsigenka), Kochiri y el Anexo Campo Verde (matsigenka y ashaninka):

1. **Reconocimiento[6]:**

   - **C.N. Puerto Huallana**: Esta comunidad nativa presenta Resolución de Reconocimiento R. Nº 124-AE-ORAMS-VII-74, de fecha 30/09/1974; así como, Resolución de Titulación R.M. 00853-82-AG-DGRAAR de fecha 26/11/1982.
   - **C.N. Kochiri (incluye el anexo Campo Verde)**: Esta comunidad nativa presenta Resolución de Reconocimiento R.D. 0068-89-DUAD-XX-C de fecha 11/05/1989 y Resolución de Titulación R.D. 190-95-DRA-RI de fecha 24/05/1991.

2. **Idioma:**

   - **C.N. Puerto Huallana**: La población de esta comunidad habla principalmente el matsigenka, pero además el ashaninka y yine; mientras que los grupos de niños y jóvenes hablan frecuentemente el castellano.
   - **C.N. Kochiri (incluye el anexo Campo Verde)**: La población de esta comunidad habla el matsigenka y ashaninka; sin embargo, en los últimos años se ha incrementado el uso de español, debido al proceso educativo escolar y la relación con las diferentes instituciones públicas del Estado. En el anexo Campo Verde, de otro lado, hablan el matsigenka (a nivel familiar) y el ashaninka y yine (por la influencia de migrantes foráneos).

3. **Representatividad:**

   Según el Ministerio de Cultural, en la cultura Matsigenka "la base de la organización social Matsigenka es la institución de la familia, la que con el pasar del tiempo ha adquirido diversos patrones y formas de funcionar". Tradicionalmente, las familias convivían en pequeños asentamientos con cierta autonomía, encabezados por un patriarca (*tinkamintsi*), que asume la protección y bienestar del grupo.

   También se conoce la figura del *gantatsirira*, líderes que toman el poder por la fuerza, a diferencia del *tinkamintsi* quien ostenta el poder mediante el consenso y el *seripigari*, persona especializada en la relación con los espíritus y los no humanos. Estas figuras han desaparecido en el proceso de adecuación a la Ley de Comunidades Nativas, en el que actualmente la figura de poder recae en el jefe o apu, un grupo colectivo y/o las federaciones comunales.

[5] https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos/matsigenka Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios (BDPI).
[6] Ministerio de Cultura. Base de Datos Oficial de Pueblos Indígenas u Originarios. 2017.

En la actualidad, los matsigenka han reconfigurado su organización social logrando reconocimiento como comunidad nativa; figura legal que los articula a nivel local, regional y nacional.

Por su parte, el grupo étnico ashaninka presenta, al igual que los matsigenka, la familia como forma de organización principal, con el jefe del hogar como líder y la misma estructura organizacional que sus vecinos, con la figura principal del líder, grupos colectivos (junta directiva) y federaciones comunales.

A diferencia de los dos grupos étnicos matsigenka y ashaninka, los yines[7] asignan un importante rol a la mujer en la organización de esta sociedad poniéndose de relieve la familia materna.

A continuación, las federaciones representativas de las comunidades del área de influencia:

- **C.N. Puerto Huallana**: Es representada por CECONAMA (Central de Comunidades Nativas Machiguenga "Juan Santos Atahualpa").
- **C.N. Kochiri (incluye el anexo Campo Verde)**: Son representados por COMARU (Consejo Machiguenga del Río Urubamba).

4. Patrimonio inmaterial:

4.1 Roles de Género:

En cuanto a las relaciones de género, los matsigenka mantienen roles complementarios, producto de un proceso de socialización y prácticas culturales aprendido desde la niñez: las mujeres aprenden labores del hogar; mientras que los hombres aprenden las labores de aprovisionamiento para el futuro hogar.

No obstante, la costumbre permite un intercambio y soporte mutuo entre los géneros, sobre todo en las labores de subsistencia: la mujer trabaja las plantas y los hombres proveen la proteína. La producción agrícola la destinan no solo al autoconsumo sino también a la comercialización, aunque en menor porcentaje.

Los ashaninka desarrollan por su parte roles diferenciados y complementarios: el hombre para la provisión del hogar y cargos públicos y la mujer para el hogar. La práctica de la agricultura es una de las actividades que desarrollan los dos géneros. Hoy, los roles se mezclan y ambos desarrollan actividades indistintamente.

Según el Ministerio de Cultura: "Con el tiempo, se ha observado también, que la mujer Ashaninka ha venido cobrando presencia en espacios públicos, especialmente aquellas que logran acceder a mayor grado educación (Defensoría del Pueblo, 2002). El incremento de la participación de las mujeres en el ámbito público puede trazar sus orígenes a partir de la experiencia del Conflicto Armado Interno, donde emergieron muchas mujeres lideresas,

[7] La población de Puerto Huallana habla la lengua yine.

promotoras, jefas de comunidad, así como espacios para su desarrollo, como los clubes de madres".

> En cuanto a los yines, "en concordancia con el rol de la mujer yine en la organización de este pueblo, la división del trabajo sería menos diferenciada entre los yine; por ejemplo, muchas mujeres yine cazan y pescan en similar medida que los hombres (Red Educativa Regional – Cusco 2011)".

4.2 Expresiones culturales:

Los Matsigenka ancestralmente celebraban la fiesta del masato, la que cumplía la labor social de unir a grupo, develar tensiones y para expresar disconformidades que luego resolvían. También se expresaban culturalmente mediante el uso de instrumentos musicales como flautas o tambores y se contaban mitos, cuentos y la historia local.

También se destacaban por confeccionar artesanías como ollas de arcilla, pero actualmente se han orientado a la elaboración de telares que son utilizados para fabricar sus cushmas que aun hoy suelen usar esporádicamente o en eventos especiales; y utilizan la palma para elaborar alfombras, cestos y cernidores.

Los ashaninkas, por su parte, mantienen como expresión ancestral "el masateo", con el uso del masato en los eventos principales y como bebida de uso permanente. Este es preparado por las mujeres locales y sirve para el intercambio social, festividades e incluso se le usa para las labores de campo y cacería.

De otro lado, los ashaninkas también se destacan por la elaboración de artesanías como cerámica, cestos, esteras, entre otros; asimismo la confección de hilados y tejidos para las cushmas. Cabe destacar que los ashaninkas aún mantienen la costumbre de utilizar la cushma de manera cotidiana y para eventos especiales; esta la acompañan con el uso de una bolsa *tsarato*, así como el *tsompirontsi* que es una faja que se utiliza para cargar a los bebés y niños pequeños.

Los yines, asimismo, practican rituales como pintarse el cuerpo con tintes naturales para realizar la actividad de caza, sobre todo.

4.3 Cosmovisión y sabiduría ancestral:

Según el Ministerio de Cultura "la cosmovisión Matsigenka, al igual que otros pueblos indígenas u originarios de la selva central, ha mantenido tradicionalmente la concepción del mundo humano como parte de un universo donde hay niveles superiores e inferiores de existencia y donde habitan diversos seres y dioses (Rosengren, 2004)". Según su creencia, estos estarían conectados por un río cósmico que va desde el *Inkite* hasta el *Gamaironi*. Esta cosmovisión ancestral era narrada a través de relatos míticos transmitidos de generación en generación; estos incluso tratan de explicar el mundo actual bajo sus personajes míticos.

Respecto a la naturaleza, "para los Matsigenka, distintos elementos del medio que los rodea constituyen una sola dimensión de su mundo. Es decir, suelos, flora, fauna y demás topografía están dotados de cierta agencia, la cual permite, en cierto punto, entablar relaciones sociales con ellos. (…) Es de esta manera, que este pueblo indígena traza una especial relación con el territorio en que habita, puesto que se reconoce como parte de este a diversos seres espirituales, los cuales ejercen influencia sobre los seres humanos".

Según el Ministerio de Cultura, la cosmovisión de los ashaninka, "comprende la interrelación con diversos mundos donde habitan seres de gran poder y con influencia en la cotidianidad de las personas. (…) la cosmovisión Ashaninka está definida por diversos mundos que están dispuestos verticalmente, los cuales forman el universo".

Por su parte, los yines encuentran en la pesca y caza actividades de subsistencia, a las que también otorgan un valor económico y religioso.

4.4 Prácticas tradicionales:

Entre los matsigenka, una de las principales prácticas tradicionales que aún se mantiene en la actualidad es la medicina tradicional con el uso de plantas medicinales (para la cura de afecciones físicas, psicológicas y espirituales) y el despliegue de gran variedad de conocimientos médicos, que son aplicados por el *seripigari*.

Entre los ashaninkas, mantiene tradicionalmente el uso y conocimiento de la medicina tradicional: "Las familias Ashaninka suelen cultivar diversas plantas con propiedades curativas en sus huertos o chacras; sin embargo, estas también son conseguidas por medio del intercambio o buscando en el monte. Este punto, constituye entre otras de las grandes razones para la valoración del territorio y los bosques". La administración de estas está a cargo del *sheripiari*.

De igual modo, los yines, como parte de los pueblos amazónicos practican la medicina natural, combinándola paulatinamente con la medicina científica.

- **C.N. Puerto Huallana**: En esta comunidad las prácticas culturales se dividen según género: por un lado, las mujeres se dedican a la práctica de la danza y canto, mientras que los hombres a la ejecución de los instrumentos musicales como el tambor; característico de los pueblos amazónicos que tienen una especial relación con el sonido y los silencios de la selva (río, lluvia, animales, movimiento de las hojas de los árboles). Estas prácticas se realizan principalmente en las fechas festivas como el aniversario local y de instituciones educativas, en donde se comparte comida y el masato.

- **C.N. Kochiri (incluye el anexo Campo Verde)**: En esta comunidad las manifestaciones artísticas son comunes a hombres y mujeres, en las fechas festivas como los aniversarios; en estas se realizan el pintado de rostro con achiote, que consideran como la representación de su cosmovisión y reconocerse como parte de su pueblo indígena u originario. Asimismo, en el anexo Campo Verde, las fechas festivas son por lo general día

de la Madre, día del Trabajo, la Fiesta de San Juan, 8 de setiembre. En estas se organizan danzas, actividades deportivas, cantos en lengua matsigenka realizadas por mujeres con el acompañamiento del toque de que y el tamboreo realizado por los varones.

5. Patrimonio material:

Con respecto al aspecto arqueológico, de acuerdo con el Oficio N° 1383-DRC-INC-C-2009 de fecha 29 de setiembre del 2009, se concluye que no existen restos arqueológicos en el área de la Locación Picha. En tanto que, mediante Oficio N° 739-2010-DRC-INC/C de fecha 17 de agosto del 2010, se concluye que no existen restos arqueológicos en el área de la Locación Taini. Ver Adjunto 1.

ADJUNTO 1

OFICIO N° 1383-DRC-INC-C-2009

Locación Picha

PERÚ | Instituto Nacional de Cultura | Dirección Regional de Cultura Cusco

"AÑO DE LA UNIÓN NACIONAL FRENTE A LA CRISIS EXTERNA"
"CUSCO, CAPITAL HISTORICA DEL PERU"

Cusco, 29 SET. 2009

OFICIO Nº 1383 -DRC-INC-C-2009.

SR. FABRICIO NIQUÉN ESPEJO.
GERENTE DE CALIDAD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD OCUPACIONAL DE PETRO BRAS ENERGÍA PERÚ S.A.
AMADOR MERINO REYNA N° 285, PRIMER PISO, SAN ISIDRO, LIMA.

ASUNTO: CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS (CIRA).
HOJAS DE TRAMITE N° 1550-2009.

De mi mayor consideración:

Previo un cordial saludo, habiéndose cumplido con los requisitos exigidos en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas aprobado mediante Resolución Suprema Nº 004-2000-ED modificado por el Decreto Supremo N° 009-2009-ED y la Resolución Directoral Nacional Nacional N° 1207/INC que aprueba la Directiva N° 003-2009-DN/INC, cumplimos con entregarle un juego de Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), acorde con el siguiente detalle:

- Hoja de Trámite N° 1550-2000, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) del predio denominado Picha ubicado en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, departamento del Cusco.

Sin otro particular, habiendo atendido su pedido,, aprovechamos la oportunidad para renovar a Ud. las muestras de mi estima y deferencias personales.

Atentamente.

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA CUSCO
Abog. OMAR KARELL BACA MOREANO
SECRETARIO GENERAL
CAC- 1774

Instituto Nacional de Cultura

CIRA Nº 2009-

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

- ***DE LA SOLICITUD***

Nº DE EXPEDIENTE	:	H.T. Nº 2009-1550
FECHA	:	25-03-2009
RECURRENTE	:	Fabricio Niquén Espejo (PETROBRAS)

- ***UBICACIÓN***

DISTRITO	:	Echarate.
PROVINCIA	:	La Convención.
DEPARTAMENTO	:	Cusco.

- ***PLANOS PRESENTADOS***

NÚMERO DE PLANOS :
Plano Nº UB-01 – Ubicación General.
Plano Nº UB-02 – Ubicación en Distrito.
Plano Nº 03 – Ubicación en Lote.
Plano Nº 04 – Perimétrico.

ESCALA Y FECHA :
Ubicación General
Escala : 1:3'000,000
Fecha: Junio 2009
: Ubicación en Distrito Echarate
Escala : 1:1'500,000
Fecha: Junio 2009
: Ubicación de Lote 58
Escala : 1:400,000
Fecha: Junio 2009
: Perimétrico
Escala : 1:1,000
Fecha: Junio 2009

FIRMADO POR : Ing. Geol. Marcos Fernández Dávila Ubilluz
CIP Nº 4870.

Lic. FRANCISCO SOLIS DIAZ
R.N.A.N° AS-0007
SUPERVISOR

ARQ. JORGE M. ZEGARRA BALCAZAR
Director Regional
Instituto Nacional de Cultura Cusco

Instituto Nacional de Cultura

CIRA Nº 2009-

- ***ÁREA EVALUADA A CERTIFICAR***

ÁREA Y/O PROYECTO	:	CIRA Predio Picha.
SUPERFICIE	:	4.98 Ha. (49,876.225 m²).
PERÍMETRO	:	1,111.992 m.
UTM DATUM	:	WGS 84

CUADRO DE COORDENADAS UTM

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE(X)	NORTE (Y)
1	1 - 2	11.48	39º40'08"	712012.018	8692577.779
2	2 - 3	20.64	190º27'52"	712016.204	8692567.086
3	3 - 4	28.51	191º10'36"	712027.092	8692549.553
4	4 - 5	44.14	195º16'42"	712046.541	8692528.710
5	5 - 6	15.69	208º38'33"	712084.093	8692505.514
6	6 - 7	16.76	167º14'57"	712099.763	8692504.676
7	7 - 8	30.73	174º53'46"	712115.886	8692500.110
8	8 - 9	27.42	246º15'44"	712144.593	8692489.138
9	9 - 10	57.34	108º43'27"	712163.863	8692508.642
10	10 -11	29.19	164º35'50"	712215.429	8692483.570
11	11 -12	6.63	167º59'30"	712237.345	8692464.294
12	12 -13	23.3	162º26'27"	712241.306	8692458.972
13	13 -14	91.66	116º48'13"	712248.929	8692436.958
14	14 -15	52.17	147º28'58"	712185.142	8692371.127
15	15 -16	115.26	156º19'45"	712134.388	8692359.048
16	16 -17	46.73	187º28'39"	712020.982	8692379.626
17	17 -18	26.69	174º21'14"	711974.303	8692381.914
18	18 -19	17.36	234º18'24"	711947.898	8692385.838
19	19 -20	154.72	114º09'42"	711935.804	8692373.378
20	20 -21	45.42	59º28'47"	711790.400	8692426.256
21	21 -22	75.38	164º17'57"	711825.450	8692455.144
22	22 -23	17.91	152º10'41"	711894.422	8692485.556
23	23 -24	15.96	146º36'31"	711912.284	8692484.296
24	24 -25	78.29	253º40'45"	711924.959	8692474.601
25	25 -26	7.84	229º21'47"	711988.089	8692520.907
26	26 -27	26.78	162º05'15"	711988.687	8692528.720
27	27 -28	15.4	165º29'31"	711998.844	8692553.498
28	28 - 1	12.59	198º30'19"	712008.067	8692565.829
AREA 49.876.225 m² =4.98 Has					

Lic. FRANCISCO SOLIS DIAZ
R.N.A.N° AS-0007
SUPERVISOR

ARQ. JORGE M. ZEGARRA BALCAZAR
Director Regional
Instituto Nacional de Cultura Cusco

Instituto Nacional de Cultura

CIRA Nº 2009-

COLINDANCIAS:

Norte	:	Bosque tropical.
Sur	:	Bosque tropical.
Este	:	Bosque tropical.
Oeste	:	Bosque tropical.

- ***DE LA EVALUACIÓN (EN SUPERFICIE)***

INFORME Nº 225-2009-DRC-C/DIC-SDC-FSD (de la supervisión de campo), de fecha 26 de Junio de 2009, presentado por el Lic. Francisco Solís Díaz, con RNA Nº AS-0007, Arqueólogo de la Dirección Regional de Cultura Cusco.

EN APLICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 22º Y 30º DE LA LEY GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN – LEY Nº 28296.

COLINDA CON ZONA ARQUEOLÓGICA: **NO EXISTE COLINDANCIA.**

SE CONCLUYE: NO EXISTEN RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE EN EL ÁREA DEL PROYECTO "CIRA CERRO PICHA", UBICADO EN EL DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO, CON UN ÁREA DE 49,876.225 m² Y UN PERÍMETRO DE 1,111.992 m.

Observación:

- La presente certificación concierne sólo a la superficie del predio evaluado, de hallarse evidencias arqueológicas durante los trabajos de remoción del terreno, se estará en la obligación legal de paralizar las obras y de comunicar inmediatamente al Instituto Nacional de Cultura a fin de evaluar el caso, toda vez que de producirse afectación al patrimonio arqueológico, por el incumplimiento de esta observación, se procederá con la aplicación de las sanciones administrativas y penales estipuladas por la Ley Nº 28296.

Lic. FRANCISCO SOLIS DIAZ
R.N.A.Nº AS-0007
SUPERVISOR

ARQ. JORGE M. ZEGARRA BALCAZAR
Director Regional
Instituto Nacional de Cultura Cusco

OFICIO N° 739-2010-DRC-INC/C

Locación Taini

PERÚ | Instituto Nacional de Cultura | Dirección Regional de Cultura Cusco

Cusco, 17 AGO 2010

OFICIO Nº 739 2010-DRC-INC/C

SR. FABRICIO NIQUÉN ESPEJO.
GERENTE DE CALIDAD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD OCUPACIONAL DE PETRO BRAS.
AVENIDA MONTE DE LOS OLIVOS Nº 777, URBANIZACIÓN PROLONGACIÓN BENAVIDES, DISTRITO DE SURCO. (EMPRESA SERVI PATCU S.R.LTDA).
LIMA.-

ASUNTO: CERTIFICADOS DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS (CIRA).
REF: HOJA DE TRAMITE Nº 3667-2010.

De mi mayor consideración:

Previo un cordial saludo, en atención al documento de la referencia mediante el cual solicita Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el predio denominado Taini, ubicado en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, departamento del Cusco; al respecto le comunico que habiéndose cumplido con los requisitos exigidos en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas aprobado mediante Resolución Suprema Nº 004-2000-ED modificado por el Decreto Supremo N° 009-2009-ED y la Resolución Directoral Nacional N° 1447/INC que aprueba la Directiva N° 004-2009-DN/INC, cumplimos con entregarle un juego del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) Nº 020 incluyendo sus correspondientes planos y las memorias descriptivas contenidos en un anillado.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para renovar a Ud. las muestras de nuestra estima y deferencias personales.

Atentamente.

INC INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA CUSCO
Abog. OMAR KARELL BACA MORÉANO
SECRETARIO GENERAL
CAC 1774

"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PERÚ"

Instituto Nacional de Cultura

CIRA Nº 2010...020

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

- ***DE LA SOLICITUD***

Nº DE EXPEDIENTE	:	H.T. Nº 4433 -2010
FECHA	:	21-06-2010
RECURRENTE	:	PETROBRAS ENERGIA PERU S.A.

- ***UBICACIÓN***

SECTOR	:	TAINI 3X.
DISTRITO	:	Echarate.
PROVINCIA	:	La Convención.
DEPARTAMENTO	:	Cusco.

- ***PLANOS PRESENTADOS***

NÚMERO DE PLANOS	:	Plano UB-01-01-a Ubicación. Plano 02a – Plano Perimétrico.
ESCALA Y FECHA	:	Ubicación Ubi-Escala UB-01 1/10'000,000y1/3'000,000. Ubi Lte 58 1/400,000
Fecha	:	Mayo-2010 Perimétrico P-02a 1/1,500
Fecha		Mayo - 2010
FIRMADO POR	:	Arqta. Dunia Gamarra R. CAP Nº 5699.

- ***ÁREA EVALUADA A CERTIFICAR***

ÁREA Y/O PROYECTO	:	**"CIRA PARA EXPLORACION y EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS EN EL LOTE 58 DENOMINADA TAINI 3X"**
SUPERFICIE	:	49,865.70 M2
PERÍMETRO	:	1,109.62 ml.
UTM DATUM	:	WGS 84 y PSAD 56

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA - DIRECCION REGIONAL - CUSCO

ARQ. JUAN JULIO GARCÍA RIVAS
Director Regional
Instituto Nacional de Cultura Cusco

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA - CUSCO
Dirección de Investigación y Catastro
Arqlgo. Eduardo Pacheco Collavinos
RNA DP - 0443
SUPERVISOR - INSPECTOR

Instituto Nacional de Cultura

CIRA Nº 2010... 020

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

CUADRO DE COORDENADAS WGS 84

VERTICE	ESTE	NORTE
A	694419.93	8699519.30
B	694533.36	8699535.36
C	694596.35	8699449.20
D	694623.87	8699173.56
E	694466.78	8699151.17
F	694451.15	8699274.00
G	694480.00	8699274.00
H	694480.00	8699474.00
I	694425.70	8699474.00

CUADRO DE COORDENADAS PSAD

VERTICE	ESTE	NORTE
A	694648.35	8699885.47
B	694761.78	8699901.53
C	694824.77	8699815.37
D	694852.29	8699539.73
E	694695.20	8699517.34
F	694679.57	8699640.17
G	694708.42	8699640.17
H	694708.42	8699840.17
I	694654.12	8699840.17

COLINDANCIAS:

Norte : Bosque humedo de terrazas medias altas con Pacal.
Norte : Bosque humedo de terrazas medias altas con Pacal.
Este : Bosque humedo de terrazas medias altas con Pacal.
Oeste : Bosque humedo de terrazas medias altas con Pacal.

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA - DIRECCION REGIONAL - CUSCO

ARQ. JUAN JULIO GARCIA RIVAS
Director Regional
Instituto Nacional de Cultura Cusco

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA - CUSCO
Dirección de Monumentos y Catastro
Arqlgo. Eduardo Pacheco Collivi...
RNAMP - 0449
SUPERVISOR - INSPECTOR

Instituto Nacional de Cultura

CIRA Nº 2010... 020

- ***DE LA EVALUACIÓN (EN SUPERFICIE)***

INFORME Nº 142-2010-INC-C/DRC-C-DIC/SDC-EPC. (De la supervisión de campo), de fecha 08 de Junio del 2010, presentado por el Arqlgo. Eduardo Pacheco Collavinos, con RNA Nº DP-0443, Arqueólogo de la Dirección Regional de Cultura Cusco.

EN APLICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 22º Y 30º DE LA LEY GENERAL DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN – LEY Nº 28296.

COLINDA CON ZONA ARQUEOLÓGICA: **NO EXISTE COLINDANCIA.**

SE CONCLUYE: NO EXISTEN RESTOS ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE EN EL ÁREA DE EXPLORACION Y EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS "PROYECTO DE AMPLIACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE GAS EN EL LOTE 58, EN LA LOCACION DENOMINADA TAINI 3X EJECUTADO POR PETROBRAS ENERGIA PERU S.A. UBICADO EN EL DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO, CON UN ÁREA DE 49,865.70M2.(4.98 HAS) Y UN PERIMETRO DE 1,109.62 ML.

Observación:

* La presente certificación concierne sólo a la superficie del predio evaluado, de hallarse evidencias arqueológicas durante los trabajos de remoción del terreno, se estará en la obligación legal de paralizar las obras y de comunicar inmediatamente al Instituto Nacional de Cultura a fin de evaluar el caso, toda vez que de producirse afectación al patrimonio arqueológico, por el incumplimiento de esta observación, se procederá con la aplicación de las sanciones administrativas y penales estipuladas por la Ley Nº 28296.

* Debera programarse el monitoreo arqueologico permanente en la zona materia de expedicion del CIRA.

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA - DIRECCION REGIONAL - CUSCO

ARQ. JUAN JULIO GARCÍA RIVAS
Director Regional
Instituto Nacional de Cultura Cusco

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA - CUSCO
Dirección de Investigación y Catastro

Arqlgo. Eduardo Pacheco C.
RNA DP - 0443
SUPERVISOR - INSPECTOR.

IMPORTANTE: EL PRESENTE CERTIFICADO CARECE DE VALOR SINO SE ACOMPAÑA CON LA COPIA DEL PLANO FIRMADO POR LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES EN ORIGINAL.

ANEXO OBS. 13

ANEXO OBS. 13.1
PLANES PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL
(ACTUALIZADO)

CAPÍTULO V

PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

ÍNDICE

5. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 4
5.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 4
5.1.1. PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO AIRE 4
5.1.1.1. INTRODUCCIÓN 4
5.1.1.2. OBJETIVOS 4
5.1.1.3. IMPACTOS A CONTROLAR 4
5.1.1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS 5
5.1.1.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO 5
5.1.1.6. PRESUPUESTO 6
5.1.2. PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO 6
5.1.2.1. INTRODUCCIÓN 6
5.1.2.2. OBJETIVOS 7
5.1.2.3. IMPACTOS A CONTROLAR 7
5.1.2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS 7
5.1.2.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO 7
5.1.2.6. PRESUPUESTO 8
5.1.3. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 8
5.1.3.1. INTRODUCCIÓN 8
5.1.3.2. OBJETIVOS 8
5.1.3.3. IMPACTOS A CONTROLAR 9
5.1.3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS 9
5.1.3.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO 9
5.1.3.6. PRESUPUESTO 10
5.1.4. PROGRAMA DE TRANSPORTE AÉREO 10
5.1.4.1. INTRODUCCIÓN 10
5.1.4.2. OBJETIVOS 11
5.1.4.3. IMPACTOS A CONTROLAR 11
5.1.4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS 11
5.1.4.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO 12
5.1.4.6. PRESUPUESTO 14
5.1.5. PROGRAMA DEL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS 14
5.1.6. PROGRAMA MANEJO DE FLORA Y FAUNA - RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LA VEGETACIÓN .. 14
5.1.6.1. OBJETIVO 14
5.1.6.2. IMPACTOS A CONTROLAR 14
5.1.6.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS 15
5.1.6.4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO 17
5.1.6.5. PRESUPUESTO 21
5.1.7. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 21

5.1.7.1. INTRODUCCIÓN 21
5.1.7.2. OBJETIVOS 22
5.1.7.3. PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 22
5.2. PROGRAMAS DE MONITOREO DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL 26
5.2.1. MEDIO FÍSICO 26
5.2.2. MEDIO BIOLÓGICO 26
5.3. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES 28
5.4. CRONOGRAMA 28
5.5. PRESUPUESTO 29

5. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

5.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

5.1.1. PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO AIRE

5.1.1.1. INTRODUCCIÓN

Para el Programa de Manejo del Recurso Aire se adoptarán medidas cumpliendo lo estipulado en la Ley de N° 28611 Ley General del Ambiente, Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), el Reglamento de la Ley del SEIA (D.S. N° 019-2009-MINAM), el Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Hidrocarburos – RPAAH (D.S. N° 039-2014-EM) y su modificación (D.S. N° 023-2018-EM); además del Decreto Supremo que aprueba Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 003-2017-MINAM) y el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM).

5.1.1.2. OBJETIVOS

Establecer medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir y/o mitigar los posibles impactos sobre el recurso aire de forma que no comprometan la salud de las personas y del desarrollo de la flora y fauna.

5.1.1.3. IMPACTOS A CONTROLAR

TABLA 1: IMPACTOS A CONTROLAR

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO A CONTROLAR
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento del Pozo Taini 3X - Mantenimiento de la Locación Taini - Mantenimiento del Pozo Picha 2X - Mantenimiento de la Locación Picha	Alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado Alteración de la calidad del aire por la generación de emisiones gaseosas Incremento de los niveles de ruido por la generación de ruido

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022

5.1.1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

TABLA 2: MEDIDAS DE MANEJO

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDAS DE MANEJO
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del Pozo Taini 3X Mantenimiento de la Locación Taini Mantenimiento del Pozo Picha 2X Mantenimiento de la Locación Picha	• Las aeronaves utilizadas en esta etapa cumplirán un programa de mantenimiento preventivo, en función a las horas de vuelo acumuladas, para tenerlas en buenas condiciones de aeronavegabilidad para las operaciones aéreas y que comprende las siguientes actividades: **A. Helicóptero tipo Bell 412 / 212: Helicóptero para el transporte de pasajeros** - Inspecciones diarias: se realizan en forma rutinaria, para verificar que la aeronave se encuentre mecánica, eléctrica e instrumentalmente en condiciones para realizar los vuelos programados del día. - Inspección y Mantenimiento Preventivo cada 50 - 100 - 300 - 500 y 1,000 Horas: se realizan en talleres autorizados y con personal de experiencia de la empresa, de acuerdo con el manual de mantenimiento aprobado por la Autoridad. - Inspección y Mantenimiento mayor: se realiza a la aeronave que tenga acumuladas 5,000 Hrs de vuelo o 5 años de operación. Estos trabajos se realizan en talleres de la empresa aérea y en concordancia con lo indicado en el Manual de Mantenimiento y recomendaciones del fabricante de la aeronave. **B. Helicóptero tipo MI-171: Helicóptero para el transporte de carga y pasajeros** - Inspecciones diarias (post vuelo): se realiza al término de la labor del día. - Inspecciones de mantenimiento preventivo tipo B (cada 50 horas): se realiza para mantener la condición de operatividad integral del helicóptero entre las inspecciones de 100, 300, 500 y 1,000 horas etc. • Las motosierras deberán contar con mantenimiento preventivo.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.1.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

❖ **Ubicación**

Las medidas se desarrollarán en la Locación y pozo Taini 3X; así como también, en la Locación y pozo Picha 2X:

TABLA 3: UBICACIÓN DE LA MEDIDA

Componentes	Coordenadas Ejecutada UTM – WGS 84 ZONA 18		Descripción de la ubicación de la medida
	ESTE (m)	NORTE (m)	
Locación y Pozo Taini 3X	694 525	8 699 296	Helipuerto de la Locación Taini
Locación y Pozo Picha 2X	712 049	8 692 484	Helipuerto de la Locación Picha

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

❖ **Frecuencia e indicadores**

Las frecuencias para las medidas son las siguientes:

TABLA 4: FRECUENCIA, INDICADOR Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

ETAPA	MEDIDAS DE MANEJO	INDICADOR		
		FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
MANTENIMIENTO	Las aeronaves utilizadas en esta etapa cumplirán un programa de mantenimiento preventivo, en función a las horas de vuelo acumuladas, para tenerlas en buenas condiciones de aeronavegabilidad para las operaciones aérea.	Helicóptero Bell 412 /212: Diaria - 50 -100 -300 -500 - 1000 y 5000 horas	N° trabajos planificados (inspección y mantenimiento) /N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 -500 - 1000 y 5000 horas bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
		Helicóptero MI-171: Diaria - 50 -100 - 300 - 500 y 1000 horas	N° trabajos planificados (inspección y mantenimiento) /N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 -500 y 1000 horas bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
	Las motosierras deberán contar con mantenimiento preventivo	Anual, durante las actividades de mantenimiento	Revisión de las motosierras a utilizar	Declaración jurada de la contratista

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.1.6. PRESUPUESTO

El presupuesto para las actividades de Mantenimiento en las locaciones Picha y Taini para el programa de manejo del recurso aire será de Seis mil (6 000) soles (S/.).

5.1.2. PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO

5.1.2.1. INTRODUCCIÓN

Para el Programa de Manejo del Recurso Suelo se adoptarán medidas cumpliendo lo estipulado en la Ley de N° 28611 Ley General del Ambiente, Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), el Reglamento de la Ley del SEIA (D.S. N° 019-2009-MINAM), el Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Hidrocarburos – RPAAH (D.S. N° 039-2014-EM) y su modificación (D.S. N° 023-2018-EM); además del Decreto Supremo que aprueba Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM) y Gestión de Sitios Contaminados (D.S. N° 012-2017-MINAM).

5.1.2.2. OBJETIVOS

Establecer medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, controlar y/o minimizar los posibles impactos sobre el recurso suelo.

5.1.2.3. IMPACTOS A CONTROLAR

TABLA 5: IMPACTOS A CONTROLAR

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO A COTROLAR
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento de la Locación Taini - Mantenimiento de la Locación Picha	Alteración de la calidad del suelo debido a la generación de residuos sólidos.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

TABLA 6: MEDIDAS DE MANEJO

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDAS DE MANEJO
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento de la Locación Taini - Mantenimiento de la Locación Picha	• Limpieza de maleza en área de plataforma. • Recojo de Residuos generados serán llevados hacia el campamento Base La Peruanita vía aérea para su disposición final a través del programa de residuos sólidos del Lote 58. • Previo a los ingresos a las locaciones se coordinará con el personal respecto a la disposición de residuos sólidos.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.2.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

❖ **Ubicación**

Las medidas se desarrollarán en las locaciones Picha y Taini:

TABLA 7: UBICACIÓN DE LA MEDIDA

Componentes	Coordenadas Ejecutada UTM – WGS 84 ZONA 18		Descripción de la ubicación de la medida
	ESTE (m)	NORTE (m)	
Locación Taini	694 525	8 699 296	Área de la Locación Taini
Locación Picha	712 049	8 692 484	Área de la Locación Picha

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

❖ **Frecuencia e indicadores**

Las frecuencias para las medidas son las siguientes:

TABLA 8: FRECUENCIA, INDICADOR Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

ETAPA	MEDIDAS DE MANEJO	INDICADOR		
		FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
MANTENIMIENTO	Limpieza de maleza en área de plataforma	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	Área de la plataforma desmalezada	Informes de actividades de mantenimiento
	Recojo de Residuos generados serán llevados hacia el campamento Base La Peruanita (CBLP) vía aérea para su disposición final a través del programa de residuos sólidos del Lote 58	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	Cantidad de residuos sólidos dispuestos en el CBLP por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año) / Cantidad de residuos sólidos generados por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año).	Registro de cantidad de residuos sólidos generados por Locación y entregados al CBLP
	Previo a los ingresos a las locaciones se coordinará con el personal respecto a la disposición de residuos sólidos.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones en Manejo de residuos sólidos.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.2.6. PRESUPUESTO

El presupuesto para las actividades de Mantenimiento en las locaciones Picha y Taini para el programa de manejo del recurso suelo será de Diez mil (10 000) soles (S/.).

5.1.3. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

5.1.3.1. INTRODUCCIÓN

Para el Programa de Manejo de Residuos Sólidos se adoptarán las mismas medidas especificadas en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1278 y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

5.1.3.2. OBJETIVOS

Desarrollar una gestión efectiva y responsable de los residuos generados en el Proyecto, incorporando el principio preventivo y asegurando un adecuado manejo de los residuos desde su generación hasta su disposición final, de manera que no se comprometa la salud y seguridad de los trabajadores y pobladores del área de influencia del Proyecto y se proteja el medio ambiente.

5.1.3.3. IMPACTOS A CONTROLAR

TABLA 9: IMPACTOS A CONTROLAR

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO A COTROLAR
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento del Pozo Taini 3X - Mantenimiento de la Locación Taini - Mantenimiento del Pozo Picha 2X - Mantenimiento de la Locación Picha	Alteración de la calidad del suelo por un inadecuado manejo de los residuos sólidos Alteración de la calidad visual debido a la presencia de elementos ajenos al entorno

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

Los residuos generados en cada locación serán acopiados y trasladados vía aérea al CBLP donde serán segregados y dispuestos según lo siguiente:

- Minimización: Reducir, reutilizar y reciclar de ser el caso, los residuos generados.

- Almacenamiento: Se dispondrán adecuadamente en bolsas plásticas ubicados de tal forma que no entorpezca el flujo normal de las actividades, facilite el recojo y la disposición final. Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en el almacén de RR. SS del CB La Peruanita.

  En el Campamento Base La Peruanita (CBLP), la generación y control de RR.SS. es efectuado por una empresa contratista autorizada por la entidad competente, bajo la dirección y supervisión de la Jefatura de Campamento.

- Recolección y transporte: Se realizará a través de un Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por la entidad competente. Los residuos serán transportados en recipientes con tapa a fin de evitar el riesgo que sean esparcidos en el trayecto.

- Disposición Final: La disposición final de los residuos será través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada por la entidad competente.

  Se precisa que no realiza la disposición in situ de los residuos orgánicos en las Locaciones Taini y Picha. Todos los residuos orgánicos, que son mínimos, son trasladados al CB La Peruanita.

5.1.3.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

❖ **Ubicación**

Las medidas se desarrollarán en las locaciones Picha y Taini:

TABLA 10: UBICACIÓN DE LA MEDIDA

Componentes	Coordenadas Ejecutada UTM – WGS 84 ZONA 18		Descripción de la ubicación de la medida
	ESTE (m)	NORTE (m)	
Pozo Taini 3X – Locación Taini	694 525	8 699 296	Área de la Locación Taini
Pozo Picha 2X – Locación Picha	712 049	8 692 484	Área de la Locación Picha

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

❖ **Frecuencia e indicadores**

La frecuencia e indicadores para las medidas son las siguientes:

TABLA 11: FRECUENCIA, INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

ETAPA	MEDIDAS DE MANEJO	INDICADOR		
		FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
MANTENIMIENTO	Minimización, almacenamiento, recolección y transporte y disposición final.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	Cantidad de residuos sólidos dispuestos en el CBLP por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año) / Cantidad de residuos sólidos generados por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año).	Registro de cantidad de residuos sólidos generados por Locación y entregados al CBLP

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.3.6. PRESUPUESTO

El presupuesto para las actividades de Mantenimiento en las locaciones Picha y Taini para el programa manejo de residuos sólidos será de Diez mil (10 000) soles (S/.).

5.1.4. PROGRAMA DE TRANSPORTE AÉREO

5.1.4.1. INTRODUCCIÓN

Para el Programa de Transporte Aéreo se adoptarán las medidas especificadas en la Ley N° 27261, Ley de Aeronáutica Civil aprobado mediante Decreto Supremo N° 050-2001-MTC, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2002-MTC y el Texto Único de Procedimientos Administrativos del MTC.

5.1.4.2. OBJETIVOS

Establecer medidas preventivas de seguridad en las rutas de acceso que permitan evitar la generación de impactos a la salud y el ambiente y/o afectaciones indirectas a las poblaciones locales.

Minimizar los posibles impactos del Proyecto sobre el ambiente y poblaciones del área de influencia del Proyecto, ocasionado por el transporte aéreo.

Garantizar la seguridad en las operaciones de transporte aéreo durante el desarrollo del Proyecto.

5.1.4.3. IMPACTOS A CONTROLAR

Se tiene los siguientes impactos a controlar:

TABLA 12: IMPACTOS A CONTROLAR

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO A COTROLAR
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento del Pozo Taini 3X - Mantenimiento de la Locación Taini - Mantenimiento del Pozo Picha 2X - Mantenimiento de la Locación Picha	Incremento de los niveles de ruido por la generación de ruido. Alteración de la calidad visual por la presencia de elementos ajenos al entorno.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

Durante el transporte aéreo se verificará la correcta implementación de las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los tripulantes y pasajeros a bordo. Además, se realizará la supervisión para asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad.

Las acciones por desarrollar durante el transporte aéreo se indican a continuación:

TABLA 13: MEDIDAS DE MANEJO

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDAS DE MANEJO
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento del Pozo Taini 3X - Mantenimiento de la Locación Taini - Mantenimiento del Pozo Picha 2X - Mantenimiento de la Locación Picha	• Todo el personal que utilice el transporte aéreo con helicópteros recibirá las instrucciones antes del embarque. • Para mitigar los impactos ocasionados por el ruido de la operación, los horarios de vuelo admitidos durante el desarrollo del Proyecto serán desde las 06.00 hasta las 18.00 horas como máximo. Los planes de vuelo serán elaborados siguiendo dicho horario y considerando además las condiciones meteorológicas, nivel de visibilidad y velocidad del viento existentes en el punto de partida, ruta y punto de destino. • Las aeronaves utilizadas en esta etapa cumplirán un programa de mantenimiento en función a las horas de vuelo ejecutadas, para mantenerlas con un adecuado nivel de confiabilidad y en condiciones de aeronavegabilidad óptimas para las operaciones de vuelo. • Capacitaciones y charlas en temas de seguridad y rutas de transporte a los pilotos y pasajeros antes del despegue. • Las zonas de aterrizaje y despegue de helicópteros se restringirán exclusivamente a los helipuertos.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.4.5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

❖ **Ubicación**

Las medidas se desarrollarán en las locaciones y pozos Taini y Picha:

TABLA 14: UBICACIÓN DE LA MEDIDA

Componentes	Coordenadas Ejecutada UTM – WGS 84 ZONA 18		Descripción de la ubicación de la medida
	ESTE (m)	NORTE (m)	
Pozo Taini 3X – Locación Taini	694 525	8 699 296	Área de la Locación Taini
Pozo Picha 2X – Locación Picha	712 049	8 692 484	Área de la Locación Picha

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

❖ **Frecuencia e indicadores**

Las frecuencias para las medidas son las siguientes:

TABLA 15: FRECUENCIA E INDICADORES

ETAPA	MEDIDAS DE MANEJO	INDICADOR		
		FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
MANTENIMIENTO	Todo el personal que utilice el transporte aéreo con helicópteros recibirá las instrucciones antes del embarque	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a la capacitación sobre la política de rutas de vuelo
	Para mitigar los impactos ocasionados por el ruido de la operación, los horarios de vuelo admitidos durante el desarrollo del Proyecto serán desde las 06.00 hasta las 18.00 horas como máximo. Los planes de vuelo serán elaborados siguiendo dicho horario y considerando además las condiciones meteorológicas, nivel de visibilidad y velocidad del viento existentes en el punto de partida, ruta y punto de destino	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/N° de capacitaciones programadas	Lista de asistencia a la capacitación sobre la política de rutas de vuelo
	Las aeronaves utilizadas durante la etapa de mantenimiento cumplirán un programa de mantenimiento en función a la cantidad de horas de vuelo ejecutadas. Todo ello con el fin de mantener a las aeronaves en un adecuado nivel de confiabilidad, y en condiciones de aeronavegabilidad óptimas para las operaciones de vuelo	Helicóptero Bell 412 /212: Diaria - 50 -100 -300 -500 - 1000 y 5000 horas	N° trabajos planificados (inspección y mantenimiento) /N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 - 500 - 1000 y 5000 horas bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
		Helicóptero MI-171: Diaria - 50 -100 - 300 - 500 y 1000 horas	N° trabajos planificados (inspección y mantenimiento/N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 - 500 y 1000 horas bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
	Capacitaciones y charlas en temas de seguridad y rutas de transporte a los pilotos y pasajeros antes del despegue.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/N° de capacitaciones programadas	Lista de asistencia a la capacitación sobre la política de rutas de vuelo
	Las zonas de aterrizaje y despegue de helicópteros se restringirán exclusivamente a los helipuertos	Anual, durante la ejecución de las actividades	Registro fotográfico de lugar de aterrizaje y despeje	Registro fotográfico de lugar de aterrizaje y despeje

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.4.6. PRESUPUESTO

El presupuesto para las actividades de Mantenimiento en las locaciones Picha y Taini para el programa de transporte aéreo será de Seis mil (6 000) soles (S/.).

5.1.5. PROGRAMA DEL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

El programa de manejo de sustancias químicas no es aplicable a las actividades de mantenimiento descritas en el CAP. 02 del presente PAD, debido a que no se utilizan sustancias químicas para la ejecución de manteamiento de los Pozos Taini 3X, Picha 2X y sus respectivas Locaciones.

5.1.6. PROGRAMA MANEJO DE FLORA Y FAUNA - RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LA VEGETACIÓN

5.1.6.1. OBJETIVO

Establecer medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, controlar y/o minimizar los posibles impactos sobre los recursos de flora y fauna.

5.1.6.2. IMPACTOS A CONTROLAR

A continuación, se presentan los impactos identificados, debido a las actividades mantenimiento, actividad de retiro y disposición de la cobertura vegetal ocasionado por el desbroce que será realizado en las locaciones Picha y Taini para su mantenimiento.

TABLA 16: IMPACTOS A CONTROLAR

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO A CONTROLAR
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento del Pozo Taini 3X - Mantenimiento de la Locación Taini - Mantenimiento del Pozo Picha 2X - Mantenimiento de la Locación Picha	- Alteración de la cobertura vegetal por la generación de material particulado. - Disminución de la Cobertura vegetal por el desbroce - Disminución de la Diversidad de flora por el desbroce de la cobertura vegetal - Disminución de las Especies protegidas y/o endémicas por el desbroce de la cobertura vegetal - Perturbación y ahuyentamiento de fauna[1] por la generación de ruido - Perturbación y ahuyentamiento de fauna debido a la generación de residuos sólidos - Perturbación y ahuyentamiento de fauna debido a la generación de material particulado - Perturbación y ahuyentamiento de fauna debido a la generación de emisiones gaseosas - Perturbación y ahuyentamiento de la fauna debido al desbroce de la cobertura vegetal

[1] Fauna agrupa a los grupos de aves, mamíferos, anfibios, reptiles y artrópodos.

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO A CONTROLAR
		- Afectación de hábitat de fauna por el desbroce de la cobertura vegetal - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre por la generación de ruido - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido a la generación de residuos sólidos - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido a la generación de material particulado - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido a la generación de emisiones gaseosas - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido al desbroce de la cobertura vegetal - Alteración de las colpas por el desbroce de la cobertura vegetal - Afectación de hábitat de fauna por el desbroce de la cobertura vegetal.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

5.1.6.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

Para el presente Plan Ambiental Detallado del Lote 58, se han identificado impactos relacionados a la actividad de desbroce (para los componentes flora y fauna) como parte del mantenimiento que se realizan a las locaciones, por lo que se presentan las medidas asociadas a esta actividad que se ejecutan como parte de los compromisos del EIA aprobado:

TABLA 17: MEDIDAS DE MANEJO

ETAPA	ACTIVIDADES	MEDIDAS DE MANEJO
MANTENIMIENTO	- Mantenimiento del Pozo Taini 3X - Mantenimiento de la Locación Taini 3X - Mantenimiento del Pozo Picha 2X - Mantenimiento de la Locación Picha 2X	**Medidas Generales.** - El material desbrozado como parte de las actividades de mantenimiento, será trozado y dispersado en los alrededores - Las actividades de desbroces se deberán restringir a las áreas ya establecidas. - Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de herbicidas, ni se realizará quema de vegetación. - Todo el personal involucrado en estas actividades de retiro y disposición de la vegetación recibirá capacitación sobre las medidas de protección y manejo de flora y fauna. **Medidas específicas para la flora silvestre** - Evitar, en lo posible, la perdida de especies protegidas o endémicas de flora en las áreas de intervención de los componentes del Proyecto, promoviendo el rescate y reubicación de los individuos. - Evitar, en lo posible, los ámbitos de importancia biológica de reproducción, alimentación y otras de especies de fauna silvestre. - Instruir al personal sobre la importancia de conservación de las especies de flora protegidas y/o endémicas

ETAPA	ACTIVIDADES	MEDIDAS DE MANEJO
		presentes en el área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones que se impartirán previo al inicio de las actividades de mantenimiento y de forma diaria durante las charlas de 5 minutos. - Se prohibirá la extracción, recolección, venta o posesión de plantas locales. - Se restringirá la circulación del personal exclusivamente a las áreas de trabajo. Queda prohibido cualquier tipo de intervención fuera de las áreas donde se ejecuta el mantenimiento de las locaciones y pozos. - Se prohibirá la acumulación de residuos y/o materiales sobre la vegetación. Todos los residuos orgánicos e inorgánicos generados durante las actividades de mantenimiento serán segregados de acuerdo con su origen y trasladados vía aérea al Campamento Base La Peruanita. - Se establecerán controles efectivos para evitar la generación de polvo, aterrizándose únicamente en las zonas autorizadas. - La vegetación desbrozada será trozada y dispersada en los alrededores, evitando así el acopio en un solo lugar y el aplastamiento de la vegetación. - De encontrarse alguna especie de flora sensible o endémica en el AID que se realizarán las actividades de mantenimiento, estas deberán ser rescatadas y translocadas hacia zonas cercanas fuera del área de mantenimiento. Las plantas rescatadas serán georreferenciadas, fotografiadas y recopilada la información del individuo como es nombre común, nombre científico, condición sanitaria, fenología, entre otras variables de interés para su seguimiento. - Se realizará la limpieza e inspección de las motosierras previa al ingreso a la obra a fin de evitar la introducción de especies foráneas e invasiva al área de operaciones. - Se impartirá charlas de educación ambiental, conservación y sensibilización respecto a la introducción de especies exóticas e invasivas todo el personal. **Medidas específicas para la fauna silvestre** - Se prohíbe a todo el personal participante en las actividades de mantenimiento la compra, venta, captura, caza o pesca de especies de la fauna silvestre. - Se prohíbe la tenencia de animales como mascotas o su comercio, el de sus pieles o cualquiera de sus otras partes. - Estará prohibida la alimentación y/o contacto con la fauna silvestre. - Todos los residuos orgánicos e inorgánicos generados durante las actividades de mantenimiento serán segregados de acuerdo con su origen y trasladados vía aérea al Campamento Base La Peruanita.

ETAPA	ACTIVIDADES	MEDIDAS DE MANEJO
		- Queda prohibido el uso o instalación de venenos o raticidas en el área. - La vegetación cortada durante las actividades de desbroce será trozada y dispersada en los alrededores, de tal manera que no genere cúmulos que puedan impedir el libre tránsito de la fauna. - Se establecerán reglamentos y sanciones drásticas al personal que incumpla con las medidas planteadas. - Se instruirá al personal sobre las especies de fauna protegidas y/o endémicas presentes en el área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones previo a los trabajos de mantenimiento. Además, se impartirán charlas de educación ambiental, conservación y sensibilización respecto a la introducción de especies exóticas e invasivas todo el personal.

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

Es importante mencionar que adicional a las medidas previamente indicadas, se considerarán también, cuando apliquen, las medidas dispuestas en el Programa de Manejo de Flora y Fauna contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del "Proyecto de Desarrollo del Lote 58" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00041-2018-SENACE-PE/DEA, en lo que respecta a las actividades de mantenimiento de las locaciones.

5.1.6.4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

❖ **Ubicación**

Las medidas se desarrollarán en las locaciones Picha y Taini:

TABLA 18: UBICACIÓN DE LA MEDIDA

Componentes	Coordenadas Ejecutada UTM – WGS 84 ZONA 18		Descripción de la ubicación de la medida
	ESTE (m)	NORTE (m)	
Pozo Taini 3X – Locación Taini	694 525	8 699 296	Área de la Locación Taini
Pozo Picha 2X – Locación Picha	712 049	8 692 484	Área de la Locación Picha

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022.

❖ **Frecuencia e indicadores**

Se ha contemplado los siguientes indicadores para el presente programa:

TABLA 19:

TABLA 20: FRECUENCIA, INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

N°	ETAPA	MEDIDA DE MANEJO	INDICADOR		
			FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
1	MANTENIMIENTO	Todo el personal involucrado en las tareas de desbroce, disposición de vegetación deberá estar capacitado en el manejo y protección de la flora.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
2		El material desbrozado como parte de las actividades de mantenimiento, será trozado y dispersado en los alrededores	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
3		Las actividades de desbroces se deberán restringir a las áreas ya establecidas.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
4		Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas, ni se realizará quema de vegetación.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
5		Todo el personal involucrado en estas actividades de retiro y disposición de la vegetación recibirá capacitación sobre las medidas de protección y manejo de flora y fauna.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
6		Evitar, en la medida de lo posible, la perdida de especies protegidas o endémicas de flora en las áreas de intervención de los componentes del Proyecto, para lo cual se promueve el rescate y reubicación de los individuos.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
7		Evitar afectar, en la medida de lo posible, los ámbitos de importancia biológica como de reproducción, alimentación y otras de especies de fauna silvestre.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna

N°	ETAPA	MEDIDA DE MANEJO	INDICADOR		
			FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
8		Instruir al personal sobre la importancia de conservación de las especies de flora protegidas y/o endémicas presentes en el área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones que se impartirán previo al inicio de las actividades de mantenimiento y de forma diaria durante las charlas de 5 minutos.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
9		Se prohibirá la extracción, recolección, venta o posesión de plantas locales.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
10		Se restringirá la circulación del personal exclusivamente a las áreas de trabajo. Queda totalmente prohibido cualquier tipo de intervención fuera de las áreas donde se ejecuta el mantenimiento de las locaciones y pozos.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
11		Se prohibirá la acumulación de residuos y/o materiales sobre la vegetación. Todos los residuos orgánicos e inorgánicos generados durante las actividades de mantenimiento serán segregados de acuerdo con su origen y trasladados vía aérea al Campamento Base La Peruanita.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre disposición de Residuos sólidos
12		Se establecerán controles efectivos para evitar la generación de polvo, aterrizándose únicamente en las zonas autorizadas.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
13		La vegetación desbrozada será trozada y dispersada en los alrededores, evitando así el acopio en un solo lugar y el aplastamiento de la vegetación.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna

N°	ETAPA	MEDIDA DE MANEJO	INDICADOR		
			FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
14		De encontrarse alguna especie de flora sensible o endémica en el AID donde se realizarán las actividades de mantenimiento, estas deberán ser rescatadas y translocadas hacia zonas cercanas, pero fuera del área de mantenimiento. Las plantas rescatadas serán georreferenciadas, fotografiadas y recopilada información del individuo como es nombre común, nombre científico, condición sanitaria, fenología, entre otras variables de interés para su seguimiento.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
15		Se realizará la limpieza e inspección de las motosierras previa al ingreso a la obra a fin de evitar la introducción de especies foráneas e invasiva al área de operaciones.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
16		Se impartirá charlas de educación ambiental, conservación y sensibilización respecto a la introducción de especies exóticas e invasivas todo el personal.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
17		Se prohíbe a todo el personal participante en las actividades de mantenimiento la compra, venta, captura, caza o pesca de especies de la fauna silvestre.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
18		Se prohíbe la tenencia de animales como mascotas o su comercio, el de sus pieles o cualquiera de sus otras partes.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
19		Estará prohibida la alimentación y/o contacto con la fauna silvestre.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna

N°	ETAPA	MEDIDA DE MANEJO	INDICADOR		
			FRECUENCIA	OTROS (INDICADOR DE DESEMPEÑO)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
20		Queda prohibido el uso o instalación de venenos o raticidas en el área.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
21		La vegetación cortada durante las actividades de desbroce será trozada y dispersada en los alrededores, de tal manera que no genere cúmulos que puedan impedir el libre tránsito de la fauna.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
22		Se establecerán reglamentos y sanciones drásticas al personal que incumpla con las medidas planteadas.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Código de conducta
23		Se instruirá al personal sobre las especies de fauna protegidas y/o endémicas presentes en el área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones previo a los trabajos de mantenimiento. Además, se impartirán charlas de educación ambiental, conservación y sensibilización respecto a la introducción de especies exóticas e invasivas todo el personal.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna

Fuente: CNPC PERU S.A., 2023.

5.1.6.5. PRESUPUESTO

El presupuesto para las actividades de Mantenimiento en las locaciones Picha y Taini para el programa flora y fauna – Retiro y disposición de la vegetación será de Quince mil (15 000) soles (S/.).

5.1.7. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

5.1.7.1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) tiene por finalidad de establecer las buenas relaciones cordiales entre la empresa y las comunidades nativas del área de influencia del proyecto; como también, establecer las medidas correspondientes para prevenir y/o mitigar los potenciales impactos sociales.

Las comunidades nativas Puerto Huallana y Kochiri con su anexo Campo Verde, ubicadas dentro del Lote 58, que son consideradas como área de influencia directa del proyecto.

5.1.7.2. OBJETIVOS

El objetivo del Plan de Relaciones Comunitarias es establecer las relaciones de confianza, respeto mutuo y dialogo permanente entre los pobladores de las comunidades del área de influencia y CNPC.

Los objetivos específicos son:

- Cumplir con las normas legales vigentes del subsector.
- Generar confianza entre los diversos actores sociales vinculados con el Proyecto y la empresa CNPC.
- Preservar y respetar la vida, así como las diversas formas de expresión cultural de las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto.
  Prevenir y mitigar los impactos sociales que pudiera ocasionar el proyecto, para proponer medidas que permitan en los aspectos sociales potenciar los impactos positivos y minimizar o eliminar los impactos negativos.

5.1.7.3. PROGRAMAS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

En base a las metas trazadas, el Plan de Relaciones Comunitarias contemplas los siguientes programas:

- Programa de Comunicación y Coordinación
- Programa de Empleo Local
- Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana
- Programa de Sensibilización y Capacitación para el personal de la empresa y contratistas (Código de Conducta).

❖ **Programa de Comunicación y Coordinación**

El Programa de Comunicación y Coordinación, tiene el objetivo de favorecer la comunicación / recepción, respuesta oportuna y solución a las posibles dificultades y/o problemas que pudieran ocurrir por la ejecución del proyecto.

A fin de lograr ello, se pondrá en conocimiento a las comunidades del área influencia los medios de comunicación permanentes de CNPC, como números telefónicos, direcciones de correo electrónico, atención directa mediante la Oficina de Participación Ciudadana con sede en el Campamento.

Asimismo, la implementación de los trabajos de mantenimiento será comunicada previamente mediante los medios de comunicación disponibles como cartas y aplicaciones de redes de comunicación entre CNPC y el Jefe o directivos de la comunidad del área de influencia directa del proyecto, previo al inicio de las actividades en ambas locaciones.

A los jefes o directivos se les informarán los trabajos a realizar, el personal a participar y la mano de obra local requerida; así como, los medios de comunicación permanente con CNPC.

- **OBJETIVO**

Establecer e implementar mecanismos de comunicación y coordinación entre la empresa CNPC y la población del área de Influencia para mantener de manera clara y oportuna acerca del desarrollo de las actividades del Proyecto.

- **ACTIVIDADES**

Los responsables del área de relaciones comunitarias tienen como función con informar a las comunidades del alcance del trabajo.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

Los medios de verificación de cumplimiento del Programa serán las Comunicaciones realizadas.

❖ **PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL**

Ante la necesidad de contratar de mano de obra local, CNPC informará a las autoridades locales de las comunidades del área de influencia el número de personas requeridas, requisitos a considerar, tiempo de contratación y el tipo de trabajo a realizar.

La implementación del Programa permitirá que los procesos de convocatoria, selección, contratación y capacitación de personal sean llevados a cabo de manera adecuada y transparente.

- **OBJETIVO**

Establecer puestos laborales para la población local durante la ejecución del Proyecto, con el propósito de mejorar el desarrollo económico de las familias y propiciar relaciones armoniosas de la empresa CNPC con la población local.

- **ACTIVIDADES**

- Coordinación con las autoridades locales sobre el requerimiento de personal para las labores de mantenimiento de las Locaciones Taini 3X y Picha 2X.
- Se socializará el Código de Conducta a todos los trabajadores contratados.
- Capacitar al personal designado en temas de seguridad, salud y medio ambiente; así como, de las labores específicas a realizar durante los trabajos de mantenimiento.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

Se describen a continuación los medios de verificación de cumplimiento del Programa y estos son:

a) Registro de comunicaciones.
b) Lista de asistencia a capacitaciones sobre el Código de conducta.
c) Lista de asistencia a capacitaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente.

❖ **PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA CIUDADANA**

Este programa tiene como objetivo promover la participación de la población del área de influencia como monitores o veedores socioambientales en las actividades del proyecto.

Para la conformación del comité de monitoreo y vigilancia ciudadana, se coordinará con las autoridades locales de las comunidades nativas del área de influencia. Los integrantes que conformarán el comité de monitoreo serán elegidos por los directivos comunales.

- **OBJETIVO**

Fortalecer la confianza entre la empresa CNPC y los pobladores de las comunidades, a través de acciones de monitoreo con la participación de monitores comunitarios y/o veedores socioambientales.

- **ACTIVIDADES**

Considerando que el trabajo de mantenimiento es de un periodo muy corto de tiempo (máximo 3 días por locación), los trabajadores de la brigada de mantenimiento serán también los veedores / monitores, quienes realizarán los monitoreos durante la actividad del mantenimiento. Las condiciones serán las siguientes:

- Recibirán capacitaciones sobre Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente y ciertos compromisos socioambientales que apliquen al mantenimiento.
- Se pagará según contrato temporal por los servicios prestados por realizar las funciones de monitor / veedor ambiental participativo.
- Este personal registrará el trabajo realizado en actas y/o reportes, así como las incidencias (en caso ocurran).

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

Se describen los medios de verificación de cumplimiento del Programa:

a. Registro fotográfico, Lista de Asistencia a las capacitaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente.
b. Contratos del personal, Comprobante de pago, Registro fotográfico.

c. Registro fotográfico del Monitoreo Participativo y reportes o actas de ejecución de los trabajos.

❖ **PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL DE LA EMPRESA Y CONTRATISTAS (CÓDIGO DE CONDUCTA).**

El objetivo principal de este programa es sensibilizar y capacitar a los trabajadores y subcontratistas de CNPC sobre las actividades que se realizarán, con la finalidad de mejorar y reforzar sus habilidades y competencias para el desarrollo de su trabajo en los aspectos socioambientales.

- **OBJETIVO**

  Contribuir al logro de la meta de mejoramiento continuo para el desempeño de las labores y en el comportamiento del personal de la empresa y las contratistas.

- **ACTIVIDADES**

  Dentro de este programa se realizan las siguientes actividades:

  - Informar a todos los trabajadores sobre los requerimientos y los compromisos a los que están sujetos desde el momento que forman parte del equipo de CNPC.
  - Concientizar al personal que labora en el Proyecto sobre el significado y la relevancia de respetar las normas socio ambientales que rigen el proyecto y mantener buenas relaciones con las comunidades.
  - Evitar conflictos y desencuentros entre los trabajadores del proyecto y la población.
  - Informar adecuadamente a todos los trabajadores del proyecto sobre las acciones que se realizan.
  - Previo al inicio de cada proyecto, se organizarán charlas de capacitación y sensibilización dando a conocer el Código de Conducta, los procesos u operaciones que realiza CNPC, destacando el cumplimiento de los compromisos asumidos.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

  Los medios de verificación de cumplimiento del Programa serán las Lista de asistentes a las capacitaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente y Código de conducta.

- **CÓDIGO DE CONDUCTA**

  El Código de Conducta destaca los siguientes puntos:

  - Evitar prácticas que deterioren el medio ambiente en general.
  - Evitar que se afecten las especies de flora y fauna de la zona
  - Evitar que se haga uso inadecuado de los recursos naturales

- Promover el comportamiento respetuoso a pobladores de las comunidades nativas
- Dar a conocer los lugares arqueológicos, a fin de evitar su deterioro.

5.2. PROGRAMAS DE MONITOREO DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

A continuación, se describen los programas de monitoreo según el medio analizado:

5.2.1. MEDIO FÍSICO

Durante la identificación y evaluación de impactos se identificaron impactos considerados como irrelevantes o leves para los factores ambientales de calidad de suelos, calidad de aire y niveles de ruido, ya que la frecuencia de viaje (helicópteros) es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual. Además, no se identificaron impactos para los factores ambientales de calidad de agua ni calidad de sedimentos debido a que no se hará uso de puntos de captación ni vertimientos.

Con relación al monitoreo del IGA de Exploración aprobado, no se tiene contemplado un monitoreo para la etapa de mantenimiento, materia del presente plan de adecuación.

Por lo tanto, debido a las características de las actividades de mantenimiento y lo sustentado en los párrafos precedentes, no corresponde la ejecución de monitoreos ambientales para el medio físico en el presente PAD.

5.2.2. MEDIO BIOLÓGICO

De acuerdo con lo aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental Social del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58, el monitoreo biológico debe ejecutarse con una frecuencia anual para los grupos de flora e insectos y con una frecuencia semestral para los grupos de aves, mamíferos (menores y mayores), anfibios y reptiles y recursos hidrobiológicos, durante la ejecución de actividades del proyecto asociadas a cada una de las etapas de este (construcción, operación y abandono) y que al generar impactos sobre la biodiversidad son objeto de control.

Los impactos como: ruidos y desbroce de maleza por el mantenimiento de las Locaciones y Pozos Picha 2X y Taini 3X podrían generar desplazamiento temporal de la fauna silvestre ocasionado por el incremento de ruido de equipos para trabajos de mantenimiento y el retiro de maleza para mantener el área, por lo cual se establece el sistema de vigilancia o monitoreo biológico.

Considerando que actualmente las Locaciones y Pozos Picha 2X y Taini 3X se encuentran en abandono técnico y únicamente se ejecutan en éstas actividades de mantenimiento una vez al año y por un periodo máximo 3 días por locación y, teniendo en cuenta que el objetivo del monitoreo biológico es hacer seguimiento de la actividad generadora de impacto, en este caso el mantenimiento de las Locaciones y Pozos Picha 2X y Taini 3X, se realizó el análisis de la información histórica disponible de los monitoreos biológicos ejecutados a nivel de diseño

de muestreo y por temporada de evaluación, con la finalidad de establecer una adecuada frecuencia de monitoreo que permita hacer seguimiento de los impactos ocasionados por las actividades de mantenimiento de las Locación y Pozo Picha 2X y Taini 3X.

De acuerdo con los resultados obtenidos del análisis realizado, se obtuvo que:

- Respecto al diseño de muestreo, actualmente se viene monitoreando 3 bandas (borde, medio e interior); no obstante, de acuerdo con los análisis realizados y presentados en el "Informe de análisis histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha 2X y Taini 3X (periodo 2015 – 2022) – Lote 58" (**Adjunto 1**), sólo ameritaría continuar con el monitoreo de 2 bandas: banda borde e interior para la locación Picha 2X y, banda borde y medio para la locación Taini 3X.
- En cuanto a la temporalidad, de acuerdo con los análisis presentados en el "Informe de análisis histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha 2X y Taini 3X (periodo 2015 – 2022) – Lote 58" (**Adjunto 1**), no se observa diferencia significativa entre las temporadas analizadas, por lo que sólo sería necesario realizar el monitoreo biológico con una frecuencia anual hasta el inicio de las actividades del proyecto de desarrollo en las mismas.
  Cabe mencionar que, la frecuencia del monitoreo biológico se realizaría en función de las actividades de mantenimiento de las locaciones (frecuencia anual), de tal manera que se haga seguimiento efectivo de la actividad generadora de impacto. Este monitoreo biológico será ejecutado posterior a la ejecución de las actividades de mantenimiento y durante temporada seca.

Con relación a los monitoreos de recursos hidrobiológico se concluye que:

- Las actividades de mantenimiento de la locación Picha 2X y Taini 3X no generan impacto sobre el recurso hídrico y, por ende, sobre la flora y fauna acuática; motivo por el cual este componente hidrobiológico, no fue considerado en la identificación y evaluación de impactos ambientales (ítem 4.2. Identificación y evaluación de los impactos ambientales del pozo Taini 3X, Picha 2X y de sus respectivas locaciones - etapa de mantenimiento), lo cual es consistente con lo descrito en el ítem 2.4.1.3. Demanda de recursos e insumos (recursos hídricos) para la locación Taini 3X y, en el ítem 2.4.2.3. Demanda de recursos e insumos (recursos hídricos) para la locación Picha 2X. En ese sentido, al no haber actividades generadoras de impacto, no ameritaría continuar con este monitoreo.

A continuación, se presentan las estaciones de monitoreo consideradas en el presente PAD para los ecosistemas terrestres. Cabe precisar que este cambio se aplicará únicamente durante el periodo de ejecución de actividades de mantenimiento en la Locación y Pozo Picha 2X y Taini 3X. Una vez iniciado las actividades constructivas asociadas al Proyecto de Desarrollo del Lote 58, aprobado con R.D. N° 00041-2018-SENACE-PE-DEAR, se continuará con la frecuencia de monitoreo aprobada en dicho documento.

TABLA 24. SECTORES DE MUESTREO, ESTACIONES DE MONITOREO Y UNIDADES DE VEGETACIÓN

Locación	Estación de Monitoreo	Unidad de vegetación	COORDENADAS (UTM 84)		Frecuencia	Grupos Biológicos	Diseño de Muestreo
			ESTE (m)	NORTE (m)			
Taini	EM01	Bosque ralo con pacal	694 525	8 699 292	Anual	Flora, Recursos Forestales, aves, mamíferos mayores y menores, anfibios y reptiles y entomología	Banda Borde Banda Medio
Picha	EM04	Bosque ralo con pacal	712 050	8 692 484	Anual	Flora, Recursos Forestales, aves, mamíferos mayores y menores, anfibios y reptiles y entomología	Banda Borde Banda Interior

Fuente: CNPC S.A., 2022

En el **Adjunto 2**, se presenta el Mapa de puntos de monitoreo biológico.

5.3. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

Se presenta un resumen de los compromisos ambientales asumidos por CNPC como parte de los Planes, Programas y Medidas de manejo ambiental para el Plan de Adecuación Ambiental del - Lote 58; así como la identificación del Profesional Responsable y el Presupuesto de Implementación asociados. En el ANEXO OBS. 13.2 se presenta las tablas que corresponden a los resúmenes de los compromisos ambientales

5.4. CRONOGRAMA

TABLA 21: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

DESCRIPCIÓN	ETAPA DE MANTENIMIENTO			
	Todos los Programas de Manejo se aplicarán desde la aprobación del PAD hasta el inicio de actividades del Proyecto de desarrollo o Abandono de las Locaciones y pozos Taini 3X y Picha 2X			
	1	2	3	…
PROGRAMAS DE MANEJO				
Programa de Manejo del Recurso Aire	x	x	x	x
Programa de Manejo del Recurso Suelo	x	x	x	x
Programa de Manejo de Residuos Sólidos	x	x	x	x
Programa de Transporte Aéreo	x	x	x	x
Programa de Retiro y Disposición de la Vegetación	x	x	x	x
Plan de Relaciones Comunitarias	x	x	x	x
PROGRAMAS DE MONITOREO				
Programa de Monitoreo Medio Físico	No aplica			
Programa de Monitoreo Medio Biológico	1 vez al año			

Elaborado por: GEMA 2022.

5.5. PRESUPUESTO

TABLA 22: PRESUPUESTO ESTIMADO

Programas	Costo Anual Estimado (S/.)
1) Programa de Manejo del Recurso Aire	6 000
2) Programa de Manejo del Recurso Suelo	10 000
3) Programa de Manejo de Residuos Sólidos	10 000
4) Programa de Transporte Aéreo	6 000
5) Programa de flora y fauna - Retiro y disposición de la vegetación	15 000
6) Plan de Relaciones Comunitarias	11 000
7) Programa de monitoreo biológico de frecuencia anual	200 000
Total Anual	**258 000**

Fuente: CNPC PERU S.A., 2022

ADJUNTO 1

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS MONITOREOS BIOLÓGICOS DE FLORA Y FAUNA TERRESTRE REALIZADOS EN LAS LOCACIONES EXPLORATORIAS PICHA 2X Y TAINI 3X (PERIODO 2015 – 2022) – LOTE 58

INFORME

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS MONITOREOS BIOLÓGICOS DE FLORA Y FAUNA TERRESTRE REALIZADOS EN LAS LOCACIONES EXPLORATORIAS PICHA y TAINI (PERIODO 2015 – 2022) – LOTE 58

Preparado por:
TEMA LITOCLEAN S.A.C.
Ref.: 62257
Octubre 2022
Rev. B

Av. J. Gálvez Barrenechea 566
Oficina 501 – San Isidro – Lima
Tel. (511)2231122

info@tema.com.pe
www.tema.es

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 10
2. OBJETIVOS 11
   2.1. OBJETIVO GENERAL 11
   2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 11
3. ALCANCE 11
4. METODOLOGÍA 11
   4.1. ANÁLISIS DE RIQUEZA, ABUNDANCIA, DIVERSIDAD, ESTADO DE CONSERVACIÓN Y ENDEMISMO DE LA FLORA Y FAUNA TERRESTRE DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE MUESTREO EMPLEADO ACTUALMENTE 11
      4.1.1. Diseño de Muestreo 11
      4.1.2. Grupos Biológicos Monitoreados 13
      4.1.3. Monitoreos Biológicos Considerados 13
      4.1.4. Procesamiento y Análisis de la Información 13
   4.2. ANÁLISIS DE RIQUEZA, ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE LA FAUNA TERRESTRE (AVES, MAMÍFEROS Y ANFIBIOS Y REPTILES) POR TEMPORALIDAD EVALUADA 14
      4.2.1. Grupos Biológicos Considerados 14
      4.2.2. Monitoreos Biológicos Considerados 15
      4.2.3. Procesamiento y Análisis de la Información 15
      4.2.4. Evaluación de Impactos Ambientales 16
5. RESULTADOS 17
   5.1. ANÁLISIS DE RIQUEZA, ABUNDANCIA, DIVERSIDAD, ESTADO DE CONSERVACIÓN Y ENDEMISMO DE LA FLORA Y FAUNA TERRESTRE DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE MUESTREO EMPLEADO ACTUALMENTE EN LAS LOCACIONES EXPLORATORIAS PICHA Y TAINI 17
      5.1.1. Locación Picha (Estación de monitoreo EM-04) 17
         5.1.1.1. Flora 17
         5.1.1.2. Forestal 23
         5.1.1.3. Aves 27
         5.1.1.4. Mamíferos Menores Terrestres 34
         5.1.1.5. Mamíferos Menores Voladores 39
         5.1.1.6. Mamíferos Mayores 43
         5.1.1.7. Anfibios y Reptiles 49
         5.1.1.8. Entomofauna 55
      5.1.2. Locación Taini (Estación de monitoreo EM-01) 69
         5.1.2.1. Flora 69
         5.1.2.2. Forestal 75
         5.1.2.3. Aves 80
         5.1.2.4. Mamíferos Menores Terrestres 86
         5.1.2.5. Mamíferos Menores Voladores 91
         5.1.2.6. Mamíferos Mayores 96

5.1.2.7. Anfibios y Reptiles 102
5.1.2.8. Entomofauna 108
5.2. ANÁLISIS DE RIQUEZA, ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE LA FAUNA TERRESTRE (AVES, MAMÍFEROS Y ANFIBIOS Y REPTILES) POR TEMPORALIDAD EVALUADA EN LAS LOCACIONES EXPLORATORIAS PICHA Y TAINI 121
5.2.1. Locación Picha (Estación de monitoreo EM-04) 121
5.2.1.1. Aves 121
5.2.1.2. Mamíferos Menores Terrestres 123
5.2.1.3. Mamíferos Menores Voladores 127
5.2.1.4. Mamíferos Mayores 130
5.2.1.5. Anfibios y Reptiles 133
5.2.2. Locación Taini 136
5.2.2.1. Aves 136
5.2.2.2. Mamíferos Menores Terrestres 139
5.2.2.3. Mamíferos Menores Voladores 143
5.2.2.4. Mamíferos Mayores 146
5.2.2.5. Anfibios y Reptiles 149
6. CONCLUSIONES 153
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 154
8. APÉNDICE 155

Apéndice

Apéndice I Registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 1.- Transectos de Evaluaciòn y Códigos para su Identificación 12

Cuadro N° 2.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 18

Cuadro N° 3.- Resultados de la Prueba Permanova de la Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 20

Cuadro N° 4.- Especies más Abundantes e Índices Estimados en los VHP Evaluados 21

Cuadro N° 5.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022 24

Cuadro N° 6.- Resultados de la Prueba Permanova del Recurso Forestal por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022 25

Cuadro N° 7.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022 26

Cuadro N° 8.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 29

Cuadro N° 9.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 30

Cuadro N° 10.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 32

Cuadro N° 11.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 35

Cuadro N° 12.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 37

Cuadro N° 13.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 40

Cuadro N° 14.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores VoladoresTerrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 41

Cuadro N° 15.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 44

Cuadro N° 16.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 46

Cuadro N° 17.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 47

Cuadro N° 18.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 50

Cuadro N° 19.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 52

Cuadro N° 20.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 54

Cuadro N° 21.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 58

Cuadro N° 22.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 60

Cuadro N° 23.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 62

Cuadro N° 24.- Resultados de la Prueba Permanova para Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 64

Cuadro N° 25.- Resultados de la Prueba Permanova para Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 65

Cuadro N° 26.- Resultados de la Prueba Permanova para Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 66

Cuadro N° 27.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 70

Cuadro N° 28.- Resultados de la Prueba Permanova de la Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 71

Cuadro N° 29.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 73

Cuadro N° 30.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022 76

Cuadro N° 31.- Resultados de la Prueba Permanova del Recurso Forestal por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022 77

Cuadro N° 32.- Especies Forestales Amenazadas y/o Endémicas por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022 79

Cuadro N° 33.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 81

Cuadro N° 34.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 82

Cuadro N° 35.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 84

Cuadro N° 36.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022..... 88

Cuadro N° 37.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022..... 89

Cuadro N° 38.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022..... 93

Cuadro N° 39.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022..... 94

Cuadro N° 40.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 97

Cuadro N° 41.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 99

Cuadro N° 42.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 100

Cuadro N° 43.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 103

Cuadro N° 44.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 105

Cuadro N° 45.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 106

Cuadro N° 46.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 110

Cuadro N° 47.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 112

Cuadro N° 48.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 114

Cuadro N° 49.- Resultados de la Prueba Permanova para Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 116

Cuadro N° 50.- Resultados de la Prueba Permanova para Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 117

Cuadro N° 51.- Resultados de la Prueba Permanova para Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 118

Cuadro N° 52.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 122

Cuadro N° 53.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 122

Cuadro N° 54.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022..... 125

Cuadro N° 55.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 125

Cuadro N° 56.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022..... 128

Cuadro N° 57.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Voladores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 128

Cuadro N° 58.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Mayores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 131

Cuadro N° 59.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 131

Cuadro N° 60.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 134

Cuadro N° 61.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022 134

Cuadro N° 62.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 137

Cuadro N° 63.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 138

Cuadro N° 64.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022..... 141

Cuadro N° 65.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 141

Cuadro N° 66.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022..... 144

Cuadro N° 67.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Voladores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 144

Cuadro N° 68.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Mayores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 147

Cuadro N° 69.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 147

Cuadro N° 70.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 150

Cuadro N° 71.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022 151

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1.- Diseño de Muestreo para la Ejecución de Monitoreos Biológicos: distribución de Transectos y Bandas de Evaluación en la Locación Taini y Picha 12

Figura N° 2.- Monitoreos ejecutados en las Locaciones Picha y Taini 13

Figura N° 3.- Monitoreos ejecutados en las Locaciones Picha y Taini 15

Figura N° 4.- Curva de Acumulación de Especies de Flora, Periodo 2015-2022 17

Figura N° 5.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 19

Figura N° 6.- Cluster por Bandas de Evaluación de Flora, Periodo 2015-2022 20

Figura N° 7.- Curva de Acumulación de Especies Forestales, Periodo 2021-2022 23

Figura N° 8.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022 25

Figura N° 9.- Cluster por Bandas de Evaluación del Recurso Forestal, Periodo 2021-2022 26

Figura N° 10.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2015-2022 28

Figura N° 11.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 30

Figura N° 12.- Cluster por Bandas de Evaluación de Aves, Periodo 2015-2022 31

Figura N° 13.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022 34

Figura N° 14.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 36

Figura N° 15.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022 37

Figura N° 16.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022 39

Figura N° 17.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 41

Figura N° 18.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022 42

Figura N° 19.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022 44

Figura N° 20.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 45

Figura N° 21.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022 46

Figura N° 22.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022 49

Figura N° 23.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 51

Figura N° 24.- Cluster por Bandas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022 53

Figura N° 25.- Curva de Acumulación de Especies de Coleoptera, Periodo 2015-2022 56

Figura N° 26.- Curva de Acumulación de Especies de Hymenoptera, Periodo 2015-2022 56

Figura N° 27.- Curva de Acumulación de Especies de Lepidoptera, Periodo 2015-2022 57

Figura N° 28.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 59

Figura N° 29.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 61

Figura N° 30.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 63

Figura N° 31.- Cluster por Bandas de Evaluación para Coleoptera, Periodo 2015-2022..... 64

Figura N° 32.- Cluster por Bandas de Evaluación para Hymenoptera, Periodo 2015-2022..... 65

Figura N° 33.- Cluster por Bandas de Evaluación para Lepidoptera, Periodo 2015-2022 66

Figura N° 34.- Curva de Acumulación de Especies de Flora, Periodo 2015-2022..... 69

Figura N° 35.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 71

Figura N° 36.- Cluster por Bandas de Evaluación de Flora, Periodo 2015-2022 72

Figura N° 37.- Curva de Acumulación de Especies Forestales, Periodo 2021-2022 75

Figura N° 38.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022 77

Figura N° 39.- Cluster por Bandas de Evaluación del Recurso Forestal, Periodo 2021-2022 78

Figura N° 40.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2015-2022 80

Figura N° 41.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 82

Figura N° 42.- Cluster por Bandas de Evaluación de Aves, Periodo 2015-2022 83

Figura N° 43.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022 86

Figura N° 44.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022..... 89

Figura N° 45.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022 90

Figura N° 46.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022 92

Figura N° 47.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022..... 94

Figura N° 48.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022 95

Figura N° 49.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022 97

Figura N° 50.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022 98

Figura N° 51.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022..... 99

Figura N° 52.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022 102

Figura N° 53.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 104

Figura N° 54.- Cluster por Bandas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022..... 105

Figura N° 55.- Curva de Acumulación de Especies de Coleoptera, Periodo 2015-2022 108

Figura N° 56.- Curva de Acumulación de Especies de Hymenoptera, Periodo 2015-2022 109

Figura N° 57.- Curva de Acumulación de Especies de Lepidoptera, Periodo 2015-2022 109

Figura N° 58.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 111

Figura N° 59.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 113

Figura N° 60.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022 115

Figura N° 61.- Cluster por Bandas de Evaluación para Coleoptera, Periodo 2015-2022..... 116

Figura N° 62.- Cluster por Bandas de Evaluación para Hymenoptera, Periodo 2015-2022..... 117

Figura N° 63.- Cluster por Bandas de Evaluación para Lepidoptera, Periodo 2015-2022 118

Figura N° 64.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2017-2022 121

Figura N° 65.- Cluster por Bandas de Evaluación de Aves, Periodo 2017-2022 123

Figura N° 66.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022 124

Figura N° 67.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022 126

Figura N° 68.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022 127

Figura N° 69.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022 129

Figura N° 70.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022 130

Figura N° 71.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022..... 132

Figura N° 72.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022 133

Figura N° 73.- Cluster por Bandas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022..... 135

Figura N° 74.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2017-2022 137

Figura N° 75.- Cluster por Bandas de Evaluación de Aves, Periodo 2017-2022 138

Figura N° 76.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022 140

Figura N° 77.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022 142

Figura N° 78.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022 143

Figura N° 79.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022 145

Figura N° 80.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022 146

Figura N° 81.- Cluster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022..... 148

Figura N° 82.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022 149

Figura N° 83.- Cluster por Bandas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022..... 151

1. INTRODUCCIÓN

CNPC PERU S.A. (en adelante, CNPC), es operador del Contrato de Licencia para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en el Lote 58, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 017-2005-EM publicado el 23 de junio de 2005. Dicho lote tiene una extensión total de 340 133,717 ha y se encuentra ubicado en el distrito Megantoni, provincia La Convención, departamento Cusco; superponiéndose más del 80 % de su territorio con la Reserva Comunal Machiguenga (en adelante, RCM) y su zona de amortiguamiento, así como, con las zonas de amortiguamiento del Santuario Nacional Megantoni, el Parque Nacional Otishi y la Reserva Comunal Ashaninka.

El 19 de noviembre de 2007 la Autoridad Ambiental Competente aprobó el EIA del proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58, mediante R.D. N° 920-2007-MEM/AAE (en adelante, EIA 2007). En dicho EIA se contempló, entre otros, la perforación y prueba de producción de los pozos A1 (denominado posteriormente locación Taini) y C2 (denominado posteriormente locación Picha); así como, la construcción de sus respectivas locaciones de perforación.

Con fecha 07 de mayo del 2020, CNPC presentó a la DGAAH el Plan Ambiental Detallado del Lote 58 (en adelante, PAD 58), el cual tiene como objetivo regularizar la ubicación de los exploratorios Taini 3X y Picha 2X. Como parte del proceso de evaluación del mismo, se ha recibido observaciones de las autoridades opinantes, encontrándose relacionada a este informe la observación N° 2.2.35 del SERFOR referente a la ejecución del Monitoreo biológico en las locaciones en mención.

Cabe mencionar que actualmente en las Locaciones Exploratorias Picha y Taini las únicas actividades que se ejecutan son de mantenimiento, las que involucran el desbroce de la vegetación presente en el área de las locaciones, limpieza del área y mantenimiento, entre otros. Estas actividades son realizadas una vez al año por un periodo máximo de 3 días por locación, empleándose para su ejecución herramientas manuales.

En este sentido, se pretende realizar el análisis histórico de los Monitoreos Biológicos de Flora y Fauna Terrestre realizados en las Locaciones Exploratorias Picha y Taini – Lote 58, con la finalidad de establecer un adecuado diseño de muestreo que permita realizar el seguimiento de los impactos producidos por las actividades de mantenimiento en las locaciones Picha y Taini. Asimismo, se pretende que los monitoreos biológicos sean realizados con frecuencia anual de acuerdo con la frecuencia de ejecución de las actividades de mantenimiento en ambas locaciones, de tal manera que se haga seguimiento efectivo de la actividad objeto de control.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Realizar el análisis histórico de la data biológica obtenida en los Monitoreos Biológicos de Flora y Fauna Terrestre, con la finalidad de establecer un programa de monitoreo biológico que permita realizar el seguimiento de los impactos producidos por las actividades de mantenimiento en las Locaciones Exploratorias Picha y Taini – Lote 58.

2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la riqueza, abundancia, diversidad, estado de conservación y endemismo de la flora y fauna terrestre, de acuerdo con el diseño de muestreo empleado actualmente en los monitoreos biológicos de las locaciones exploratorias Picha y Taini.
- Analizar la riqueza, abundancia y diversidad de la fauna terrestre (aves, mamíferos y anfibios y reptiles) por temporalidad evaluada.
- Establecer el programa de monitoreo biológico para las locaciones Picha y Taini, de acuerdo a los resultados obtenidos análisis históricos y la evaluación de impactos.

3. ALCANCE

Mediante el presente informe se busca establecer un adecuado diseño de muestreo que permita realizar el seguimiento de los impactos producidos por las actividades de mantenimiento en las locaciones exploratorias Picha y Taini. Del mismo modo, se pretende que los monitoreos biológicos sean realizados con frecuencia anual de acuerdo con las actividades de mantenimiento de ambas locaciones. Cabe mencionar que, para ambos casos, se realizarán diferentes tipos de análisis para conocer si existe variabilidad a nivel del diseño de muestreo o a nivel de temporadas de evaluación.

4. METODOLOGÍA

4.1. Análisis de Riqueza, Abundancia, Diversidad, Estado de Conservación y Endemismo de la Flora y Fauna Terrestre de acuerdo con el Diseño de Muestreo empleado actualmente

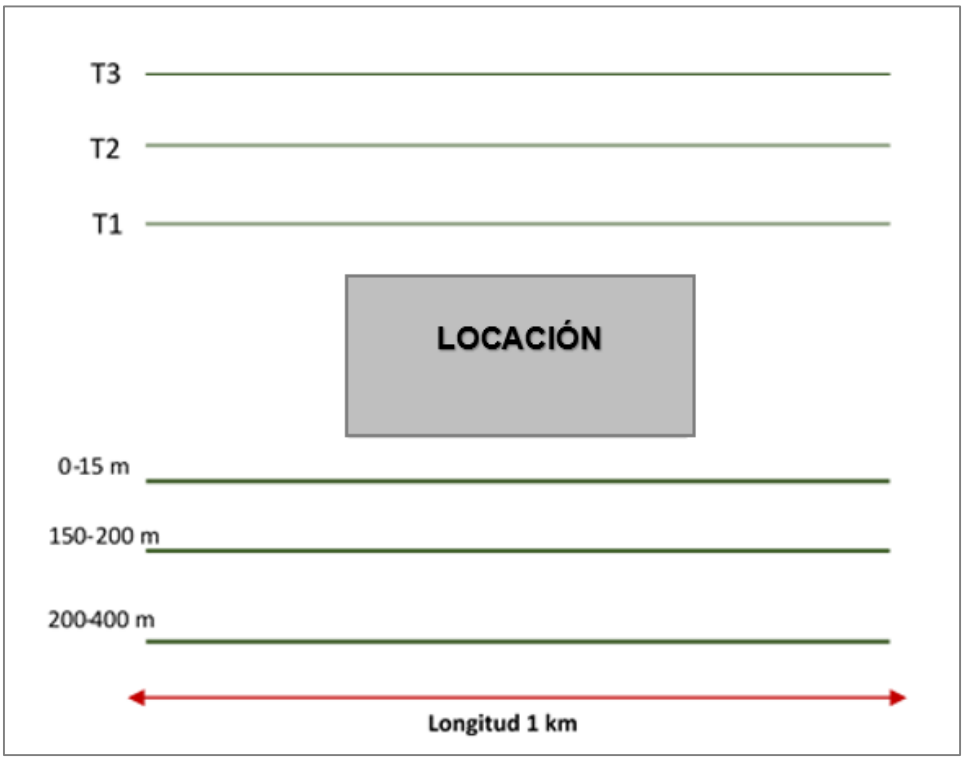
4.1.1. Diseño de Muestreo

El diseño de muestreo para ambas locaciones fue basado en tripletes de transectos o bandas, en el cual cada transecto es ubicado a una distancia cada vez más lejana con relación al área impactada (locación). Esta disposición de los transectos o bandas de evaluación permitió contar con registros de la zona de impacto (transectos o bandas establecidas a 15 m del borde de la locación) y zona de control (transectos o bandas ubicadas entre 150 y 200 m y entre 200 y 400 m).

Para el caso de la Locación Taini, el diseño de muestreo contempló el establecimiento de tres (3) transectos de monitoreo ubicados en forma paralela a los lados de la locación, distribuidos a 15, 150-200 y 200-400 m con relación a su borde. En tanto que, para la locación Picha, se establecieron transectos a un solo lado de la locación, debido a la agreste fisiografía del terreno que presentó zonas altamente escarpadas y que constituyeron un riesgo a la seguridad del personal que ejecutó el trabajo de campo.

Los transectos de monitoreo fueron ubicados de forma paralela al borde de la locación en la medida que las condiciones fisiográficas del terreno lo permitieron, siguiendo siempre la silueta de la locación evaluada. El primer transecto estuvo ubicado aproximadamente a 15 m del borde (Banda Borde - T1), el segundo transecto entre 150 y 200 m del borde (Banda Medio - T2) y el tercer transecto entre 200 y 400 m del borde (Banda Interior - T3). En la siguiente figura y cuadro, se presenta el diseño de muestreo empleado para los monitoreos biológicos realizados en la locación exploratoria Taini. Para el caso de la locación exploratoria Picha, aplica sólo un lado.

Figura N° 1.- Diseño de Muestreo para la Ejecución de Monitoreos Biológicos: distribución de Transectos y Bandas de Evaluación en las Locaciones Exploratorias Taini y Picha



Fuente: Informes de Monitoreo 2015 - 2022.

Cuadro N° 1.- Transectos de Evaluación y Códigos para su Identificación

Locación	Estación de Monitoreo	Codificación de Transectos	Banda	Distancia (m)
Taini	EM01	ET1	Borde	0-15
		ET2	Medio	150 - 200
		ET3	Interior	200 - 400
		OT1	Borde	15
		OT2	Medio	150 - 200
		OT3	Interior	200 - 400
Picha	EM04	T1	Borde	0-15
		T2	Medio	150 - 200
		T3	Interior	200 - 400

Fuente: Informes de Monitoreo 2015-2022.

4.1.2. Grupos Biológicos Monitoreados

- Flora
- Recursos Forestales
- Aves
- Mamíferos (mayores, menores terrestres y menores voladores)
- Anfibios y Reptiles
- Insectos

4.1.3. Monitoreos Biológicos Considerados

Se consideraron monitoreos biológicos que presentaron información disgregada por bandas o transectos de evaluación (Banda Borde: T1; Banda Medio: T2 y Banda Interior: T3).

Para el análisis de los grupos de flora, aves, mamíferos (mayores, menores terrestres y menores voladores), anfibios y reptiles e insectos se consideraron cinco (5) ingresos de monitoreo biológico: temporada seca 2015 (agosto), temporada húmeda 2017 (marzo), temporada seca 2017 (agosto - setiembre), temporada seca 2021 (agosto - setiembre) y temporada húmeda 2022 (marzo). En el caso de los recursos forestales, sólo se consideraron dos (2) ingresos de monitoreo biológico: temporada seca 2021 (agosto - setiembre) y temporada húmeda 2022 (marzo), dado que presentaron información disgregada de acuerdo con el diseño de muestreo.

Figura N° 2.- Monitoreos ejecutados en las Locaciones Exploratorias Picha y Taini

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2022.

4.1.4. Procesamiento y Análisis de la Información

Se empleó estadística descriptiva para el análisis de riqueza, abundancia, diversidad, categorizaciones y endemismos de acuerdo con el diseño de muestreo (bandas o transectos de monitoreo), empleado para los datos recabados en los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados.

Adicionalmente, se realizó una transformación logarítmica[1] a los datos de abundancia (datos continuos) de las especies de flora y fauna terrestre reportadas en los monitoreos biológicos, con la finalidad de analizar si existía diferencias estadísticas a nivel de la estructura comunitaria respecto al factor **"bandas"** o **"transectos de monitoreo",** a través de un Análisis de Varianza

[1] Las transformaciones en análisis ecológicos son muy usadas, debido a que ayudan a la interpretabilidad de los resultados. Para este caso se usó log (x+1), buscando que los datos 0 no den error al aplicar los logaritmos. Esta transformación se usa cuando hay muchos sesgos en los datos, disminuyendo la influencia de las especies con mayores abundancias.

Multivariado Permutacional o PERMANOVA (Anderson, 2006) sobre el índice de distancia de Bray-Curtis. Las hipótesis sobre el diseño de muestreo fueron las siguientes:

- H0: No hay diferencias estadisticas a nivel de la estructura comunitaria de los grupos flora y fauna terrestre respecto a las bandas o transectos de monitoreo.

- H1: Al menos una de las bandas o transectos de monitoreo difiere a las demás respecto a la estructura comunitaria de los grupos de flora y fauna terrestre

Cabe mencionar que se optó por utilizar la prueba PERMANOVA, por ser una prueba no paramétrica que no requiere la asunción de la normalidad multivariada (Anderson, 2006) y que a partir del "p-valor" obtenido en el análisis, permite establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre dos o más grupos, en función de una medida de distancia preestablecida. Asimismo, se empleó Bray-Curtis como índice de distancia, por ser muy utilizado para datos ecológicos (Hammer et al., 2001).

Finalmente, los resultados de PERMANOVA fueron complementados con un análisis de conglomerados o clúster, para lo cual se empleó el análisis jerárquico con la distancia euclidiana y el método de Wards.

Los programas empleados para el procesamiento y análisis de la información fueron los siguientes:

- Microsoft Excel: Construcción de Base de datos, curvas de acumulación
- PAST 4.11 (Hammer et al., 2001): Para los índices Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Margalef (d), Pielou (J'), PERMANOVA y Cluster.

4.2. Análisis de Riqueza, Abundancia y Diversidad de la Fauna Terrestre (aves, mamíferos y anfibios y reptiles) por Temporalidad evaluada

4.2.1. Grupos Biológicos Considerados

- Aves
- Mamíferos (mayores, menores terrestres y menores voladores)
- Anfibios y Reptiles

Se excluyen los demás grupos biológicos por monitorearse con frecuencia anual.

Analizar la riqueza, abundancia y diversidad de la fauna terrestre (aves, mamíferos y anfibios y reptiles) por temporalidad evaluada.

4.2.2. Monitoreos Biológicos Considerados

Se consideraron dos (2) años de monitoreo biológico: Monitoreos del año 2017 (Temporada Húmeda y Seca) y Monitoreos del año 2021 (Temporada seca) – 2022 (Temporada húmeda), siendo considerados los dos (2) últimos por ser monitoreos continuos.

Figura N° 3.- Monitoreos continuos ejecutados en las Locaciones Picha y Taini

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2022.

4.2.3. Procesamiento y Análisis de la Información

Se empleó estadística descriptiva para el análisis de riqueza, abundancia, diversidad, categorizaciones y endemismos de acuerdo con la temporada de evaluación (seca o húmeda) de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre.

Adicionalmente, se realizó una transformación logarítmica[2] a los datos de abundancia (datos continuos) de las especies de flora y fauna terrestre reportadas en los monitoreos biológicos realizados, con la finalidad de analizar si existía diferencias estadísticas a nivel de la estructura comunitaria respecto al factor **"Temporalidad"** (Temporada Seca o Húmeda), a través de un Análisis de Varianza Multivariado Permutacional o PERMANOVA (Anderson, 2006) sobre el índice de distancia de Bray-Curtis. Las hipótesis sobre el diseño de muestreo fueron las siguientes:

- H0: No hay diferencias estadisticas a nivel de la estructura comunitaria de los grupos flora y fauna terrestre respecto a las temporadas de evaluación de los monitoreos biologicos.

- H1: Al menos una de las bandas o transectos de monitoreo difiere a las demás respecto a la estructura comunitaria de los grupos de flora y fauna terrestre

Cabe mencionar que se optó por la prueba PERMANOVA, por ser una prueba no paramétrica que no requiere la asunción de la normalidad multivariada (Anderson, 2006) y que a partir del "p-valor" obtenido en el análisis, permite establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre dos o más grupos, en función de una medida de distancia preestablecida. Asimismo, se empleó Bray-Curtis como índice de distancia, por ser muy utilizado para datos ecológicos (Hammer et al., 2001).

[2] Las transformaciones en análisis ecológicos son muy usadas, debido a que ayudan a la interpretabilidad de los resultados. Para este caso se usó log (x+1), buscando que los datos 0 no den error al aplicar los logaritmos. Esta transformación se usa cuando hay muchos sesgos en los datos, disminuyendo la influencia de las especies con mayores abundancias.

Finalmente, los resultados de PERMANOVA fueron complementados con un análisis de conglomerados o clúster, para lo cual se empleó el análisis jerárquico con la distancia euclidiana y el método de Wards.

Los programas empleados para el procesamiento y análisis de la información fueron los siguientes:

- Microsoft Excel: Construcción de Base de datos, curvas de acumulación.
- PAST 4.11 (Hammer et al., 2001): Para los índices Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Margalef (d), Pielou (J'), PERMANOVA y Cluster.

4.2.4. Evaluación de Impactos Ambientales

Otro aspecto a considerar para llegar al objetivo general planteado, es la evaluación de impactos ambientales al medio biológico, a causa de la ejecución de las actividades de mantenimiento de las locaciones Picha y Taini. Para ello, se presentará la descripción de los impactos ambientales identificados para cada grupo biológico, de acuerdo con el Capítulo 4. Caracterización de Impactos del Plan de Ambiental Detallado del Lote 58.

5. RESULTADOS

5.1. Análisis de Riqueza, Abundancia, Diversidad, Estado de Conservación y Endemismo de la Flora y Fauna Terrestre de acuerdo con el Diseño de Muestreo empleado actualmente en las Locaciones Exploratorias Picha y Taini

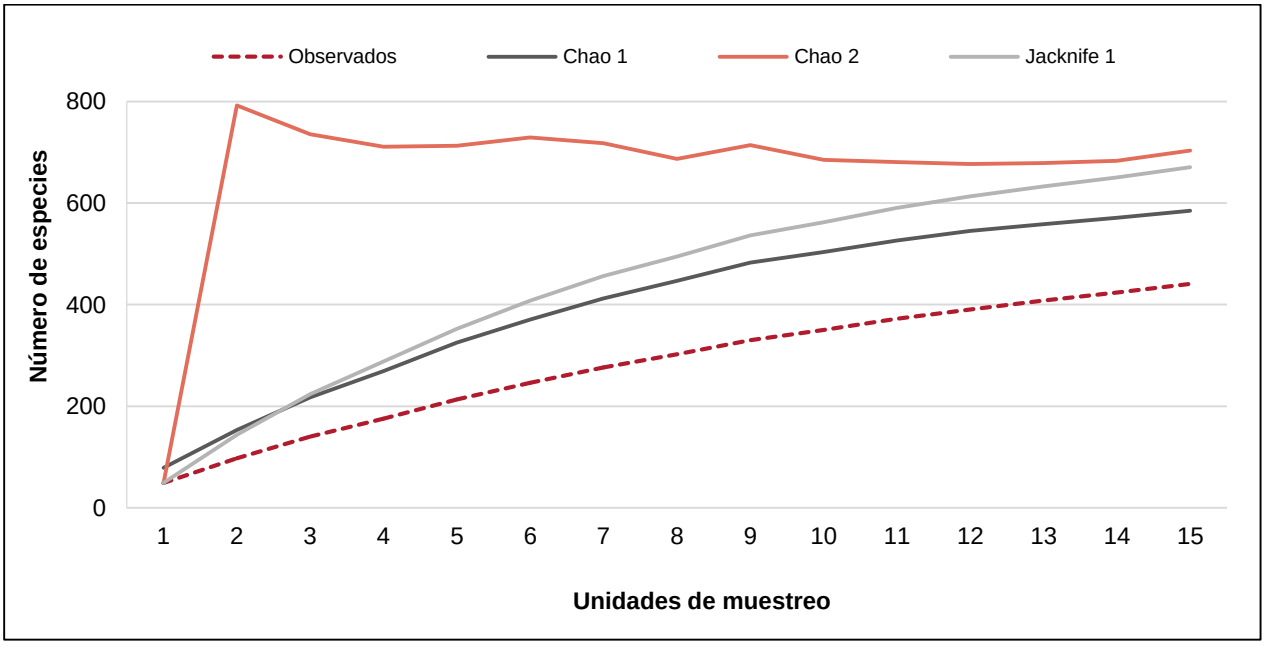
5.1.1. Locación Picha (Estación de monitoreo EM-04)

5.1.1.1. Flora

A. Representatividad de la Evaluación de Flora

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 671 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 441, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 65,72 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 4.- Curva de Acumulación de Especies de Flora, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 245 especies, variando de 30 especies (MB - TH 2022) a 119 especies (MB – TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 932 individuos, oscilando entre 74 individuos (MB - TH 2022) y 398 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 7,11 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,36 bits/individuo (MB - TS 2021) y, 6,18 bits/individuo

(MB- TS 2015). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 35,69, variando de 6,74 (MB- TH 2022) a 19,71 (MB- TS 2015); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,99 probits/individuo, oscilando entre 0,92 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,97 probits/individuo (MB - TS 2015 y MB – TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90, fluctuando entre 0,81 (MB - TS 2021) y 0,92 (MB - TS 2017).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 183 especies, variando de 20 especies (MB - TH 2022) a 78 especies (MB – TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 576 individuos, oscilando entre 36 individuos (MB - TH 2022) y 264 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,90 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 3,94 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 5,59 bits/individuo (MB- TS 2015). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 28,63, variando de 5,01 (MB - TS 2021) a 13,81 (MB - TS 2015); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,99 probits/individuo, oscilando entre 0,91 (MB- TH 2022) y, 0,97 (MB- TS 2015); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,92, fluctuando entre 0,89 (MB - TS 2015) y 0,92 (MB - TH 2017).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 216 especies, variando de 21 especies (MB – TS 2021) a 84 especies (MB – TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 765 individuos, oscilando entre 50 individuos (MB - TH 2022) y 357 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,91 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,15 bits/individuo (MB - TS 2021) y 5,74 bits/individuo (MB- TS 2017). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 32,38, variando de 4,76 (MB - TS 2021) a 14,39 bits/individuo (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,94 probits/individuo (MB - TH 2017 y MB – TS 2021) y 0,97 probits/individuo (MB - TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,89, variando de 0,85 (MB- TS 2015) a 0,96 (MB- TH 2022).

Estos resultados denotan variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose una mayor riqueza y diversidad en la banda borde, a excepción del MB – TS 2017, en donde la mayor diversidad fue obtenida en la banda interior.

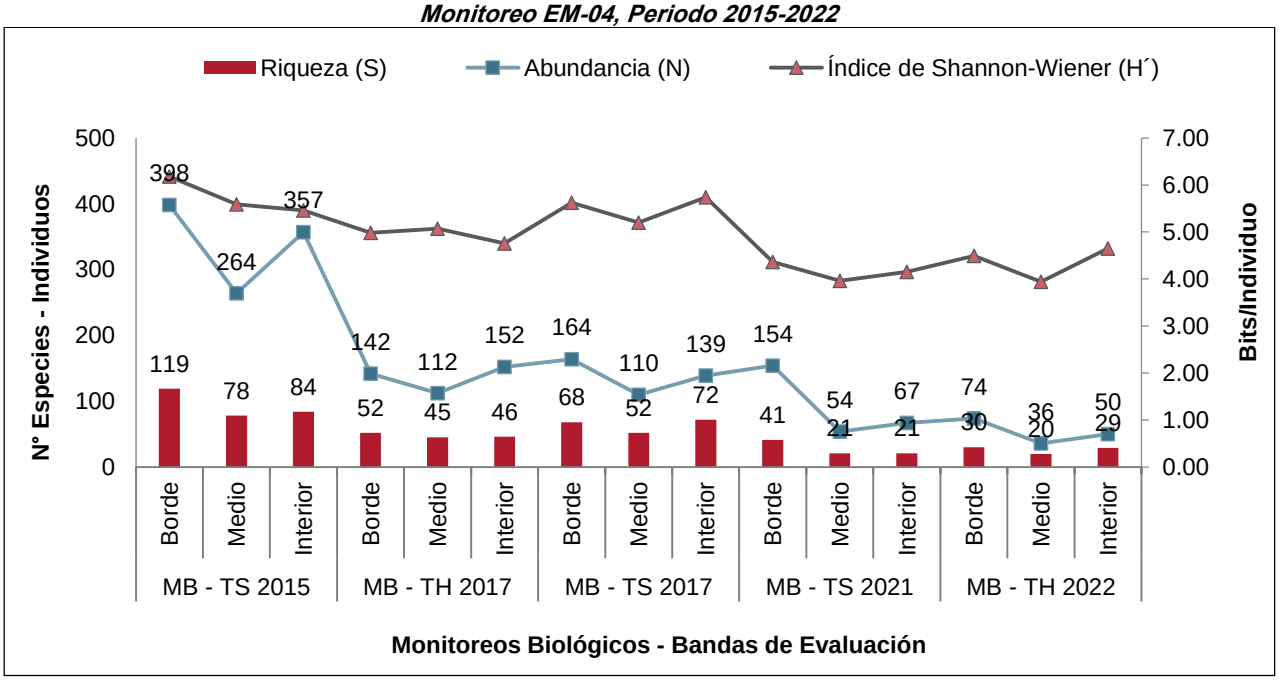
Cuadro N° 2.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	119	398	6,18	0,97	19,71	0,90
	Medio	78	264	5,59	0,97	13,81	0,89
	Interior	84	357	5,46	0,95	14,12	0,85
	Total	**160**	**1019**	**6,27**	**0,97**	**22,96**	**0,86**
MB - TH 2017	Borde	52	142	4,98	0,95	10,29	0,87
	Medio	45	112	5,07	0,96	9,32	0,92
	Interior	46	152	4,76	0,94	8,96	0,86
	Total	**103**	**406**	**6,00**	**0,97**	**16,98**	**0,90**
MB - TS 2017	Borde	68	164	5,62	0,97	13,14	0,92
	Medio	52	110	5,20	0,96	10,85	0,91
	Interior	72	139	5,74	0,97	14,39	0,93
	Total	**163**	**413**	**6,76**	**0,99**	**26,89**	**0,92**
MB - TS 2021	Borde	41	154	4,36	0,92	7,94	0,81

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
	Medio	21	54	3,96	0,92	5,01	0,90
	Interior	21	67	4,15	0,94	4,76	0,95
	Total	**76**	**275**	**5,46**	**0,96**	**13,35**	**0,87**
MB - TH 2022	Borde	30	74	4,49	0,94	6,74	0,91
	Medio	20	36	3,94	0,91	5,30	0,91
	Interior	29	50	4,65	0,95	7,16	0,96
	Total	**68**	**160**	**5,52**	**0,96**	**13,20**	**0,91**
Total Borde		**245**	**932**	**7,11**	**0,99**	**35,69**	**0,90**
Total Medio		**183**	**576**	**6,90**	**0,99**	**28,63**	**0,92**
Total Interior		**216**	**765**	**6,91**	**0,98**	**32,38**	**0,89**
Total		**441**	**2273**	**7,77**	**0,99**	**56,93**	**0,88**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 5.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de la flora en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

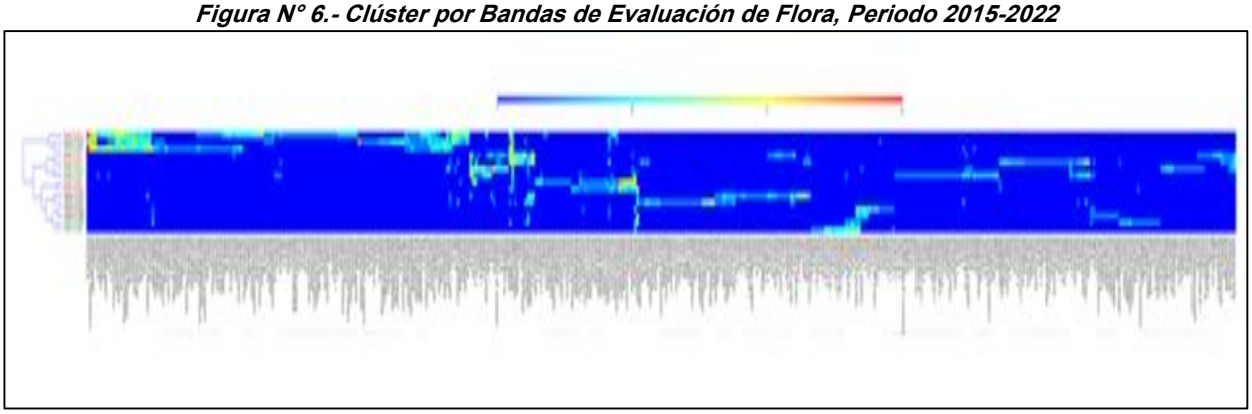
Cuadro N° 3.- Resultados de la Prueba Permanova de la Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	5,858
Within-group sum of squares	4,915
F	1,151
p (same)	0,2618

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022 evidenciándose que, en general, no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de flora (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 6.- Clúster por Bandas de Evaluación de Flora, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante aclarar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de flora, en donde se incluyen todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, en la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG), se reportaron 2 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Handroanthus serratifolius* (familia Bignoniaceae) y *Manilkara bidentata* (familia Sapotaceae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registra 1 especie en categoría de En Peligro (EN): *Handroanthus serratifolius* (familia Bignoniaceae) y 2 especies en categoría de Vulnerable (VU): *Handroanthus incanus* (familia Bignoniaceae) y *Dipteryx alata* (familia Fabaceae). En relación al CITES (2022), se reportan 4 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas de Perú.

En la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG) se registraron 2 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Cedrela odorata* (familia Meliaceae) y *Manilkara bidentata* (familia Sapotaceae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registran 2 especies en categoría de Vulnerable (VU): *Handroanthus incanus* (familia Bignoniaceae) y *Cedrela odorata* (familia Meliaceae). En relación al CITES (2022), se reportan 4 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas del Perú.

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG), se registró 2 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Cedrela odorata* (familia Meliaceae) y *Manilkara bidentata* (familia Sapotaceae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se reportan 3 especies en estado Vulnerable (VU): *Handroanthus incanus* (familia Bignoniaceae), *Dipteryx alata* (familia Fabaceae) y *Cedrela odorata* (familia Meliaceae). En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas de Perú.

Cuadro N° 4.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	Decreto Supremo Nº 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Bignoniaceae	*Handroanthus incanus*	X	X	X	-	VU	-	-
2	Bignoniaceae	*Handroanthus serratifolius*	X	-	-	VU	EN	-	-
3	Cactaceae	*Rhipsalis* sp.	X	X	X	-	-	II	-
4	Cyatheaceae	*Cyathea pilosissima*	X	-	-	-	-	II	-
5	Cyatheaceae	*Cyathea sp.*	X	X	-	-	-	II	-
6	Dicksoniaceae	*Dicksonia sp.*	X	X	-	-	-	II	-
7	Fabaceae	*Dipteryx alata*	X	-	X	-	VU	-	-
8	Meliaceae	*Cedrela odorata*	-	X	X	VU	VU	II	-
9	Sapotaceae	*Manilkara bidentata*	X	X	X	VU	-	-	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos para las locaciones realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de flora se identificaron dos impactos, el primero referido a la *disminución de la cobertura vegetal* y el segundo a la *disminución de diversidad florística*. A continuación, se describen los impactos evaluados:

- **Disminución de la cobertura vegetal** ocasionado por el desbroce que se realiza en la locación para su mantenimiento; así como, la alteración de la cobertura vegetal por la generación de material particulado. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que este desbroce se realiza de manera irregular (anual) en el área de la locación con presencia de infraestructura, de corta duración, intensidad baja y puntual. Recalcar que la actividad de desbroce se realiza únicamente en el área de la locación, no interviniéndose la vegetación fuera de esta zona.

- **Disminución de diversidad florística** ocasionado por el desbroce que se realiza en la locación para su mantenimiento. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que este desbroce es de extensión puntual y de intensidad baja debido a que sólo se realiza en el área de la locación que presenta infraestructura, además que, esta actividad es realizada de manera irregular (anual). Por otro lado, la vegetación presente en el área de la locación está conformada principalmente por herbáceas y plantas de rápido crecimiento, las que en su mayoría son heliófitas, lo cual conlleva a que la diversidad florística no se vea afectada en el tiempo, debido a la rápida renovación de la flora en estas zonas.

F. Análisis

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de la flora en las bandas de borde, medio e interior. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda borde, seguida por la banda interior y media. Estos resultados indican que el área no presenta una tendencia o efecto de borde marcada, considerando que la fragmentación de hábitats genera una simplificación en estructura, composición y diversidad del bosque (Laurance *et al*. 2002), así como una dinámica de plantas invasoras, reducción de la captura de carbono y vulnerabilidad al fuego (Laurance, 2004; Laurance & Curran, 2008).

Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, de acuerdo con el Decreto Supremo Nº 043-2006-AG, se reportan 2 especies en cada banda (borde, media e interior) en situación Vulnerable (VU). Para la IUCN (2022-1) se registra 1 especie En Peligro (EN) en la banda de borde y 2 especies en estado Vulnerable (VU) en las bandas de borde y media y 3 especies en estado Vulnerable (VU) en la banda interior; por su parte, para CITES (2022) se registran 4 especies en las bandas de borde y media, y 2 especies en la banda interior, en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

Por otro lado, de acuerdo con la identificación de la actividad impactante al grupo biológico de flora, se consideró al impacto como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La magnitud del impacto es concordante con los registros de monitoreos biológicos evaluados en el periodo 2015-2022, ya que, de la evaluación de las tres bandas (borde, medio e interior), la banda de borde resultó con una mayor riqueza, abundancia y diversidad, a pesar de ser esta banda la que recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Picha, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas más alejadas de la actividad, lo cual no se dio.

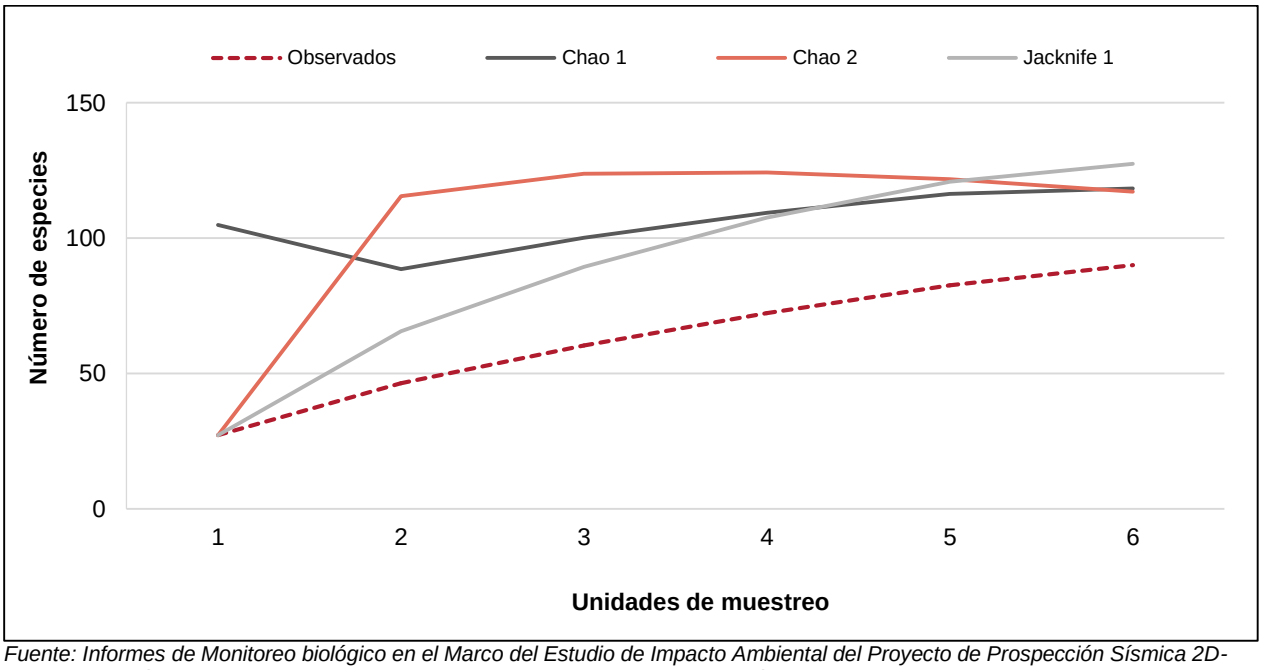
En este sentido se puede indicar que, en general, se reporta una mayor riqueza y diversidad en la banda borde, a pesar de ser la banda que percibe el mayor impacto ocasionado por las actividades de mantenimiento de la locación; así también, si bien en las 3 bandas se reportan especies amenazadas incluidas en la legislación nacional e internacional, sólo en la banda borde se reporta 1 especie En Peligro (EN) para la IUCN (2022-1), (*Handroanthus serratifolius*). Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar las bandas de borde y la banda interior, tomando en cuenta que la banda de borde estaría directamente relacionada a las actividades realizadas en la locación Picha y, la banda interior sería considerada una banda control.

5.1.1.2. Forestal

A. Representatividad de la Evaluación Forestal

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 128 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 90, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 70,31 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2021 y 2022 fue representativo.

Figura N° 7.- Curva de Acumulación de Especies Forestales, Periodo 2021-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini. Cabe precisar que, se sólo se consideró la información obtenida en los monitoreos de los años 2021 y 2022 debido a que la información de los años precedentes no se encuentra disponible de forma disgregada por bandas de evaluación.

Tomando en cuenta lo indicado en el párrafo precedente se tiene que, en la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 50 especies, variando de 30 especies (MB - TH 2022) a 32 especies (MB - TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 197 individuos, oscilando entre 97 individuos (MB – TH 2022) y 100 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,45 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,01 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 4,04 bits/individuo (MB - TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 9,27, variando de 6,34 (MB - TH 2022) a 6,73 bits/individuo (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,89 probits/individuo, siendo 0,88 probits/individuo en cada monitoreo; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,79, variando de 0,81 (MB - TS 2021) a 0,82 (MB - TH 2022).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 29 especies, variando de 20 especies (MB - TH 2022) a 24 especies (MB - TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 100 individuos, oscilando entre 46 individuos (MB - TS 2021) y 54 individuos (MB - TH 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,30 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 3,95 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 4,08 bits/individuo (MB - TS 2021). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 6,08, variando de 4,76 (MB - TH 2022) a 6,01 (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,93 probits/individuo, oscilando de 0,91 probits/individuo (MB – TS 2021) a 0,92 probits/individuo (MB – TH 2022); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,89, fluctuando entre 0,89 (MB - TS 2021) y 0,91 (MB - TH 2022).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 43 especies, variando de 25 especies (MB - TH 2022) a 31 especies (MB - TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 77 individuos, oscilando entre 36 individuos (MB - TS 2021) y 41 individuos (MB - TH 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,12 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,44 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 4,85 bits/individuo (MB - TS 2021). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 9,67, variando de 6,46 (MB - TH 2022) a 8,37 (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,96 probits/individuo, oscilando entre 0,95 probits/individuo (MB - TH 2022) y 0,96 probits/individuo (MB - TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,96, fluctuando entre 0,90 (MB - TH 2022) y 0,98 (MB - TS 2021).

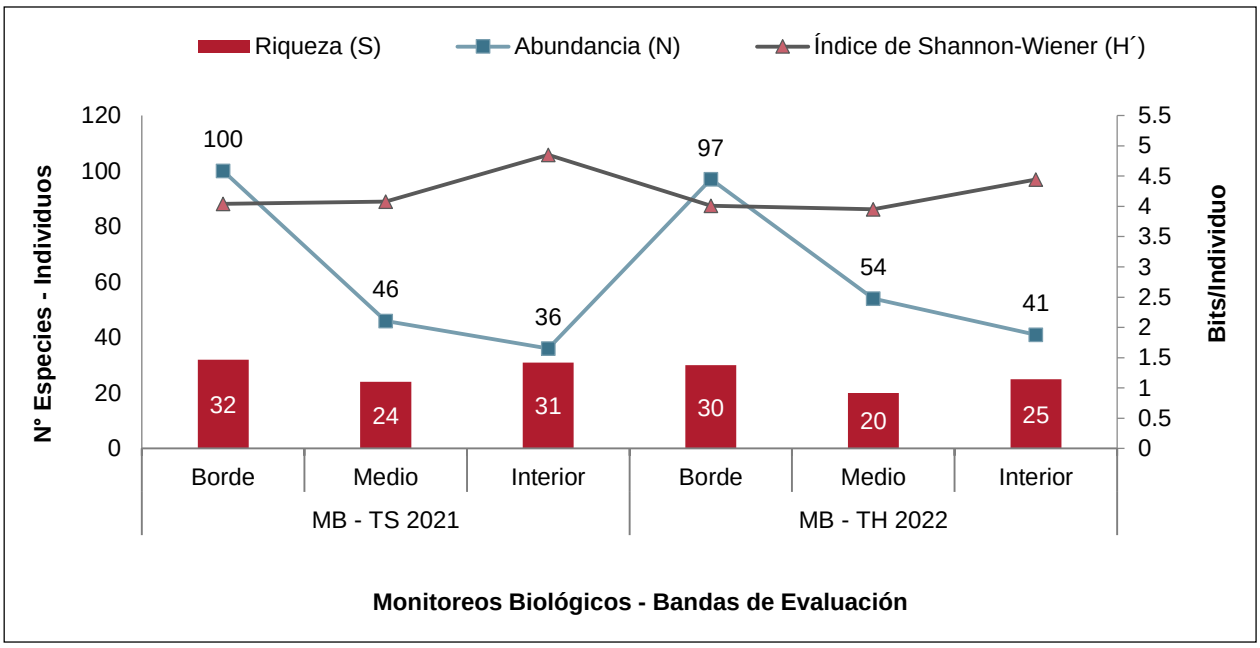
Estos resultados dan a conocer fluctuaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose mayores valores en las bandas de borde del MB - TS 2021 y el MB - TH 2022.

Cuadro N° 5.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2021	Borde	32	100	4,04	0,88	6,73	0,81
	Medio	24	46	4,08	0,91	6,01	0,89
	Interior	31	36	4,85	0,96	8,37	0,98
	Total	**69**	**182**	**5,30**	**0,95**	**13,07**	**0,87**
MB - TH 2022	Borde	30	97	4,01	0,88	6,34	0,82
	Medio	20	54	3,95	0,92	4,76	0,91
	Interior	25	41	4,44	0,95	6,46	0,96
	Total	**55**	**192**	**5,16**	**0,96**	**10,27**	**0,89**
Total Borde		**50**	**197**	**4,45**	**0,89**	**9,27**	**0,79**
Total Medio		**29**	**100**	**4,30**	**0,93**	**6,08**	**0,89**
Total Interior		**43**	**77**	**5,12**	**0,96**	**9,67**	**0,94**
Total		**90**	**374**	**5,58**	**0,96**	**15,02**	**0,86**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 8.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de los recursos forestales en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2021-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

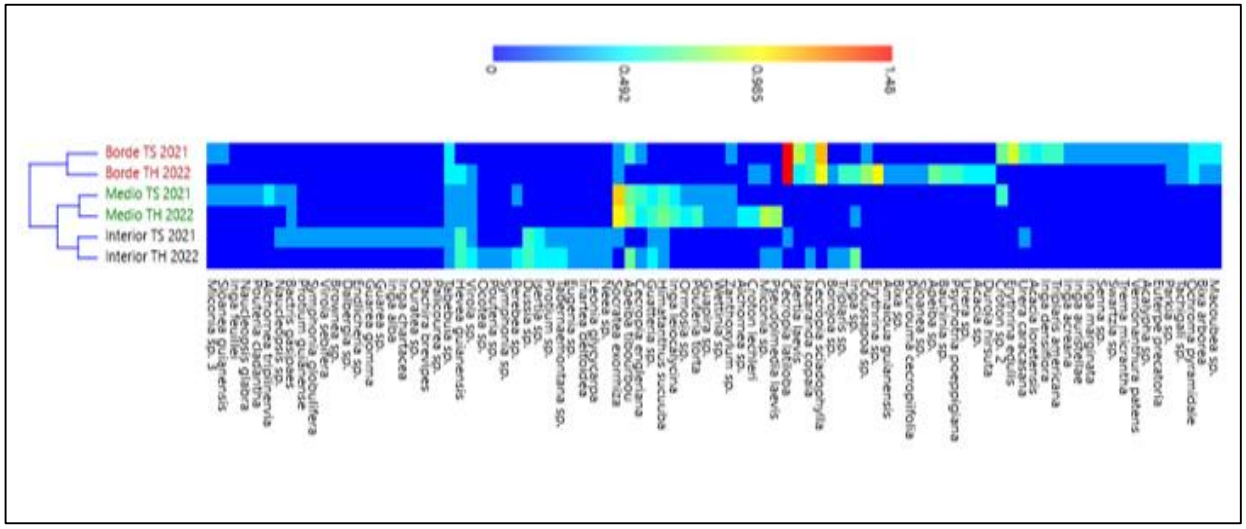
Cuadro N° 6.- Resultados de la Prueba Permanova del Recurso Forestal por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	1,441
Within-group sum of squares	0,3811
F	4,174
p (same)	0,0679

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie forestal (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 9.- Clúster por Bandas de Evaluación del Recurso Forestal, Periodo 2021-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante aclarar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies forestales, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, en la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG), la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1) y la CITES (2022), no se reportan especies amenazadas. Asimismo, no se reportan especies endémicas. Por su parte, en la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG), la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1) y la CITES (2022), no se reportan especies amenazadas; ni tampoco se reportan especies endémicas.

Finalmente, en la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG) se reporta 1 especie categorizada en situación Vulnerable (VU): *Pachira brevipes* (familia Malvaceae) y, en la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), no se reportan especies amenazadas. En relación al CITES (2022), se reporta 1 especie en el Apéndice II y, por último, no se reportan especies endémicas de Perú.

Cuadro N° 7.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2021-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	Decreto Supremo Nº 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Fabaceae	*Dalbergia sp.*	-	-	X	-	-	II	-
2	Malvaceae	*Pachira brevipes*	-	-	X	VU	LC	-	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

No se ha identificado impactos para este grupo biológico. Precisar que en el área donde se ubican los componentes de la locación no existen especies forestales, debido a que la mayor parte del suelo está cubierto por matts durabase lo que impide el crecimiento de árboles. En el caso de la vegetación que se desarrolla en las áreas descubiertas de la locación, estas corresponden a herbáceas y especies arbustivas.

F. Análisis

Según el análisis estadístico realizado usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de los recursos forestales en las bandas de borde, medio e interior. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2021-2022, denotan una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde, seguida por la banda interior y media, así también, se obtuvo una mayor abundancia en la banda de borde, seguida por la banda media. El borde en diferentes ambientes favorece el establecimiento de diversas especies, lo que influye en su composición (Brokaw, 1985), aunque, por lo general predominan las arbóreas pioneras y secundarias (Laurance et al. 1998; Forero y Finegan, 2002). Asimismo, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, se reporta 1 especie en la banda interior en situación Vulnerable (VU) para el Decreto Supremo Nº 043-2006-AG; mientras que, no se reportan especies para la IUCN (2022-1), ni tampoco se registran especies endémicas. Finalmente, se reporta 1 especie incluida en el Apéndice II de CITES (2022), para la banda interior.

Por otro lado, en relación a los impactos ambientales, no se identificó afectación sobre el grupo biológico forestal a causa de las actividades de mantenimiento en la locación, debido a que dichas actividades se realizan sobre instalaciones existentes, no interviniéndose la vegetación fuera de esta zona.

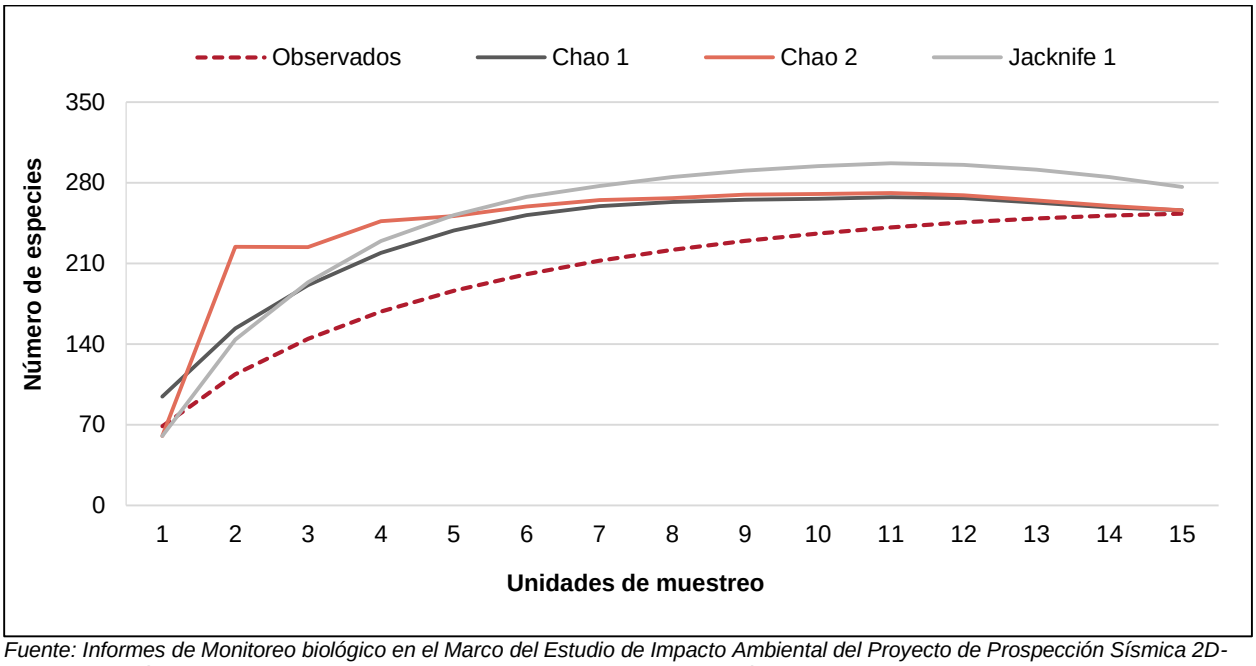
De lo descrito anteriormente se puede señalar que, en general, se reporta una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda de borde, seguida por la banda interior y media; asimismo, la banda interior reporta 1 especie amenazada incluida en la legislación nacional. Por tanto, considerando que no existe impacto sobre este grupo biológico y, que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, se propone evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda interior, tomando en cuenta que la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Picha, y la banda interior sería considerada como banda control.

5.1.1.3. Aves

A. Representatividad de la Evaluación de Aves

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo a los estimadores Chao 1 y Chao 2, la riqueza esperada fue de 256 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 253, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 98,83 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 10.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 158 especies, variando de 36 especies (MB - TH 2022) a 142 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 1052 individuos, oscilando entre 73 individuos (MB - TH 2022) y 528 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,61 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,54 bits/individuo (MB - TS 2017) y, 6,44 bits/individuo (MB- TS 2021). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 22,56, variando de 7,90 (MB- TS 2017) a 22,49 bits/individuo (MB- TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,92 probits/individuo (MB - TH 2017) y 0,98 probits/individuo (MB – TS 2015 y TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,91 fluctuando entre 0,87 (MB - TS 2017) y 0,94 (MB - TS 2015).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 154 especies, variando de 39 especies (MB – TS 2017 y TH 2022) a 136 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 847 individuos, oscilando entre 91 individuos (MB - TH 2022) y 421 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,59 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,66 bits/individuo (MB - TS 2017) y, 6,41 bits/individuo (MB- TS 2021). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 22,69, variando de 8,15 (MB - TS 2017) a 22,34 (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,94 probits/individuo (MB - TS 2017 y TH 2017) y 0,98 probits/individuo (MB – TH 2015 y MB – TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,91, fluctuando entre 0,88 (MB - TS 2017) y 0,95 (MB – TS 2015).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 148 especies, variando de 26 especies (MB – TH 2017) a 134 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 920 individuos, oscilando entre 48 individuos (MB - TH 2017) y 445 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,44 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 3,97 bits/individuo (MB - TS 2017) y, 6,34 bits/individuo (MB- TS 2021). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 21,54, variando de 6,46 (MB - TH 2017) a 21,81 bits/individuo (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,86 probits/individuo (MB – TS 2017) y 0,98 probits/individuo (MB - TS 2015 y MB - TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,89, estando entre 0,77 (MB – TS 2017) y 0,96 (MB – TH 2017).

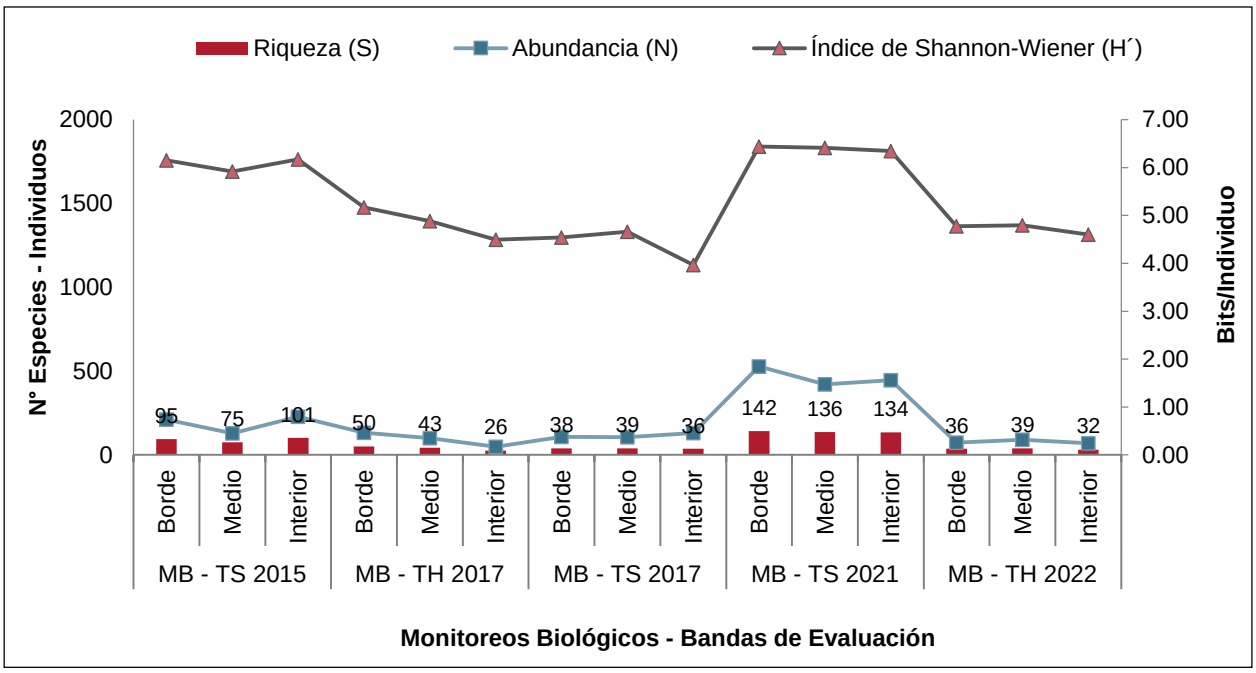
Estos resultados denotan variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde y en la banda media, a excepción del MB - TS 2015, en donde la mayor diversidad fue obtenida en la banda interior.

Cuadro N° 8.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	95	211	6,16	0,98	17,56	0,94
	Medio	75	129	5,92	0,98	15,23	0,95
	Interior	101	228	6,18	0,98	18,42	0,93
	Total	**178**	**568**	**6,82**	**0,99**	**27,91**	**0,91**
MB - TS 2017	Borde	38	108	4,54	0,92	7,90	0,87
	Medio	39	106	4,66	0,94	8,15	0,88
	Interior	36	130	3,97	0,86	7,19	0,77
	Total	**69**	**344**	**5,04**	**0,93**	**11,64**	**0,83**
MB - TH 2017	Borde	50	132	5,17	0,96	10,04	0,92
	Medio	43	100	4,89	0,94	9,12	0,90
	Interior	26	48	4,50	0,95	6,46	0,96
	Total	**83**	**280**	**5,84**	**0,98**	**14,55**	**0,92**
MB - TS 2021	Borde	142	528	6,44	0,98	22,49	0,90
	Medio	136	421	6,41	0,98	22,34	0,90
	Interior	134	445	6,34	0,98	21,81	0,90
	Total	**231**	**1394**	**6,91**	**0,99**	**31,77**	**0,88**
MB - TH 2022	Borde	36	73	4,78	0,95	8,16	0,92
	Medio	39	91	4,79	0,95	8,42	0,91
	Interior	32	69	4,60	0,95	7,32	0,92
	Total	**69**	**233**	**5,41**	**0,97**	**12,47**	**0,89**
Total Borde		**158**	**1052**	**6,61**	**0,98**	**22,56**	**0,91**
Total Medio		**154**	**847**	**6,59**	**0,98**	**22,69**	**0,91**
Total Interior		**148**	**920**	**6,44**	**0,98**	**21,54**	**0,89**
Total		**253**	**2819**	**7,02**	**0,99**	**31,72**	**0,88**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 11.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de aves en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

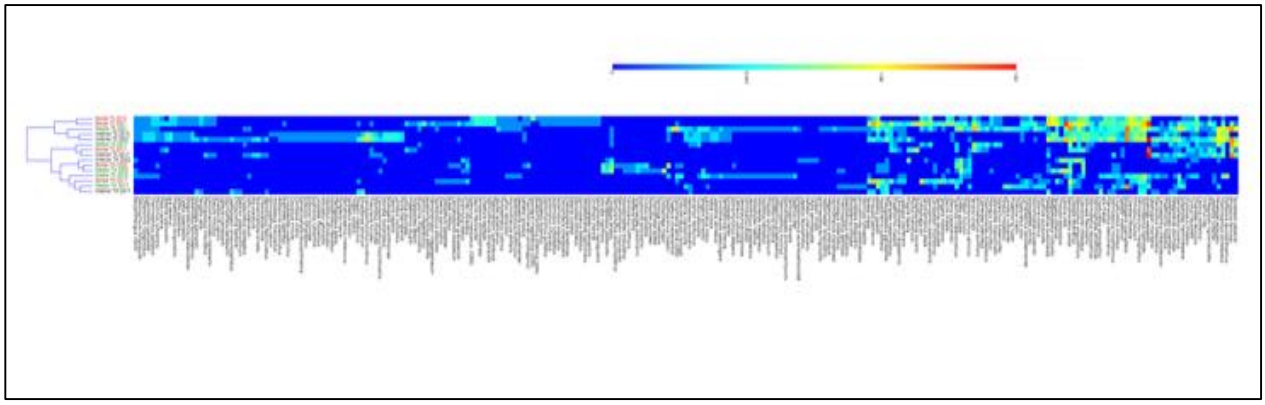
Cuadro N° 9.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	3,871
Within-group sum of squares	3,249
F	1,149
p (same)	0,275

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de ave (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 12.- Clúster por Bandas de Evaluación de Aves, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice II, se presenta la lista de especies de aves, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

Realizada esta aclaración se tiene que, en la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI), no se reportaron especies amenazadas. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registran 2 especies en categoría Vulnerable (VU): *Primolius couloni* (familia Psittacidae) y *Tinamus tao* (familia Tinamidae). En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice I y 9 en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

En la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI), no se reportaron especies amenazadas. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registran 2 especies en situación Vulnerable (VU): *Primolius couloni* (familia Psittacidae) y *Tinamus tao* (familia Tinamidae). En relación al CITES (2022), se reporta 2 especies en el Apéndice I y 11 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) se registró 1 especies categorizada en situación Vulnerable (VU): *Spizaetus isidori* (familia Accipitridae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se reporta 1 especie categorizada en situación En Peligro (EN): *Spizaetus isidori* (familia Accipitridae); y 3 en situación Vulnerable (VU): *Cnipodectes superrufus* (familia Tyrannidae), *Primolius couloni* (familia Psittacidae) y *Tinamus tao* (familia Tinamidae). En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice I; y 10 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

Cuadro N° 10.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Accipitridae	*Spizaetus isidori*	-	-	X	VU	EN	-	-
2	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	-	X	-	-	LC	II	-
3	Trochilidae	*Campylopterus largipennis*	X	X	X	-	LC	II	-
4	Trochilidae	*Chionomesa lactea*	-	X	-	-	LC	II	-
5	Trochilidae	*Florisuga mellivora*	-	X	-	-	LC	II	-
6	Trochilidae	*Glaucis hirsutus*	X	-	X	-	LC	II	-
7	Trochilidae	*Heliodoxa aurescens*	-	X	X	-	LC	II	-
8	Trochilidae	*Phaethornis hispidus*	-	X	X	-	LC	II	-
9	Trochilidae	*Phaethornis longirostris*	X	-	X	-	LC	II	-
10	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	X	X	X	-	LC	II	-
11	Trochilidae	*Phaethornis ruber*	-	X	-	-	LC	II	-
12	Trochilidae	*Phaethornis stuarti*	X	-	-	-	LC	II	-
13	Trochilidae	*Thalurania furcata*	X	-	X	-	LC	II	-
14	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	X	X	X	-	LC	II	-
15	Tyrannidae	*Cnipodectes superrufus*	-	-	X	-	VU	-	-
16	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	X	X	X	-	LC	II	-
17	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	X	X	X	-	LC	II	-
18	Psittacidae	*Ara macao*	X	X	X	NT	LC	I	-
19	Psittacidae	*Primolius couloni*	X	X	X	-	VU	I	-
20	Tinamidae	*Tinamus tao*	X	X	X	-	VU	-	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de aves se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de las aves, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ahuyentamiento temporal de las aves,** debido al incremento de los niveles de ruido ocasionados por el helicóptero utilizado para transportar del personal encargado de los trabajos de mantenimiento, durante el aterrizaje y despeje de este en la locación; así como, por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

Conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de aves en las bandas de borde, medio e interior. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda de borde. Estos resultados son similares a lo obtenido por Laurence et al. (2002) en 22 años de estudios en fragmentos de bosques tropicales; evidenciándose que la abundancia de aves insectívoras arbóreas como colibríes y generalistas de hábitat, aumentan hacia los bordes; mientras que, las aves insectívoras del sotobosque evitan los bordes (Quintela 1985, citado por Laurence et al. 2002), lo que influye en la riqueza y abundancia en el interior y borde del bosque.

Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, según el Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI, se reporta para la banda interior 1 especie en situación Vulnerable (VU). Para la IUCN (2022-1) en la banda de borde se registran 2 especies en situación Vulnerable (VU), para la banda media, 2 en situación de Vulnerable (VU) y, para la banda interior, 1 especie En Peligro (EN) y 3 en situación Vulnerable (VU). Para CITES (2022), en la banda de borde se registran 2 especies en el Apéndice I y 9 especies en el Apéndice II; en la banda media se reportan 2 especies en el Apéndice I y 11 especies en el Apéndice II; y en la banda interior se reportan 2 especies en el Apéndice I y 10 especies en el Apéndice II. No se reportan especies endémicas en ninguna banda.

Cabe precisar que, las aves son consideradas como buenos indicadores ecológicos, útiles en el monitoreo de la calidad de hábitats naturales y en aquellos que se encuentran bajo presión antrópica (Gamarra-Toledo, 2014). El efecto de las actividades humanas sobre la avifauna ha sido tratado desde muchos enfoques. En muchos estudios, las aves amazónicas son consideradas como indicadores de respuesta frente a diversos disturbios por lo que es necesario su correcto enfoque.

De lo descrito en los párrafos precedentes se puede señalar que, en general, se reporta una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde y media. Respecto a las especies en categorías de conservación, se reportaron en las 3 bandas sin diferenciación. Si bien la especie *Spizaetus isidori* (familia Accipitridae), registrada únicamente en la banda interior, es la única especie considerada En Peligro por la legislación nacional al ser su mayor amenaza la pérdida del hábitat (Thiollay, 1989, 1996); esta es una especie con una amplia distribución y un amplio rango de movilidad, pudiendo registrarse en las bandas de borde y media. Las comunidades de aves no son estáticas, sino que varían en la presencia y ausencia de especies y en los niveles de densidad que estas presentan (Wiens, 1989), siendo muchos los factores que influyen en dichas variaciones. Algunos estudios señalan a la estructura de la vegetación como uno de los elementos más importantes en la determinación de la distribución y abundancia de las especies de aves (Mac Arthur y Mac Arthur 1961, Mac Arthur et al. 1962, Karr y Roth 1971, Rotenberry y Wiens 1980) por lo que se puede concluir que las especies registradas en la banda interior, se podrían registrar en las bandas media y de borde, siempre y cuando se mantenga la unidad de vegetación.

Respecto a la evaluación de impactos, la actividad impactante al grupo biológico de aves, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual, siendo la magnitud del impacto, concordante con los registros de los monitoreos biológicos realizados en el periodo 2015-2022, dado que, de la evaluación de las tres bandas (borde, medio e interno), la banda de borde resultó con una mayor riqueza, abundancia y diversidad, a pesar de ser la banda que recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Picha.

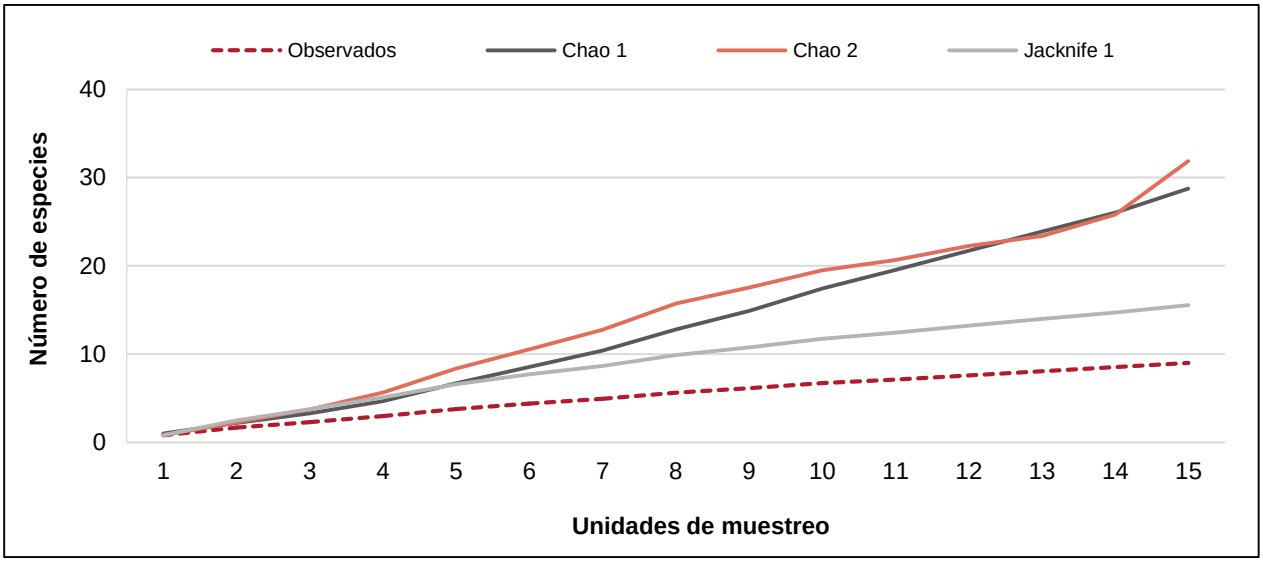
Por lo tanto, considerando que en general se reporta una mayor riqueza y diversidad en la banda borde, a pesar de ser la banda que percibe el mayor impacto ocasionado por las actividades de mantenimiento de la locación, además, que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda interior, tomando en cuenta que la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Picha y la banda interior sería un control.

5.1.1.4. Mamíferos Menores Terrestres

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 16 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 9, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 56,25 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 13.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 5 especies, variando entre 0 especies reportadas (MB – TS 2015 y MB – TH 2017) y 3 especies (MB – TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 6 individuos, oscilando entre 0 individuos (MB – TS 2015 y MB – TH 2017) y 4 individuos (MB – TH 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,25 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo (MB – TS 2017 y MB – TS 2021) y, 1,04 bits/individuo (MB – TH 2022). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 2,23, variando de 0 (MB – TS 2017 y MB – TS

2021) a 1,44 (MB – TH 2022); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,78 probits/individuo, oscilando entre 0 probits/individuo (MB – TS 2017 y MB – TS 2021) y 0,63 probits/individuo (MB – TH 2022); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,97, con un valor de 0,95 en el monitoreo MB – TH 2022. Cabe resaltar que en los estudios MB - TS 2015 y MB – TH 2017 no se registraron especies por lo que no se pudieron determinar los valores de diversidad. En los estudios MB – TS 2017 y MB – TS 2021 se registró solo 1 especie por lo que los valores de diversidad fueron de 0.

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 3 especies, variando de 0 especies (MB – TS 2015 y MB – TH 2017) a 1 especie (MB – TS 2017, MB – TS 2021 y MB – TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 4 individuos, oscilando entre 0 individuos (MB – TS 2015 y MB – TH 2017) y 2 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,04 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, registrándose 0 bits/individuo (MB – TS 2017, MB – TS 2021 y MB – TH 2022). Para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 1,44, reportándose un valor de 0 (MB – TS 2017, MB – TS 2021 y MB – TH 2022); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,63 probits/individuo, registrándose 0 probits/individuo (MB – TS 2017, MB – TS 2021 y MB - TH 2022). Por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,95. Cabe resaltar que en los estudios MB - TS 2015 y MB – TH 2017 no se registraron especies por lo que no se pudieron determinar los valores de diversidad. En los estudios MB – TS 2017, MB – TS 2021 y MB – TH 2022) se registró solo 1 especie por lo que los valores de diversidad fueron de 0.

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 4 especies, variando de 0 especies (MB – TH 2017 y MB - TS 2021) a 2 especies (MB – TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 7 individuos, oscilando entre 0 individuos (MB – TH 2017 y MB - TS 2021) y 5 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,15 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, variando entre 0 bits/individuo (MB - TS 2017 y MB – TH 2022) y 0,50 bits/individuo (MB – TS 2015); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 1,54, oscilando entre 0 (MB - TS 2017 y MB – TH 2022) y 0,62 (MB – TS 2015); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,61 probits/individuo, variando entre 0 probits/individuo (MB - TS 2017 y MB – TH 2022) y 0,32 (MB – TS 2015); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,83, obteniéndose 0,72 en el MB – TS 2015. Cabe resaltar que los valores de diversidad en el MB – TS 2017 y MB – TH 2022 fueron de 0 debido al registro de una única especie. Asimismo, los estudios MB – TH 2017 y MB – TS 2021 no registraron especies por lo que no se pudieron determinar los valores de diversidad.

Estos resultados denotan variaciones mínimas en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde, a excepción del MB - TS 2015, en donde la mayor diversidad fue obtenida en la banda interior.

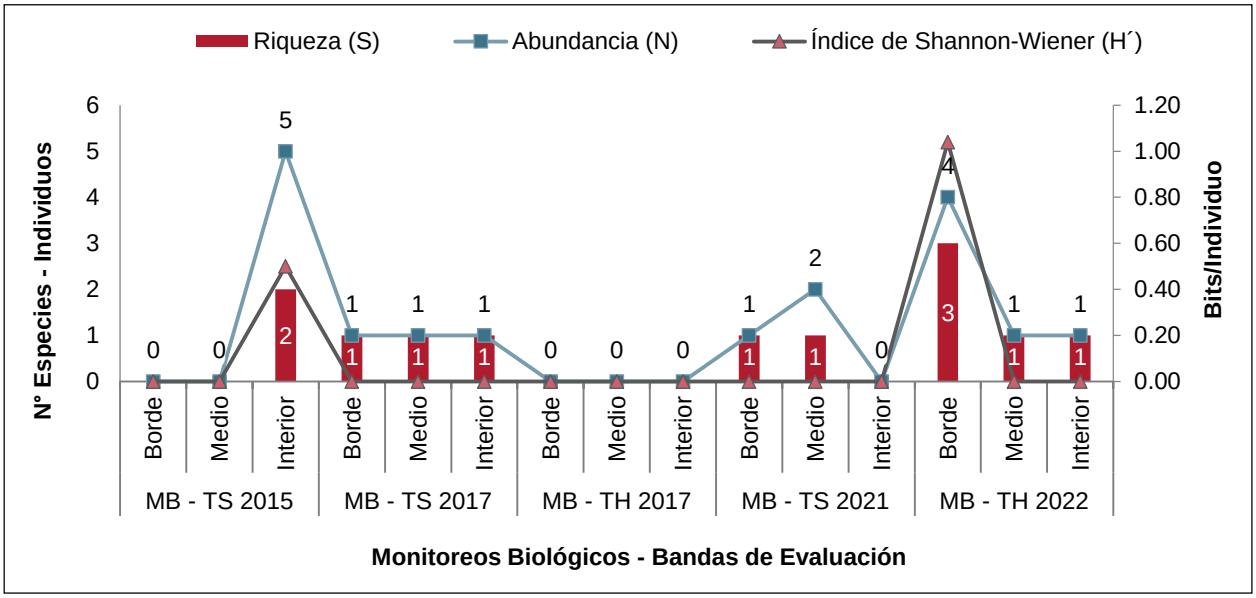
Cuadro N° 11.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	0	0	-	-	-	-
	Medio	0	0	-	-	-	-
	Interior	2	5	0,50	0,32	0,62	0,72
	Total	**2**	**5**	**0,50**	**0,32**	**0,62**	**0,72**
MB - TS 2017	Borde	1	1	0	0	0	-

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
	Medio	1	1	0	0	0	-
	Interior	1	1	0	0	0	-
	Total	**3**	**3**	**1,10**	**0,67**	**1,82**	**1,00**
MB - TH 2017	Borde	0	0	-	-	-	-
	Medio	0	0	-	-	-	-
	Interior	0	0	-	-	-	-
	Total	**0**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**
MB - TS 2021	Borde	1	1	0	0	0	-
	Medio	1	2	0	0	0	-
	Interior	0	0	-	-	-	-
	Total	**1**	**3**	**0**	**0**	**0**	**-**
MB - TH 2022	Borde	3	4	1,04	0,63	1,44	0,95
	Medio	1	1	0	0	0	-
	Interior	1	1	0	0	0	-
	Total	**4**	**6**	**1,24**	**0,67**	**1,67**	**0,90**
Total Borde		**5**	**6**	**2,25**	**0,78**	**2,23**	**0,97**
Total Medio		**3**	**4**	**1,04**	**0,63**	**1,44**	**0,95**
Total Interior		**4**	**7**	**1,15**	**0,61**	**1,54**	**0,83**
Total		**9**	**17**	**2,65**	**0,78**	**2,82**	**0,84**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 14.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de Mamíferos Menores Terrestres en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

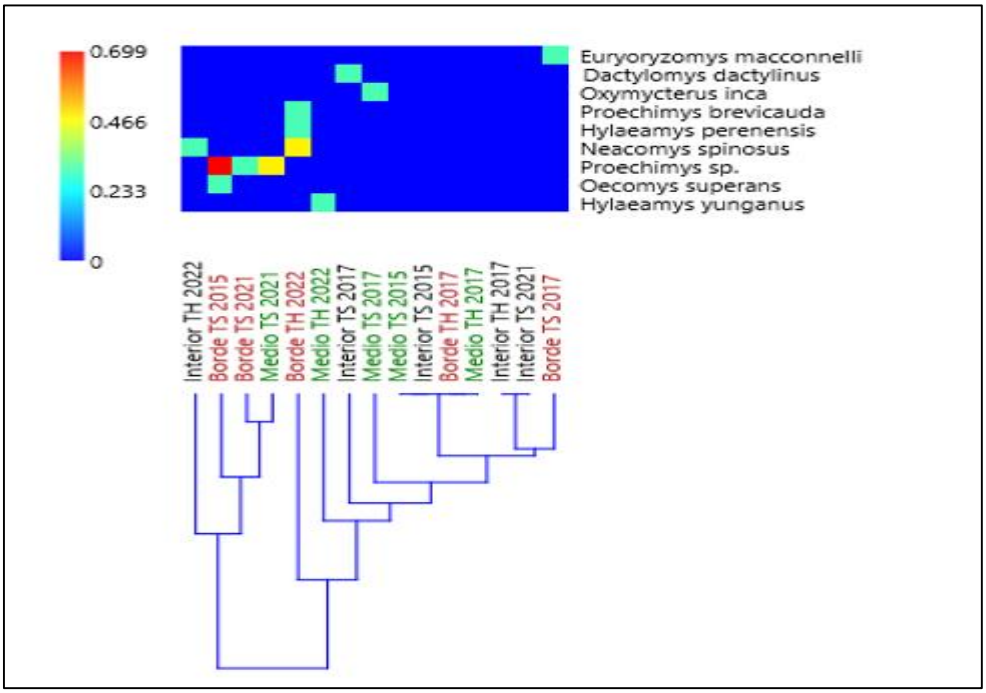
Cuadro N° 12.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	5,786
Within-group sum of squares	5,058
F	0,8634
p (same)	0,6358

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor terrestre (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 15.- Clúster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de mamíferos menores terrestres, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, no se reportan especies amenazadas de mamíferos menores terrestres dentro de la legislación nacional (Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI) e internacional (IUCN, CITES), ni tampoco se registran especies endémicas.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

Perturbación y ayuntamiento temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

Los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan valores semejantes de riqueza y, una abundancia y diversidad relativamente mayor en las bandas de borde e interior. Similar a lo registrado por Laurance et al. (2002), la riqueza de estos mamíferos no disminuye en los ambientes fragmentados y bosques continuos, explicado porque la mayoría de las especies utilizan fácilmente los hábitats de borde y de regeneración (Malcolm, 1997). Lo que se confirma con el análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, donde no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores terrestres en las bandas de borde, medio e interior.

Por otro lado, de acuerdo con la identificación de la actividad impactante al grupo biológico de mamíferos, se consideró al impacto como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona a la semejanza de los resultados obtenidos de riqueza en las tres bandas (borde, media e interior), así como, a los valores semejantes de abundancia y diversidad relativamente mayor en las bandas de borde e interior, ya que se esperaría encontrar mayores diferencias en la banda borde respecto a las otras, por ser colindante a las actividades de mantenimiento de la locación.

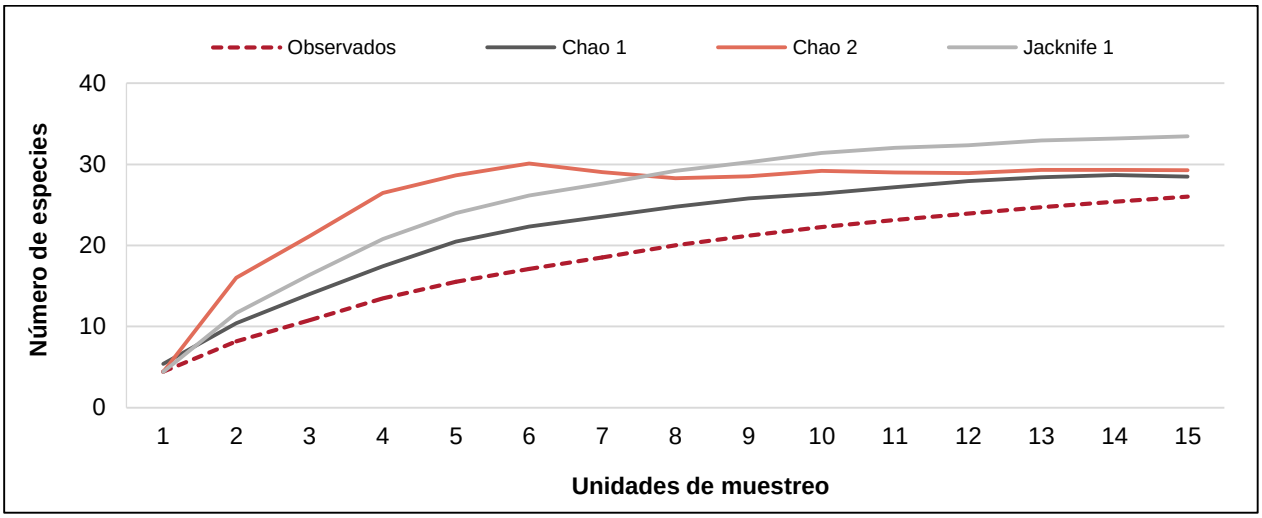
En este contexto, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo las bandas de borde e interior, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación. Asimismo, en estas bandas se registra una abundancia y diversidad relativamente mayor.

5.1.1.5. Mamíferos Menores Voladores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Menores Voladores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 33 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 26, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 78,79 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 16.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 13 especies, variando de 1 especie (MB – TS 2021) a 7 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 30 individuos, oscilando entre 2 individuos (MB – TH 2022) y 13 individuos (MB – TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,31 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo (MB – TS 2021) y, 2,72 bits/individuo (MB – TS 2017). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,53, variando de 0 (MB – TS 2021) a 2,40 bits/individuo (MB – TS 2015); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,87 probits/individuo, oscilando entre 0 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,84 probits/individuo (MB – TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,89, fluctuando entre 0,97 (MB – TS 2015 y MB – TS 2017) y 1,00 (MB – TH 2017 y MB – TH 2022).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 12 especies, variando de 2 especies (MB – TS 2021) a 6 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 34 individuos, oscilando entre 3 individuos (MB – TS 2021) y 14 individuos (MB – TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,16 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0,92 bits/individuo (MB – TS 2021) y, 2,41

bits/individuo (MB – TS 2017). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,12, variando de 0,91 (MB – TS 2021) a 1,89 (MB – TS 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,85 probits/individuo, oscilando entre 0,44 probits/individuo (MB – TS 2021) y 0,80 probits/individuo (MB – TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,88, fluctuando entre 0,79 (MB – TS 2015) y 0,96 (MB – TH 2017 y MB – TH 2022).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 20 especies, variando de 2 especies (MB – TH 2022) a 15 especies (MB – TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 80 individuos, oscilando entre 5 individuos (MB – TH 2022) y 46 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,81 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0,72 bits/individuo (MB – TH 2022) y, 3,32 bits/individuo (MB – TS 2015). Asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 4,34, variando de 0,62 (MB – TH 2022) a 3,66 bits/individuo (MB – TS 2015); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,91 probits/individuo, oscilando entre 0,32 probits/individuo (MB – TH 2022) y 0,86 probits/individuo (MB – TS 2015); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,88, fluctuando entre 0,67 (MB – TS 2021) y 0,98 (MB – TS 2017).

Estos resultados denotan variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose en términos generales mayores valores en la banda interior, a excepción del MB - TS 2017, en donde la mayor riqueza y diversidad fue obtenida en la banda de borde.

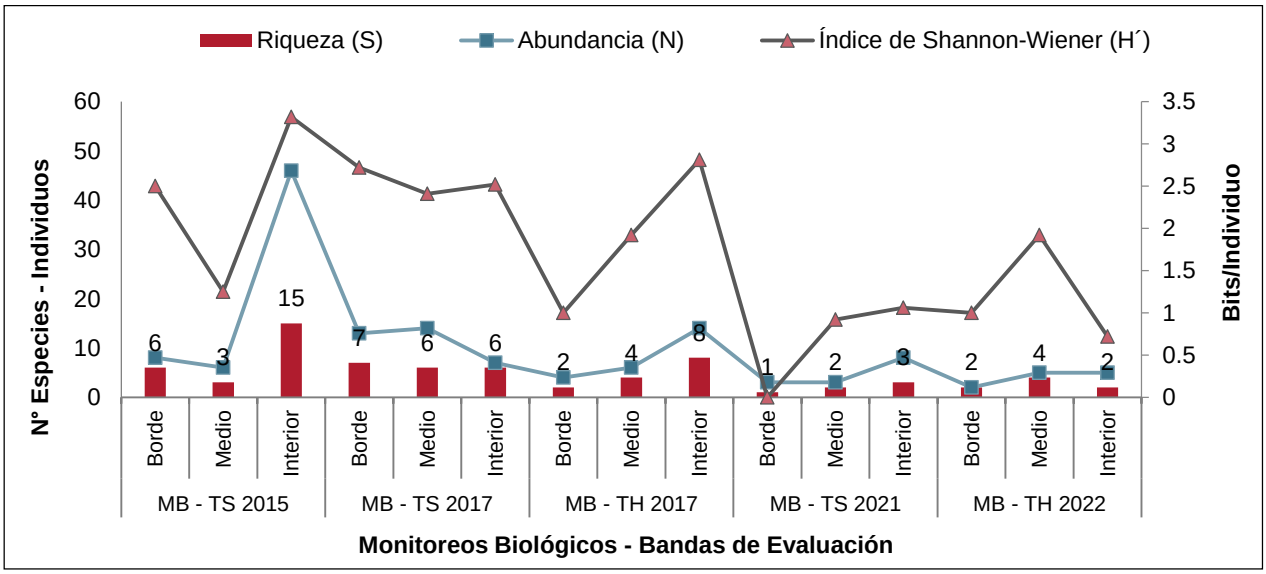
Cuadro N° 13.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	6	8	2,50	0,81	2,40	0,97
	Medio	3	6	1,25	0,50	1,12	0,79
	Interior	15	46	3,32	0,86	3,66	0,85
	Total	**16**	**60**	**3,52**	**0,88**	**3,66**	**0,88**
MB - TS 2017	Borde	7	13	2,72	0,84	2,34	0,97
	Medio	6	14	2,41	0,80	1,89	0,93
	Interior	6	7	2,52	0,82	2,57	0,98
	Total	**12**	**34**	**3,20**	**0,87**	**3,12**	**0,89**
MB - TH 2017	Borde	2	4	1,00	0,50	0,72	1,00
	Medio	4	6	1,92	0,72	1,67	0,96
	Interior	8	14	2,81	0,84	2,65	0,94
	Total	**10**	**24**	**2,89**	**0,82**	**2,83**	**0,87**
MB - TS 2021	Borde	1	3	0,00	0,00	0,00	-
	Medio	2	3	0,92	0,44	0,91	0,92
	Interior	3	8	1,06	0,41	0,96	0,67
	Total	**5**	**14**	**1,92**	**0,67**	**1,52**	**0,83**
MB - TH 2022	Borde	2	2	1,00	0,50	1,44	1,00
	Medio	4	5	1,92	0,72	1,86	0,96
	Interior	2	5	0,72	0,32	0,62	0,72
	Total	**6**	**12**	**2,36**	**0,78**	**2,01**	**0,91**
Total Borde		**13**	**30**	**3,31**	**0,87**	**3,53**	**0,89**
Total Medio		**12**	**34**	**3,16**	**0,85**	**3,12**	**0,88**

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Total Interior		20	80	3,81	0,91	4,34	0,88
Total		26	144	4,11	0,92	5,03	0,87

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 17.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de mamíferos menores voladores en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

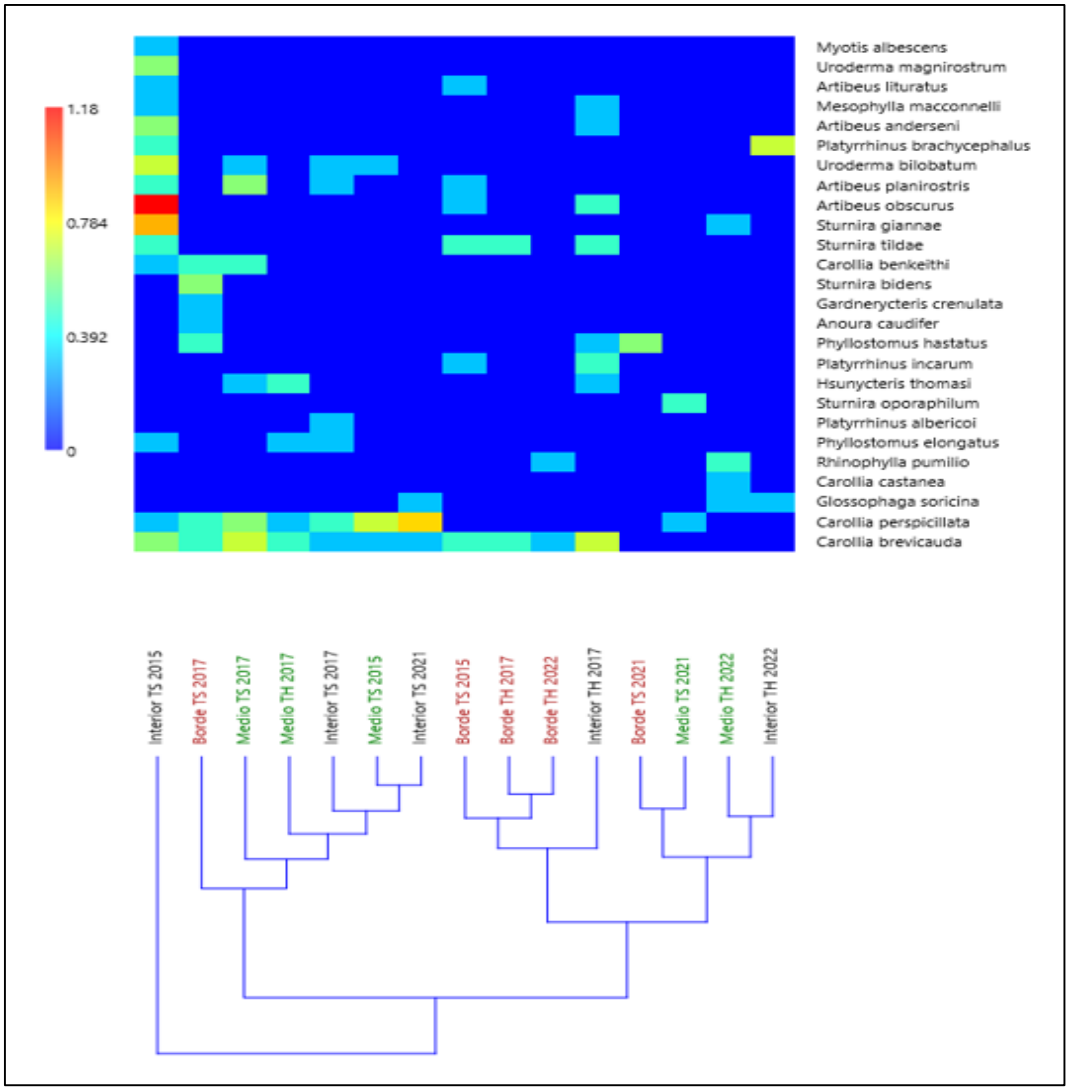
Cuadro N° 14.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Voladores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	4,761
Within-group sum of squares	4,007
F	1,128
p (same)	0,3224

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor volador (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estos no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 18.- Clúster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de mamíferos menores voladores, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación. En ese sentido, no se reportan especies amenazadas de mamíferos menores voladores dentro de la legislación

nacional (Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI) ni en la legislación internacional (IUCN, CITES). Tampoco se registran especies endémicas.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

Los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza y abundancia en la banda interior. De acuerdo con estudios sobre la Dinámica biológica de fragmentos de bosques, Laurance et al. (2002) indica que la riqueza de murciélagos tiende a aumentar en los bordes. Esto está influenciado por los rasgos propios de las especies, como hábitos tróficos, que varían entre el borde e interior (Meyer et al., 2008). Sin embargo; conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores voladores en las bandas de borde, medio e interior.

Por otro lado, de acuerdo con la identificación de la actividad impactante al grupo biológico de mamíferos, se consideró al impacto como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, ya que se esperaría encontrar mayores diferencias en la banda de borde respecto a las otras bandas, por ser colindante con las actividades de mantenimiento de la locación.

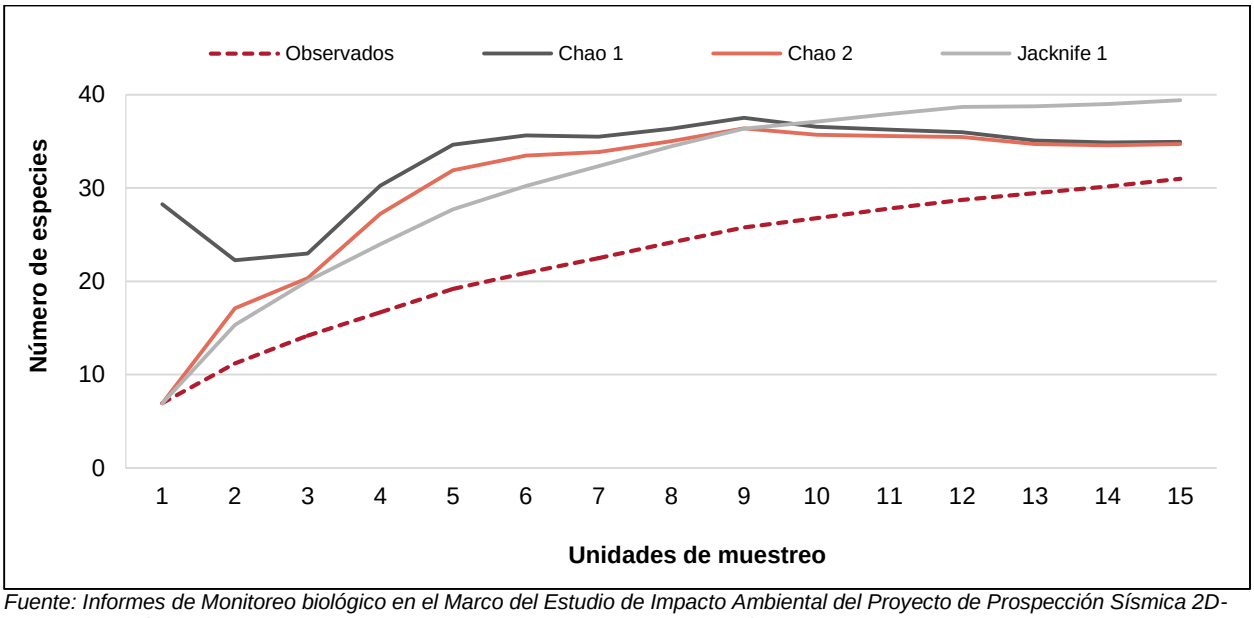
En este contexto, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo las bandas de borde e interior, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación. Asimismo, en estas bandas se registra una abundancia y diversidad relativamente mayor.

5.1.1.6. Mamíferos Mayores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Mayores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 39 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 31, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 79,49 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 19.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza e Índices de Abundancia

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza e índices de abundancia estimados por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 20 especies, variando de 4 especies (MB – TH 2022) a 8 especies (MB – TS 2015, MB – TS 2017, MB – TH 2017 y MB – TS 2021). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 696, oscilando entre 80 (MB – TS 2015) y 195 (MB – TH 2022). Por su parte, en la banda de media se obtuvo una riqueza total de 21 especies, variando de 5 especie (MB – TH 2017 y MB - TH 2022) a 11 especies (MB – TS 2015). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 577, oscilando entre 54 (MB - TH 2017) y 170 (MB – TH 2022). Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 24 especies, variando de 3 especie (MB – TH 2022) a 17 especies (MB – TS 2015). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 692, oscilando entre 109 (MB – TS 2021) y 233 (MB – TS 2015).

Estos resultados dan a conocer variaciones en los valores de riqueza y abundancia a nivel de bandas de evaluación. En términos generales, se registró una mayor riqueza y abundancia en la banda interior, es así que, los mayores valores de riqueza y abundancia fueron obtenidos en la banda interior durante el MB – TS 2015.

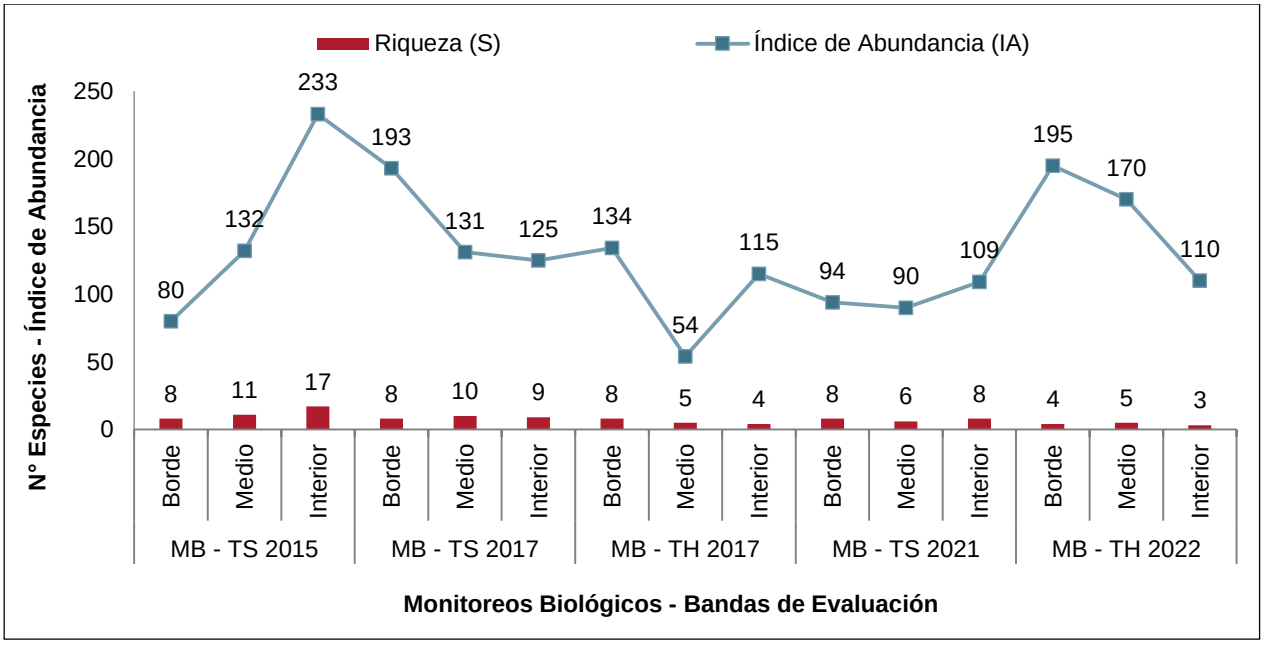
Cuadro N° 15.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Índice de Abundancia (IA)
MB - TS 2015	Borde	8	80
	Medio	11	132
	Interior	17	233
	Total	**21**	**445**
MB - TS 2017	Borde	8	193

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Índice de Abundancia (IA)
	Medio	10	131
	Interior	9	125
	Total	**15**	**449**
MB - TH 2017	Borde	8	134
	Medio	5	54
	Interior	4	115
	Total	**9**	**303**
MB - TS 2021	Borde	8	94
	Medio	6	90
	Interior	8	109
	Total	**11**	**293**
MB - TH 2022	Borde	4	195
	Medio	5	170
	Interior	3	110
	Total	**7**	**475**
Total Borde		**20**	**696**
Total Medio		**21**	**577**
Total Interior		**24**	**692**
Total		**31**	**1965**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 20.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de mamíferos mayores en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

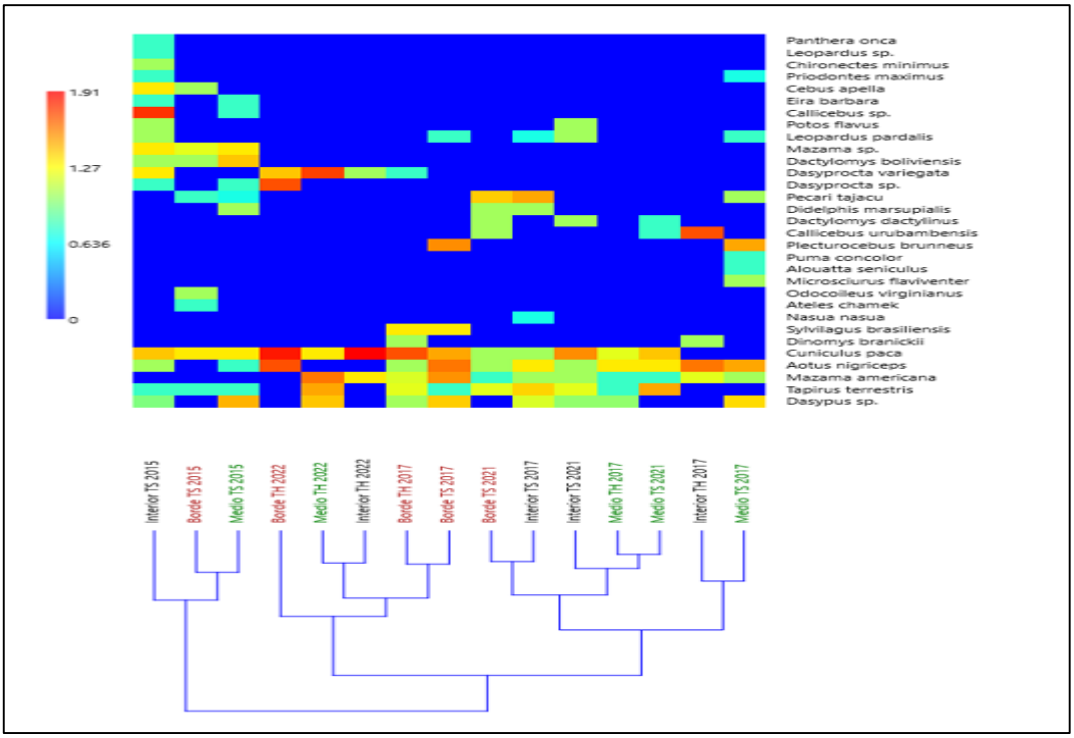
Cuadro N° 16.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	2,679
Within-group sum of squares	2,545
F	0,3175
p (same)	0,9924

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero mayor (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 21.- Clúster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

SEGURIDAD tema & MEDIO AMBIENTE

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de mamíferos mayores, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese contexto, en la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) se reporta 1 especie en estado Vulnerable (VU): *Dinomys branickii* y 1 especie en situación En Peligro (EN): *Ateles chamek*. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registran 2 especies en categoría de En Peligro (EN): *Ateles chamek* y *Sylvilagus brasiliensis,* y 2 especies en categoría Vulnerable (VU): *Plecturocebus brunneus* y *Tapirus terrestris*. En relación al CITES (2022), se reporta 1 especie en el Apéndice I y 7 especies en el Apéndice II. Finalmente, se reporta 1 especie endémica: *Callicebus urubambensis*.

En la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) se registró 2 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Alouatta seniculus* y *Priodontes maximus*. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registran 3 especies en situación de Vulnerable (VU): *Priodontes maximus*, *Tapirus terrestres* y *Plecturocebus brunneus*. En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice I y 8 especies en el Apéndice II. Finalmente, se reporta 1 especie endémica: *Callicebus urubambensis*.

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) se registró 2 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Dinomys branickii* y *Priodontes maximus*. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registra 2 especies en situación de Vulnerable (VU): *Tapirus terrestres* y *Priodontes maximus*. En relación al CITES (2022), se reportan 3 especies en el Apéndice I y 7 especies en el Apéndice II. Finalmente, se reporta 1 especie endémica: el Tocón de Urubamba, *Callicebus urubambensis.*

Cuadro N° 17.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Atelidae	*Alouatta seniculus*	-	X	-	VU	LC	II	-
2	Atelidae	*Ateles chamek*	X	-	-	EN	EN	II	-
3	Cebidae	*Aotus nigriceps*	X	X	X	-	LC	II	-
4	Cebidae	*Cebus apella*	X	-	X	-	LC	II	-
5	Chlamyphoridae	*Priodontes maximus*	-	X	X	VU	VU	I	-
6	Dinomyidae	*Dinomys branickii*	X	-	X	VU	LC	-	-
7	Felidae	*Leopardus pardalis*	X	X	X	-	LC	I	-
8	Felidae	*Leopardus sp.*	-	-	X	-	-	II	-
9	Felidae	*Panthera onca*	-	-	X	NT	NT	I	-
10	Felidae	*Puma concolor*	-	X	-	NT	LC	II	-

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
11	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	X	-	-	-	EN	-	-
12	Pitheciidae	*Callicebus* sp.	-	X	X	-	-	II	-
13	Pitheciidae	*Callicebus urubambensis*	X	X	X	-	LC	II	Si
14	Pitheciidae	*Plecturocebus brunneus*	X	X	-	-	VU	II	-
15	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	X	X	X	NT	VU	II	-
16	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	X	X	X	-	LC	II	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

Los resultados de riqueza e índices de abundancia en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza en la banda interior y mayores índices de abundancia en la banda de borde, seguida de la banda interior. Cabe precisar que, si bien, los efectos del borde e interior sobre los mamíferos grandes está menos documentado, existen diferencias atribuibles a la disponibilidad de alimento (hábitos tróficos), (Laurance et al., 2002; Brodie et al., 2015). Sin embargo, conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos mayores en las bandas de borde, medio e interior.

Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, para el Decreto Supremo Nº 043-2006-AG se reportan 1 especie en situación Vulnerable (VU) y 1 especie En Peligro (EN) en la banda de borde, y 2 especies en situación Vulnerable (VU) en las bandas de media e interior; además, para la IUCN (2022-1) se registran 2 especies En Peligro (EN) y 2 especies en estado Vulnerable (VU) en la banda de borde, 3 especies en estado Vulnerable (VU) en la banda media y 2 especies Vulnerable (VU) en la banda interior; por su parte, para CITES (2022) se registran 8 especies en la banda de borde, 10 especies en la banda media e interior; y finalmente, se reporta 1 especie endémica en cada banda.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de mamíferos, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, aun cuando se esperaría encontrar mayores diferencias en la banda de borde respecto a las otras bandas, por ser colindante con las actividades de mantenimiento de la locación.

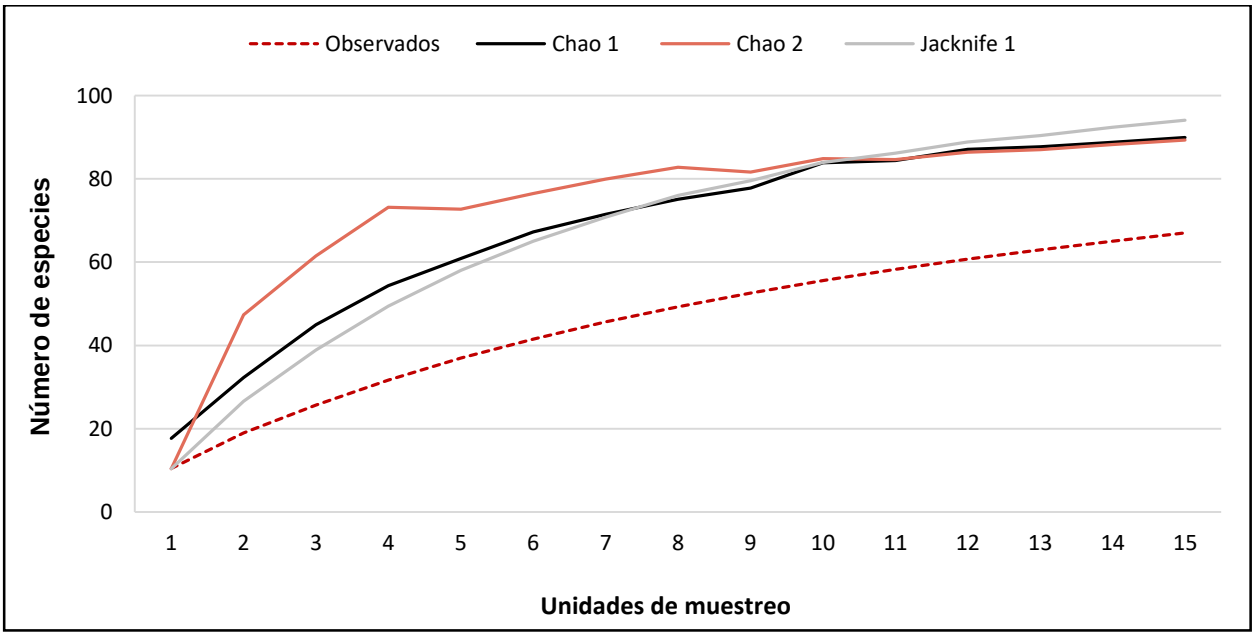
En este sentido, en líneas generales, se reporta una mayor riqueza en la banda interior, así también, si bien en las 3 bandas se reportan especies amenazadas incluidas en la legislación nacional e internacional, sólo en la banda borde se reporta 1 especie En Peligro (EN) (*Ateles chamek*). Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto identificado, resultarían en evaluar sólo 2 bandas, la banda de borde y la banda interior, tomando en cuenta que la banda interior presentaría una mayor riqueza y registro de especies amenazadas, siendo una banda de control, y la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Picha.

5.1.1.7. Anfibios y Reptiles

A. Representatividad de la Evaluación de Anfibios y Reptiles

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 94 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 67, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 71,22 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 22.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 44 especies, variando de 11 especies (MB - TH 2022) a 16 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 119 individuos, oscilando entre 19 individuos (MB – TS 2017) y 30 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,96 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 2,94 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 3,83 bits/individuo (MB- TH 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, oscilando entre 0,82 probits/individuo (MB – TH 2022) y 0,92 probits/individuo (MB - TH 2017 y MB - TS 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 9,00, variando de 3,11 (MB- TH 2022) a 4,78 (MB- TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,91, fluctuando entre 0,85 (MB - TS 2015) y 0,98 (MB - TS 2017).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 43 especies, variando de 7 especies (MB – TS 2015) a 18 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 103 individuos, oscilando entre 9 individuos (MB – TS 2015) y 31 individuos (MB – TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,74 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 2,29 bits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 3,91 bits/individuo (MB – TS 2017) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,94 probits/individuo, siendo 0,69 probits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 0,92 bits/individuo (MB – TS 2017) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 9,06, siendo 2,47 (MB - TH 2022) el más bajo y 4,95 (MB – TS 2017) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,87, fluctuando entre 0,76 (MB – TH 2022) y 0,94 (MB – TS 2015 y MB – TS 2017).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 26 especies, variando de 2 especies (MB - TH 2022) a 10 especies (MB –TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 61 individuos, oscilando entre 2 individuos (MB - TH 2022) y 27 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,29 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 1,0 bits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 2,82 (MB – TS 2015) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,93 probits/individuo, siendo 0,50 probits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 0,83 (MB - TS 2017) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 6,08, siendo de 1,44 (MB - TH 2022) el más bajo y 6,68 (MB – TS 2015) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,91, siendo 0,85 (MS - TS 2015) el más bajo y 1,0 (MB – TH 2022) el más alto.

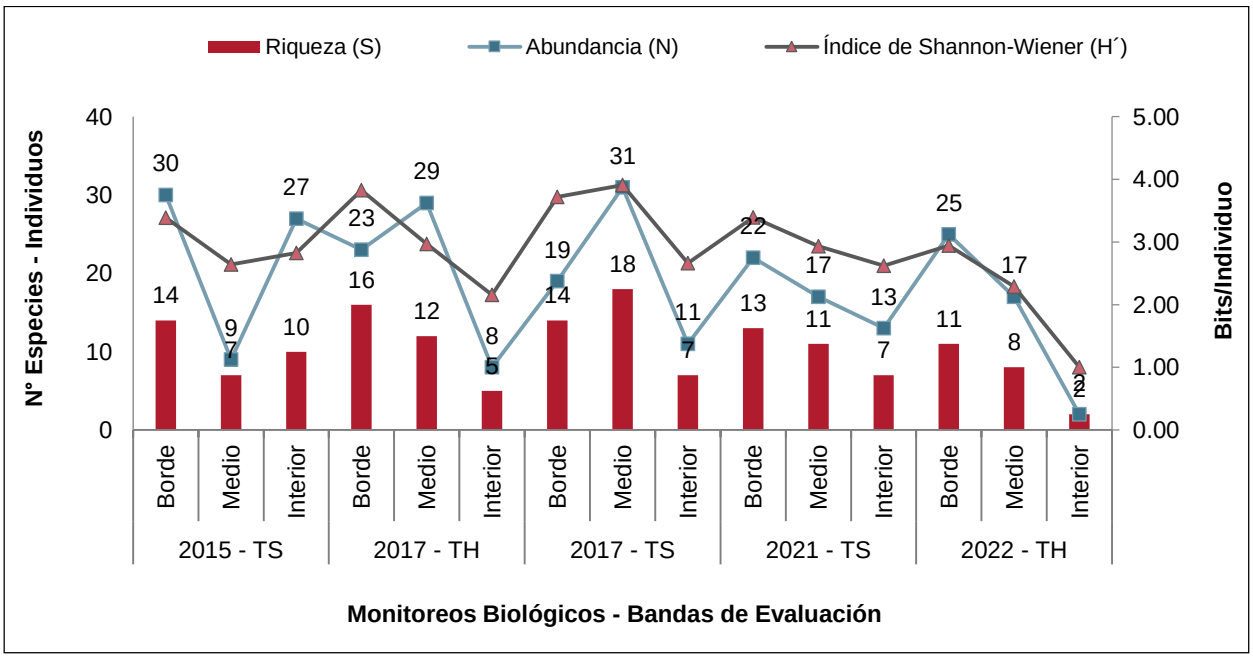
Cuadro N° 18.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	14	30	3,39	0,87	3,82	0,89
	Medio	7	9	2,64	0,81	2,73	0,94
	Interior	10	27	2,82	0,81	2,73	0,85
	Total	**22**	**66**	**3,98**	**0,92**	**5,01**	**0,89**
MB - TH 2017	Borde	16	23	3,83	0,92	4,78	0,96
	Medio	12	29	2,97	0,81	3,27	0,83

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
	Interior	5	8	2,16	0,75	1,92	0,93
	Total	**25**	**60**	**4,03**	**0,90**	**5,86**	**0,87**
MB - TS 2017	Borde	14	19	3,72	0,92	4,42	0,98
	Medio	18	31	3,91	0,92	4,95	0,94
	Interior	7	11	2,66	0,83	2,50	0,95
	Total	**28**	**61**	**4,45**	**0,94**	**6,57**	**0,93**
MB - TS 2021	Borde	13	22	3,39	0,88	3,88	0,92
	Medio	11	17	2,93	0,80	3,53	0,85
	Interior	7	13	2,62	0,82	2,34	0,93
	Total	**23**	**52**	**4,10**	**0,92**	**5,57**	**0,91**
MB - TH 2022	Borde	11	25	2,94	0,82	3,11	0,85
	Medio	8	17	2,29	0,69	2,47	0,76
	Interior	2	2	1,00	0,50	1,44	1,00
	Total	**17**	**44**	**3,24**	**0,80**	**4,23**	**0,79**
Total Borde		**44**	**119**	**4,96**	**0,95**	**9,00**	**0,91**
Total Medio		**43**	**103**	**4,74**	**0,94**	**9,06**	**0,87**
Total Interior		**26**	**61**	**4,29**	**0,93**	**6,08**	**0,91**
Total		**67**	**283**	**5,36**	**0,96**	**11,69**	**0,88**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 23.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de anfibios y reptiles en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

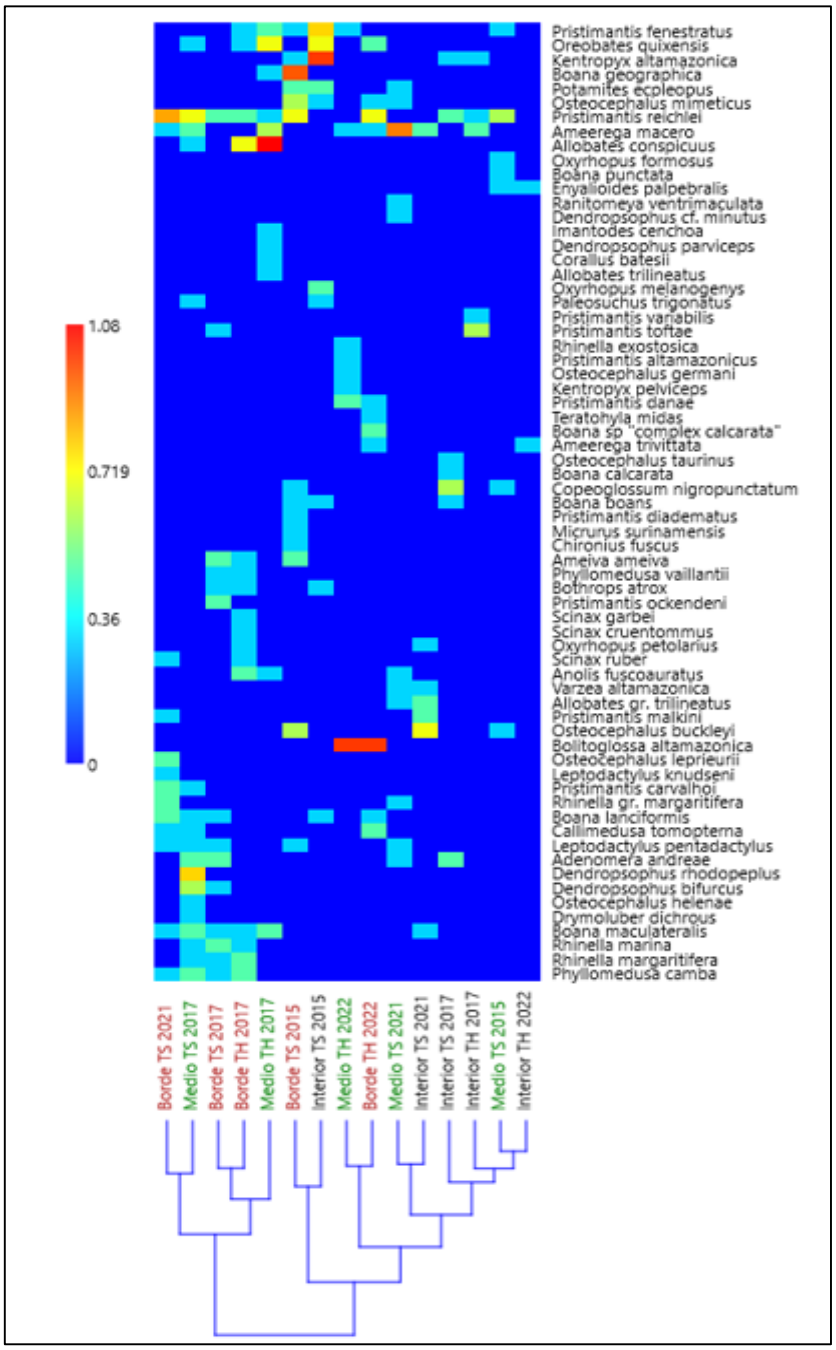
Cuadro N° 19.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	5,12
Within-group sum of squares	4,433
F	0,9308
p (same)	0,6215

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de anfibio o reptil (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 24.- Clúster por Bandas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de anfibios y reptiles, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, en la banda de borde, no se reportaron especies amenazadas incluidas en la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) y la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1). En relación al CITES (2022), se reportaron 2 especies en el Apéndice II. Por último, no se reportan especies endémicas de Perú.

En la banda media, tampoco se reportaron especies amenazadas incluidas en la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) ni en la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1). Por su parte, se listaron 2 especies en el Apéndice II de CITES (2022). Finalmente, se registró 1 especies endémica: *Osteocephalus germani* (familia Hylidae).

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) y lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), no se reportaron especies amenazadas. En relación al CITES (2022), se reportaron 2 especies en el Apéndice II. Por último, no se reportan especies endémicas de Perú. A continuación, se detallan las especies antes referidas.

Cuadro N° 20.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Dendrobatidae	*Ameerega macero*	X	X	X	-	LC	II	-
2	Dendrobatidae	*Ameerega trivittata*	X	-	X	-	LC	II	-
3	Dendrobatidae	*Ranitomeya ventrimaculata*	-	X	-	-	LC	II	-
4	Hylidae	*Osteocephalus germani*	-	X	-	-	-	-	Si

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizada en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de los anfibios y reptiles se identificó como impacto ambiental la perturbación de los anfibios y reptiles, la cual se describe a continuación:

- **Perturbación de los anfibios y reptiles** ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve, dado que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

Los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde, seguida por la

banda media e interior. Esta mayor riqueza podría deberse a que en el borde colonizan muchas ranas generalistas (Laurance et al. 2002) sumado a que, los reptiles son menos susceptibles a las condiciones ambientales en el borde (Vargas-Salinas y Aponte- Gutiérrez, 2016). Sin embargo, de acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de Anfibios y Reptiles en las bandas de borde, medio e interior correspondientes a la locación Picha.

Por otra parte, en cuanto al análisis de especies categorizadas y/o endémicas, en ninguna de las bandas evaluadas se reportan especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional y la IUCN (2022-1); asimismo, para CITES (2022) se registran 2 especies en el Apéndice II, en las bandas de borde, medio e interior; y finalmente, se reporta 1 especie endémica en la banda media.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de anfibios y reptiles, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que, no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, a pesar de ser la banda borde la que recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Picha, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas más alejadas de la actividad; adicionalmente a ello, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza y diversidad en la banda borde, banda con mayor incidencia del impacto.

De lo descrito en los párrafos precedentes se puede señalar que, en general se reporta una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda interior, tomando en cuenta que la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Picha y, la banda interior sería considerada como control.

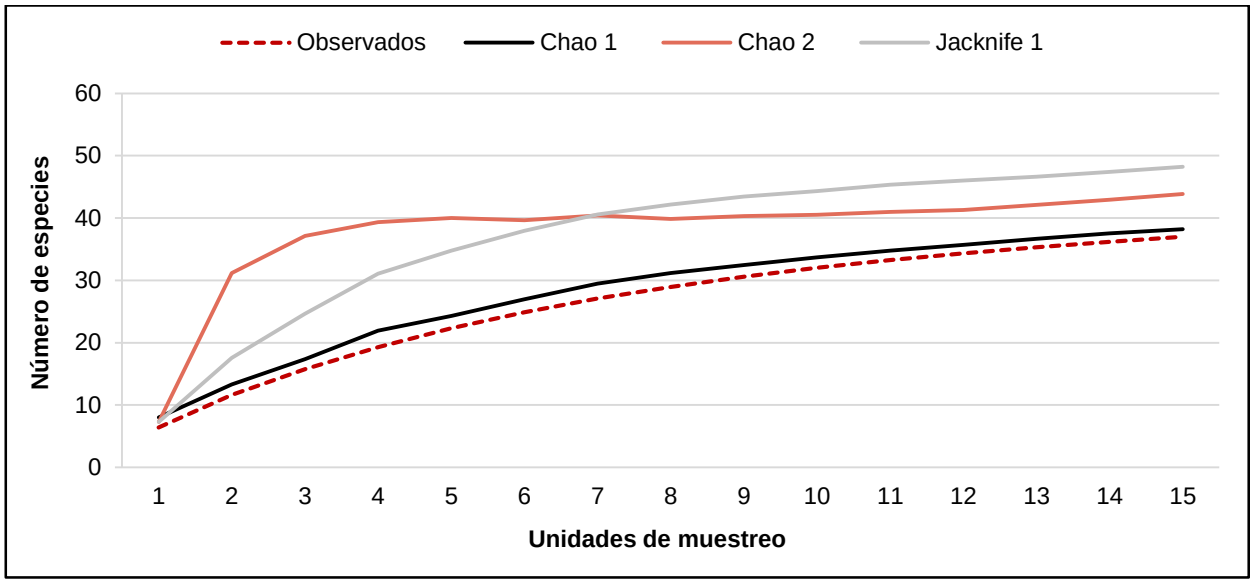
5.1.1.8. Entomofauna

A. Representatividad de la Evaluación

A.1. Coleoptera

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 48 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 37, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 81,75 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 25.- Curva de Acumulación de Especies de Coleoptera, Periodo 2015-2022

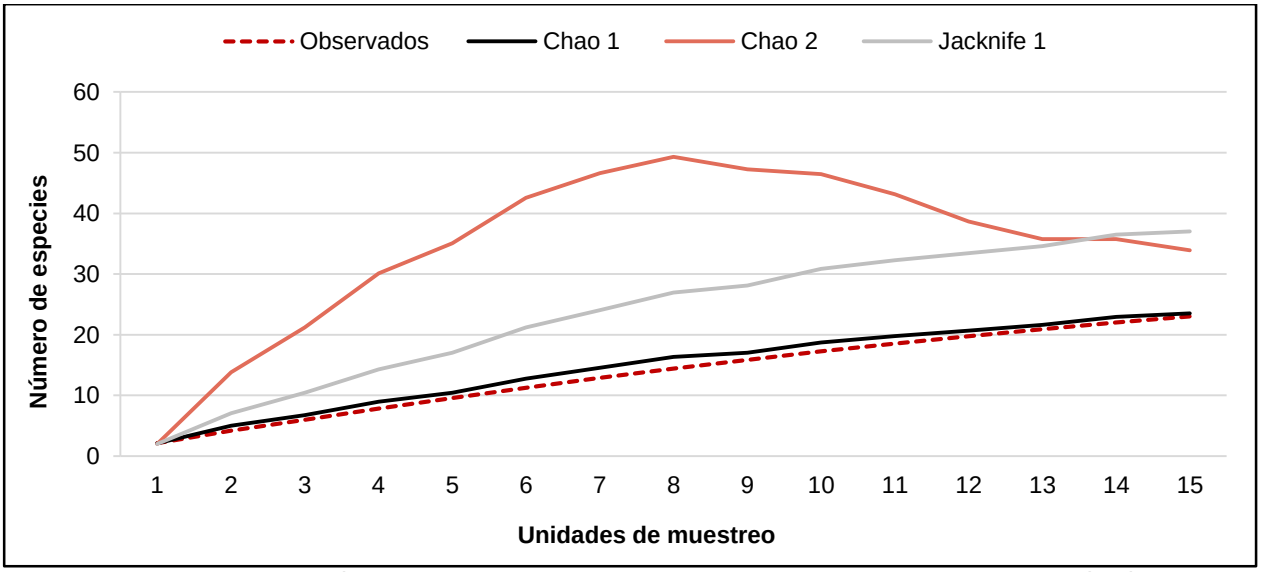


Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

A.2. Hymenoptera

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 37 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 23, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 62,16 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 26.- Curva de Acumulación de Especies de Hymenoptera, Periodo 2015-2022

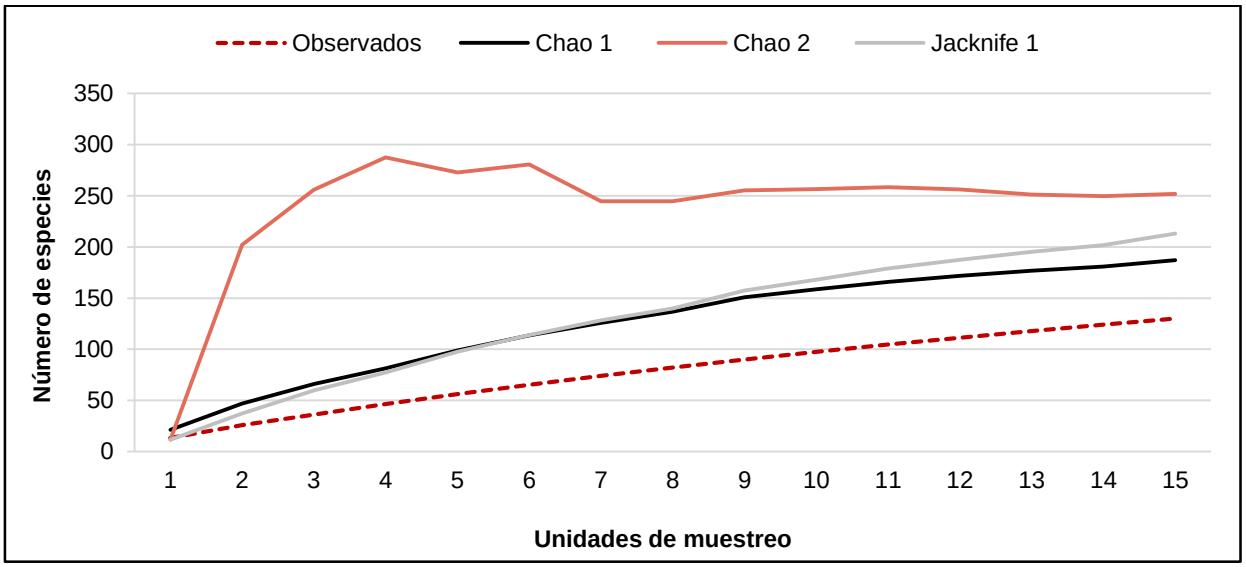


Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

A.3. Lepidoptera

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 213 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 130, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 61,01 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 27.- Curva de Acumulación de Especies de Lepidoptera, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

B.1. Coleoptera

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 26 especies, variando de no encontrar especies de coleópteros (MB - TS 2017) a encontrar hasta 19 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 161 individuos, oscilando entre ningún individuo encontrado (MB - TS 2017) hasta 129 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,94 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre no encontrar diversidad de coleópteros (MB – TS 2017 y MB – TS 2021) a obtener 3,33 bits/individuo (MB- TS 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,89 probits/individuo, oscilando entre encontrar un valor cero (MB – TS 2021) a obtener 0,85 probits/individuo (MB- TS 2022); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 4,92, variando de obtener un valor cero (MB- TS 2021) a 3,70 (MB- TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,84, fluctuando entre un valor 0,72 (MB - TS 2015) y 0,95 (MB - TH 2022).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 20 especies, variando de 2 especies (MB – TS 2015 y MB – TS 2017 MB) a 8 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 91 individuos, oscilando entre 4 individuos (MB – TS 2017) y 49 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,60 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 1,00 bits/individuo (MB – TS 2017) el valor más bajo y 2,58 bits/individuo (MB – TS 2021) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,87 probits/individuo, siendo 0,38 probits/individuo (MB – TS 2015) el más bajo y 0,81 bits/individuo (MB – TS 2021) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 4,21, siendo 0,48 (MB – TS 2015) el más bajo y 2,41 (MB – TS 2021) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,83, fluctuando entre 0,63 (MB - TH 2017) y 1,00 (MB – TS 2017).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 28 especies, variando de 3 especies (MB – TS 2017 y MB – TS 2021) a 18 especies (MB –TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 163 individuos, oscilando entre 6 individuos (MB – TS 2017) y 92 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,31 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 1,06 bits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 3,58 (MB – TH 2017) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,94 probits/individuo, siendo 0,41 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,89 (MB - TH 2017) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 5,30, siendo de 3,76 (MB – TH 2017) el más bajo y 0,96 (MB – TS 2021) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90, siendo 0,67 (MB - TS 2021) el más bajo y 0,92 (MB – TS 2017) el más alto.

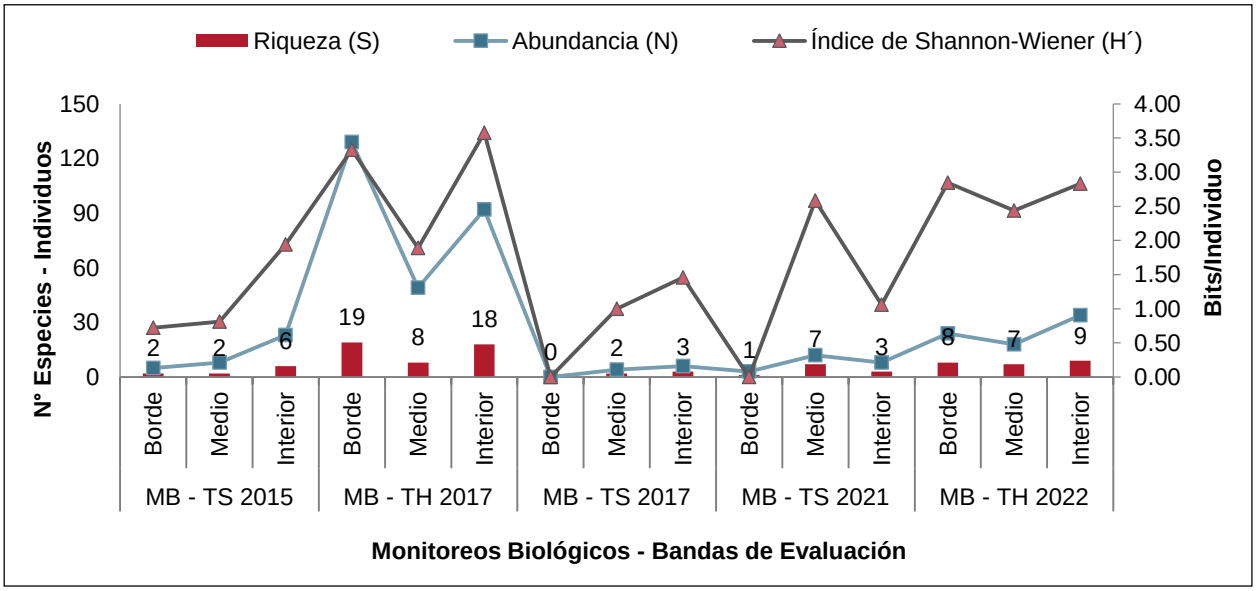
Cuadro N° 21.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	2	5	0,72	0,32	0,62	0,72
	Medio	2	8	0,81	0,38	0,48	0,81
	Interior	6	23	1,94	0,66	1,59	0,75
	Total	**8**	**36**	**2,60**	**0,80**	**1,95**	**0,87**
MB - TH 2017	Borde	19	129	3,33	0,84	3,70	0,78
	Medio	8	49	1,89	0,62	1,80	0,63
	Interior	18	92	3,58	0,89	3,76	0,86
	Total	**23**	**270**	**3,75**	**0,90**	**3,93**	**0,83**
MB - TS 2017	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	2	4	1,00	0,50	0,72	1,00
	Interior	3	6	1,46	0,61	1,12	0,92
	Total	**4**	**10**	**1,97**	**0,74**	**1,30**	**0,99**
MB - TS 2021	Borde	1	3	0,00	0,00	0,00	-
	Medio	7	12	2,58	0,81	2,41	0,92
	Interior	3	8	1,06	0,41	0,96	0,67
	Total	**8**	**23**	**2,49**	**0,76**	**2,23**	**0,83**
MB - TH 2022	Borde	8	24	2,84	0,85	2,20	0,95
	Medio	7	18	2,44	0,77	2,08	0,87
	Interior	9	34	2,83	0,84	2,27	0,89
	Total	**12**	**76**	**3,13**	**0,86**	**2,54**	**0,87**

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Total Borde		26	161	3,94	0,89	4,92	0,84
Total Medio		20	91	3,60	0,87	4,21	0,83
Total Interior		28	163	4,31	0,94	5,30	0,90
Total		37	415	4,55	0,94	5,97	0,87

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 28.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B.2. Hymenoptera

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04. No hubo registros para las temporadas TS 2015, TH 2017 y TS 2017.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 6 especies, variando de 0 especies a 6 especies (MB – TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 28 individuos, oscilando entre 0 individuos y 28 individuos (MB – TS 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,42 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo y 2,42 bits/individuo (MB- TH 2022); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,80 probits/individuo correspondiente a lo obtenido en MB - TH 2022; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 1,50 correspondiente a lo obtenido en MB- TH 2022; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,94 correspondiente a lo obtenido en MB- TH 2022.

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 10 especies, variando de 0 especies a 6 especies (MB – TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 123

individuos, oscilando entre 0 individuos y 97 individuos (MB – TH 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,68 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo cero bits/individuo el valor más bajo y 2,44 bits/individuo (MB – TH 2022) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,47 probits/individuo, siendo 0.16 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,80 bits/individuo (MB – TH 2022) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor total de 1,87, siendo 0,66 (MB – TS 2021) el más bajo y 1,53 (MB – TH 2022) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,50, fluctuando entre 0,26 (MB – TS 2021) y 0,94 (MB – TH 2022).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 15 especies, variando de 0 especies a 12 especies (MB –TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 229 individuos, oscilando entre 0 individuos y 128 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad, sin considerar los valores nulos, se obtuvo un valor total de 2,46 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo cero bits/individuo el valor más bajo y 3,17 (MB – TH 2022) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,67 probits/individuo, siendo 0,03 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,87 (MB - TH 2022) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 2,58, siendo de 0,41 (MB - TS 2021) el más bajo y 2,38 (MB – TH 2022) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,63, siendo 0,08 (MB - TS 2021) el más bajo y 0,88 (MB – TH 2022) el más alto.

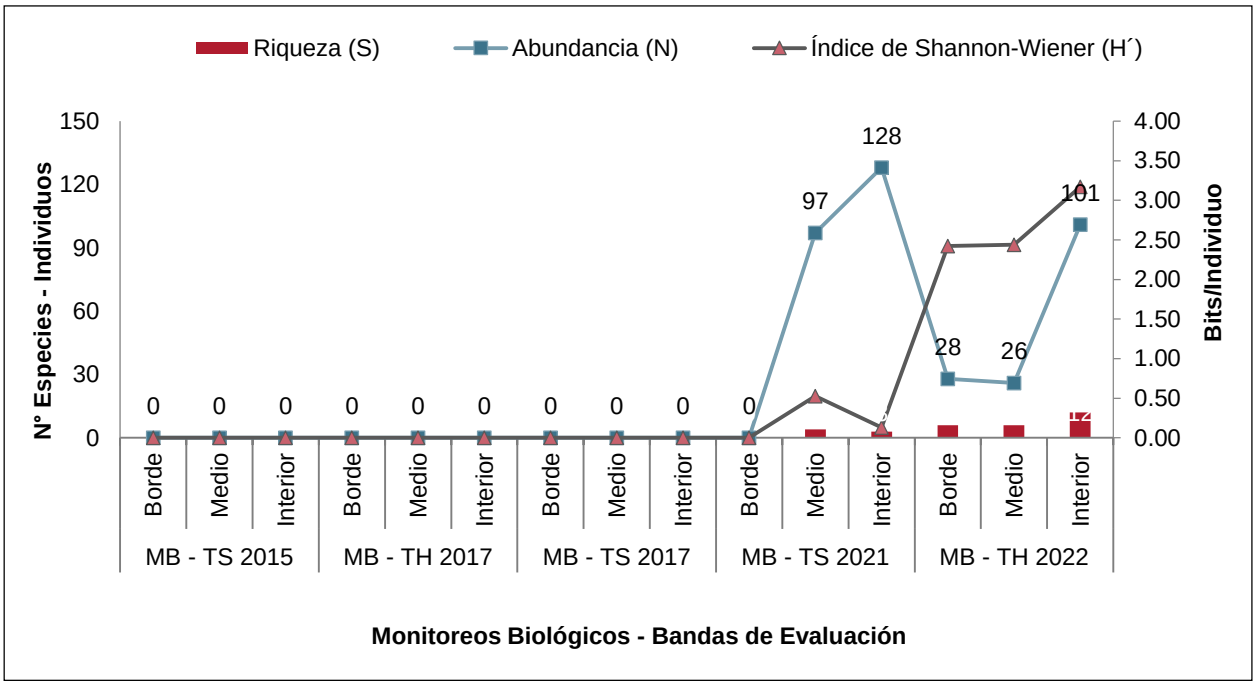
Cuadro N° 22.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	0	0	0,00	-	-	-
	Interior	0	0	0,00	-	-	-
	Total	**0**	**0**	**0,00**	**-**	**-**	**-**
MB - TH 2017	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	0	0	0,00	-	-	-
	Interior	0	0	0,00	-	-	-
	Total	**0**	**0**	**0,00**	**-**	**-**	**-**
MB - TS 2017	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	0	0	0,00	-	-	-
	Interior	0	0	0,00	-	-	-
	Total	**0**	**0**	**0,00**	**-**	**-**	**-**
MB - TS 2021	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	4	97	0,53	0,16	0,66	0.26
	Interior	3	128	0,13	0,03	0,41	0.08
	Total	**4**	**225**	**0,32**	**0,09**	**0,55**	**0.16**
MB - TH 2022	Borde	6	28	2,42	0,80	1,50	0.94
	Medio	6	26	2,44	0,80	1,53	0.94
	Interior	12	101	3,17	0,87	2,38	0.88
	Total	**19**	**155**	**3,86**	**0,91**	**3,57**	**0.91**
Total Borde		**6**	**28**	**2,42**	**0,80**	**1,50**	**0,94**

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Total Medio		10	123	1,68	0,47	1,87	0,50
Total Interior		15	229	2,46	0,67	2,58	0,63
Total		23	380	2,74	0,67	3,70	0,61

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 29.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B.3. Lepidoptera

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-04.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 78 especies, variando de hallar una sola especie (MB - TH 2022) a 62 especies (MB – TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 220 individuos, oscilando entre reportar un solo individuo (MB - TH 2022) y 168 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,64 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre cero bits/individuo (MB - TH 2022) y, 5,33 bits/individuo (MB- TS 2015); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,97 probits/individuo, oscilando entre 0 probits/individuo (MB - TH 2022) y 0,96 probits/individuo (MB - TS 2015); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 14,28, variando de 0,72 (MB- TS 2021) a 11,90 (MB- TS 2015); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90, fluctuando entre 0,81 (MB - TS 2021) y 0,95 (MB - TS 2015).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 68 especies, variando de una especie (MB - TH 2022) a 39 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 126 individuos, oscilando entre un individuo (MB - TH 2022) y 62 individuos (MB – TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,81 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 0 bits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 4,97 bits/individuo (MB – TH 2017) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, siendo 0 probits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 0,96 bits/individuo (MB – TS 2017) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 13,85, siendo 1,03 (MB - TS 2021) el valor más bajo y 9,21 (MB – TS 2017) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,95, fluctuando entre 0,94 (MB - TS 2015 y MB - TS 2017) y 0,98 (MB – TS 2021).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 24 especies, variando de cero especies (MB - TH 2022) a 18 especies (MB –TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 43 individuos, oscilando entre cero individuos (MB - TH 2022) y 19 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,22 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo cero bits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 4,14 bits/individuo (MB – TS 2015) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,93 probits/individuo, siendo 0,50 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,94 (MB - TS 2015) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 6,12, siendo de 0,72 (MB - TH 2021) el más bajo y 5,77 (MB – TS 2015) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,92, siendo 0,79 (MB - TS 2017) el más bajo y 1,00 (MB – TS 2021) el más alto.

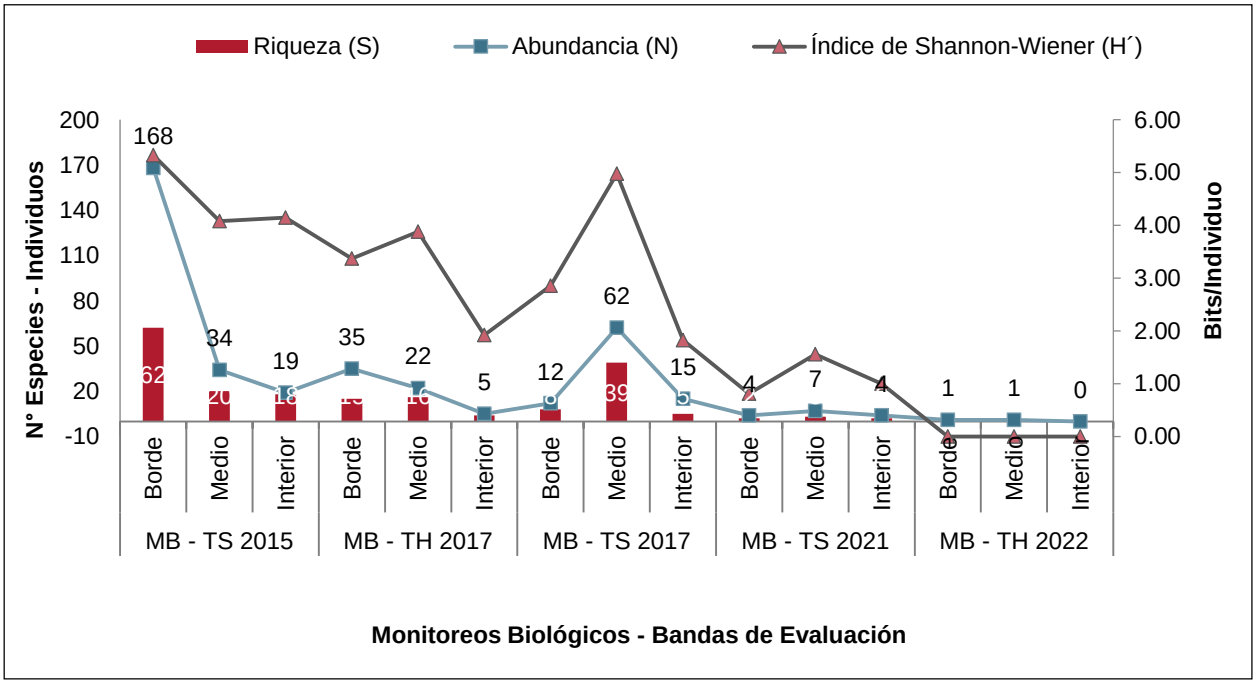
Cuadro N° 23.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	62	168	5,33	0,96	11,90	0,90
	Medio	20	34	4,08	0,93	5,39	0,94
	Interior	18	19	4,14	0,94	5,77	0,99
	Total	**81**	**221**	**5,59**	**0,97**	**14,82**	**0,88**
MB - TH 2017	Borde	15	35	3,37	0,86	3,94	0,86
	Medio	16	22	3,88	0,93	4,85	0,97
	Interior	4	5	1,92	0,72	1,86	0,96
	Total	**25**	**62**	**4,06**	**0,91**	**5,82**	**0,87**
MB - TS 2017	Borde	8	12	2,86	0,85	2,82	0,95
	Medio	39	62	4,97	0,96	9,21	0,94
	Interior	5	15	1,82	0,66	1,48	0,79
	Total	**47**	**89**	**4,99**	**0,95**	**10,25**	**0,90**
MB - TS 2021	Borde	2	4	0,81	0,38	0,72	0,81
	Medio	3	7	1,56	0,65	1,03	0,98
	Interior	2	4	1,00	0,50	0,72	1,00
	Total	**6**	**15**	**2,42**	**0,79**	**1,85**	**0,93**
MB - TH 2022	Borde	1	1	0,00	0,00	-	-
	Medio	1	1	0,00	0,00	-	-
	Interior	0	0	0,00	-	-	-
	Total	**2**	**2**	**1,00**	**0,50**	**1,44**	**1,00**

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Total Borde		78	220	5,64	0,97	14,28	0,90
Total Medio		68	126	5,81	0,98	13,85	0,95
Total Interior		24	43	4,22	0,93	6,12	0,92
Total		130	389	6,30	0,98	21,63	0,90

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 30.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

C.1. Coleoptera

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación del grupo Coleoptera en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

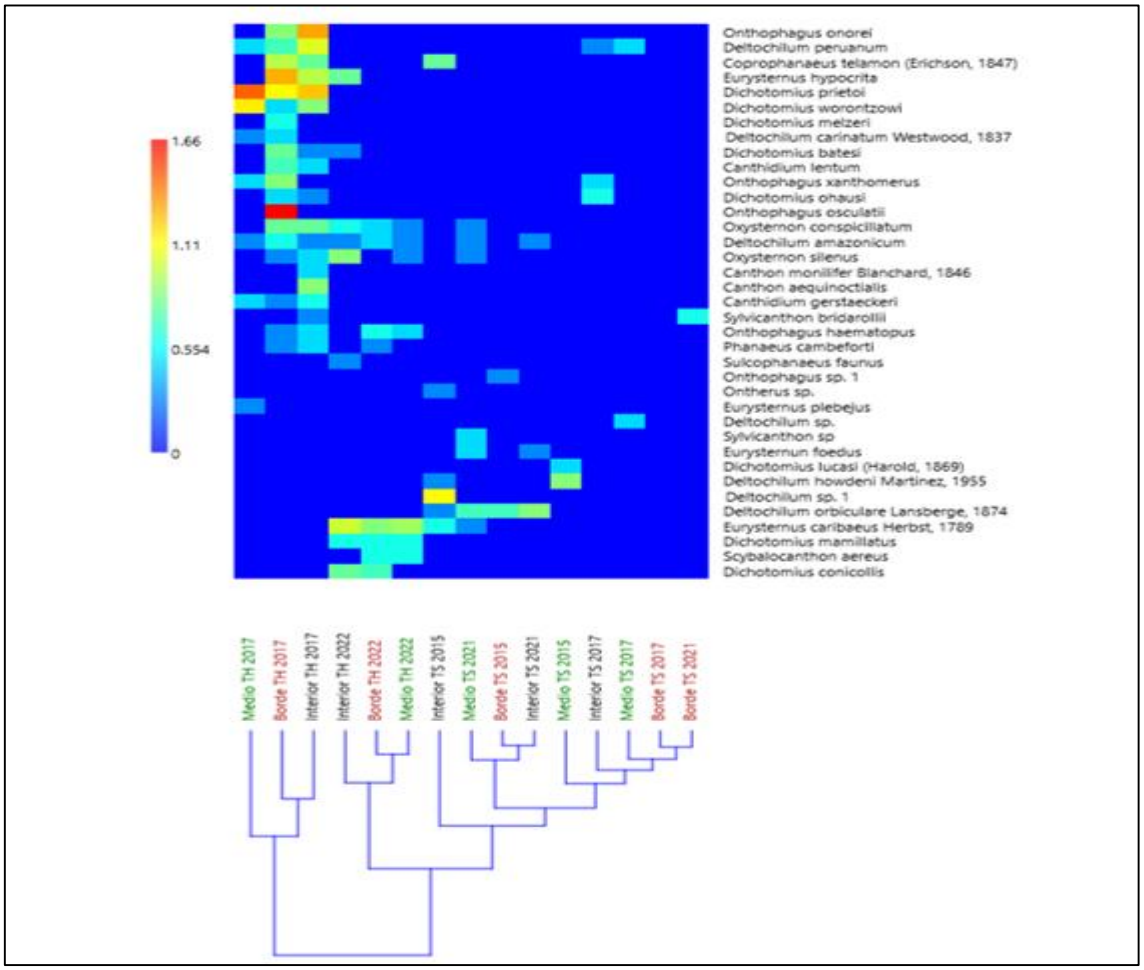
Cuadro N° 24.- Resultados de la Prueba Permanova para Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	5,879
Within-group sum of squares	5,38
F	0,5568
p (same)	0,9862

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de coleóptero (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 31.- Clúster por Bandas de Evaluación para Coleoptera, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

C.2. Hymenoptera

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación del grupo hymenoptera en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

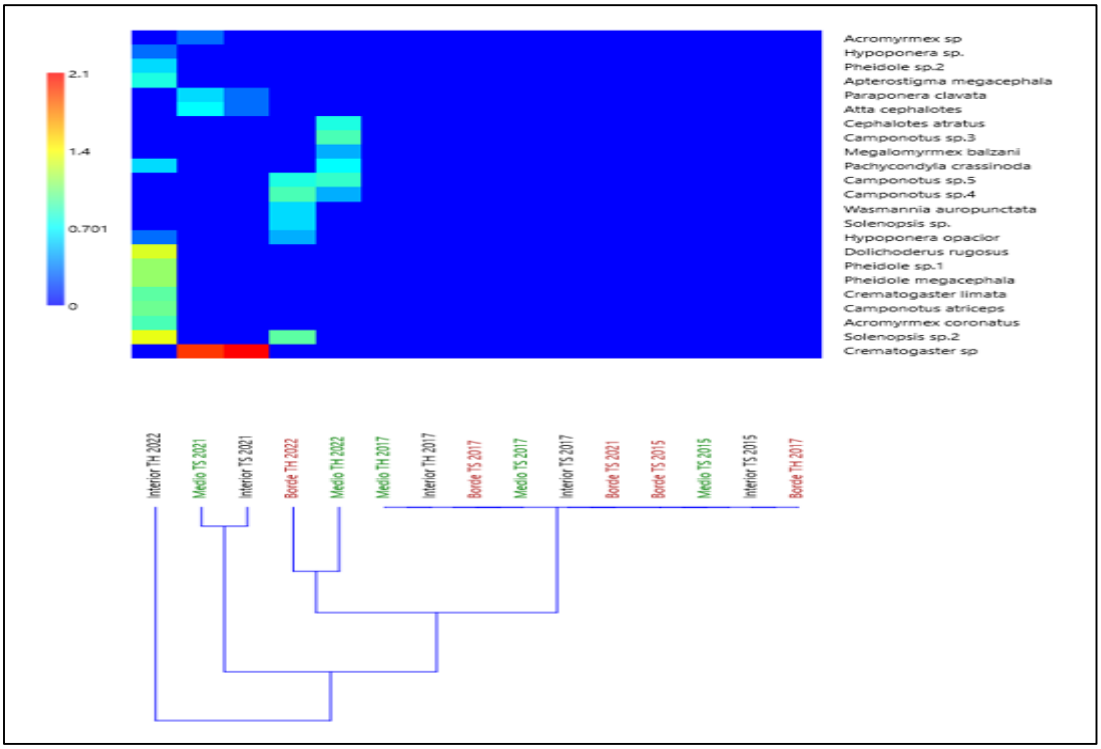
Cuadro N° 25.- Resultados de la Prueba Permanova para Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	3,87
Within-group sum of squares	3,6
F	0,4508
p (same)	1

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de hymenoptera (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 32.- Clúster por Bandas de Evaluación para Hymenoptera, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

C.3. Lepidoptera

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación del grupo Lepidoptera en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

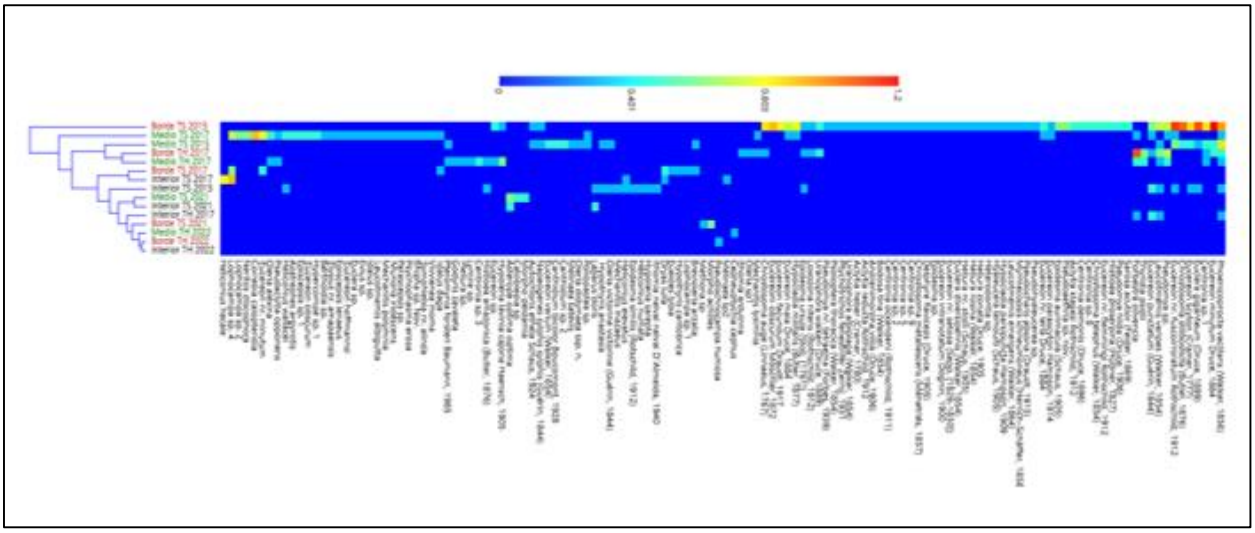
Cuadro N° 26.- Resultados de la Prueba Permanova para Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	6,407
Within-group sum of squares	5,603
F	0,8609
p (same)	0,802

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de lepidóptera (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 33.- Clúster por Bandas de Evaluación para Lepidoptera, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de entomofauna (Coleoptera, Hymenoptera y

Lepidoptera), en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación. En ese sentido, no se reportaron especies amenazadas o endémicas.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico entomofauna se identificó como impacto ambiental la perturbación de los artrópodos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación de los artrópodos**, debido al incremento de los niveles de ruido ocasionados por el helicóptero utilizado para transportar del personal encargado de los trabajos de mantenimiento, durante el aterrizaje y despeje de este en la locación; así como, por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

E.1. Coleoptera

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación del grupo Coleoptera en las bandas de borde, medio e interior correspondientes a la locación Picha. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, mostraron una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda interior, seguida por la banda de borde. Por otra parte, en cuanto al análisis de especies amenazadas y/o endémicas, no se registraron especies reportadas en alguna categoría.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de artrópodos, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, a pesar de que la banda de borde recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Picha, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas que se encuentran más alejadas de la actividad; adicionalmente a ello, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza y diversidad en la banda borde en comparación de las otras dos, aun cuando la banda de borde presenta una mayor incidencia del impacto.

De lo descrito en el párrafo precedente se puede señalar que, en general, se evidencia una mayor riqueza, abundancia y diversidad en las bandas de borde e interior, en tanto que, no se reportan especies amenazadas y/o endémicas en ninguna de las bandas. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda interior, considerando además que la banda de borde estaría relacionada con las actividades que se realizan en la locación Picha.

E.2. Hymenoptera

Conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación del grupo Hymenoptera en las bandas

de borde, medio e interior correspondientes a la locación Picha. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, mostraron mayores valores en la banda interior, seguida por la banda media, mientras que, en la banda de borde los valores fueron menores. Por otra parte, en cuanto al análisis de especies categorizadas y/o endémicas, no se registraron especies reportadas en alguna categoría.

Respecto al impacto identificado hacia el grupo biológico de artrópodos, este resultó con afectación leve, cuya magnitud del impacto se relaciona con los resultados del análisis estadístico, ya que no se encontraron diferencias significativas entre las 3 bandas evaluadas, a pesar de que la banda de borde recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Picha, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas que se encuentran más alejadas de la actividad; por otro lado, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda interior, mientras que, en la banda de borde, los resultados fueron menores.

Teniendo en cuenta lo descrito en el párrafo precedente se puede señalar que, en general se evidencia una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda interior. Asimismo, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda interior y la banda de borde, esta última debido a que se encuentra asociada con las actividades que se realizan en la locación Picha, mientras que, la banda interior sería considerada una banda control.

E.3. Lepidoptera

Según el análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación del grupo Lepidoptera en las bandas de borde, medio e interior correspondientes a la locación Picha. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, mostraron mayores valores en la banda de borde, seguida de la banda media e interior. Por otra parte, en cuanto al análisis de especies amenazadas y/o endémicas, no se registraron especies reportadas en alguna categoría.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de artrópodos, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, a pesar de que la banda de borde recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Picha, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas más alejadas de la actividad; asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza y diversidad en la banda borde, en comparación con las otras dos bandas, aun cuando la banda de borde presenta una mayor incidencia del impacto.

En este contexto, se evidencia que existen mayores valores de riqueza y abundancia en borde los cuales van decreciendo hacia el interior. Asimismo, no se reportan especies categorizadas y/o endémicas en ninguna de las bandas de evaluación. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda interior, tomando en cuenta que la banda de borde estaría relacionada con las actividades que se realizan en la locación Picha y la banda interior, sería considerada una banda control.

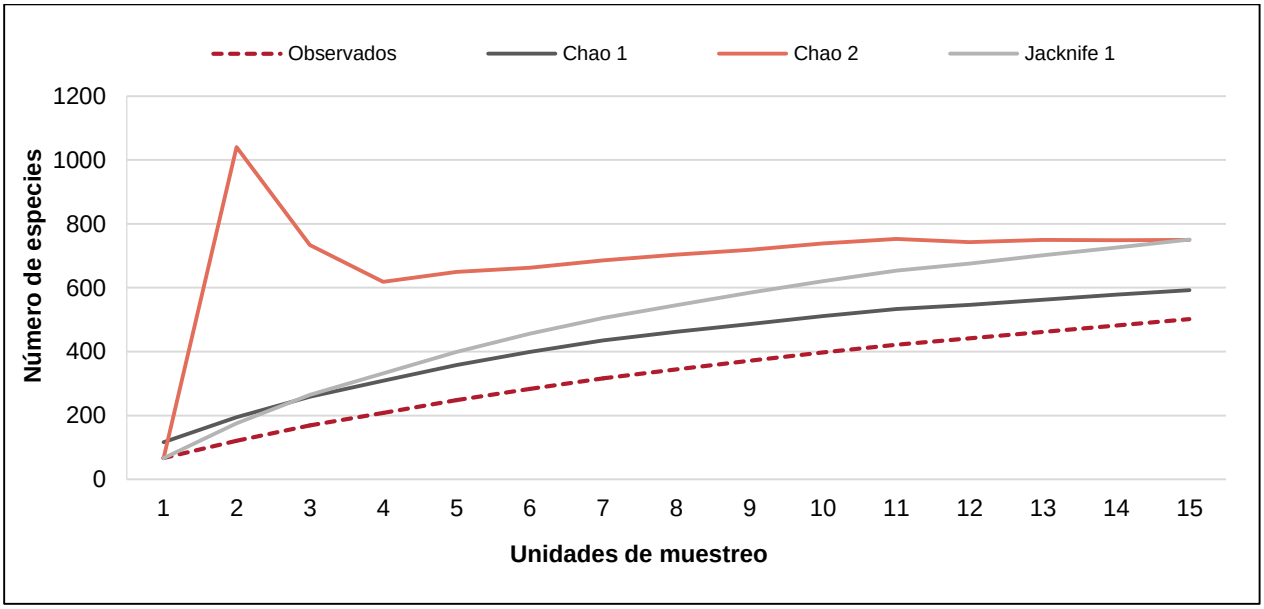
5.1.2. Locación Taini (Estación de monitoreo EM-01)

5.1.2.1. Flora

A. Representatividad de la Evaluación de Flora

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 751 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 502, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 66,84 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo

Figura N° 34.- Curva de Acumulación de Especies de Flora, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 237 especies, variando de 54 especies (MB - TH 2017) a 78 especies (MB – TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 1372 individuos, oscilando entre 161 individuos (MB - TH 2022) y 401 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,70 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,39 bits/individuo (MB - TH 2017) y, 5,93 bits/individuo (MB- TH 2022); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 32,67, variando de 9,38 (MB- TH 2017) a 15,15 (MB- TH 2022); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,89 probits/individuo (MB - TH 2017) y 0,98 probits/individuo (MB - TH 2022); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,85, fluctuando entre 0,76 (MB - TH 2017) y 0,94 (MB - TH 2022).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 243 especies, variando de 49 especies (MB - TH 2022) a 99 especies (MB – TH 2017 y MB – TS 2017). Respecto a la

abundancia se reportó un total de 1771 individuos, oscilando entre 110 individuos (MB - TH 2022) y 949 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,82 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 3,17 bits/individuo (MB - TS 2015) y, 6,14 bits/individuo (MB- TH 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 32,36, variando de 9,04 (MB - TS 2015) a 17,92 (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,91 probits/individuo, oscilando entre 0,70 (MB- TS 2015) y, 0,98 (MB- TH 2017 y MB- TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,73, fluctuando entre 0,53 (MB - TS 2015) y 0,94 (MB - TH 2022).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 193 especies, variando de 54 especies (MB – TS 2021 y MB- TH 2022) a 64 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 1022 individuos, oscilando entre 114 individuos (MB - TH 2022) y 328 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,31 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,15 bits/individuo (MB - TH 2017) y, 5,37 bits/individuo (MB- TH 2022); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 27,71, variando de 9,15 (MB - TS 2021) a 12,09 bits/individuo (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,96 probits/individuo, oscilando entre 0,83 probits/individuo (MB - TH 2017) y 0,97 probits/individuo (MB - TH 2022); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,83, variando de 0,72 (MB- TH 2017) a 0,93 (MB- TH 2022).

Estos resultados denotan variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose una mayor riqueza y diversidad en la banda media, a excepción de los MB – TS 2021 y MB - TH 2022, en donde la mayor diversidad fue obtenida en la banda del borde

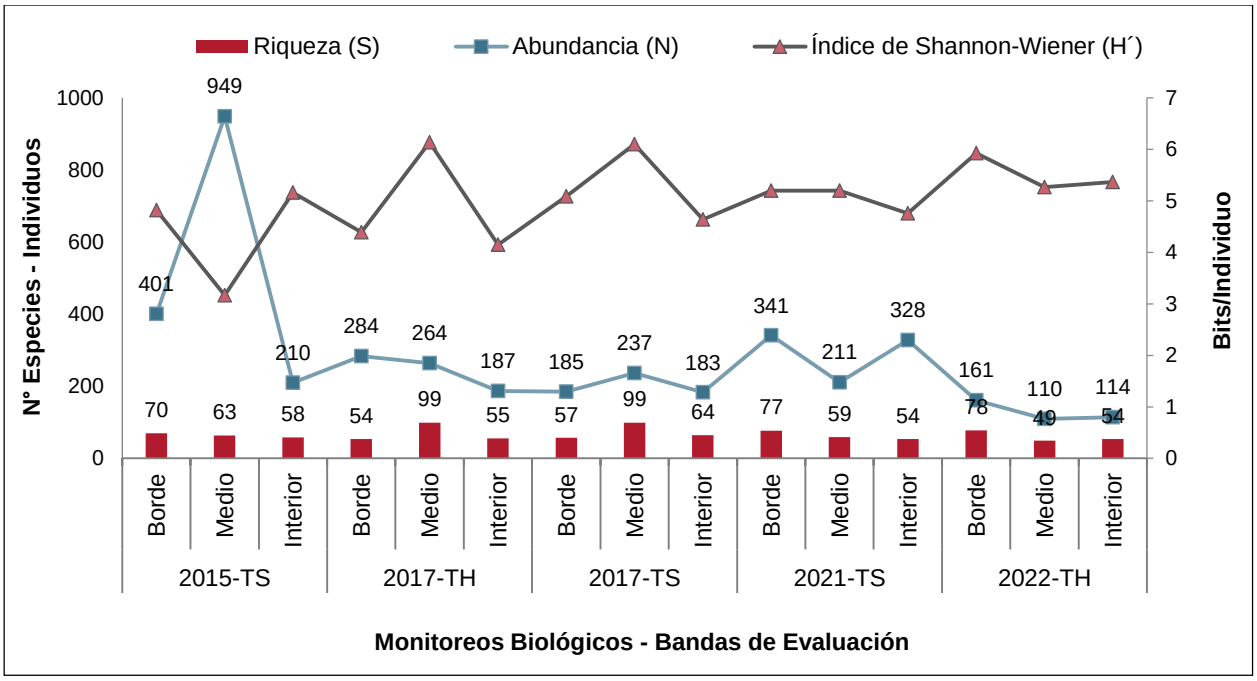
Cuadro N° 27.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	70	401	4,82	0,92	11,51	0,79
	Medio	63	949	3,17	0,70	9,04	0,53
	Interior	58	210	5,16	0,96	10,66	0,88
	Total	**181**	**1560**	**5,17**	**0,88**	**24,48**	**0,69**
MB - TH 2017	Borde	54	284	4,39	0,89	9,38	0,76
	Medio	99	264	6,14	0,98	17,58	0,93
	Interior	55	187	4,15	0,83	10,32	0,72
	Total	**155**	**735**	**5,81**	**0,94**	**23,33**	**0,80**
MB - TS 2017	Borde	57	185	5,09	0,96	10,73	0,87
	Medio	99	237	6,10	0,98	17,92	0,92
	Interior	64	183	4,64	0,89	12,09	0,77
	Total	**151**	**605**	**6,23**	**0,97**	**23,42**	**0,86**
MB - TS 2021	Borde	77	341	5,20	0,95	13,03	0,83
	Medio	59	211	5,20	0,96	10,84	0,88
	Interior	54	328	4,76	0,94	9,15	0,83
	Total	**151**	**880**	**6,09**	**0,98**	**22,12**	**0,84**
MB - TH 2022	Borde	78	161	5,93	0,98	15,15	0,94
	Medio	49	110	5,27	0,97	10,21	0,94
	Interior	54	114	5,37	0,97	11,19	0,93
	Total	**148**	**385**	**6,60**	**0,98**	**24,69**	**0,92**

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Total Borde		237	1372	6,70	0,98	32,67	0,85
Total Medio		243	1771	5,82	0,91	32,36	0,73
Total Interior		193	1022	6,31	0,96	27,71	0,83
Total		502	4165	7,25	0,97	60,11	0,81

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 35.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de la flora en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

Cuadro N° 28.- Resultados de la Prueba Permanova de la Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

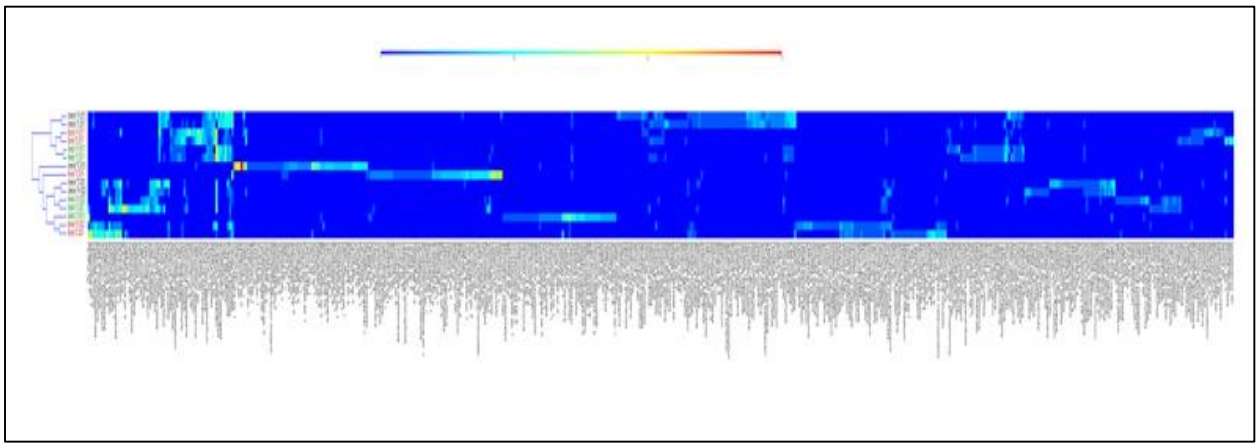
PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	5,318
Within-group sum of squares	4,424
F	1,212

PERMANOVA	Bandas
p (same)	0,2

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de flora (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 36.- Clúster por Bandas de Evaluación de Flora, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante aclarar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de flora, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, en la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG) se reportaron 3 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Cyathea caracasana* (familia Cyatheaceae), *Pachira brevipes* (familia Malvaceae) y *Cedrela odorata* (familia Meliaceae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registra 1 especie en categoría de En Peligro (EN): *Virola surinamensis* (familia Myristicaceae) y 1 especie en categoría de Vulnerable (VU): *Cedrela odorata* (familia Meliaceae). En relación al CITES (2022), se reportan 4 especies en el Apéndice II. Finalmente, se reporta 1 especie endémica de Perú: *Diclinanona tessmannii* (familia Annonaceae).

En la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG) se registraron 3 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Cyathea caracasana* (familia Cyatheaceae), *Copaifera paupera* (familia Fabaceae) y *Pachira brevipes* (familia Malvaceae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación

de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), no se registran especies en alguna categoría de amenaza. En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas del Perú.

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG) se registró 2 especies categorizadas en situación Vulnerable (VU): *Cyathea caracasana* (familia Cyatheaceae) y *Pachira brevipes* (familia Malvaceae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se reportan 2 especies en estado En Peligro (EN): *Mezilaurus pyriflora* (familia Lauraceae) y *Virola surinamensis* (familia Myristicaceae). En relación al CITES (2022), se reportan 3 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas de Perú.

Cuadro N° 29.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Flora por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	Decreto Supremo Nº 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Annonaceae	*Diclinanona tessmannii*	X	-	-	-	LC	-	AM, LO
2	Cyatheaceae	*Cyathea caracasana*	X	X	X	VU	-	II	-
3	Cyatheaceae	*Cyathea leucolepismata*	X	-	-	-	-	II	-
4	Cyatheaceae	*Cyathea pilosissima*	-	X	-	-	-	II	-
5	Cyatheaceae	*Cyathea pungens*	X	-	X	-	-	II	-
6	Fabaceae	*Copaifera paupera*	-	X	-	VU	LC	-	-
7	Lauraceae	*Mezilaurus pyriflora*	-	-	X	-	EN	-	-
8	Malvaceae	*Pachira brevipes*	X	X	X	VU	LC	-	-
9	Meliaceae	*Cedrela odorata*	X	-	-	VU	VU	II	-
10	Meliaceae	*Cedrela* sp.	-	-	X	-	-	II	-
11	Myristicaceae	*Virola surinamensis*	X	-	X	-	EN	-	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de flora se identificaron dos impactos, el primero referido a la *disminución de la cobertura vegetal* y el segundo a la *disminución de diversidad florística*. A continuación, se describen los impactos evaluados:

- **Disminución de la cobertura vegetal** ocasionado por el desbroce que se realiza en la locación para su mantenimiento; así como, la alteración de la cobertura vegetal por la generación de material particulado. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que este desbroce se realiza de manera irregular (anual) en el área de la locación con presencia de infraestructura, de corta duración, intensidad baja y puntual. Recalcar que la actividad de desbroce se realiza únicamente en el área de la locación, no interviniéndose la vegetación fuera de esta zona.

- **Disminución de diversidad florística** ocasionado por el desbroce que se realiza en la locación para su mantenimiento. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que este desbroce, es de extensión puntual y de intensidad baja por lo que el desbroce

solo se realiza en el área de la locación que presenta infraestructura, además que, esta actividad es realizada de manera irregular (anual). Por otro lado, la vegetación presente en el área de la locación está conformada principalmente por herbáceas y plantas de rápido crecimiento, las que en su mayoría son heliófitas, lo cual conlleva a que la diversidad florística no se vea afectada en el tiempo, debido a la rápida renovación de la flora en estas zonas.

F. Análisis

Conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de la flora en las bandas de borde, medio e interior. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda media, seguida por la banda de borde. Esto es congruente con la literatura que indica que, si bien en el borde se registra la mayor riqueza de especies en comparación con el interior del bosque, ésta es influenciada por la vegetación secundaria que propicia la alta riqueza (Ochoa-Gaona et al. 2007).

Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, para el Decreto Supremo Nº 043-2006-AG se reportan 3 especies en las bandas de borde y media, y 2 especies en la banda interior en situación Vulnerable (VU); además, para la IUCN (2022-1) se registra 1 especie En Peligro (EN) y 1 especie Vulnerable (VU) en la banda de borde, y 2 especies En Peligro (EN) en la banda interior; por su parte, para CITES (2022) se registran 4 especies en la banda de borde, 2 especies en la banda media y 3 especies en la banda interior, en el Apéndice II; y finalmente, se reporta 1 especie endémica en la banda borde.

Por otro lado, de acuerdo con la identificación de la actividad impactante al grupo biológico de flora, se consideró al impacto como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La magnitud del impacto, es concordante con los registros de monitoreo biológicos evaluados en el periodo 2015-2022, ya que, de la evaluación de las tres bandas (borde, medio e interno), la banda de borde resultó con una mayor riqueza, abundancia y diversidad, a pesar de ser esta banda la que recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Taini, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas que se encuentran más alejadas de la actividad.

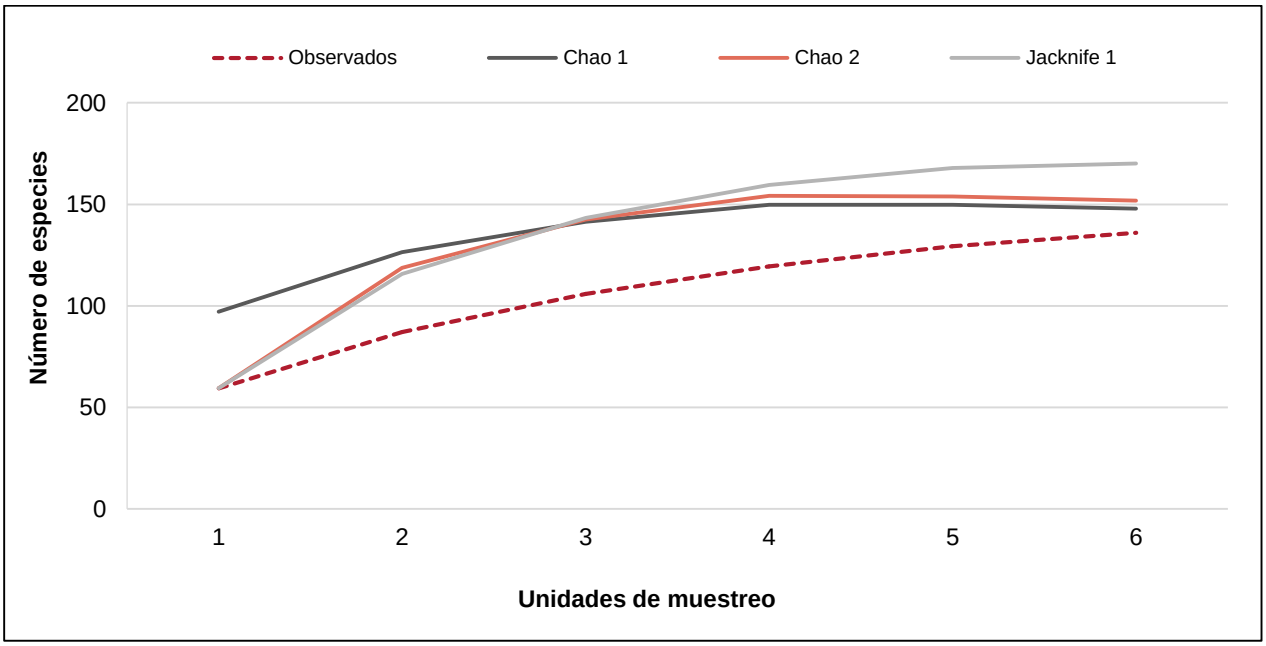
De lo descrito en el párrafo precedente se puede señalar que, en general se reporta una mayor riqueza y diversidad en la banda media, así también, si bien en las 3 bandas se reportan especies amenazadas incluidas en la legislación nacional e internacional, sólo en la banda borde se reporta 1 especie endémica (*Diclinanona tessmannii*). Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, tomando en cuenta que la banda media presentaría una mayor diversidad y registro de especies amenazadas, y la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Taini.

5.1.2.2. Forestal

A. Representatividad de la Evaluación Forestal

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 170 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 136, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 80 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2021 y 2022 fue representativo.

Figura N° 37.- Curva de Acumulación de Especies Forestales, Periodo 2021-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 82 especies, variando de 62 especies (MB - TH 2022) a 67 especies (MB - TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 416 individuos, siendo 208 individuos en cada monitoreo. En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,27 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 5,02 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 5,08 bits/individuo (MB - TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 13,43, variando de 11,43 (MB - TH 2022) a 12,37 bits/individuo (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, siendo 0,94 probits/individuo en cada monitoreo; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,83, presentando 0,84 en cada monitoreo.

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 75 especies, variando de 58 especies (MB - TS 2021) a 59 especies (MB - TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 313 individuos, oscilando entre 151 individuos (MB - TS 2021) y 162 individuos (MB - TH 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,44 bits/individuo para

el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 5,16 bits/individuo (MB - TS 2021) y, 5,27 bits/individuo (MB - TH 2022); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 12,88, variando de 11,36 (MB - TS 2021) a 11,40 (MB - TH 2022); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,96 probits/individuo, siendo igual en cada monitoreo; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,87, fluctuando entre 0,88 (MB - TS 2021) y 0,90 (MB - TH 2022).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 66 especies, variando de 49 especies (MB - TH 2022) a 55 especies (MB - TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 295 individuos, oscilando entre 145 individuos (MB - TS 2021) y 150 individuos (MB - TH 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,31 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 5,04 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 5,26 bits/individuo (MB - TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 11,43, variando de 9,58 (MB - TH 2022) a 10,85 (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,96 probits/individuo, oscilando entre 0,95 probits/individuo (MB - TH 2022) y 0,97 probits/individuo (MB - TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,88, fluctuando entre 0,90 (MB - TH 2022) y 0,91 (MB - TS 2021).

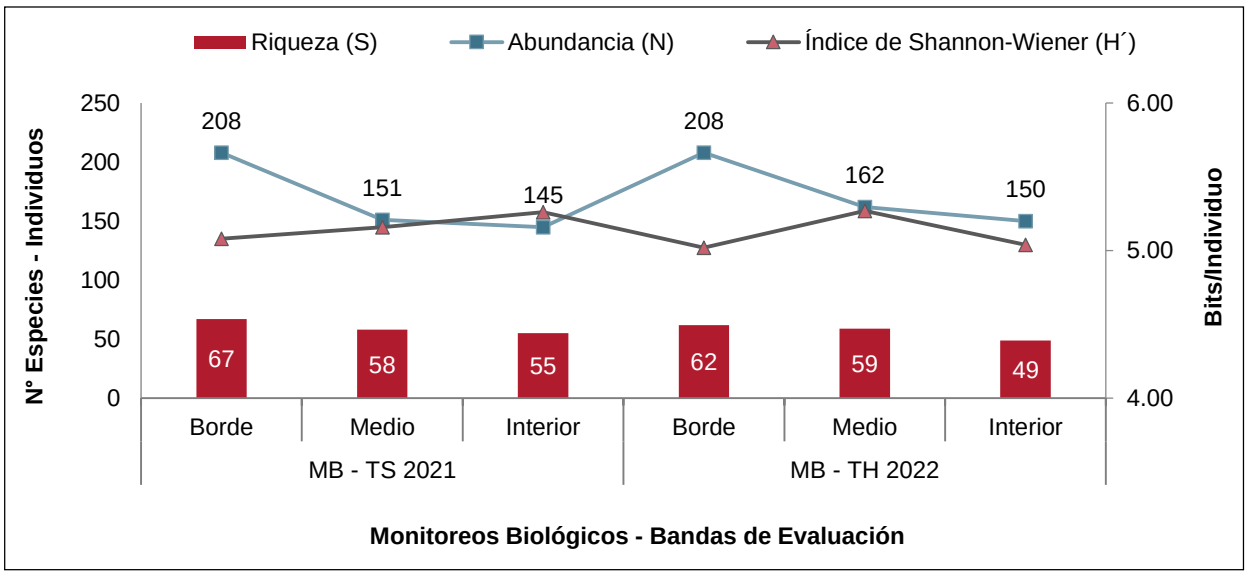
Estos resultados dan a conocer fluctuaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose mayores valores en la banda borde del MB - TS 2021 y el MB - TH 2022.

Cuadro N° 30.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2021	Borde	67	208	5,08	0,94	12,37	0,84
	Medio	58	151	5,16	0,96	11,36	0,88
	Interior	55	145	5,26	0,97	10,85	0,91
	Total	**114**	**504**	**5,74**	**0,96**	**18,16**	**0,84**
MB - TH 2022	Borde	62	208	5,02	0,94	11,43	0,84
	Medio	59	162	5,27	0,96	11,40	0,90
	Interior	49	150	5,04	0,95	9,58	0,90
	Total	**105**	**520**	**5,69**	**0,96**	**16,63**	**0,85**
Total Borde		**82**	**416**	**5,27**	**0,95**	**13,43**	**0,83**
Total Medio		**75**	**313**	**5,44**	**0,96**	**12,88**	**0,87**
Total Interior		**66**	**295**	**5,31**	**0,96**	**11,43**	**0,88**
Total		**136**	**1024**	**5,88**	**0,97**	**19,48**	**0,83**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 38.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Especies Forestales por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de los recursos forestales en la estación de monitoreo EM-04, en el periodo 2021-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

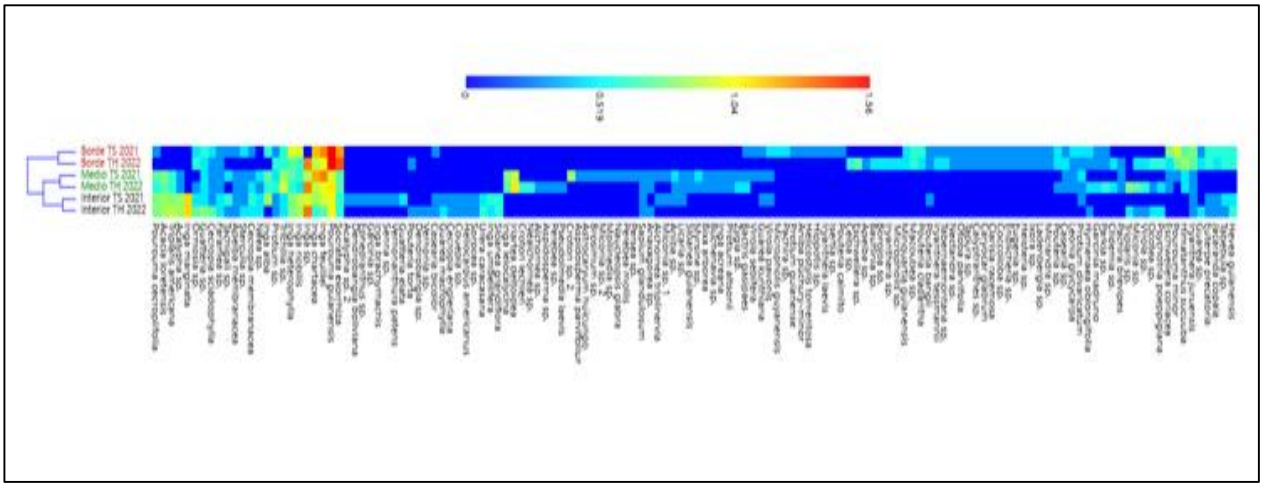
Cuadro N° 31.- Resultados de la Prueba Permanova del Recurso Forestal por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,6658
Within-group sum of squares	0,123
F	6,619
p (same)	0,0679

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie forestal (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 39.- Clúster por Bandas de Evaluación del Recurso Forestal, Periodo 2021-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante aclarar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies forestales, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, en la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG), se reporta 1 especie en estado Vulnerable (VU): *Pachira brevipes* (familia Malvaceae). Asimismo, en la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1) y la CITES (2022), no se reportan especies amenazadas. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

Por su parte, en la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG) se registró 1 especie categorizada en situación Vulnerable (VU): *Pachira brevipes* (familia Malvaceae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1) y la CITES (2022), no se reportan especies amenazadas. Finalmente, se reporta 1 especie endémica: *Astrocaryum huicungo* (familia Arecaceae).

En la banda interior, no se reportan especies incluidas en la legislación nacional (D.S. Nº 043-2006-AG), en la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), ni en la CITES (2022). Tampoco se reportan especies endémicas.

Cuadro N° 32.- Especies Forestales Amenazadas y/o Endémicas por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2021-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	Decreto Supremo Nº 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Arecaceae	*Astrocaryum huicungo*	-	X	-	NT	-	-	SM, LO
2	Malvaceae	*Pachira brevipes*	X	X	-	VU	LC	-	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

No se ha identificado impactos para este grupo biológico. Precisar que en el área donde se ubican los componentes de la locación no existen especies forestales, debido a que la mayor parte del suelo está cubierto por matts durabase lo que impide el crecimiento de árboles. En el caso de la vegetación que se desarrolla en las áreas descubiertas de la locación, estas corresponden a herbáceas y especies arbustivas.

F. Análisis

Según el análisis estadístico realizado usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de los recursos forestales en las bandas de borde, medio e interior. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2021-2022, denotan una mayor riqueza, abundancia y diversidad en las bandas de borde y media. El borde en diferentes ambientes favorece el establecimiento de diversas especies, lo que influye en su composición (Brokaw, 1985). Aunque, por lo general predominan las arbóreas pioneras y secundarias (Laurance et al. 1998; Forero y Finegan, 2002).

Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, para el Decreto Supremo Nº 043-2006-AG, se reporta 1 especie en la banda de borde y en la banda media, en situación Vulnerable (VU); mientras que, no se reportan especies para la IUCN (2022-1), ni tampoco especies incluidas en los apéndices de CITES (2022); y finalmente, se reporta 1 especie endémica en la banda media.

Por otro lado, en relación a los impactos ambientales, no se identificó afectación sobre el grupo biológico forestal a causa de las actividades de mantenimiento en la locación, debido a que dichas actividades se realizan sobre instalaciones existentes, no interviniéndose la vegetación fuera de esta zona.

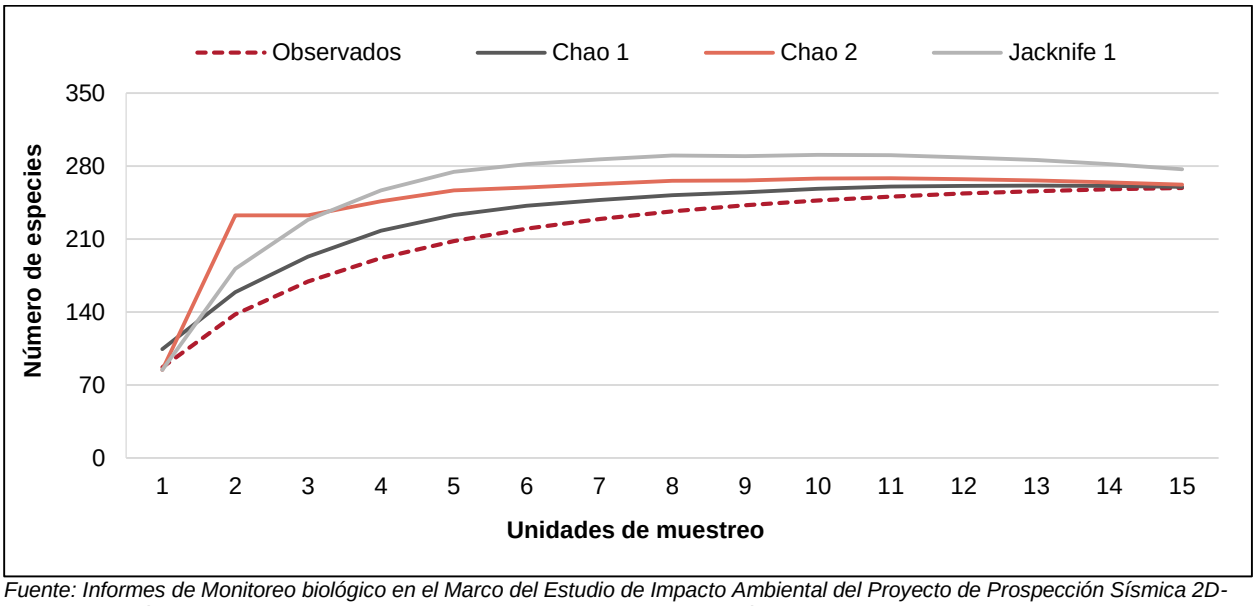
De lo descrito en el párrafo precedente se puede señalar que, en general se reporta una mayor riqueza, abundancia y diversidad en las bandas de borde y media, asimismo, estas bandas reportan especies amenazadas incluidas en la legislación nacional e internacional. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, se propone evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, tomando en cuenta que presentarían una mayor diversidad y registro de especies amenazadas, asimismo, la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Taini y la banda media sería considerada como un control.

5.1.2.3. Aves

A. Representatividad de la Evaluación de Aves

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Chao 1, la riqueza esperada fue de 260 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 259, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 99,62 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 40.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 194 especies, variando de 61 especies (MB –TH 2022) a 173 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 1852 individuos, oscilando entre 216 individuos (MB - TH 2017) y 909 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,69 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 5,25 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 6,58 bits/individuo (MB- TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 25,65, variando de 11,06 (MB- TH 2022) a 25,25 bits/individuo (MB- TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,96 probits/individuo (MB - TH 2022) y 0,98 probits/individuo (MB - TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,88, fluctuando entre 0,88 (MB - TS 2021) y 0,91 (MB - TS 2017).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 198 especies, variando de 64 especies (MB - TH 2022) a 166 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 1941 individuos, oscilando entre 182 individuos (MB - TH 2022) y 962 individuos (MB

– TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,37 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 5,02 bits/individuo (MB - TS 2015) y, 6,20 bits/individuo (MB- TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 26,02, variando de 12,11 (MB - TH 2022) a 24,02 (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,97 probits/individuo, oscilando entre 0,94 probits/individuo (MB - TS 2015) y 0,97 probits/individuo en los monitoreos; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,83, fluctuando entre 0,81 (MB - TS 2015) y 0,91 (MB – TS y TH 2017).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 186 especies, variando de 44 especies (MB – TS 2015) a 153 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 1536 individuos, oscilando entre 117 individuos (MB - TS 2015) y 756 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 6,53 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,96 bits/individuo (MB - TS 2015) y, 6,34 bits/individuo (MB- TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 25,21, variando de 9,03 (MB - TS 2015) a 22,93 bits/individuo (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,96 probits/individuo (MB - TS 2015, MB – TH 2017 y MB – TH 2022) y 0,98 probits/individuo (MB - TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,87, estando entre 0,87 (MB - TS 2021) y 0,91 (MB - TS 2015, MB – TH 2017).

Estos resultados denotan variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde y en la banda media, a excepción del MB - TS 2017, en donde la mayor diversidad fue obtenida en la banda interior.

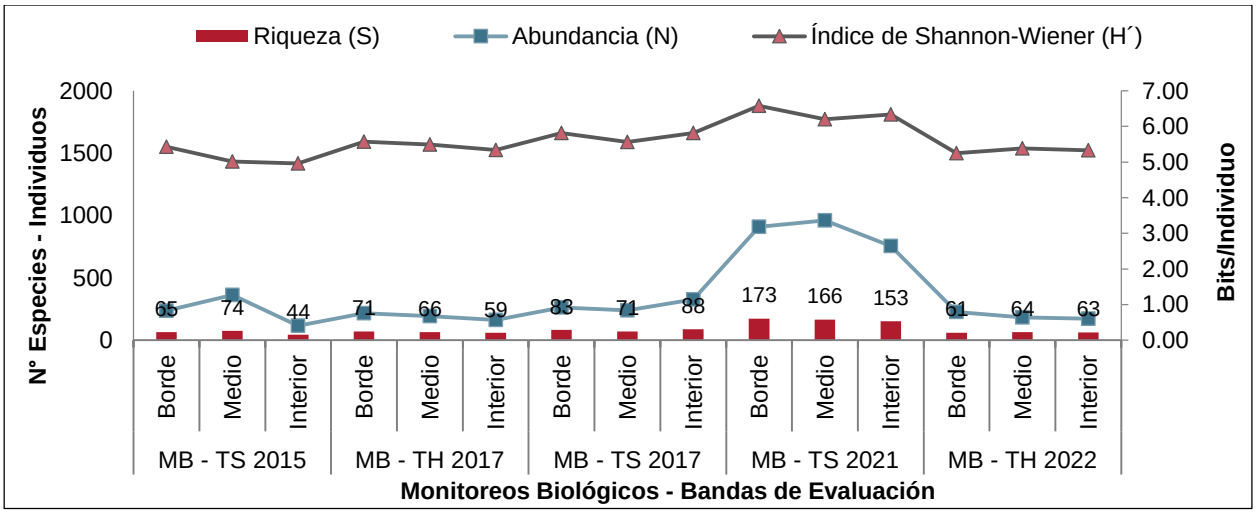
Cuadro N° 33.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	65	237	5,43	0,97	11,70	0,90
	Medio	74	363	5,02	0,94	12,38	0,81
	Interior	44	117	4,96	0,96	9,03	0,91
	Total	95	717	5,54	0,96	14,30	0,84
MB - TS 2017	Borde	83	263	5,81	0,97	14,72	0,91
	Medio	71	240	5,57	0,97	12,77	0,91
	Interior	88	328	5,82	0,97	15,02	0,90
	Total	141	831	6,27	0,98	20,83	0,88
MB - TH 2017	Borde	71	216	5,57	0,97	13,02	0,91
	Medio	66	194	5,49	0,97	12,34	0,91
	Interior	59	163	5,34	0,96	11,39	0,91
	Total	123	573	6,10	0,97	19,21	0,88
MB - TS 2021	Borde	173	909	6,58	0,98	25,25	0,88
	Medio	166	962	6,20	0,97	24,02	0,84
	Interior	153	756	6,34	0,98	22,93	0,87
	Total	229	2627	6,62	0,98	28,96	0,84
MB - TH 2022	Borde	61	227	5,25	0,96	11,06	0,89
	Medio	64	182	5,39	0,97	12,11	0,90
	Interior	63	172	5,33	0,96	12,04	0,89
	Total	110	581	5,85	0,97	17,13	0,86

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Total Borde		194	1852	6,69	0,98	25,65	0,88
Total Medio		198	1941	6,37	0,97	26,02	0,83
Total Interior		186	1536	6,53	0,98	25,21	0,87
Total		259	5329	6,75	0,98	30,07	0,84

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 41.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de aves en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

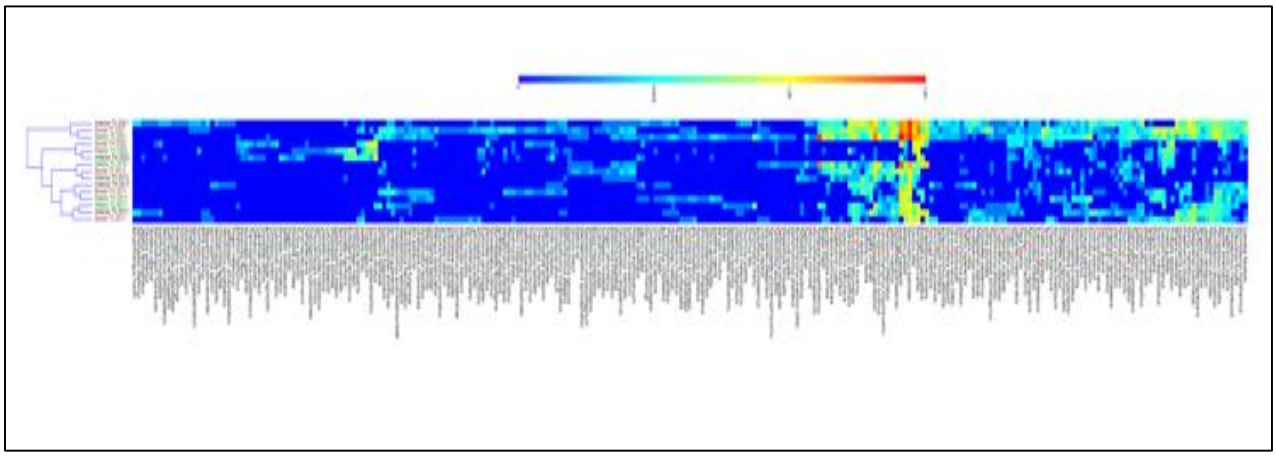
Cuadro N° 34.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	2,97
Within-group sum of squares	2,631
F	0,7716
p (same)	0,7721

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de ave (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 42.- Clúster por Bandas de Evaluación de Aves, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de aves, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

Realizada esta aclaración, en la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI), se reportó 1 especie Vulnerable (VU): *Onychorhynchus coronatus* (familia Onychorhynchidae). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registra 1 especie en categoría Vulnerable (VU): *Primolius couloni* (familia Psittacidae). En relación al CITES (2022), se reporta 1 especie en el Apéndice I y 14 en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

En la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI), no se reportaron especies amenazadas. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registran 2 especies en situación de Vulnerable (VU): *Primolius couloni* (familia Psittacidae) y *Tinamus tao* (familia Tinamidae). En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice I y 13 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI), no se reportaron especies amenazadas. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se reportan 2 especies en estado Vulnerable (VU): *Primolius couloni* (familia Psittacidae) y *Tinamus tao* (familia Tinamidae). En relación al CITES (2022), se reporta 1 especie en el Apéndice I: *Primolius couloni* (familia Psittacidae) y 14 especies en el Apéndice II. Finalmente, no se reportan especies endémicas.

Cuadro N° 35.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Aves por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	X	X	-	-	LC	II	-
2	Trochilidae	*Campylopterus largipennis*	X	X	X	-	LC	II	-
3	Trochilidae	*Chionomesa lactea*	-	-	X	-	LC	II	-
4	Trochilidae	*Florisuga mellivora*	X	X	X	-	LC	II	-
5	Trochilidae	*Glaucis hirsutus*	X	X	X	-	LC	II	-
6	Trochilidae	*Phaethornis hispidus*	-	X	X	-	LC	II	-
7	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	X	X	X	-	LC	II	-
8	Trochilidae	*Phaethornis ruber*	X	X	X	-	LC	II	-
9	Trochilidae	*Phaethornis stuarti*	X	X	X	-	LC	II	-
10	Trochilidae	*Thalurania furcata*	X	X	X	-	LC	II	-
11	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	X	X	X	-	LC	II	-
12	Cathartidae	*Cathartes aura*	X	X	-	-	LC	II	-
13	Falconidae	*Falco rufigularis*	X	-	X	-	LC	II	-
14	Onychorhynchidae	*Onychorhynchus coronatus*	X	-	-	VU	LC	-	-
15	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	X	X	X	-	LC	II	-
16	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	X	X	X	-	LC	II	-
17	Ramphastidae	*Ramphastos vitellinus*	-	-	X	-	LC	II	-
18	Psittacidae	*Ara macao*	-	X	-	NT	LC	I	-
19	Psittacidae	*Primolius couloni*	X	X	X	-	VU	I	-
20	Tinamidae	*Tinamus tao*	-	X	X	-	VU	-	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizada en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de aves se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de las aves, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ahuyentamiento temporal de las aves,** debido al incremento de los niveles de ruido ocasionados por el helicóptero utilizado para transportar del personal encargado de los trabajos de mantenimiento, durante el aterrizaje y despeje de este en la locación; así como, por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

Conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de aves en las bandas de borde, medio e interior. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza y diversidad en las bandas de borde y media, a excepción del MB - TS 2017, en donde la mayor riqueza y abundancia fue obtenida en la banda media, seguida por la banda de borde. Estos últimos resultados son similares a lo obtenido por Laurence et al. (2002) en 22 años de estudios en fragmentos de bosques tropicales; siendo que la abundancia de aves insectívoras arbóreas como colibríes y generalistas de hábitat, aumentan hacia los bordes; mientras que, las aves insectívoras del sotobosque evitan los bordes (Quintela 1985, citado por Laurence et al. 2002), lo que influyen en la riqueza y abundancia en el interior y borde del bosque.

Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, según el Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI, para la banda de borde se reporta 1 especie en situación de Vulnerable (VU). Para la IUCN (2022-1), en la banda de borde se registra 1 especie en situación Vulnerable (VU); y para la banda media e interior, 2 especies en situación de Vulnerable (VU). Para CITES (2022), en la banda de borde se registra 1 especie en el Apéndice I y 14 en el Apéndice II; en la banda media se reportan 2 especies en el Apéndice I y 13 especies en el Apéndice II; y en la banda interior se reporta 1 especie en el Apéndice I y 14 en el Apéndice II. Asimismo, no se reportan especies endémicas en ninguna banda.

El mosquero real, *Onychorhynchus coronatus*, registrado únicamente en la banda de borde, es un ave que a pesar de ser muy atractiva por su cresta y de su amplia distribución, es poco conocida y está considerada como Vulnerable (VU) según el Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI. Esto debido a factores como la deforestación y degradación de su hábitat así como al cambio de uso de suelos y la presión antrópica. El guacamayo escarlata, *Ara macao*, registrado únicamente en la banda media, es una especie considerada como Casi Amenazada (NT) según el Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI ya que a pesar de tener una población relativamente estable, las poblaciones de guacamayos están siendo afectados por diversos factores: pérdida del hábitat por deforestación, cacería, comercio ilegal como mascotas, que en conjunto en muchas áreas de la Amazonía están causando la disminución de las poblaciones y la pérdida de lugares potenciales de anidación y alimentación de especies (Orbe 2017), llevándolos incluso a desaparecer de áreas dentro de su distribución natural (Bodmer 2012, Vicente 2005). A pesar de encontrarse en abundancia en la región Tambopata (Renton y Brightsmith, 2009), los Guacamayos Escarlatas (*Ara macao*) se encuentran también amenazados por el tráfico ilegal de fauna silvestre y es una de las especies prohibidas para el comercio por la CITES. Su importancia para el ecosistema radica en sus funciones como dispersor de semillas. Sin dejar de mencionar que funge como referente de la salud del hábitat y las presiones humanas sobre la diversidad biológica.

En general, las aves son consideradas como buenos indicadores ecológicos, útiles en el monitoreo de la calidad de hábitats naturales y en aquellos que se encuentran bajo presión antrópica (Gamarra-Toledo, 2014). El efecto de las actividades humanas sobre la avifauna ha sido tratado desde muchos enfoques. En muchos estudios, las aves amazónicas son consideradas como indicadores de respuesta frente a diversos disturbios por lo que su correcto enfoque es necesario.

Respecto a la evaluación de impactos, la actividad impactante al grupo biológico de aves, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual, siendo la magnitud del impacto, concordante con los registros de los monitoreos biológicos realizados en el periodo 2015-2022, dado que, de la evaluación de las tres bandas (borde, medio e interno), la banda de borde resultó con una mayor riqueza, abundancia y

diversidad, a pesar de ser la banda que recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Taini. Además, el análisis estadístico no mostró diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, a pesar de que la banda de borde presenta la mayor incidencia del impacto identificado, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas más alejadas de la actividad.

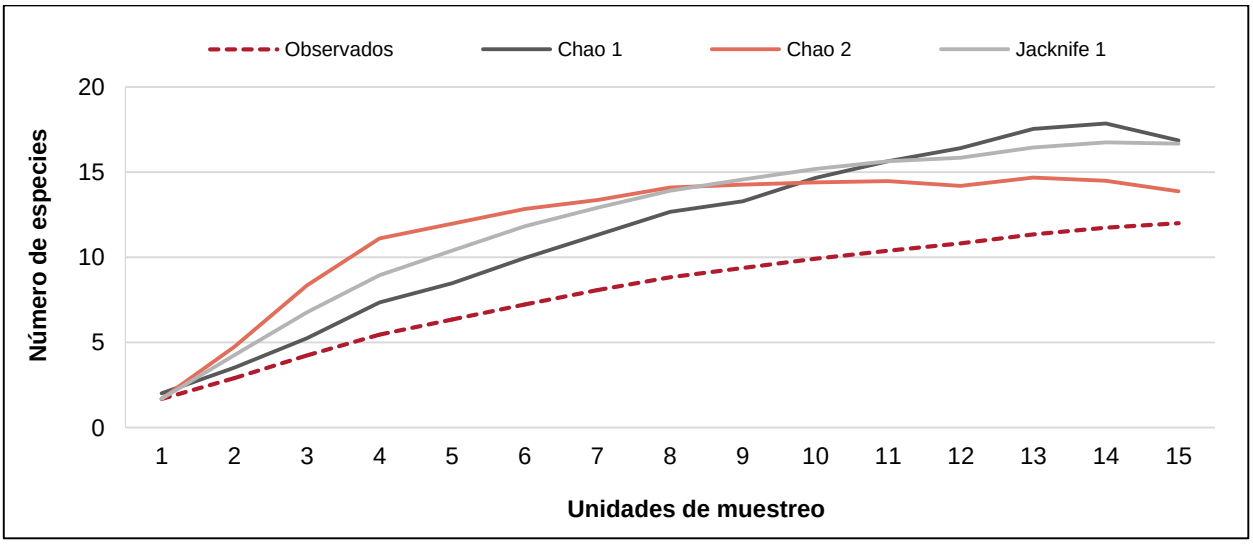
De lo descrito en los párrafos precedentes se puede señalar que, en general se reporta una mayor riqueza y abundancia en la banda de borde y media. Respecto a las especies en categorías de conservación, se reportaron en las 3 bandas sin diferenciación, sin embargo, la especie *Onychorhynchus coronatus* fue registrada únicamente en la banda de borde y la especie *Ara macao* en la banda media. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, tomando en cuenta ambas presentarían en términos generales una mayor diversidad, mayor número de especies registradas sólo en estas bandas y mayor registro de especies amenazadas. Adicionalmente, la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Taini.

5.1.2.4. Mamíferos Menores Terrestres

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 17 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 12, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 70,59 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 43.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro

histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 4 especies, variando entre 0 especies reportadas (MB - TS 2017, MB – TS 2021, MB – TH 2022) y 4 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 7 individuos, oscilando entre 0 individuos (MB - TS 2017, MB – TS 2021, MB – TH 2022) y 6 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,84 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo (MB - TS 2015) y, 1,24 bits/individuo (MB – TH 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 1,54, variando de 0 (MB – TS 2015) a 1,67 (MB – TH 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,69 probits/individuo, oscilando entre 0 probits/individuo (MB - TS 2015) y 0,67 probits/individuo (MB – TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,92, siendo 0,90 (MB – TH 2017). Cabe resaltar que en los estudios MB - TS 2017, MB – TS 2021 y MB – TH 2022 no se registraron especies por lo que no se pudieron determinar los valores de diversidad.

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 8 especies, variando de 1 especie (MB - TH 2022) a 3 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 15 individuos, oscilando entre 1 individuo (MB - TH 2022) y 5 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,79 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, variando entre 0 bits/individuo (MB – TH 2022) y 1,04 bits/individuo (MB – TH 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 2,58, oscilando entre 0 (MB – TH 2022) y 1,44 (MB – TH 2017 y MB – TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,84 probits/individuo, variando entre 0 probits/individuo (MB – TH 2022) y 0,63 probits/individuo (MB – TH 2017) ; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,93, fluctuando entre 0,92 (MB - TS 2017) y 1,00 (MB – TS 2021).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 8 especies, variando de 0 especies (MB – TS 2021 y MB - TH 2022) a 5 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 17 individuos, oscilando entre 0 individuos (MB – TS 2021 y MB - TH 2022) y 12 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,77 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, variando entre 0 bits/individuo (MB - TS 2017) y 1,42 bits/individuo (MB - TH 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 2,47, oscilando entre 0 (MB - TS 2017) y 1,61 (MB - TH 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,83 probits/individuo, variando entre 0 probits/individuo (MB - TS 2017) y 0,72 (MB - TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,92 con valores mínimos de 0,88 en el MB - TH 2017 y máximos de 0,92 en el MB - TS 2015. Cabe resaltar que los valores de diversidad en el MB – TS 2017 fueron de 0 debido al registro de una única especie. Asimismo, los estudios MB – TS 2021 y MB – TH 2022 no registraron especies por lo que no se pudieron determinar los valores de diversidad.

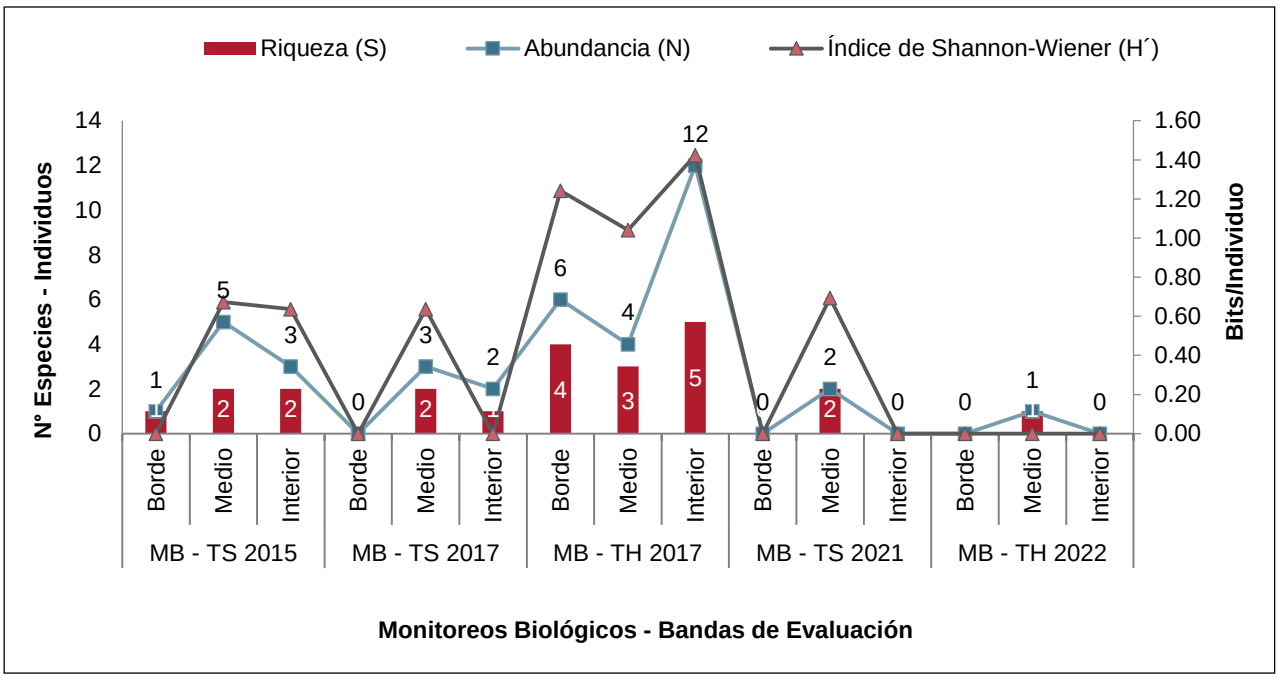
Estos resultados denotan variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose una mayor riqueza y diversidad en la banda media, a excepción del MB - TH 2017, en donde la mayor diversidad fue obtenida en la banda interior. La banda media presentó una constancia de riqueza a lo largo de los monitoreos, siendo la única banda en la que se registró al menos una especie en todos los estudios.

Cuadro N° 36.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	1	1	0	0	0	-
	Medio	2	5	0,67	0,48	0,62	0,97
	Interior	2	3	0,64	0,44	0,91	0,92
	Total	4	9	1,15	0,62	1,37	0,83
MB - TS 2017	Borde	0	0	-	-	-	-
	Medio	2	3	0,64	0,44	0,91	0,92
	Interior	1	2	0	0	0	-
	Total	2	5	0,97	0,48	0,62	0,97
MB - TH 2017	Borde	4	6	1,24	0,67	1,67	0,90
	Medio	3	4	1,04	0,63	1,44	0,95
	Interior	5	12	1,42	0,72	1,61	0,88
	Total	7	22	2,27	0,74	1,94	0,81
MB - TS 2021	Borde	0	0	-	-	-	-
	Medio	2	2	0,69	0,50	1,44	1,00
	Interior	0	0	-	-	-	-
	Total	2	2	1,00	0,50	1,44	1,00
MB - TH 2022	Borde	0	0	-	-	-	-
	Medio	1	1	0	0	0	-
	Interior	0	0	-	-	-	-
	Total	1	1	0	0	**-**	-
Total Borde		**4**	**7**	**1,84**	**0,69**	**1,54**	**0,92**
Total Medio		**8**	**15**	**2,79**	**0,84**	**2,58**	**0,93**
Total Interior		**8**	**17**	**2,77**	**0,83**	**2,47**	**0,92**
Total		**12**	**39**	**3,19**	**0,87**	**3,00**	**0,89**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 44.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de Mamíferos Menores Terrestres en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

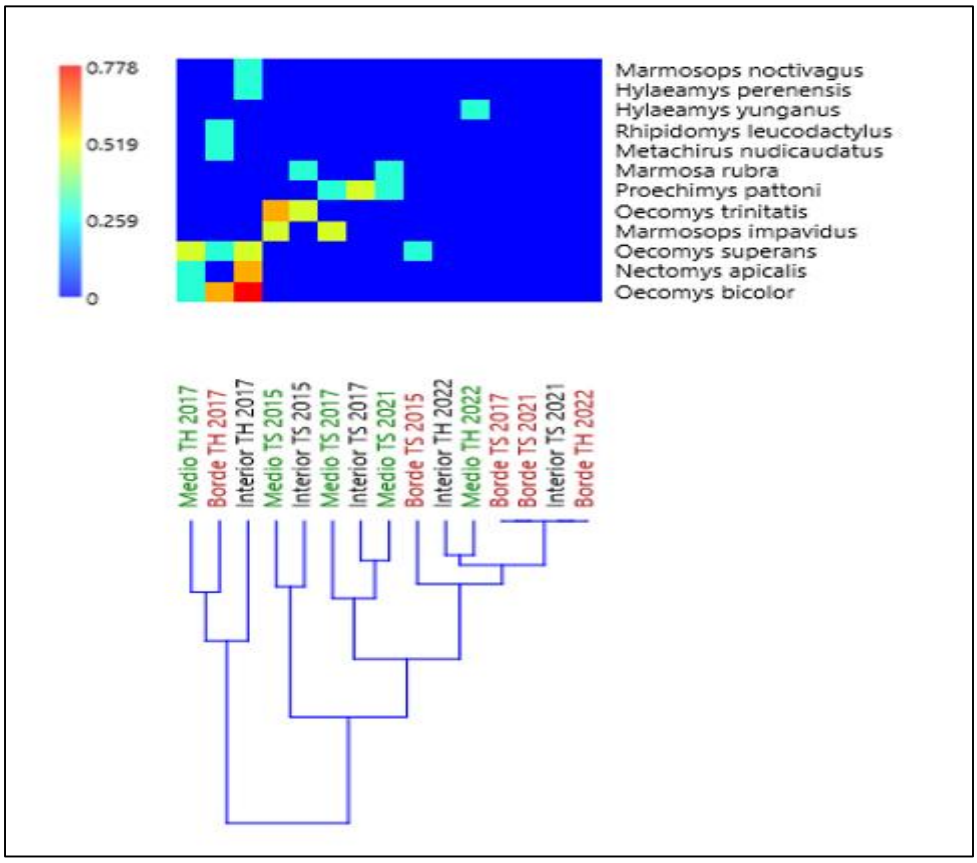
Cuadro N° 37.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	5,779
Within-group sum of squares	4,8
F	1,224
p (same)	0,2858

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor terrestre (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 45.- Clúster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de mamíferos menores terrestres, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación. En ese contexto, no se reportan especies amenazadas dentro de la legislación nacional (Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI) e internacional (IUCN, CITES), tampoco se registran especies endémicas.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha.

Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores terrestres en las bandas de borde, medio e interior. Similar a lo registrado por Laurance et al. (2002) la riqueza de estos mamíferos no disminuye en los ambientes fragmentados y bosques continuos, explicado porque la mayoría de las especies utilizan fácilmente los hábitats de borde y de regeneración (Malcolm, 1997). Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza y diversidad en las bandas media e interior.

Por su parte, en cuanto al análisis de especies amenazadas, no se reportan especies amenazadas en ninguna de las bandas evaluadas, de acuerdo a la legislación nacional e internacional, ni tampoco se registran especies endémicas.

Por otro lado, de acuerdo con la identificación de la actividad impactante al grupo biológico de mamíferos, se consideró al impacto como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con los resultados obtenidos en el análisis estadístico, donde no se encontraron diferencias significativas, y en los resultados de mayor de riqueza y diversidad en las bandas borde e interior, dado que se esperaría encontrar mayores diferencias en la banda borde respecto a las otras bandas, por ser colindante con las actividades de mantenimiento de la locación.

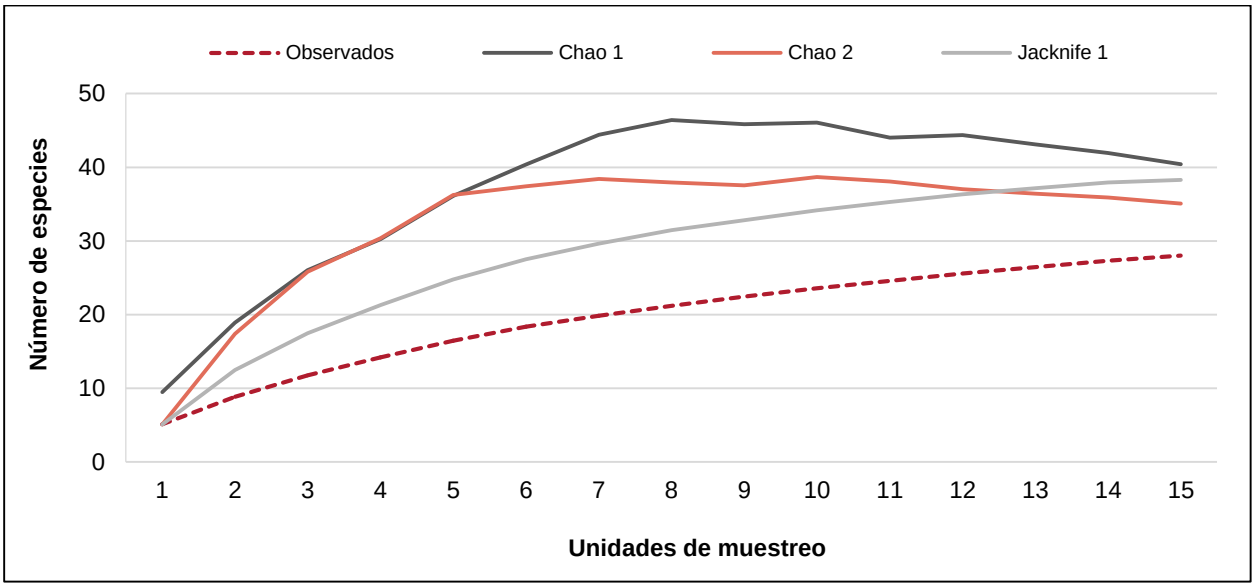
Teniendo en cuenta lo citado en el párrafo precedente, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo la banda de borde y la banda media, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación. Asimismo, la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades que se realizan en la locación Taini y la banda media funcionaria como una banda control.

5.1.2.5. Mamíferos Menores Voladores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Menores Voladores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 38 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 28, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 73,68 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 46.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 18 especies, variando de 4 especies (MB - TH 2022) a 7 especies (MB – TS 2015 y MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 75 individuos, oscilando entre 4 individuos (MB - TH 2022) y 43 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,21 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 2,00 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 2,49 bits/individuo (MB- TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,94, variando de 1,60 (MB– TS 2021) a 2,49 bits/individuo (MB - TH 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,82 probits/individuo, oscilando entre 0,73 probits/individuo (MB - TS 2015) y 0,80 probits/individuo (MB - TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,77, fluctuando entre 0,84 (MB - TS 2015) y 1,00 (MB - TH 2017 y MB – TH 2022).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 18 especies, variando de 3 especies (MB - TH 2017) a 9 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 56 individuos, oscilando entre 4 individuos (MB - TH 2017) y 20 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,53 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 1,50 bits/individuo (MB - TH 2017) y, 2,94 bits/individuo (MB- TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 4,22, variando de 1,44 (MB - TH 2017) a 2,67 (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,88 probits/individuo, oscilando entre 0,69 probits/individuo (MB - TH 2022) y 0,85 probits/individuo (MB - TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,85, fluctuando entre 0,86 (MB - TS 2017 y MB - TH 2022) y 0,96 (MB - TS 2015).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 16 especies, variando de 0 especies (MB - TH 2017) a 8 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 52 individuos, oscilando entre 0 individuos (MB - TH 2017) y 22 individuos (MB – TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,96 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 1,06 bits/individuo (MB - TS 2015) y, 2,63 bits/individuo (MB- TS 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,80, variando de 0,96 (MB - TS 2015) a 2,26 bits/individuo (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,79 probits/individuo, oscilando entre 0,41 probits/individuo (MB - TS 2015) y 0,80 probits/individuo (MB - TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,74, fluctuando entre 0,67 (MB - TS 2015) y 0,92 (MB - TS 2021).

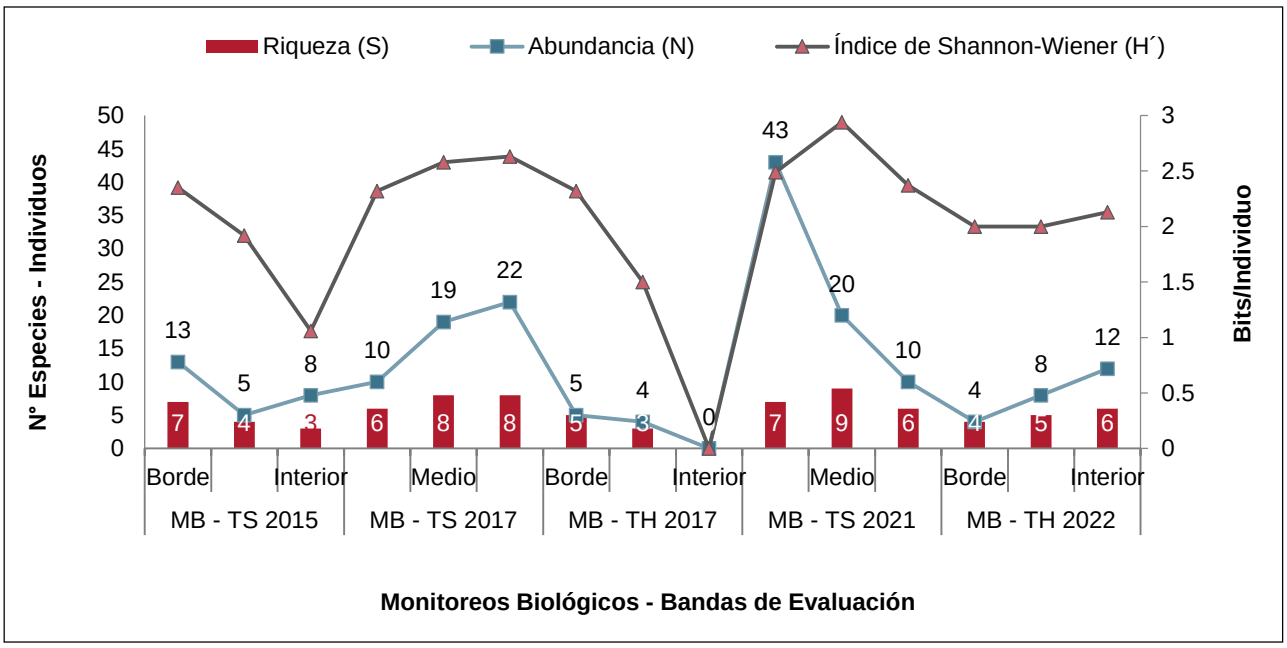
Estos resultados denotan variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad a nivel de bandas de evaluación, obteniéndose mayores valores en las bandas borde y media, a excepción del MB - TH 2022, en donde la mayor riqueza, abundancia y diversidad fue obtenida en la banda interior.

Cuadro N° 38.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	7	13	2,35	0,73	2,34	0,84
	Medio	4	5	1,92	0,72	1,86	0,96
	Interior	3	8	1,06	0,41	0,96	0,67
	Total	**10**	**26**	**2,78**	**0,80**	**2,76**	**0,84**
MB - TS 2017	Borde	6	10	2,32	0,76	2,17	0,90
	Medio	8	19	2,58	0,79	2,38	0,86
	Interior	8	22	2,63	0,80	2,26	0,88
	Total	**14**	**51**	**3,13**	**0,84**	**3,31**	**0,82**
MB - TH 2017	Borde	5	5	2,32	0,80	2,49	1,00
	Medio	3	4	1,50	0,63	1,44	0,95
	Interior	0	0	-	-	-	-
	Total	**6**	**9**	**2,42**	**0,79**	**2,28**	**0,94**
MB - TS 2021	Borde	7	43	2,49	0,79	1,60	0,89
	Medio	9	20	2,94	0,85	2,67	0,93
	Interior	6	10	2,37	0,78	2,17	0,92
	Total	**12**	**73**	**2,98**	**0,84**	**2,56**	**0,83**
MB - TH 2022	Borde	4	4	2,00	0,75	2,16	1,00
	Medio	5	8	2,00	0,69	1,92	0,86
	Interior	6	12	2,13	0,69	2,01	0,82
	Total	**11**	**24**	**2,72**	**0,75**	**3,15**	**0,79**
Total Borde		**18**	**75**	**3,21**	**0,82**	**3,94**	**0,77**
Total Medio		**18**	**56**	**3,53**	**0,88**	**4,22**	**0,85**
Total Interior		**16**	**52**	**2,96**	**0,79**	**3,80**	**0,74**
Total		**28**	**183**	**3,57**	**0,85**	**5,18**	**0,74**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 47.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. *Análisis Estadístico*

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de Mamíferos Menores Voladores en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

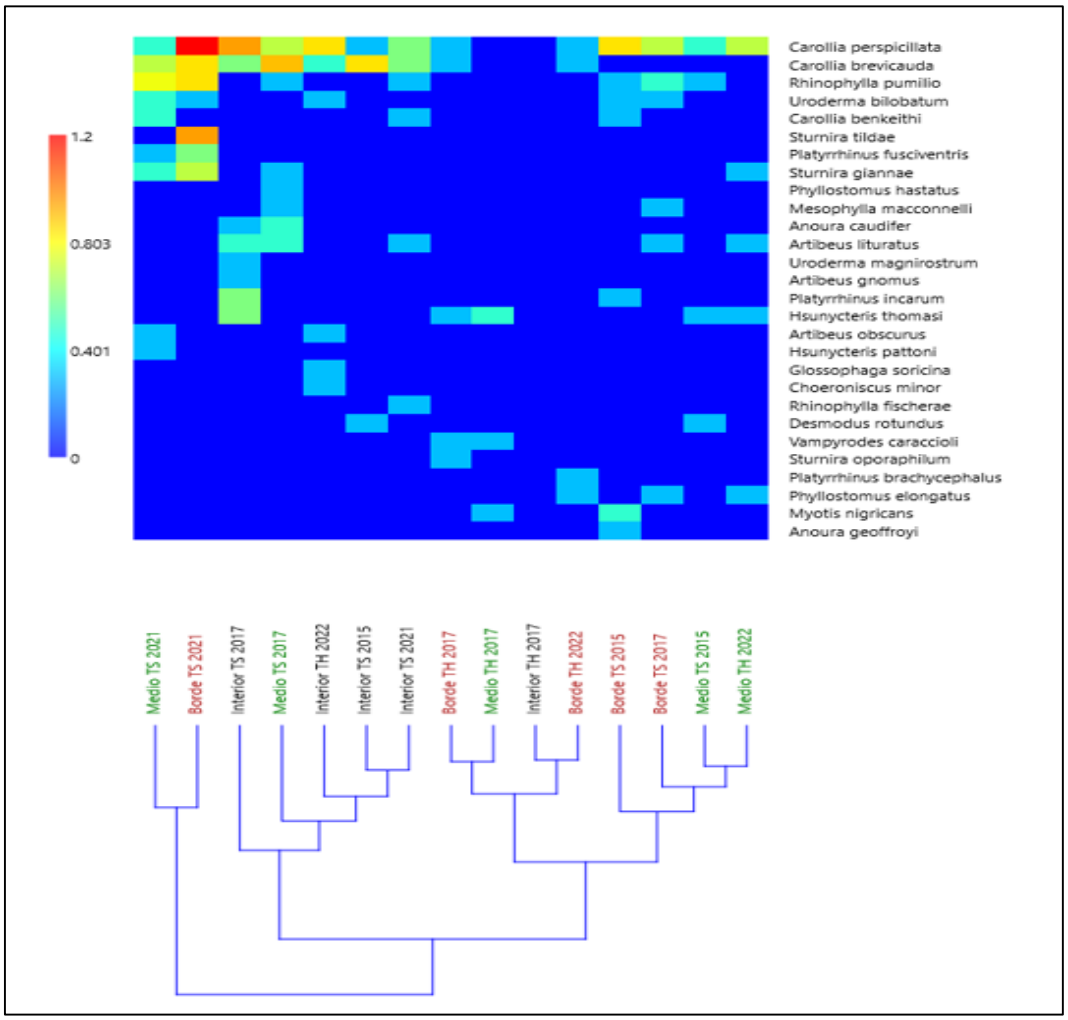
Cuadro N° 39.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Voladores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	3,887
Within-group sum of squares	3,418
F	0,8246
p (same)	0,7041

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor volador (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 48.- Clúster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de mamíferos menores voladores, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, no se reportan especies amenazadas de mamíferos menores voladores dentro de la legislación nacional (Decreto Supremo Nº 004-2014-MINAGRI), legislación internacional (IUCN) y los apéndices CITES. Tampoco se registran especies endémicas.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en

general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

Los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, denotan una mayor riqueza y abundancia en la banda de borde y media, y un mayor valor de diversidad en la banda media. De acuerdo a estudios de 22 años, de la dinámica biológica de fragmentos de bosques, Laurance et al. (2002) indica que la riqueza de murciélagos tiende a aumentar en los bordes. Sin embargo, esto está influenciado por los rasgos propios de las especies, como hábitos tróficos, que varían entre el borde e interior (Meyer et al., 2008). Conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores voladores en las bandas de borde, medio e interior.

Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de mamíferos mayores de acuerdo a la legislación nacional e internacional, no se reportan especies amenazadas; y tampoco especies endémicas.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante al grupo biológico de mamíferos, se consideró como leve, dado sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, a pesar de presentar la banda borde mayor incidencia del impacto identificado, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas más alejadas de la actividad. Asimismo, los registros en las tres bandas (borde, medio e interno) de los monitoreos biológicos realizados en el periodo 2015-2022, muestran que la banda de borde y la banda media resultaron con una mayor riqueza y abundancia, aun cuando la banda borde recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Taini.

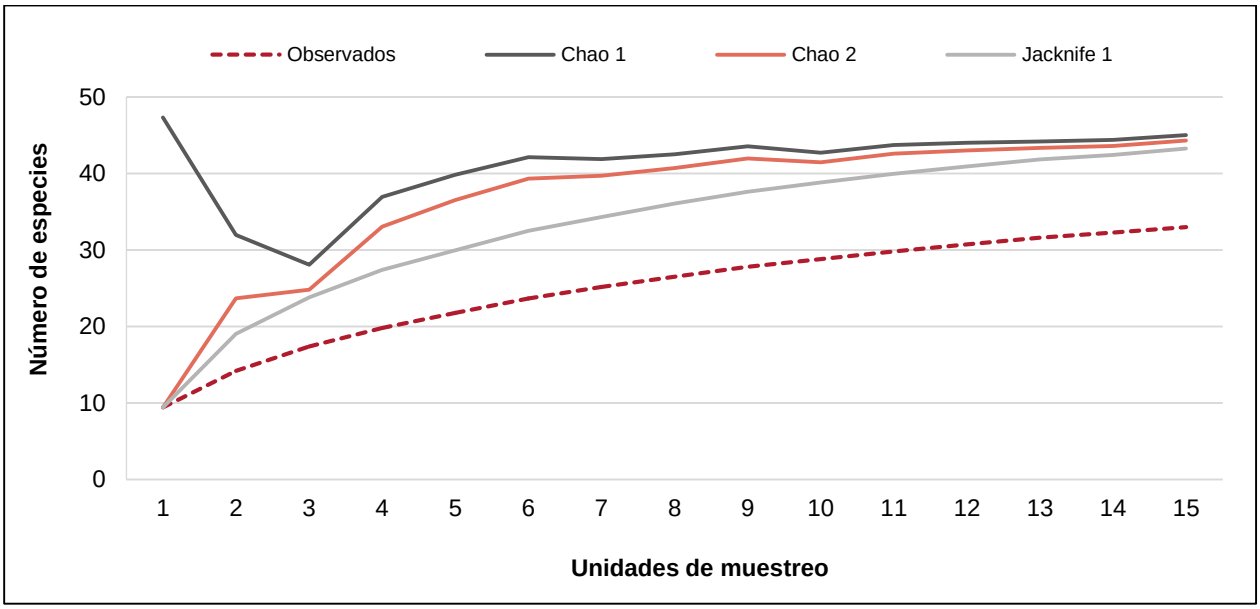
Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, tomando en cuenta que presentarían en términos generales una mayor riqueza y diversidad. Adicionalmente, la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Taini.

5.1.2.6. Mamíferos Mayores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Mayores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 43 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 33, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 76,74 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015 al 2022, fue representativo.

Figura N° 49.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza e Índices de Abundancia

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza e índices de abundancia estimados por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 24 especies, variando de 8 especies (MB – TS 2017, MB – TH 2017 y MB – TH 2022) a 15 especies (MB – TS 2015). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 1195, oscilando entre 95 (MB – TS 2017) y 605 (MB – TS 2015). Por su parte, en la banda de media se obtuvo una riqueza total de 22 especies, variando de 5 especies (MB – TS 2015) a 12 especies (MB – TH 2017). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 1564, oscilando entre 201 (MB – TS 2021) y 504 (MB – TS 2015). Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 22 especies, variando de 7 especies (MB – TH 2022) a 12 especies (MB – TH 2017). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 1067, oscilando entre 135 (MB – TH 2022) y 335 (MB – TS 2015).

Estos resultados dan a conocer variaciones en los valores de riqueza y abundancia a nivel de bandas de evaluación. En términos generales, se registró una mayor riqueza y abundancia en las bandas borde y media.

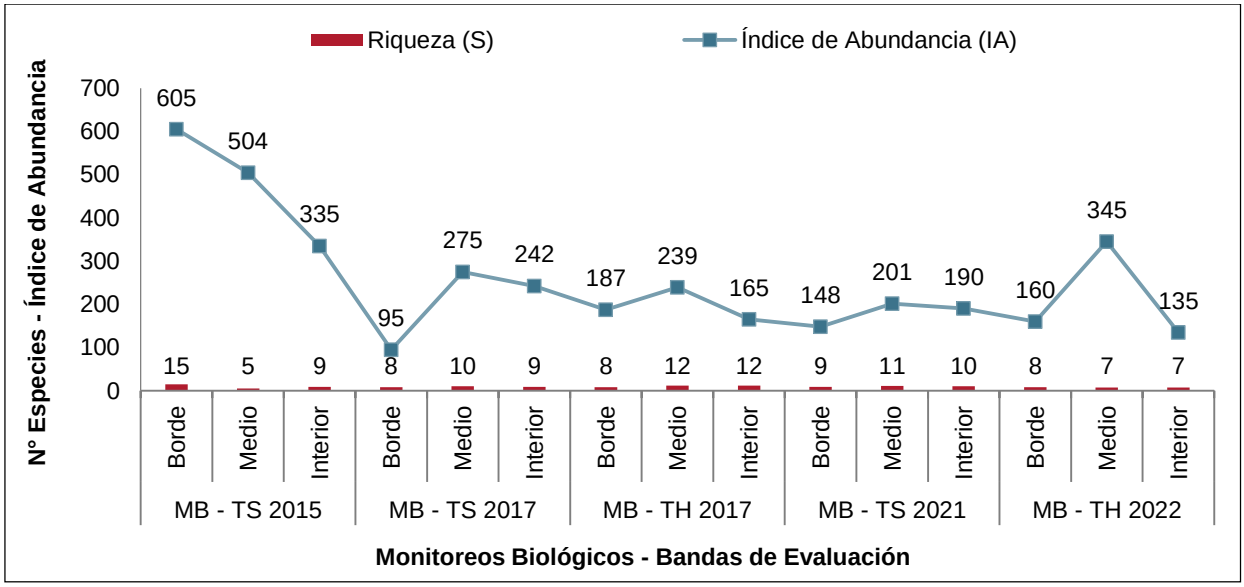
Cuadro N° 40.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Índice de Abundancia (IA)
MB - TS 2015	Borde	15	605
	Medio	5	504
	Interior	9	335
	Total	**19**	**1444**
MB - TS 2017	Borde	8	95

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Índice de Abundancia (IA)
	Medio	10	275
	Interior	9	242
	Total	**13**	**612**
MB - TH 2017	Borde	8	187
	Medio	12	239
	Interior	12	165
	Total	**17**	**591**
MB - TS 2021	Borde	9	148
	Medio	11	201
	Interior	10	190
	Total	**16**	**539**
MB - TH 2022	Borde	8	160
	Medio	7	345
	Interior	7	135
	Total	**11**	**640**
Total Borde		**24**	**1195**
Total Medio		**22**	**1564**
Total Interior		**22**	**1067**
Total		**33**	**3826**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 50.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

Conforme a los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de Mamíferos Mayores en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

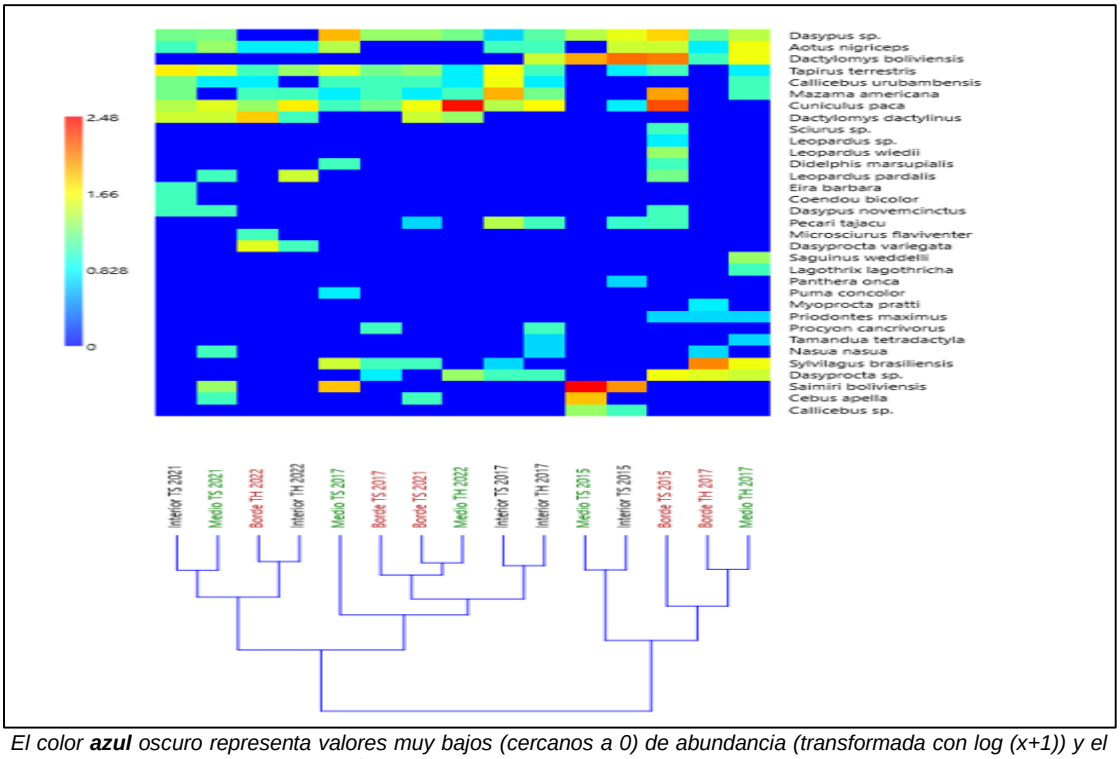
Cuadro N° 41.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	2,519
Within-group sum of squares	2,257
F	0,6949
p (same)	0,7468

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero mayor (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 51.- Clúster por Bandas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

SEGURIDAD tema & MEDIO AMBIENTE

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de mamíferos mayores, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, para la banda de borde, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) se reporta 1 especie en estado Vulnerable (VU): *Priodontes maximus*. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registra 1 especie en categoría de En Peligro (EN): *Sylvilagus brasiliensis,* y 2 especies en categoría Vulnerable (VU): *Priodontes maximus* y *Tapirus terrestris*. En relación al CITES (2022), se reportan 3 especies en el Apéndice I y 6 especies en el Apéndice II. Finalmente, se reporta 1 especie endémica: *Callicebus urubambensis*.

En la banda media, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) se registró 1 especie categorizada en situación En Peligro (EN): *Lagothrix lagothricha* y 1 especie en estado Vulnerable (VU): *Priodontes maximus*. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registra 1 especie en categoría de En Peligro (EN): *Sylvilagus brasiliensis*, y 3 especies en situación de Vulnerable (VU): *Priodontes maximus*, *Tapirus terrestres* y *Lagothrix lagothricha*. En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice I y 9 especies en el Apéndice II. Finalmente, se reporta 1 especie endémica: *Callicebus urubambensis*.

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) no se reportan especies en alguna categoría de amenaza. Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registra 1 especie en categoría de En Peligro (EN): *Sylvilagus brasiliensis*, y 1 especie en situación de Vulnerable (VU): *Tapirus terrestres*. En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice I y 6 especies en el Apéndice II. Finalmente, se reporta 1 especie endémica: el Tocón de Urubamba, *Callicebus urubambensis.*

Cuadro N° 42.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Mamíferos Mayores por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Atelidae	*Lagothrix lagothricha*	-	X	-	EN	VU	II	-
2	Cebidae	*Aotus nigriceps*	X	X	X	-	LC	II	-
3	Cebidae	*Cebus apella*	X	X	-	-	LC	II	-
4	Cebidae	*Saguinus weddelli*	-	X	-	-	LC	II	-
5	Cebidae	*Saimiri boliviensis*	-	X	X	-	LC	II	-
6	Chlamyphoridae	*Priodontes maximus*	X	X	-	VU	VU	I	-
7	Felidae	*Leopardus pardalis*	X	X	X	-	LC	I	-
8	Felidae	*Leopardus sp.*	X	-	-	-	-	II	-
9	Felidae	*Leopardus wiedii*	X	-	-	DD	NT	I	-
10	Felidae	*Panthera onca*	-	-	X	NT	NT	I	-

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
11	Felidae	*Puma concolor*	-	X	-	NT	LC	II	-
12	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	X	X	X	-	EN	-	-
13	Pitheciidae	*Callicebus* sp.	-	X	X	-	-	II	-
14	Pitheciidae	*Callicebus urubambensis*	X	X	X	-	LC	II	X
15	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	X	X	X	NT	VU	II	-
16	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	X	-	X	-	LC	II	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos mayores en las bandas de borde, medio e interior. Asimismo, los resultados obtenidos en el periodo 2019-2022 muestran mayores valores de riqueza en la banda de borde, seguida por las bandas media e interior; así también, los mayores índices de abundancia fueron obtenidos en la banda media, seguida por la banda de borde. Por su parte, al realizar el análisis de especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, para el Decreto Supremo Nº 043-2006-AG se reporta 1 especie en las bandas de borde y media en situación Vulnerable (VU), y 1 especie en situación En Peligro (EN) en la banda media; además, para la IUCN (2022-1) se registra 1 especie En Peligro (EN) en las tres bandas, y 2 especies en estado Vulnerable (VU) en la banda de borde, 3 especies en estado Vulnerable (VU) en la banda media y 1 especie en situación Vulnerable (VU) en la banda interior; por su parte, para CITES (2022) se registran 3 especies en la banda de borde, 2 especies en las bandas media e interior, en el Apéndice I, 6 especies en las bandas de borde e interior y, 9 especies en la banda media, en el Apéndice II; y finalmente, se reporta 1 especie endémica en cada banda (borde, medio e interior).

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de mamíferos, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados

de evaluación entre las 3 bandas, aun cuando se esperaría encontrar mayores diferencias en la banda borde respecto a las otras, por ser colindante a las actividades de mantenimiento de la locación. Asimismo, la banda borde presentó mayores valores de riqueza, en comparación de las otras bandas, y mayores valores de abundancia después de la banda media.

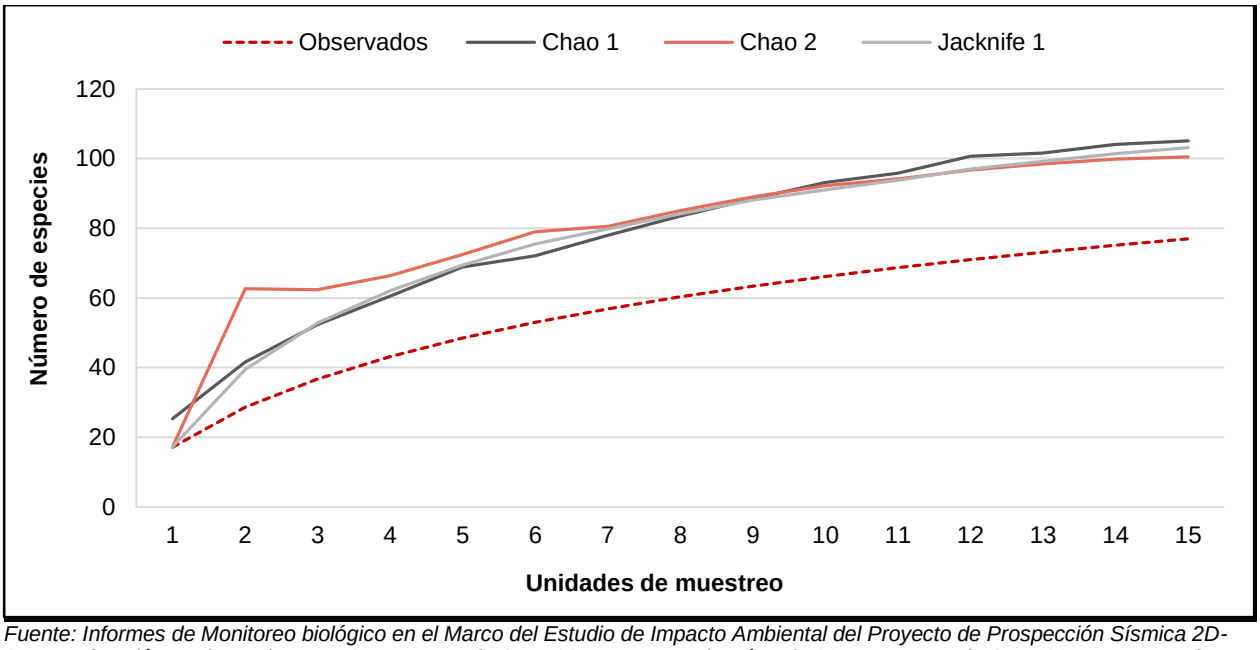
De lo descrito en el párrafo precedente se puede señalar que, en general se reporta una mayor riqueza e índices de abundancia en las bandas de borde y media, así también, si bien en las 3 bandas se reportan especies amenazadas incluidas en la legislación nacional e internacional, en la banda media se reporta la mayor cantidad de especies amenazadas. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, tomando en cuenta que la banda media presentaría una mayor riqueza e índices de abundancia, así como registro de especies amenazadas, y la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Taini.

5.1.2.7. Anfibios y Reptiles

A. Representatividad de la Evaluación de Anfibios y Reptiles

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 103 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 77, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 74,66 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 52.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro

histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 57 especies, variando de 14 especies (MB - TH 2022) a 24 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 230 individuos, oscilando entre 29 individuos (MB - TH 2022) y 57 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,97 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 3,40 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 4,33 bits/individuo (MB- TH 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, oscilando entre 0,85 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,94 probits/individuo (MB - TH 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 10,30, variando de 3,86 (MB- TH 2022) a 5,79 (MB- TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,85, fluctuando entre 0,83 (MB - TS 2015) y 0,94 (MB - TH 2017).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 50 especies, variando de 8 especies (MB - TH 2022) a 28 especies (MB – TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 197 individuos, oscilando entre 13 individuos (MB - TH 2022) y 63 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,93 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, variando de 2,65 bits/individuo (MB – TH 2022) a 4,51 bits/individuo (MB – TH 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, fluctuando de 0,79 probits/individuo (MB – TH 2022) a 0,95 bits/individuo (MB – TH 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 9,28, oscilando de 2,73 (MB - TH 2022) a 6,52 (MB – TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,87, fluctuando entre 0,83 (MB - TS 2015) y 0,94 (MB – TH 2017, MB – TS 2017 y MB – TS 2021).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 49 especies, variando de 4 especies (MB - TH 2022) a 29 especies (MB –TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 177 individuos, oscilando entre 5 individuos (MB - TH 2022) y 64 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,84 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 1,92 bits/individuo (MB – TH 2022) el valor más bajo y 4,54 (MB – TH 2017) el valor más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,94 probits/individuo, siendo 0,70 probits/individuo (MB – TS 2021) el valor más bajo y 0,94 (MB - TH 2017) el valor más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 9,27, fluctuando de 1,86 (MB - TH 2022) a 6,73 (MB – TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,86, variando de 0,80 (MB - TS 2015) a 0,96 (MB – TH 2022).

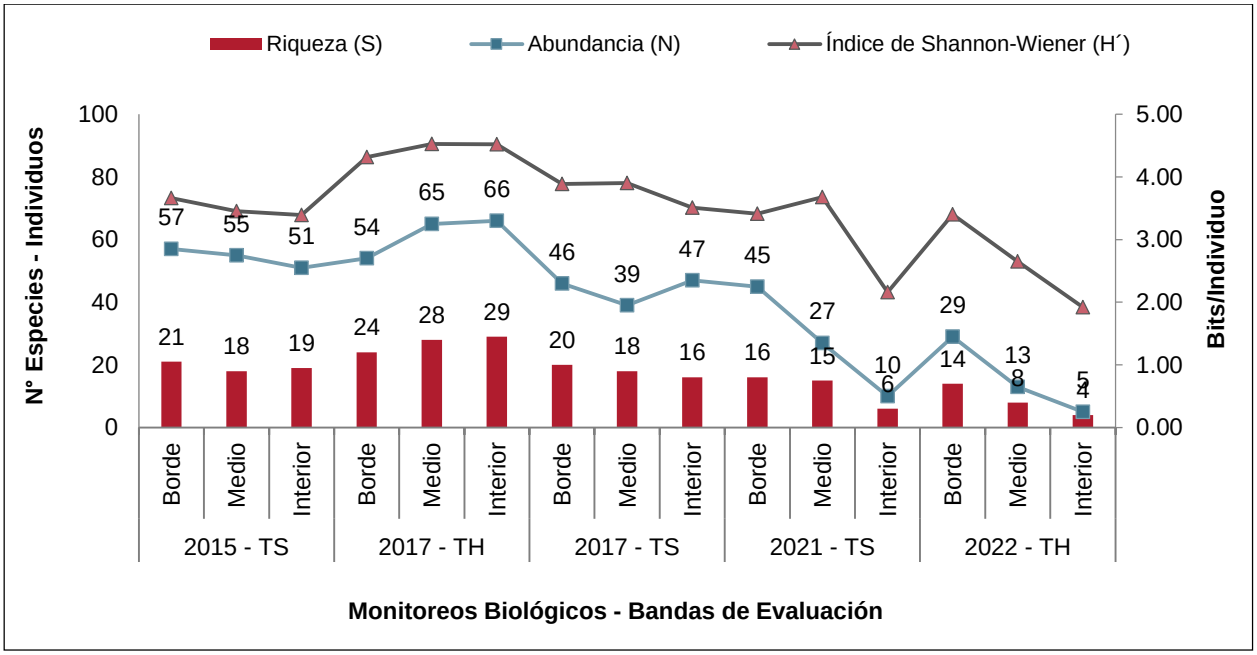
Cuadro N° 43.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	21	57	3,66	0,88	4,95	0,83
	Medio	18	55	3,45	0,86	4,24	0,83
	Interior	19	51	3,39	0,85	4,58	0,80
	Total	**32**	**163**	**3,88**	**0,88**	**6,09**	**0,78**
MB - TH 2017	Borde	24	53	4,33	0,94	5,79	0,94
	Medio	28	63	4,51	0,95	6,52	0,94
	Interior	29	64	4,54	0,94	6,73	0,93
	Total	**40**	**180**	**4,81**	**0,95**	**7,51**	**0,90**
MB - TS 2017	Borde	20	46	3,89	0,91	4,96	0,90
	Medio	18	39	3,90	0,92	4,64	0,94

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
	Interior	16	47	3,51	0,89	3,90	0,88
	Total	**29**	**132**	**4,27**	**0,93**	**5,73**	**0,88**
MB - TS 2021	Borde	16	45	3,41	0,85	3,94	0,85
	Medio	15	27	3,68	0,91	4,25	0,94
	Interior	6	10	2,16	0,70	2,17	0,84
	Total	**26**	**82**	**4,07**	**0,91**	**5,67**	**0,87**
MB - TH 2022	Borde	14	29	3,40	0,87	3,86	0,89
	Medio	8	13	2,65	0,79	2,73	0,88
	Interior	4	5	1,92	0,72	1,86	0,96
	Total	**19**	**47**	**3,78**	**0,90**	**4,68**	**0,89**
Total Borde		**57**	**230**	**4,97**	**0,95**	**10,30**	**0,85**
Total Medio		**50**	**197**	**4,93**	**0,95**	**9,28**	**0,87**
Total Interior		**49**	**177**	**4,84**	**0,94**	**9,27**	**0,86**
Total		**77**	**604**	**5,17**	**0,95**	**11,87**	**0,83**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 53.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación de anfibios y reptiles en la

estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle

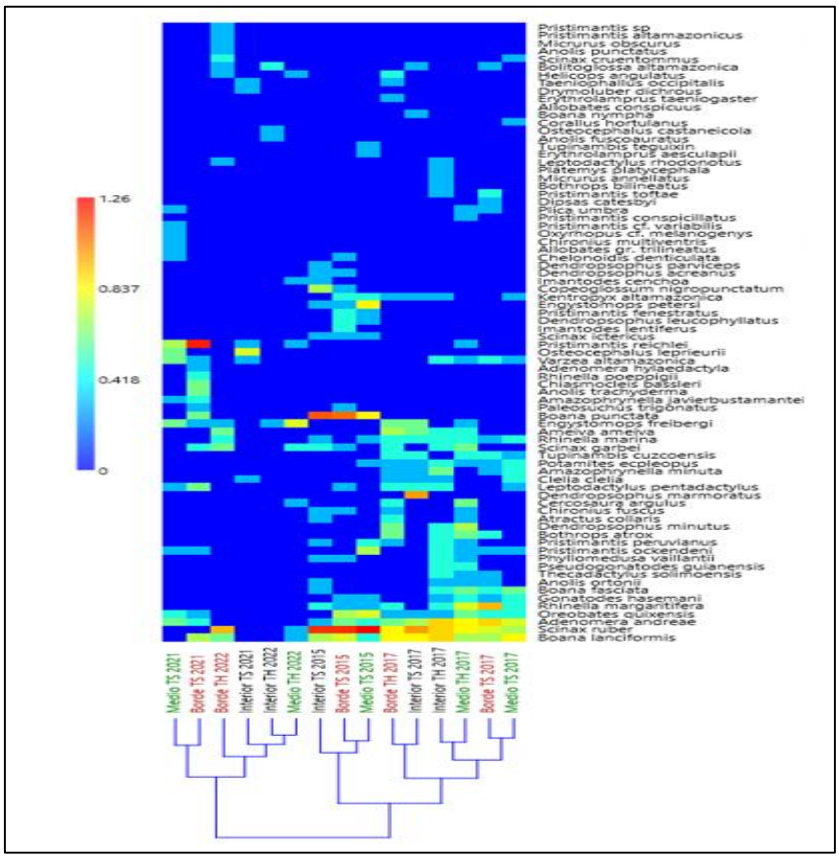
Cuadro N° 44.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	3,897
Within-group sum of squares	3,588
F	0,5154
p (same)	0,9824

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de anfibio o reptil (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 54.- Clúster por Bandas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de anfibios y reptiles, en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación.

En ese sentido, en la banda de borde, no se reportaron especies amenazadas incluidas en la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI). Respecto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se registró 1 especie en la categoría de Vulnerable (VU): *Chelonoidis denticulata* (familia Testudinidae). En relación al CITES (2022), se reportaron 2 especies en el Apéndice II. Por último, se reportó 1 especies endémica: *Amazophrynella javierbustamantei* (familia Bufonidae).

En la banda media, tampoco se reportaron especies amenazadas incluidas en la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI). Asimismo, en cuanto a la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), se reportó 1 especie en la categoría de Vulnerable (VU): *Chelonoidis denticulata* (familia Testudinidae). Por su parte, se listaron 3 especies en el Apéndice II de CITES (2022). Finalmente, se registró 1 especies endémica: *Amazophrynella javierbustamantei* (familia Bufonidae).

En la banda interior, según la legislación nacional (D.S. Nº 004-2014-MINAGRI) y lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022-1), no se reportan especies amenazadas. En relación al CITES (2022), se reportan 2 especies en el Apéndice II. Por último, no se reportan especies endémicas de Perú. A continuación, se detallan las especies antes referidas.

Cuadro N° 45.- Especies Amenazadas y/o Endémicas de Anfibios y Reptiles por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Nº	Familia	Especie	Banda			Categorías de Conservación			Endemismo
			Borde	Medio	Interior	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Bufonidae	*Amazophrynella javierbustamantei*	X	X	-	-	-	-	Si
2	Colubridae	*Clelia clelia*	X	X	X	-	LC	II	-
3	Teiidae	*Tupinambis cuzcoensis*	X	X	X	-	-	II	-
4	Teiidae	*Tupinambis teguixin*	-	X	-	-	LC	II	-
5	Testudinidae	*Chelonoidis denticulata*	X	X	-	-	VU	-	-

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de los anfibios y reptiles se identificó como impacto ambiental la perturbación de los anfibios y reptiles, el cual se describe a continuación:

Perturbación de los anfibios y reptiles ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de Anfibios y Reptiles en las bandas de borde, medio e interior correspondientes a la locación Taini. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde, seguida por la banda media e interior. Esta mayor riqueza podría deberse a que en el borde colonizan muchas ranas generalistas (Laurance et al. 2002) sumado a que, los reptiles son menos susceptibles a las condiciones ambientales en el borde (Vargas-Salinas y Aponte- Gutiérrez, 2016), lo que influye en la mayor riqueza y abundancia en el borde.

Por otra parte, en cuanto al análisis de especies categorizadas y/o endémicas, en ninguna de las bandas evaluadas se reportan especies amenazadas de acuerdo a la legislación nacional; además, para la IUCN (2022-1) se registra 1 especie en estado Vulnerable (VU) en las bandas de borde y medio; asimismo, para CITES (2022) se registran 2 especies en el Apéndice II, en las bandas de borde e interior, y 3 especies en la banda media; y finalmente, se reporta 1 especie endémica tanto en la banda de borde como media.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de anfibios y reptiles, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, a pesar de ser la banda borde la que recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Taini, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas más alejadas de la actividad; asimismo, los resultados de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza y diversidad en la banda borde, aun cuando es la banda con mayor incidencia del impacto.

De lo descrito en el párrafo precedente se puede señalar que, en general se reporta una mayor riqueza y diversidad en la banda de borde, así también, se reportan especies amenazadas y endémicas principalmente en las bandas de borde y medio. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, tomando en cuenta que la banda de borde estaría directamente relacionada con las actividades realizadas en la locación Taini y, la banda media sería la segunda banda con mayor diversidad y registro de especies amenazadas y endémicas.

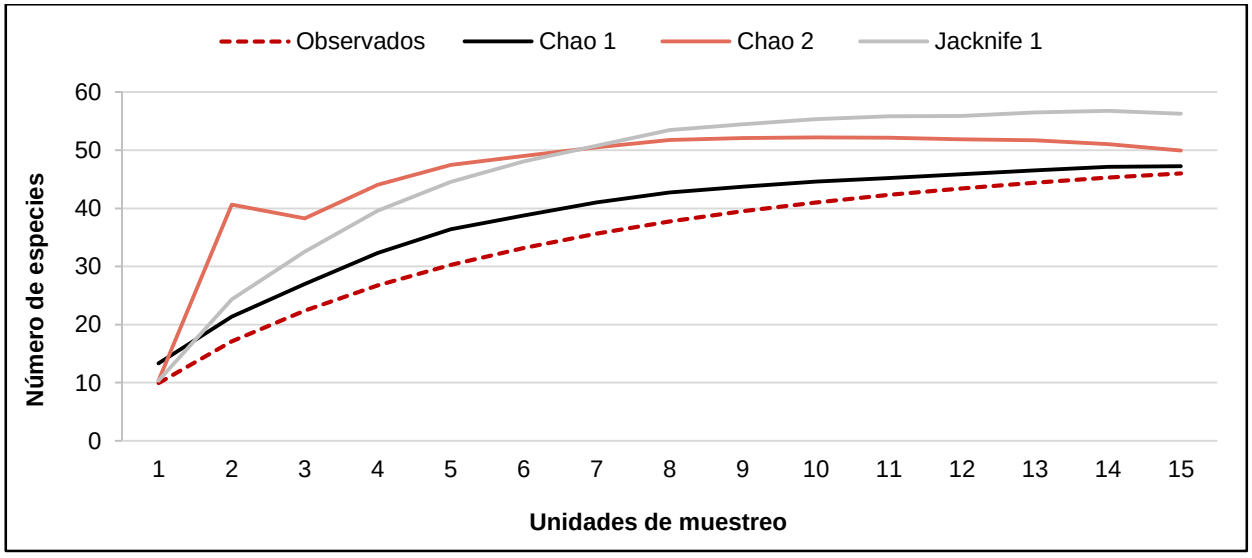
5.1.2.8. Entomofauna

A. Representatividad de la Evaluación

A.1. Coleoptera

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 56 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 46, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 81,75 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 55.- Curva de Acumulación de Especies de Coleoptera, Periodo 2015-2022

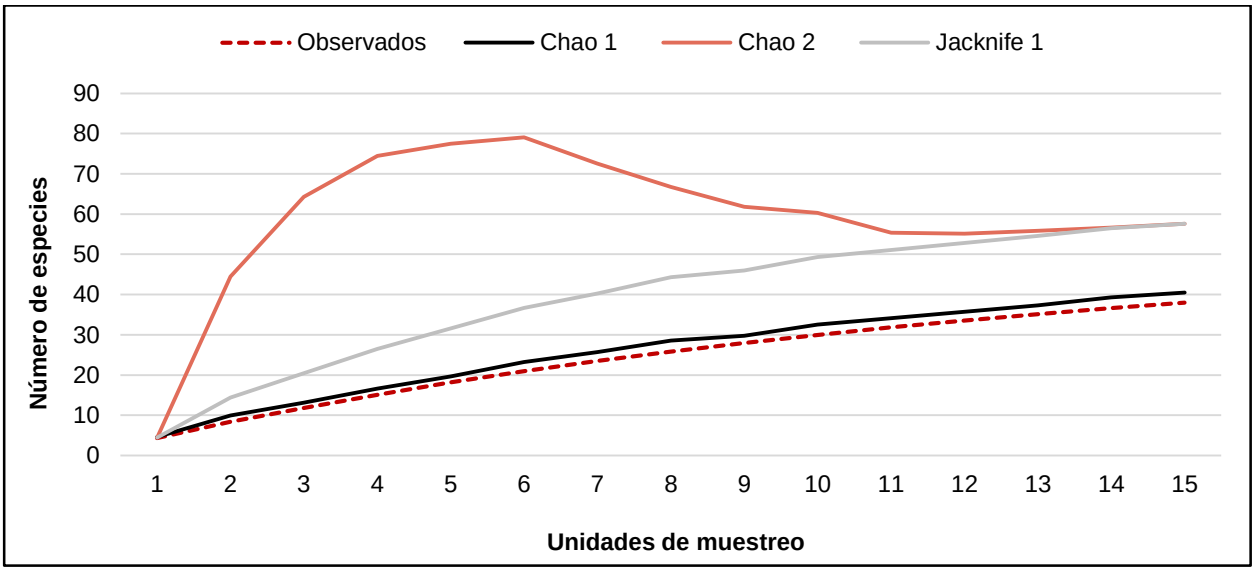


Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

A.2. Hymenoptera

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 58 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 38, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 65,97 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 56.- Curva de Acumulación de Especies de Hymenoptera, Periodo 2015-2022

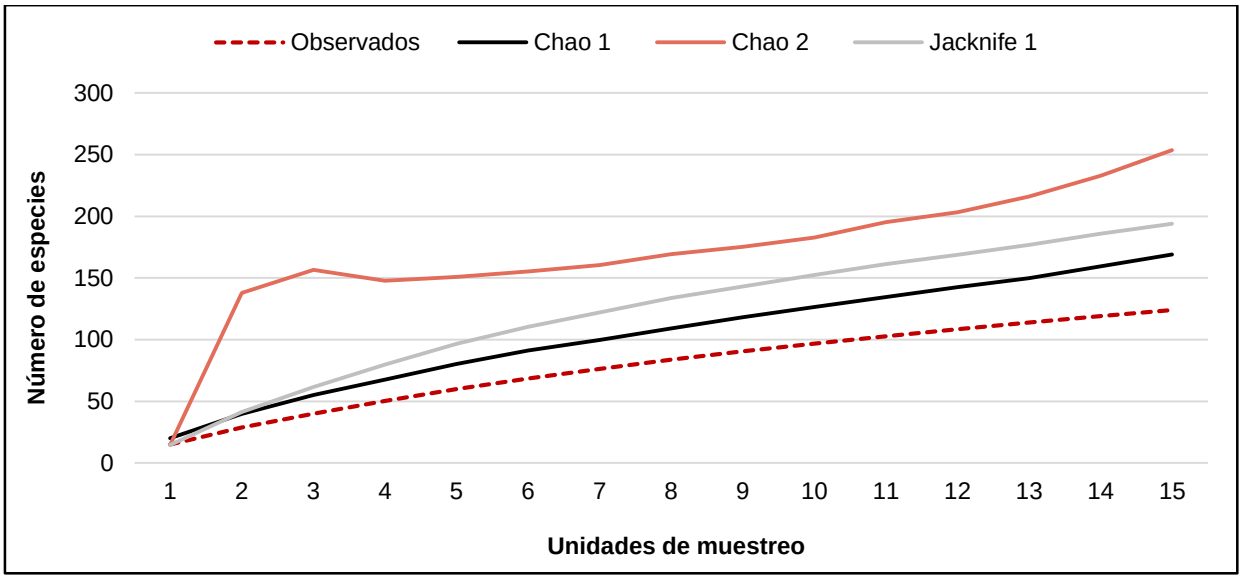


Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

A.3. Lepidoptera

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 194 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 124, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 63,92 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2015, 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 57.- Curva de Acumulación de Especies de Lepidoptera, Periodo 2015-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad

B.1. Coleoptera

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. Asimismo, en el Apéndice I se presenta el registro histórico de los monitoreos biológicos de flora y fauna terrestre realizados en las locaciones exploratorias Picha y Taini.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 32 especies, variando de 3 especies (MB - TS 2015) a 11 especies (MB – TS 2017 y MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 215 individuos, oscilando entre 8 individuos (MB - TS 2015) y 88 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,02 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 1,41 bits/individuo (MB – TS 2015) y, 3,24 bits/individuo (MB- TS 2021); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,91 probits/individuo, oscilando entre 0,58 probits/individuo (MB - TS 2017) y 0,88 probits/individuo (MB – TS 2021); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 5,77, variando de 0,96 (MB- TS 2015) a 3,24 (MB- TS 2021); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,80, fluctuando entre 0,60 (MB - TS 2017) y 0,94 (MB - TH 2021).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 31 especies, variando de 3 especies (MB – TS 2015) a 17 especies (MB – TS 2021). Respecto a la abundancia se reportó un total de 293 individuos, oscilando entre 7 individuos (MB – TS 2015) y 130 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,19 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 1,38 bits/individuo (MB – TS 2015) el más bajo y 3,74 bits/individuo (MB – TS 2021) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,93 probits/individuo, siendo 0,47 probits/individuo (MB – TS 2017) el más bajo y 0,91 bits/individuo (MB – TS 2021) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 5,28, siendo 1,03 (MB – TS 2015) el más bajo y 4,01 (MB – TS 2021) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,85, fluctuando entre 0,54 (MB - TS 2017) y 0,91 (MB – TS 2021).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 38 especies, variando de 5 especies (MB – TS 2015) a 16 especies (MB –TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 271 individuos, oscilando entre 14 individuos (MB – TS 2015) y 112 individuos (MB – TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,63 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 1,98 bits/individuo (MB – TS 2015) el más bajo y 3,45 (MB – TH 2017) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, siendo 0,68 probits/individuo (MB – TS 2015) el más bajo y 0,89 (MB - TH 2022) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 6,60, siendo de 1,52 (MB – TS 2015) el más bajo y 3,35 (MB – TH 2022) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,88, siendo 0,79 (MB - TS 2017) el más bajo y 0,92 (MB – TH 2022) el más alto.

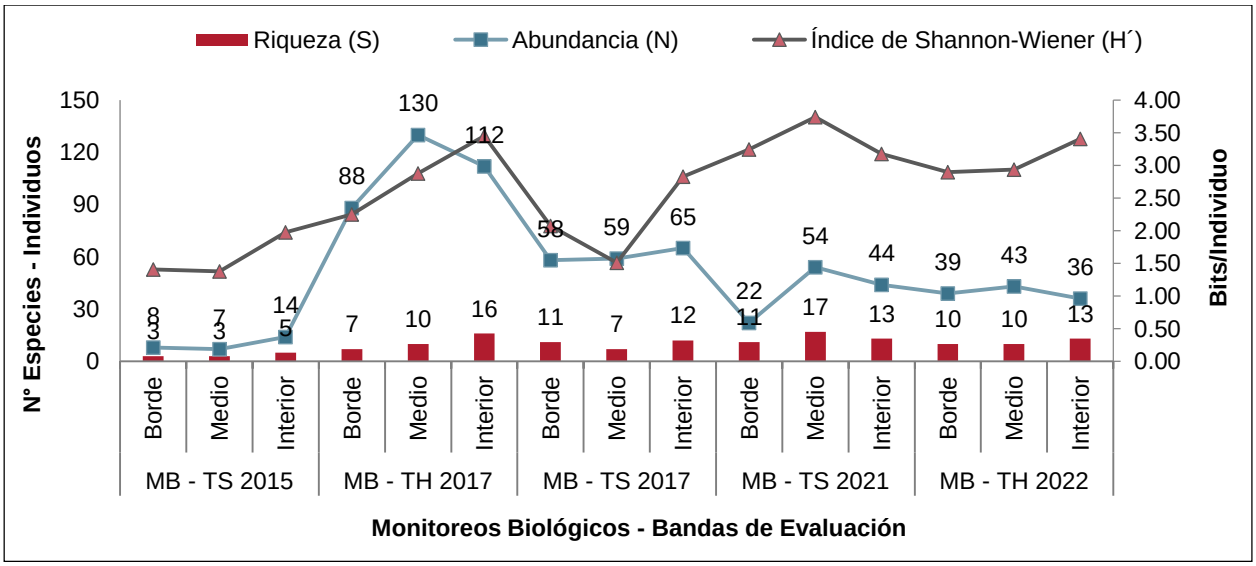
Cuadro N° 46.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	3	8	1,41	0,59	0,96	0,89
	Medio	3	7	1,38	0,57	1,03	0,87
	Interior	5	14	1,98	0,68	1,52	0,85
	Total	6	29	1,97	0,67	1,48	0,76

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TH 2017	Borde	7	88	2,25	0,74	1,34	0,80
	Medio	10	130	2,88	0,84	1,85	0,87
	Interior	16	112	3,45	0,88	3,18	0,86
	Total	20	330	3,69	0,91	3,28	0,85
MB - TS 2017	Borde	11	58	2,07	0,58	2,46	0,60
	Medio	7	59	1,51	0,47	1,47	0,54
	Interior	12	65	2,83	0,81	2,64	0,79
	Total	16	182	2,69	0,76	2,88	0,67
MB - TS 2021	Borde	11	22	3,24	0,88	3,24	0,94
	Medio	17	54	3,74	0,91	4,01	0,91
	Interior	13	44	3,18	0,86	3,17	0,86
	Total	18	120	3,89	0,92	3,55	0,93
MB - TH 2022	Borde	10	39	2,89	0,83	2,46	0,87
	Medio	10	43	2,94	0,85	2,39	0,88
	Interior	13	36	3,41	0,89	3,35	0,92
	Total	19	118	3,62	0,90	3,77	0,85
Total Borde		**32**	**215**	**4,02**	**0,91**	**5,77**	**0,80**
Total Medio		**31**	**293**	**4,19**	**0,93**	**5,28**	**0,85**
Total Interior		**38**	**271**	**4,63**	**0,95**	**6,60**	**0,88**
Total		**46**	**779**	**4,77**	**0,95**	**6,76**	**0,86**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 58.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B.2. Hymenoptera

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01. No hubo registros para las temporadas TS 2015, TH 2017 y TS 2017.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 21 especies, variando de 0 especies a 17 especies (MB – TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 352 individuos, oscilando entre 0 individuos y 218 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,69 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo y, 3,49 bits/individuo (MB- TH 2022); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,68 probits/individuo, oscilando entre 0,20 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,89 probits/individuo (MB - TH 2022); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,41, variando de 0,57 (MB- TS 2021) a 3,69 (MB- TH 2022); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,61; fluctuando entre 0,33 (MB - TS 2021) y 0,83 (MB - TH 2022).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 21 especies, variando de 0 especies a 16 especies (MB – TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 879 individuos, oscilando entre 0 individuos y 786 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,13 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 0 bits/individuo el más bajo y 3,66 bits/individuo (MB – TH 2022) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,25 probits/individuo, siendo 0,07 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,91 bits/individuo (MB – TH 2022) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 2,95; siendo 0,6 (MB - TS 2021) el más bajo y 3,31 (MB – TH 2022) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,26, fluctuando entre 0,12 (MB - TS 2021) y 0,91 (MB – TH 2022).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 21 especies, variando de 0 especies a 18 especies (MB –TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 292 individuos, oscilando entre 0 individuos y 192 individuos (MB – TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,54 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 0 bits/individuo el más bajo y 3,44 (MB – TH 2022) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,65 probits/individuo, siendo 0,22 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,87 (MB - TH 2022) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,52; siendo de 0,57 (MB – TS 2021) el más bajo y 3,69 (MB – TH 2022) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,58, siendo 0,33 (MB - TS 2021) el más bajo y 0,83 (MB – TH 2022) el más alto.

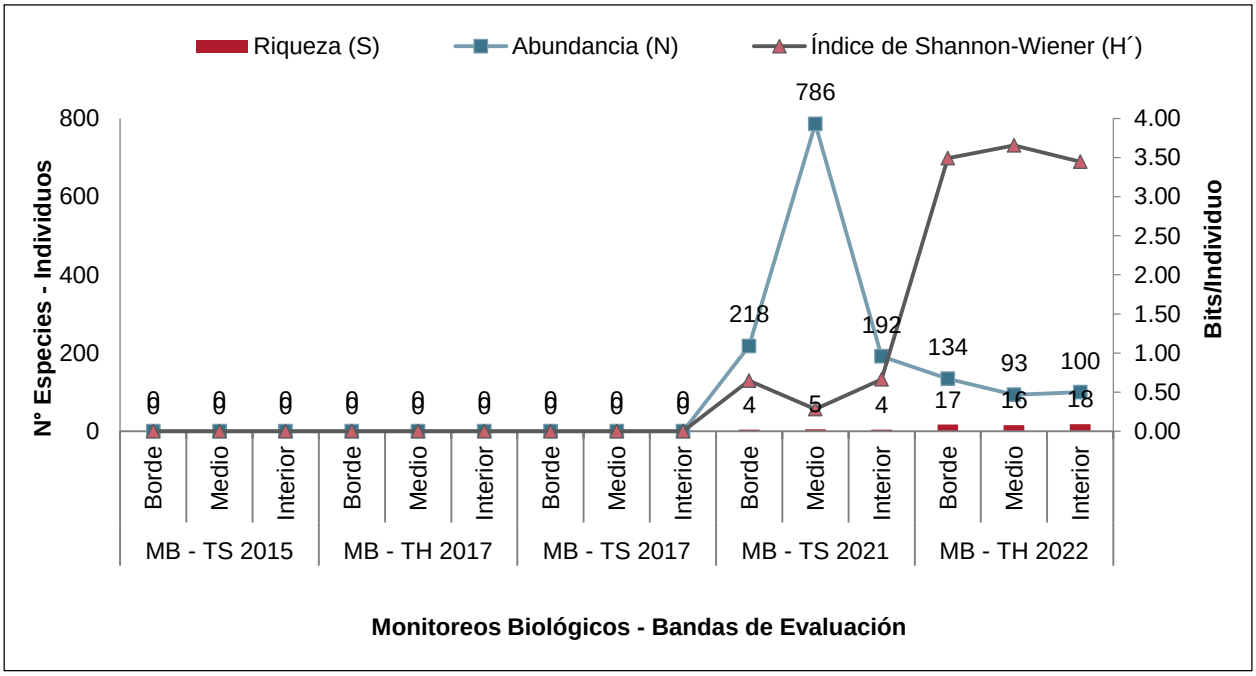
Cuadro N° 47.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	0	0	0,00	-	-	-
	Interior	0	0	0,00	-	-	-
	Total	0	0	0,00	-	-	-
MB - TH 2017	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	0	0	0,00	-	-	-
	Interior	0	0	0,00	-	-	-
	Total	0	0	0,00	-	-	-

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2017	Borde	0	0	0,00	-	-	-
	Medio	0	0	0,00	-	-	-
	Interior	0	0	0,00	-	-	-
	Total	0	0	0,00	-	-	-
MB - TS 2021	Borde	4	218	0,65	0,20	0,56	0,32
	Medio	5	786	0,28	0,07	0,60	0,12
	Interior	4	192	0,67	0,22	0,57	0,33
	Total	7	1196	0,50	0,12	0,85	0,18
MB - TH 2022	Borde	17	134	3,49	0,89	3,27	0,85
	Medio	16	93	3,66	0,91	3,31	0,91
	Interior	18	100	3,44	0,87	3,69	0,83
	Total	32	327	4,18	0,92	5,35	0,84
Total Borde		**21**	**352**	**2,69**	**0,68**	**3,41**	**0,61**
Total Medio		**21**	**879**	**1,13**	**0,25**	**2,95**	**0,26**
Total Interior		**21**	**292**	**2,54**	**0,65**	**3,52**	**0,58**
Total		**38**	**1523**	**2,03**	**0,45**	**5,05**	**0,39**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 59.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B.3. Lepidoptera

En el siguiente cuadro y figura se presenta la riqueza, abundancia y diversidad obtenida por bandas de evaluación de la estación EM-01.

En la banda de borde se obtuvo una riqueza total de 72 especies, variando de 10 especies (MB – TS 2021) a 32 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 197 individuos, oscilando entre 23 individuos (MB – TS 2021 y MB - TH 2022) y 73 individuos (MB – TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,79 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 2,80 bits/individuo (MB – TS 2015) y, 4,84 bits/individuo (MB- TS 2017); en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,98 probits/individuo, oscilando entre 0,79 probits/individuo (MB - TS 2015) y 0,96 probits/individuo (MB - TS 2017); asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 13,44; variando de 2,87 (MB- TS 2021) a 7,23 (MB- TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,94; fluctuando entre 0,81 (MB - TS 2015) y 0,97 (MB - TSH 2017).

Por su parte, en la banda media se obtuvo una riqueza total de 62 especies, variando de 2 especies (MB – TS 2021) a 22 especies (MB – TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 147 individuos, oscilando entre 3 individuos (MB – TS 2021) y 44 individuos (MB – TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,37 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 0,92 bits/individuo (MB – TH 2022) el más bajo y 4,04 bits/individuo (MB – TS 2017) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,96 probits/individuo, siendo 0,44 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,93 bits/individuo (MB – TH 2017) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 12,22; siendo 0,91 (MB – TS 2021) el más bajo y 5,55 (MB – TS 2017) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90; fluctuando entre 0,79 (MB - TS 2015) y 0,96 (MB – TH 2017).

Finalmente, en la banda interior se obtuvo una riqueza total de 57 especies, variando de 1 especies (MB – TS 2021) a 27 especies (MB –TS 2015). Respecto a la abundancia se reportó un total de 141 individuos, oscilando entre 2 individuos (MB – TS 2021) y 71 individuos (MB – TS 2015). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 5,09 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, siendo 0,00 bits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 4,18 (MB – TS 2017) el más alto; en tanto que, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,93 probits/individuo, siendo 0,00 probits/individuo (MB – TS 2021) el más bajo y 0,94 (MB - TS 2017) el más alto; asimismo, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 11,32, siendo de 0,00 (MB – TS 2021) el más bajo y 6,10 (MB – TS 2015) el más alto; y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,87, siendo 0,73 (MB - TS 2015) el más bajo y 0,97 (MB – TH 2017) el más alto.

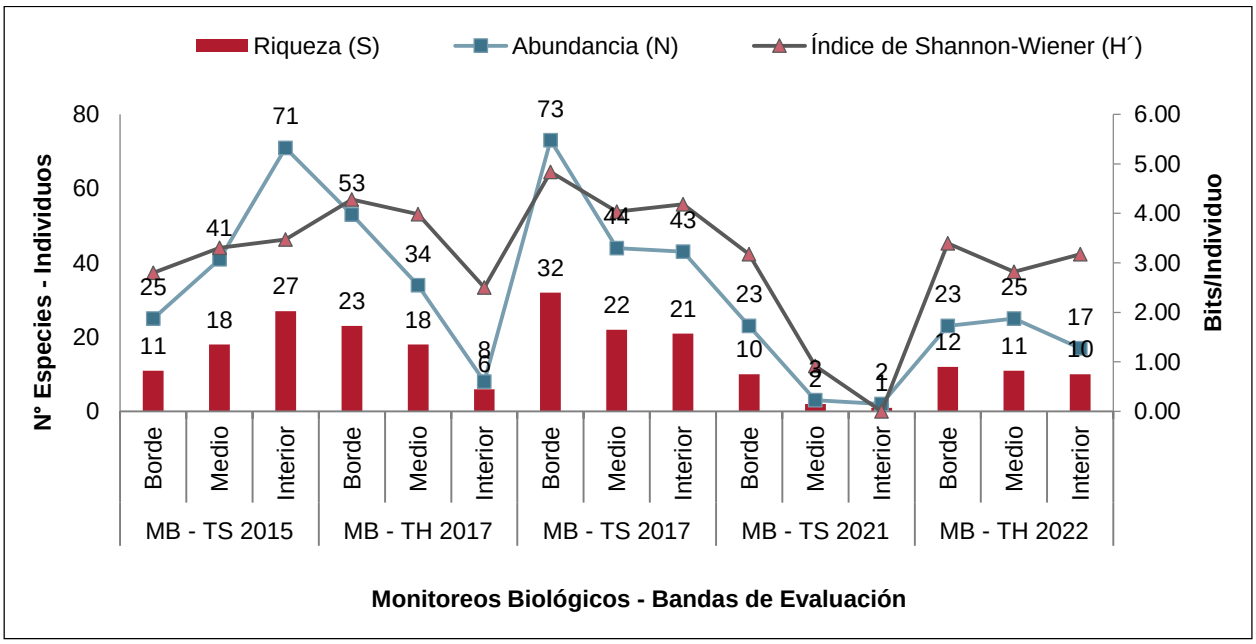
Cuadro N° 48.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
MB - TS 2015	Borde	11	25	2,80	0,79	3,11	0,81
	Medio	18	41	3,30	0,82	4,58	0,79
	Interior	27	71	3,47	0,78	6,10	0,73
	Total	37	137	3,82	0,84	7,32	0,73
MB - TH 2017	Borde	23	53	4,28	0,94	5,54	0,95
	Medio	18	34	3,98	0,93	4,82	0,96

Monitoreos Biológicos	Banda	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
	Interior	6	8	2,50	0,81	2,40	0,97
	Total	36	95	4,86	0,96	7,69	0,94
MB - TS 2017	Borde	32	73	4,84	0,96	7,23	0,97
	Medio	22	44	4,04	0,92	5,55	0,91
	Interior	21	43	4,18	0,94	5,32	0,95
	Total	47	160	5,14	0,96	9,06	0,93
MB - TS 2021	Borde	10	23	3,17	0,88	2,87	0,96
	Medio	2	3	0,92	0,44	0,91	0,92
	Interior	1	2	0,00	0,00	0,00	-
	Total	11	28	3,28	0,89	3,00	0,95
MB - TH 2022	Borde	12	23	3,39	0,89	3,51	0,95
	Medio	11	25	2,82	0,80	3,11	0,81
	Interior	10	17	3,18	0,88	3,18	0,96
	Total	24	65	3,83	0,89	5,51	0,83
Total Borde		**72**	**197**	**5,79**	**0,98**	**13,44**	**0,94**
Total Medio		**62**	**147**	**5,37**	**0,96**	**12,22**	**0,90**
Total Interior		**57**	**141**	**5,09**	**0,93**	**11,32**	**0,87**
Total		**124**	**485**	**6,12**	**0,97**	**19,89**	**0,88**

Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

Figura N° 60.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022



Leyenda: Borde: 0 - 15 m; Medio: 150 - 200 m; Interior: 200 - 400 m.
Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

C.1. Coleoptera

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación del grupo Coleoptera en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

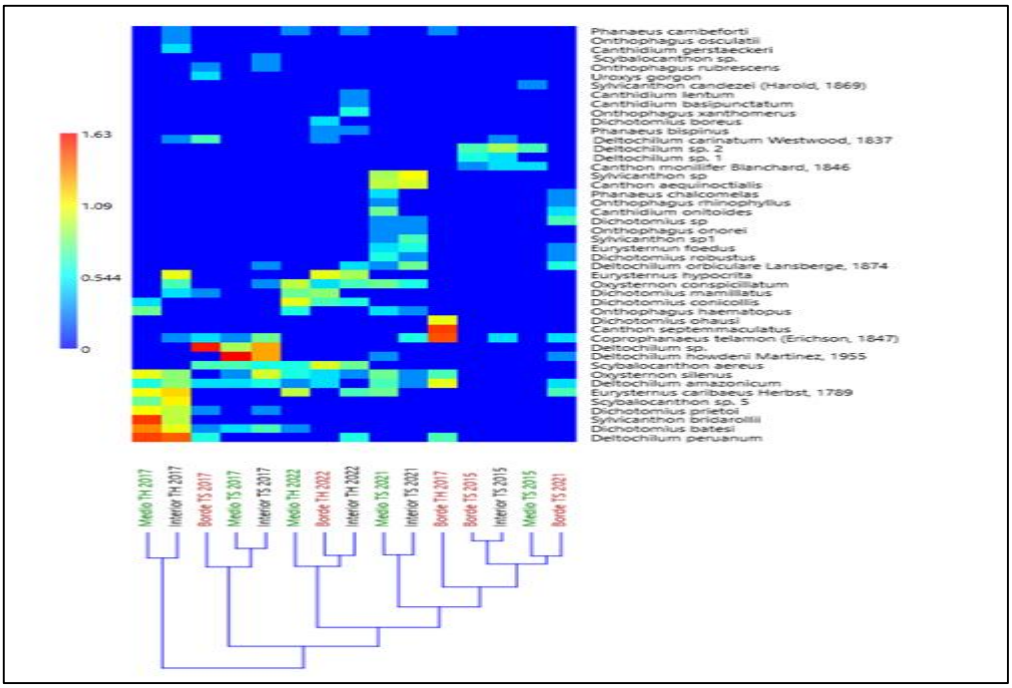
Cuadro N° 49.- Resultados de la Prueba Permanova para Coleoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	4,747
Within-group sum of squares	4,444
F	0,4093
p (same)	0,9724

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de coleóptero (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 61.- Clúster por Bandas de Evaluación para Coleoptera, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

C.2. Hymenoptera

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación del grupo hymenoptera en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

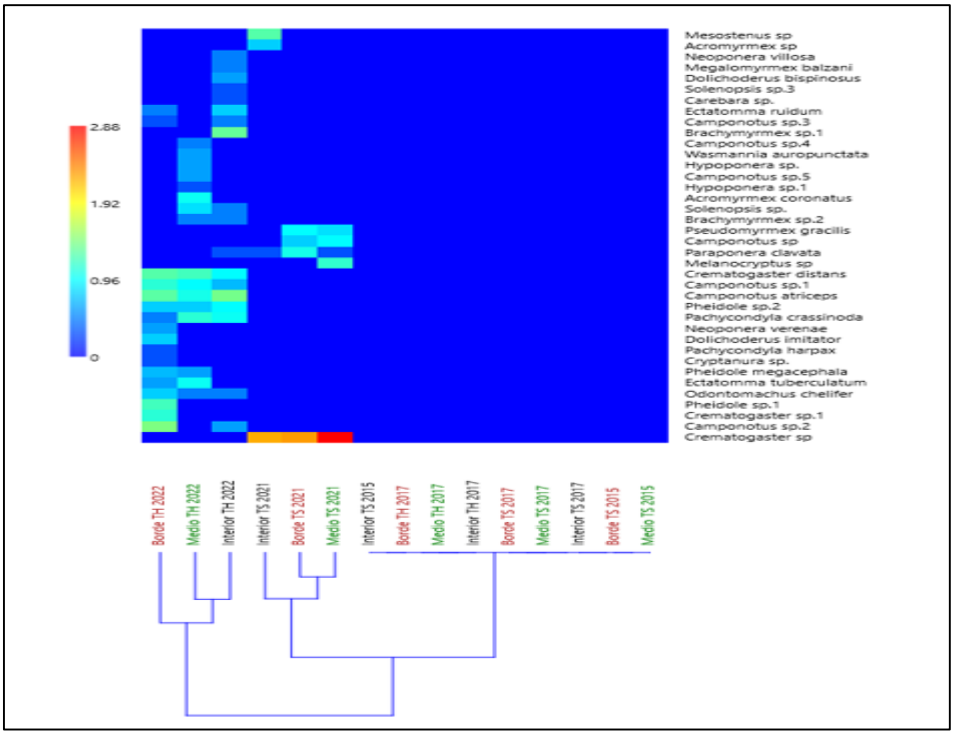
Cuadro N° 50.- Resultados de la Prueba Permanova para Hymenoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	4,278
Within-group sum of squares	4,186
F	0,1323
p (same)	0,9462

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de hymenoptera (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 62.- Clúster por Bandas de Evaluación para Hymenoptera, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

C.3. Lepidoptera

Según los resultados obtenidos de la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre bandas (borde, medio e interior) de evaluación del grupo Lepidoptera en la estación de monitoreo EM-01, en el periodo 2015-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

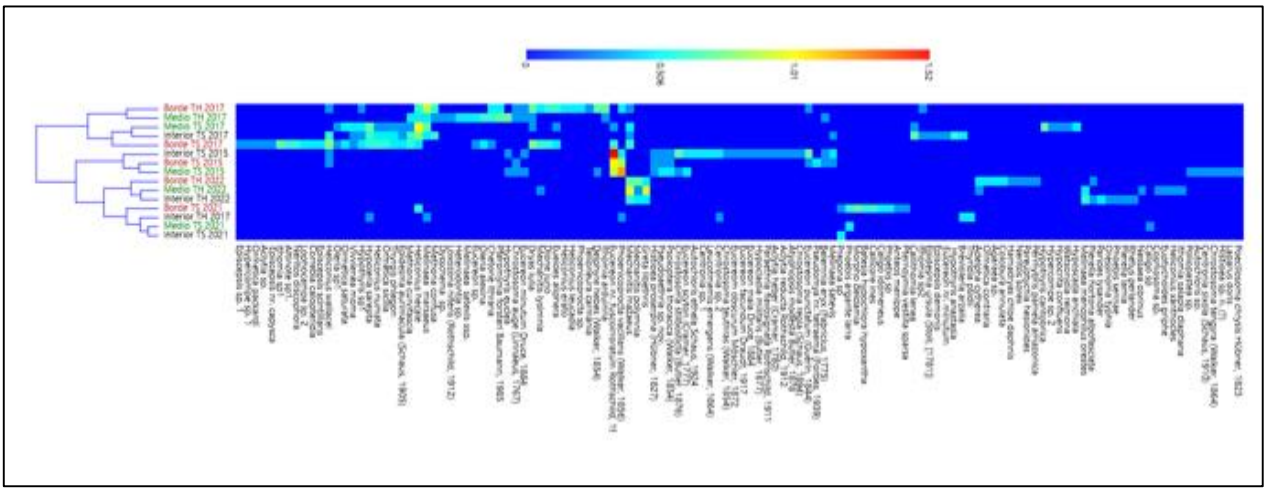
Cuadro N° 51.- Resultados de la Prueba Permanova para Lepidoptera por Bandas de Evaluación de la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2015-2022

PERMANOVA	Bandas
Permutación N	9999
Total sum of squares	5,988
Within-group sum of squares	5,429
F	0,6173
p (same)	0,9761

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de Lepidoptera (tonalidades azul o celeste) en las bandas evaluadas, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 63.- Clúster por Bandas de Evaluación para Lepidoptera, Periodo 2015-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Especies Amenazadas y/o Endémicas

Es importante precisar que, en este acápite sólo se están considerando las especies amenazadas registradas tanto en la legislación nacional (D.S. N°04-2014-MINAGRI) como internacional (IUCN, CITES), así como las especies endémicas del Perú. No obstante, en el Apéndice I, se presenta la lista de especies de entomofauna (Coleoptera, Hymenoptera y

Lepidoptera), en donde se contemplan todas las especies registradas en alguna categoría de conservación. En ese sentido, no se reportaron especies amenazadas o endémicas.

E. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico entomofauna se identificó como impacto ambiental la perturbación de los artrópodos, el cual se describe a continuación:

Perturbación de los artrópodos, debido al incremento de los niveles de ruido ocasionados por el helicóptero utilizado para transportar del personal encargado de los trabajos de mantenimiento, durante el aterrizaje y despeje de este en la locación; así como, por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

F. Análisis

E.1. Coleoptera

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación del grupo Coleoptera en las bandas de borde, medio e interior correspondientes a la locación Taini. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, mostraron una mayor riqueza y diversidad en la banda de interior, mientras que, la abundancia fue mayor en la banda media. Por otra parte, en cuanto al análisis de especies amenazadas y/o endémicas, no se registraron especies reportadas en alguna categoría significativa.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de artrópodos, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación entre las 3 bandas, a pesar de que la banda de borde recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Taini, lo que supondría una variación significativa de los resultados respecto a las otras bandas que se encuentran más alejadas de la actividad.

En ese sentido, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, considerando además que la banda de borde estaría relacionada con las actividades que se realizan en la locación Taini, mientras que, la banda media sería un control.

E.2. Hymenoptera

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación del grupo de Hymenoptera en las bandas de borde, medio e interior correspondientes a la locación Taini. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, mostraron una riqueza igual en las 3 bandas, mientras que, la abundancia fue mayor en la banda media. Por otra parte, en cuanto al análisis de especies amenazadas y/o endémicas, no se registraron especies reportadas en alguna categoría.

El impacto sobre este grupo biológico resultó leve, de acuerdo a sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual; el resultado del impacto se relaciona con el análisis estadístico de evaluación entre las 3 bandas, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados, a pesar de que la banda de borde recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación Taini.

Teniendo en cuenta lo descrito en el párrafo precedente y considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda media y la banda de borde, esta última debido a que se encuentra asociada con las actividades que se realizan en la locación Taini, mientras que, la banda media sería un control.

E.3. Lepidoptera

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación del grupo de Lepidoptera en las bandas de borde, medio e interior correspondientes a la locación Taini. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, mostraron mayores valores en la banda de borde, luego la banda media y finalmente en la banda de interior. Por otra parte, en cuanto al análisis de especies categorizadas y/o endémicas, no se registraron especies reportadas en alguna categoría.

En general los patrones entre los insectos son más complejos y pueden reflejar en parte los cambios en la abundancia de recursos en los bosques perturbados (Laurance et al., 2002). Algunos grupos responden positivamente, aumentando su abundancia ante los efectos del borde como hormigas (Hymenoptera) y mariposas diurnas (Lepidoptera), (Fowler et al., 1993; Brown & Hutchings, 1997). Aunque como ya se ha señalado, para la locación evaluada, no se han encontrado diferencias significativas para ninguno de los grupos.

Respecto al impacto identificado hacia el grupo biológico de artrópodos, este resultó con afectación leve, cuya magnitud del impacto se relaciona con los resultados del análisis estadístico, ya que no se encontraron diferencias significativas entre las 3 bandas evaluadas, a pesar de que la banda borde recibe el mayor impacto por su colindancia con las actividades de mantenimiento de la locación, lo que supondría una variación significativa de sus resultados respecto a las otras bandas que se encuentran más alejadas de la actividad; asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las bandas evaluadas en el periodo 2015-2022, en general, denotan una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la banda borde seguida de la banda media.

En este contexto, se evidencia que existen mayores valores de riqueza y abundancia en la banda de borde, los cuales van decreciendo hacia el interior. Asimismo, no se reportan especies categorizadas y/o endémicas en ninguna de las bandas de evaluación. Por tanto, considerando que estadísticamente no existen diferencias significativas entre las 3 bandas de evaluación, las medidas de control frente al impacto ocasionado se enfocarían en evaluar sólo 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, tomando en cuenta que la banda de borde estaría relacionada con las actividades que se realizan en la locación Taini y la banda media sería un control.

5.2. Análisis de Riqueza, Abundancia y Diversidad de la Fauna Terrestre (aves, mamíferos y anfibios y reptiles) por Temporalidad evaluada en las Locaciones Exploratorias Picha y Taini

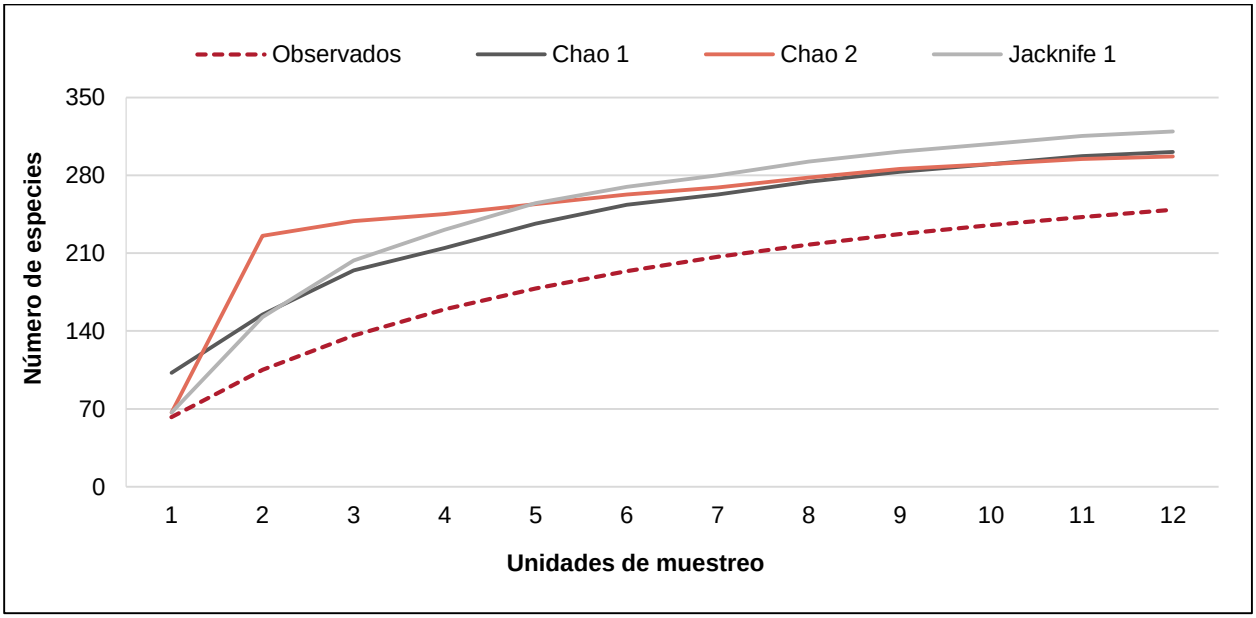
5.2.1. Locación Picha (Estación de monitoreo EM-04)

5.2.1.1. Aves

A. Representatividad de la Evaluación de Aves

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo a los estimadores Chao-1, la riqueza esperada fue de 301 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 249, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 82,71% de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 64.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza de 231 especies y una abundancia de 1738 individuos. En relación a los índices de diversidad, se obtuvo un valor de 6,75 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, de 0,98 probits/individuo para el índice de Simpson (1-D) y de 30,83 para el índice de Margalef; mientras que, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor de 0,86.

Por su parte, en la temporada húmeda, se obtuvo una riqueza de 124 especies y una abundancia de 513 individuos. Respecto a los índices de diversidad, se obtuvo un valor de 6,32 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, de 0,98 probits/individuo para el índice de Simpson (1-D) y de 19,71 para el índice de Margalef; mientras que, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor de 0,91.

Estos resultados muestran una variación respecto a la riqueza, la abundancia y la diversidad siendo mayores durante la temporada seca.

Cuadro N° 52.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	69	344	5,04	0,93	11,64	0,83
	MB - TS 2021	231	1394	6,91	0,99	31,77	0,88
	Total	**231**	**1738**	**6,75**	**0,98**	**30,83**	**0,86**
Húmeda	MB - TH 2017	83	280	5,84	0,98	14,55	0,92
	MB - TH 2022	69	233	5,41	0,97	12,47	0,89
	Total	**124**	**513**	**6,32**	**0,98**	**19,71**	**0,91**
Total		**249**	**2251**	**6,89**	**0,98**	**32,13**	**0,87**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de aves se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de las aves, el cual se describe a continuación:

Perturbación y ahuyentamiento temporal de las aves, debido al incremento de los niveles de ruido ocasionados por el helicóptero utilizado para transportar el personal encargado de los trabajos de mantenimiento, durante el aterrizaje y despeje de este en la locación; así como, por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

D. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de aves en la estación de monitoreo EM-04, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

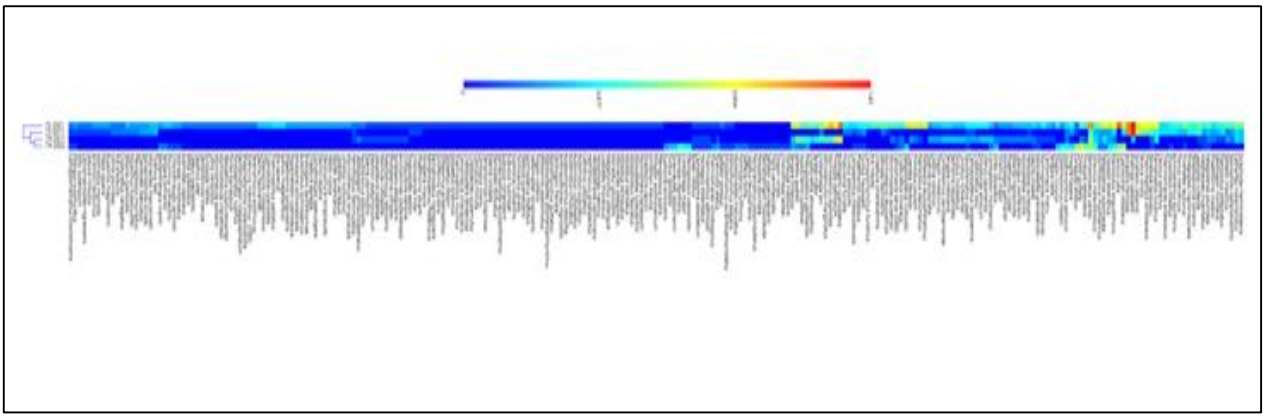
Cuadro N° 53.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,7226
Within-group sum of squares	0,5507
F	0,6244
p (same)	1

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de ave (tonalidades azul o celeste) en las temporadas seca y húmeda, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 65.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Aves, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

E. Análisis Integrado

Conforme al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de aves en las temporadas seca y húmeda de la locación Picha. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran una mayor riqueza y diversidad en la temporada seca, pudiendo estar influenciados por la mayor presencia de algún gremio de aves, pues los pequeños frugívoros e insectívoros, por lo general varían entre estaciones (Greenberg, 1981; Bette, 1988); estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de aves reportadas.

Por otro lado, considerando que la evaluación de impactos resultó leve, dadas las características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual, la magnitud del impacto resulta concordante con el análisis estadístico, ya que no se encontraron diferencias significativas en las temporadas seca y húmeda, a pesar de ser la temporada seca, en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación.

Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar en la temporada que se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Picha.

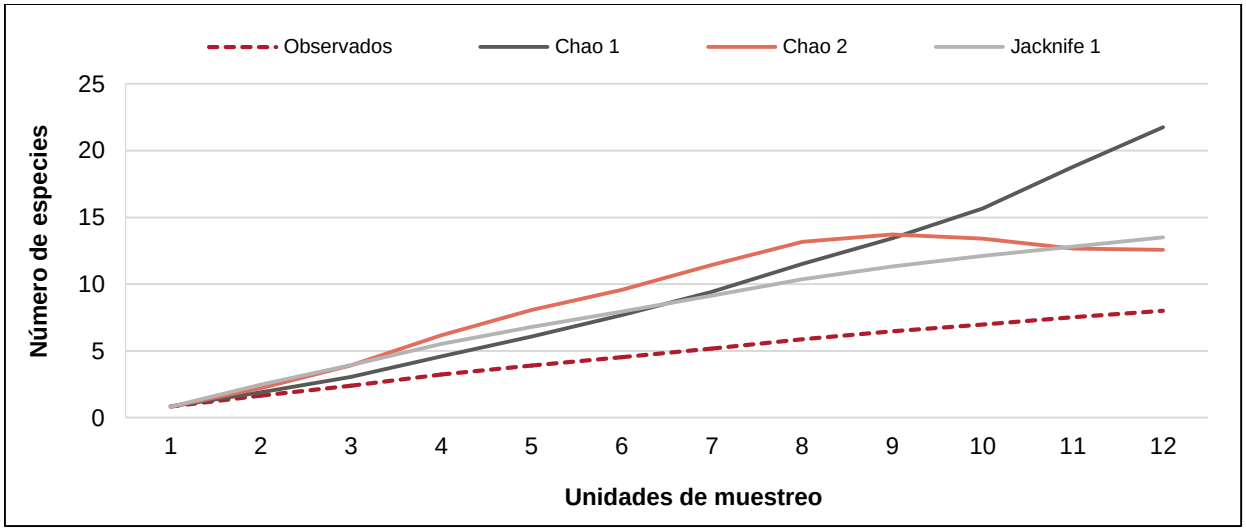
5.2.1.2. Mamíferos Menores Terrestres

A. Representatividad de la Evaluación de Mamiferos Menores Terrestres

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 14 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 8, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 57,14 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el

esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 66.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 4 especies, variando de 1 especie (MB - TS 2021) a 3 especies (MB - TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 6 individuos, registrándose 3 individuos en cada monitoreo. En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,79 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo (MB - TS 2021) y, 1,58 bits/individuo (MB - TS 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,67 probits/individuo, oscilando entre 0 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,67 probits/individuo (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 1,67, variando de 0 (MB - TS 2021) a 1,82 (MB - TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90, reportándose 1,00 (MB - TS 2017).

Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 4 especies, variando de 0 especie (MB - TH 2017) a 4 especies (MB - TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 6 individuos, oscilando entre 0 individuo (MB - TH 2017) y 6 individuos (MB - TH 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,79 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo (MB - TH 2017) y, 1,79 bits/individuo (MB - TH 2022); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,67 probits/individuo, cuyo valor fue reportado en el MB - TH 2022; en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 1,67, obteniéndose 1,67 (MB - TH 2022); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90, valor que fue registrado en el MB - TH 2022.

Estos resultados muestran algunas variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas, siendo relativamente mayores en la temporada seca.

Cuadro N° 54.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	3	3	1,58	0,67	1,82	1,00
	MB - TS 2021	1	3	0,00	0,00	0,00	-
	Total	**4**	**6**	**1,79**	**0,67**	**1,67**	**0,90**
Húmeda	MB - TH 2017	0	0	0,00	-	-	-
	MB - TH 2022	4	6	1,79	0,67	1,67	0,90
	Total	**4**	**6**	**1,79**	**0,67**	**1,67**	**0,90**
Total		**8**	**12**	**2,79**	**0,83**	**2,82**	**0,93**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de mamíferos menores terrestres en la estación de monitoreo EM-04, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

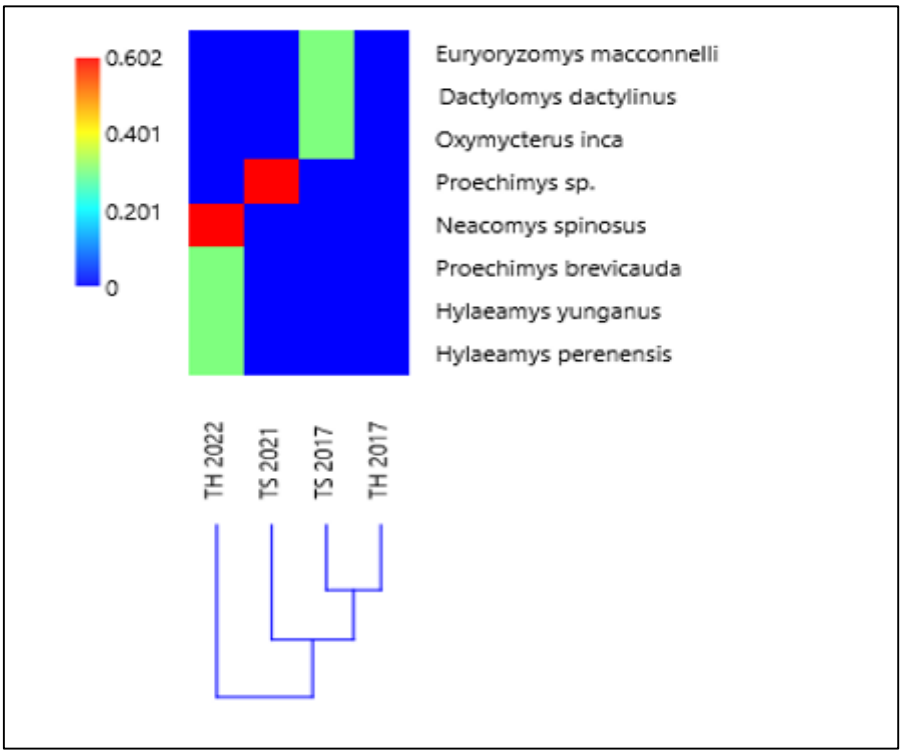
Cuadro N° 55.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	1,5
Within-group sum of squares	1
F	1
p (same)	1

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor terrestre (tonalidades azul o celeste) en las temporadas seca y húmeda, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 67.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores terrestres en las temporadas seca y húmeda de la locación Picha. Asimismo, los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran valores semejantes para estos parámetros, lo cual también puede corroborarse en el clúster de abundancia presentado, en donde si bien existen algunas variaciones en la abundancia de las especies, en general se observa una homogeneidad entre temporadas de evaluación; por otro lado, los resultados obtenidos de la evaluación de ambas temporadas guardan relación con el impacto leve generado por la actividad de mantenimiento en la locación, ya que esta actividad

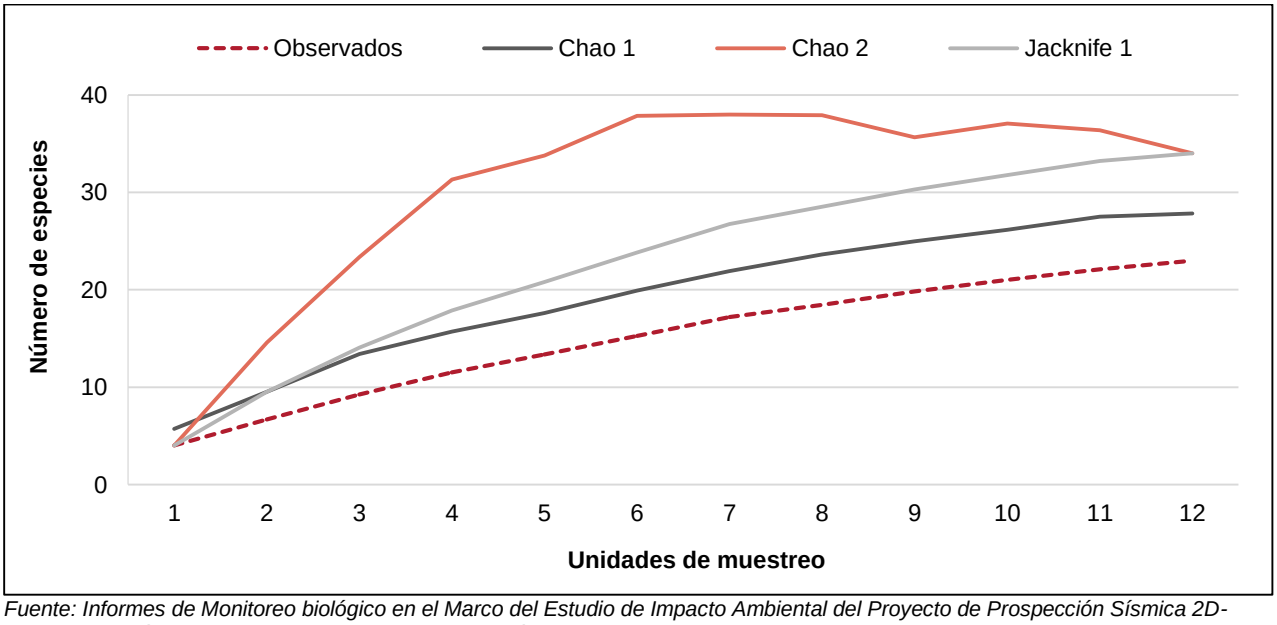
tiene una frecuencia anual, es de baja intensidad y puntual. Por tanto, se propone realizar la evaluación de mamíferos menores terrestres en una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Picha.

5.2.1.3. Mamíferos Menores Voladores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Menores Voladores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 34 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 23, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 67,65 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 68.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 14 especies, variando de 5 especies (MB - TS 2021) a 12 especies (MB - TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 48 individuos, oscilando entre 14 individuos (MB - TS 2021) y 34 individuos (MB - TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,22 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 1,92 bits/individuo (MB - TS 2021) y, 3,20 bits/individuo (MB - TS 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,85 probits/individuo, oscilando entre 0,67 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,87 probits/individuo (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,36, variando de 1,52 (MB - TS 2021) a 3,12 (MB - TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,84, oscilando entre 0,83 (MB - TS 2021) y 0,89 (MB - TS 2017).

Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 15 especies, variando de 6 especie (MB - TH 2022) a 10 especies (MB - TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 36 individuos, oscilando entre 12 individuos (MB - TH 2022) y 24 individuos (MB - TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,50 bits/individuo para

el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 2,36 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 2,89 bits/individuo (MB - TH 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,88 probits/individuo, variando de 0,78 probits/individuo (MB - TH 2022) a 0,82 probits/individuo (MB - TH 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,91, oscilando entre 2,01 (MB - TH 2022) y 2,83 (MB - TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90, variando de 0,87 (MB - TH 2017) a 0,91 (MB - TH 2022).

Estos resultados muestran variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas, siendo mayores en la temporada seca.

Cuadro N° 56.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	12	34	3,20	0,87	3,12	0,89
	MB - TS 2021	5	14	1,92	0,67	1,52	0,83
	Total	**14**	**48**	**3,22**	**0,85**	**3,36**	**0,84**
Húmeda	MB - TH 2017	10	24	2,89	0,82	2,83	0,87
	MB - TH 2022	6	12	2,36	0,78	2,01	0,91
	Total	**15**	**36**	**3,50**	**0,88**	**3,91**	**0,90**
Total		**23**	**84**	**3,92**	**0,90**	**4,97**	**0,87**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de mamíferos menores voladores en la estación de monitoreo EM-04, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

Cuadro N° 57.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Voladores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

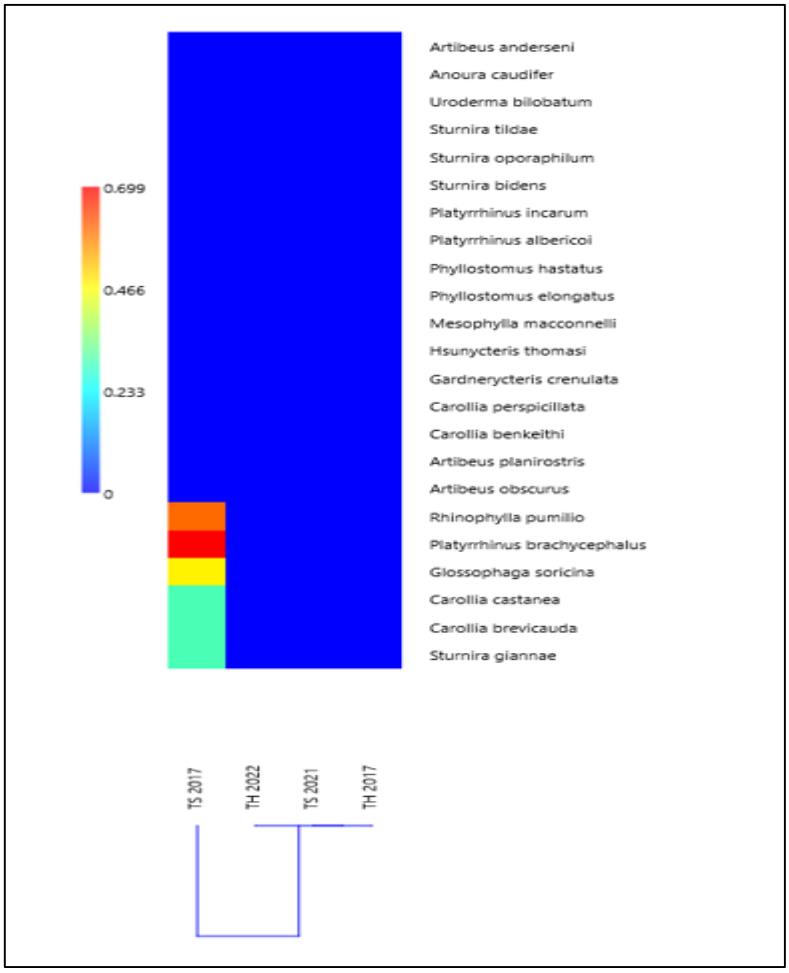
PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,75
Within-group sum of squares	0,50
F	1
p (same)	1

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor volador (tonalidades azul o celeste) en las temporadas húmeda y seca, corroborándose así que, si bien existen algunas

variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 69.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores voladores en las temporadas seca y húmeda en la locación Picha. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran algunas variaciones, estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de mamíferos menores voladores reportados.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de mamíferos, se consideró como leve por sus características de corta duración (anual), intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en los resultados de evaluación de las temporadas seca y húmeda, a pesar de ser la temporada seca donde se ejecuta las actividades de mantenimiento en la locación.

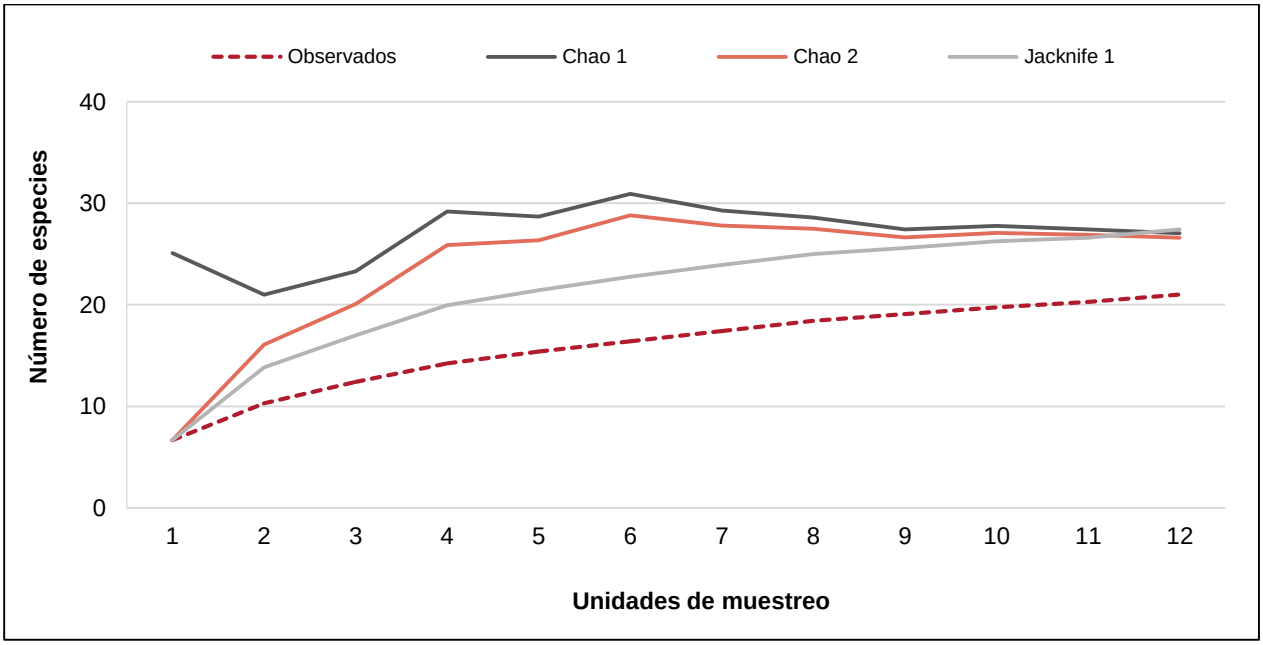
Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Picha.

5.2.1.4. Mamíferos Mayores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Mayores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 27 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 21, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 77,78 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 70.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza e Índices de Abundancia Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 18 especies, variando de 11 especies (MB - TS 2021) a 15 especies (MB - TS 2017). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 742, oscilando entre 293 (MB - TS 2021) y 449 (MB - TS 2017).

Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 10 especies, variando de 7 especie (MB - TH 2022) a 9 especies (MB - TH 2017). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 778, oscilando entre 303 (MB - TH 2017) y 475 (MB - TH 2022).

Estos resultados muestran mínimas variaciones en los valores de riqueza e índices de abundancia en las temporadas evaluadas, siendo mayores en la temporada seca.

Cuadro N° 58.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Índice de Abundancia (IA)
Seca	MB - TS 2017	15	449
	MB - TS 2021	11	293
	Total	**18**	**742**
Húmeda	MB - TH 2017	9	303
	MB - TH 2022	7	475
	Total	**10**	**778**
Total		**21**	**1520**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de mamíferos mayores en la estación de monitoreo EM-04, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

Cuadro N° 59.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

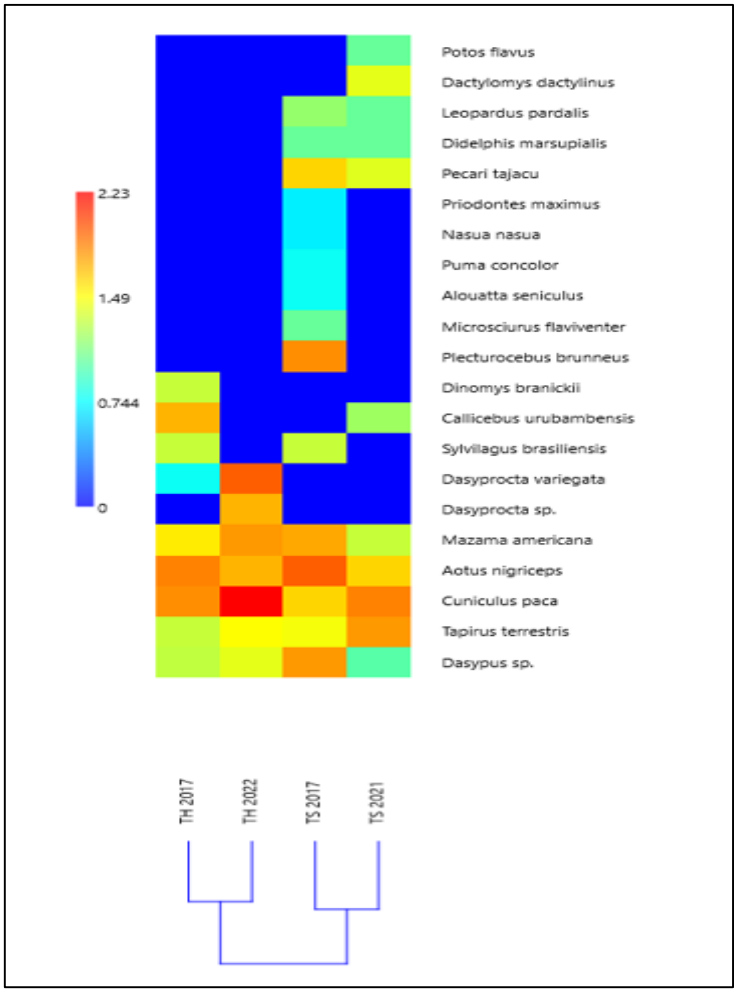
PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,2713
Within-group sum of squares	0,1292
F	2,199
p (same)	0,3286

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero mayor (tonalidades azul o celeste) en las temporadas húmeda y seca, corroborándose así que, si bien existen algunas

variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 71.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)). Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.*

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

- **Perturbación y ayuntamiento** temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos mayores en las temporadas seca y húmeda en la locación Picha. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran algunas variaciones, estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de mamíferos mayores.

Considerando el impacto identificado hacia el grupo biológico de mamíferos, este resultó con afectación leve, cuya magnitud del impacto se relaciona con los resultados del análisis estadístico, ya que se no encontraron diferencias significativas entre las temporadas evaluadas, a pesar de ser la temporada seca en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación.

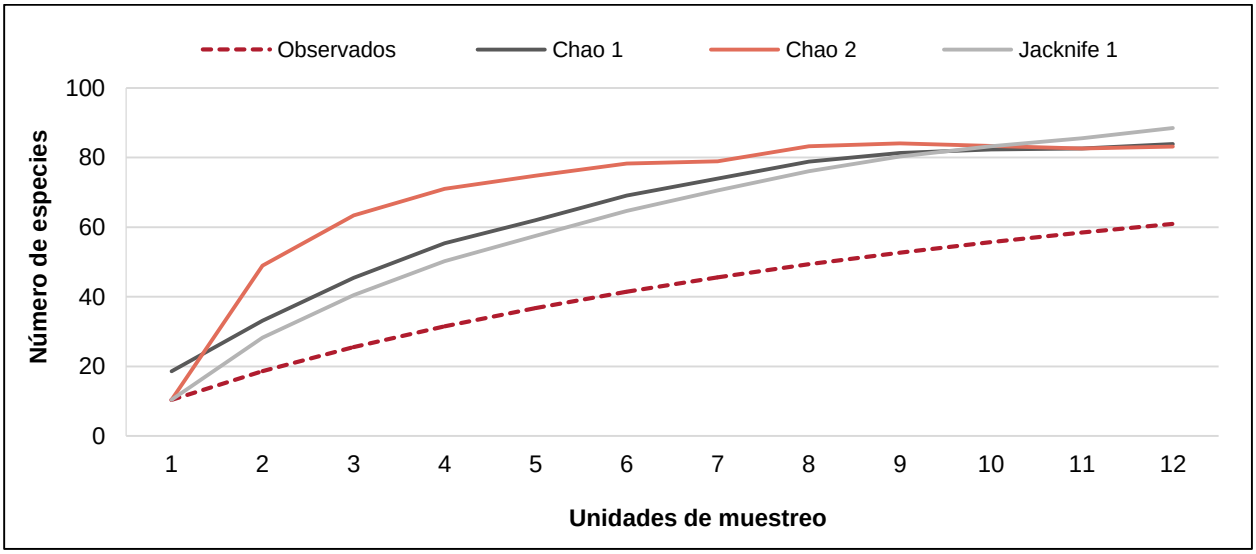
Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Picha.

5.2.1.5. Anfibios y Reptiles

A. Representatividad de la Evaluación de Anfibios y Reptiles

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 89 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 61, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-04 representó el 68,93 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo

Figura N° 72.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 42 especies, variando de 23 especies (MB - TS 2021) a 28 especies (MB - TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 113

individuos, oscilando entre 52 individuos (MB - TS 2021) y 61 individuos (MB - TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,88 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,11 bits/individuo (MB - TS 2021) y, 4,45 bits/individuo (MB - TS 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, oscilando entre 0,92 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,94 probits/individuo (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 8,67, variando de 5,57 (MB - TS 2021) a 6,57 bits/individuo (MB - TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,90, fluctuando entre 0,91 (MB - TS 2021) y 0,93 (MB - TS 2017).

Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 38 especies, variando de 17 especies (MB - TH 2022) a 25 especies (MB - TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 104 individuos, oscilando entre 44 individuos (MB - TH 2022) y 60 individuos (MB - TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,45 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 3,24 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 4,03 bits/individuo (MB - TH 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,93 probits/individuo, oscilando entre 0,80 probits/individuo (MB - TH 2022) y, 0,90 probits/individuo (MB - TH 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 7,97, variando de 4,23 (MB - TH 2022) a 5,86 (MB - TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,85, fluctuando entre 0,79 (MB - TH 2022) y 0,87 (MB - TH 2017).

Estos resultados muestran algunas variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas, siendo relativamente mayores en la temporada seca.

Cuadro N° 60.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	28	61	4,45	0,94	6,57	0.93
	MB - TS 2021	23	52	4,11	0,92	5,57	0.91
	Total	**42**	**113**	**4,88**	**0,95**	**8,67**	**0,90**
Húmeda	MB - TH 2017	25	60	4,03	0,90	5,86	0.87
	MB - TH 2022	17	44	3,24	0,80	4,23	0.79
	Total	**38**	**104**	**4,45**	**0,93**	**7,97**	**0,85**
Total		**61**	**217**	**5,22**	**0,96**	**11,15**	**0,88**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de Anfibios y Reptiles en la estación de monitoreo EM-04, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

Cuadro N° 61.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-04, Periodo 2017-2022

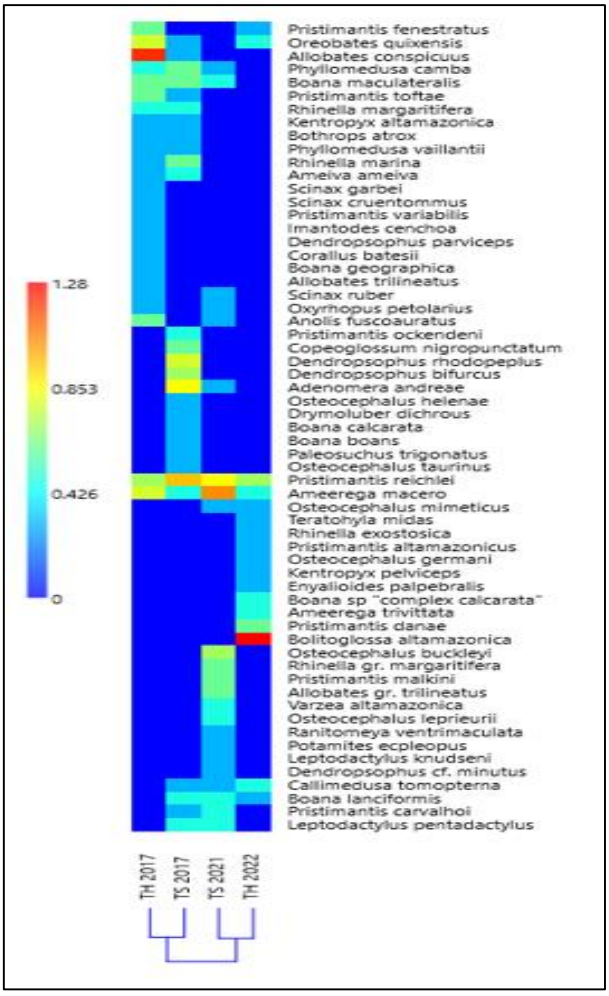
PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,7833

PERMANOVA	Temporalidad
Within-group sum of squares	0,5338
F	0,9348
p (same)	0,6627

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de anfibio o reptil (tonalidades azul o celeste) en las temporadas húmeda y seca, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 73.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de los anfibios y reptiles se identificó como impacto ambiental la perturbación de los anfibios y reptiles, el cual se describe a continuación:

Perturbación de los anfibios y reptiles ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de anfibios y reptiles en las temporadas húmeda y seca de la locación Picha. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran algunas variaciones, similar a lo registrado en otros estudios para bosques tropicales, donde se evidencia ciertas diferencias en las fluctuaciones de las comunidades de anfibios (Duellman, 1995) aunque para el caso de los reptiles es menos marcada (Garcia y Cabrera, 2008); estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de anfibios y reptiles reportados.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de anfibios y reptiles, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, ya que se no encontraron diferencias significativas entre las temporadas evaluadas, a pesar de ser la temporada seca en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación.

Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Picha.

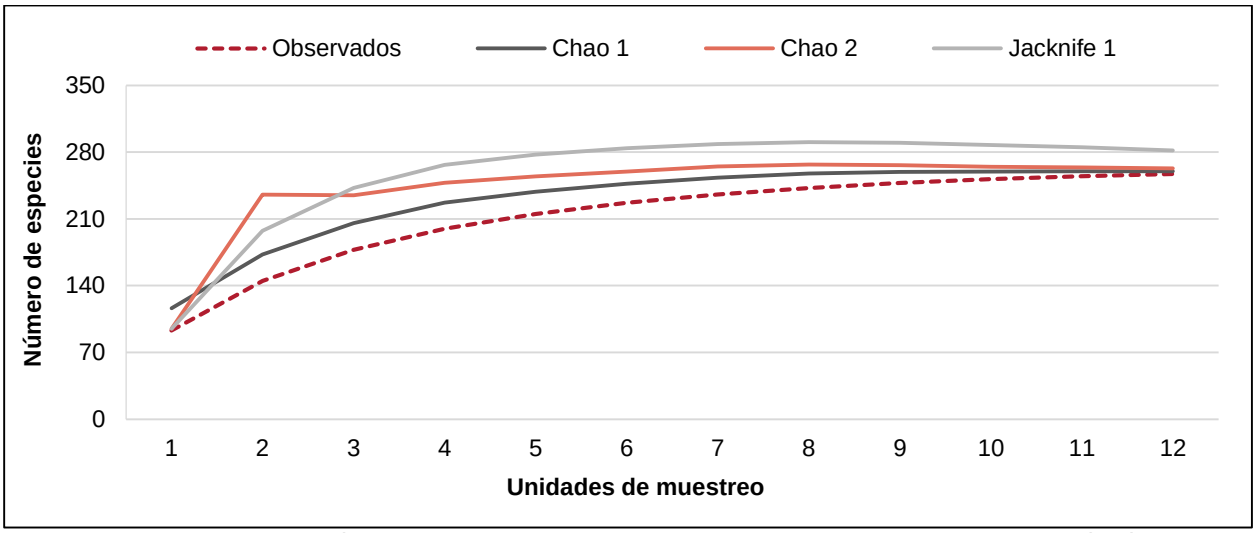
5.2.2. Locación Taini

5.2.2.1. Aves

A. Representatividad de la Evaluación de Aves

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo a los estimadores Chao-1 y Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 260 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 257, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 98,85 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 74.- Curva de Acumulación de Especies de Aves, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza de 231 especies y una abundancia de 3458 individuos. En relación a los índices de diversidad, se obtuvo un valor de 6,61 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, de 0,98 probits/individuo para el índice de Simpson (1-D) y de 28,23 para el índice de Margalef; mientras que, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor de 0,84.

Por su parte, en la temporada húmeda, se obtuvo una riqueza de 179 especies y una abundancia de 1154 individuos. Respecto a los índices de diversidad, se obtuvo un valor de 6,58 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, de 0,98 probits/individuo para el índice de Simpson (1-D) y de 25,39 para el índice de Margalef; mientras que, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor de 0,88.

Estos resultados muestran una variación respecto a la riqueza, la abundancia y la diversidad siendo mayores durante la temporada seca.

Cuadro N° 62.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Aves por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	141	831	6,27	0,98	20,83	0,88
	MB - TS 2021	229	2627	6,62	0,98	28,96	0,84
	Total	**231**	**3458**	**6,61**	**0,98**	**28,23**	**0,84**
Húmeda	MB - TH 2017	123	573	6,10	0,97	19,21	0,88
	MB - TH 2022	110	581	5,85	0,97	17,13	0,86
	Total	**180**	**1154**	**6,58**	**0,98**	**25,39**	**0,88**
Total		**257**	**4612**	**6,80**	**0,98**	**30,34**	**0,85**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de aves en la estación de monitoreo EM-01, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

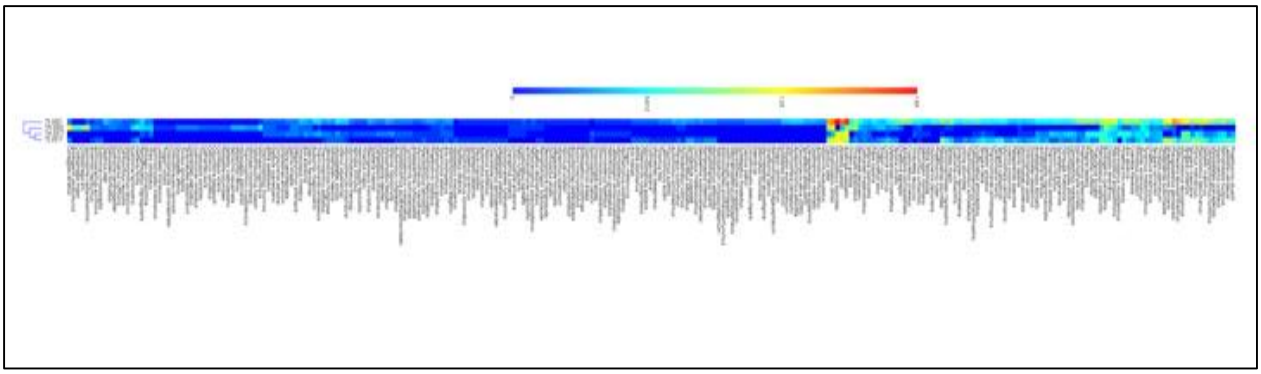
Cuadro N° 63.- Resultados de la Prueba Permanova de Aves para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,4522
Within-group sum of squares	0,2752
F	1,286
p (same)	0,3204

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de ave (tonalidades azul o celeste) en las temporadas húmeda y seca, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 75.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Aves, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de aves se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de las aves, el cual se describe a continuación:

Perturbación y ahuyentamiento temporal de las aves, debido al incremento de los niveles de ruido ocasionados por el helicóptero utilizado para transportar del personal encargado de los trabajos de mantenimiento, durante el aterrizaje y despeje de este en la locación; así como, por

el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de aves en las temporadas seca y húmeda de la locación Taini. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran una mayor riqueza y diversidad en la temporada seca. Estos resultados podrían estar influenciados por la mayor presencia de algún gremio de aves, pues los pequeños frugívoros e insectívoros, por lo general varían entre estaciones (Greenberg, 1981; Bette, 1988). Como se mencionó, anteriormente, estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de aves reportadas.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de aves, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, ya que se no encontraron diferencias significativas entre las temporadas evaluadas, a pesar de ser la temporada seca en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación. Asimismo, es en la temporada seca, donde se ha evidenciado mayor riqueza.

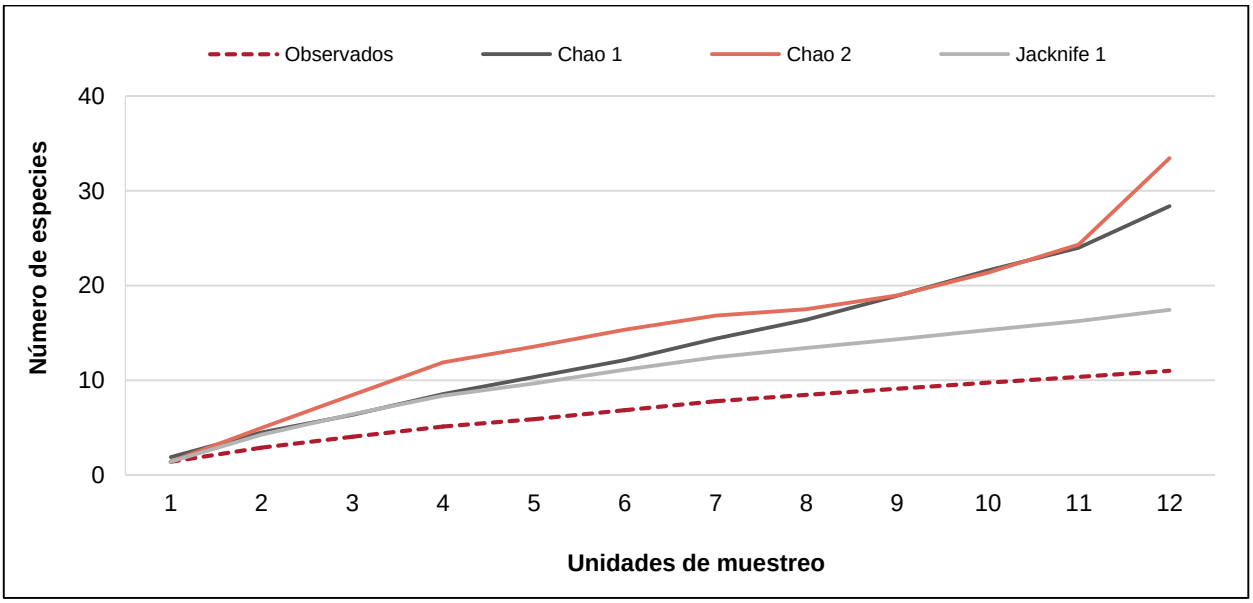
Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Taini.

5.2.2.2. Mamíferos Menores Terrestres

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 17 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 11, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 64,71 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 76.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 3 especies, siendo de 2 especies en cada monitoreo. Respecto a la abundancia se reportó un total de 7 individuos, oscilando entre 2 individuos (MB - TS 2021) y 5 individuos (MB - TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 1,38 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0,97 bits/individuo (MB - TS 2017) y, 1,00 bits/individuo (MB - TS 2021); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,57 probits/individuo, oscilando entre 0,48 probits/individuo (MB - TS 2017) y 0,50 probits/individuo (MB - TS 2021); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 1,03, variando de 0,62 (MB - TS 2021) a 1,44 (MB - TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,87, fluctuando entre 0,97 (MB - TS 2017) y 1,00 (MB - TS 2021).

Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 8 especies, variando de 1 especie (MB - TH 2022) a 7 especies (MB - TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 23 individuos, oscilando entre 1 individuo (MB - TH 2022) y 22 individuos (MB - TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 2,43 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 0 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 2,27 bits/individuo (MB - TH 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,76 probits/individuo, oscilando entre 0 probits/individuo (MB - TH 2022) y, 0,74 probits/individuo (MB - TH 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 2,23, obteniéndose 1,94 (MB - TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,81, valor que fue registrado en el MB - TH 2017.

Estos resultados muestran algunas variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas, siendo relativamente mayores en la temporada seca.

Cuadro N° 64.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Terrestres por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	2	5	0,97	0,48	0,62	0,97
	MB - TS 2021	2	2	1,00	0,50	1,44	1,00
	Total	**3**	**7**	**1,38**	**0,57**	**1,03**	**0,87**
Húmeda	MB - TH 2017	7	22	2,27	0,74	1,94	0,81
	MB - TH 2022	1	1	0,00	0,00	-	-
	Total	**8**	**23**	**2,43**	**0,76**	**2,23**	**0,81**
Total		**11**	**30**	**2,97**	**0,84**	**2,94**	**0,86**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de mamíferos menores terrestres en la estación de monitoreo EM-01, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

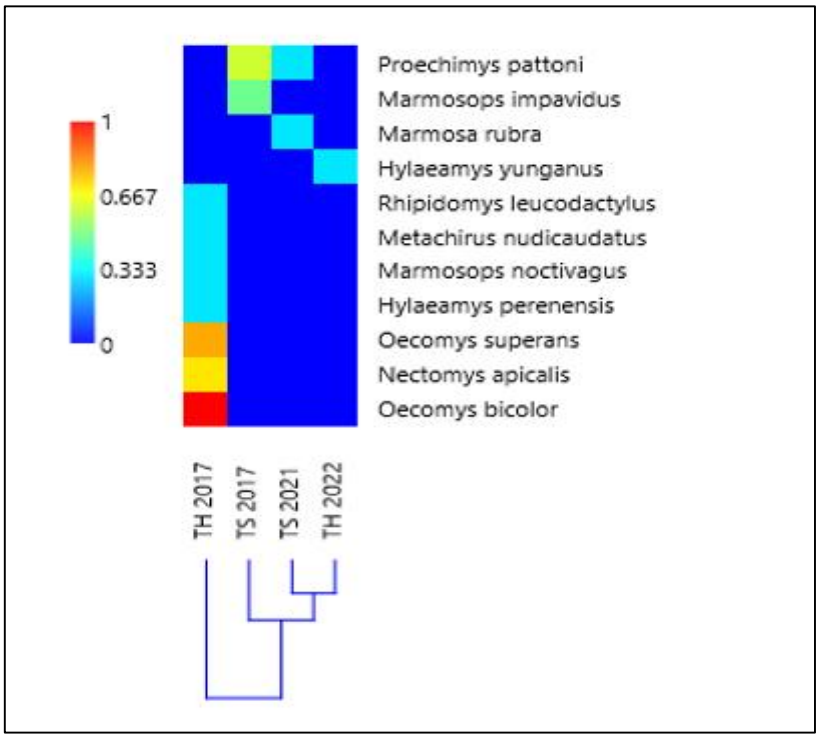
Cuadro N° 65.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Terrestres para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	1,378
Within-group sum of squares	0,7551
F	1,649
p (same)	0,3204

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor terrestre (tonalidades azul o celeste) en las temporadas húmeda y seca, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 77.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Mamíferos Menores Terrestres, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

Perturbación y ayuntamiento temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores terrestres en las temporadas seca y húmeda de la locación Taini. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran mayores valores durante la temporada húmeda, estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de mamíferos menores terrestres reportados.

En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de mamíferos, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, ya que se no encontraron diferencias significativas entre las temporadas evaluadas, a pesar de ser la temporada seca en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación.

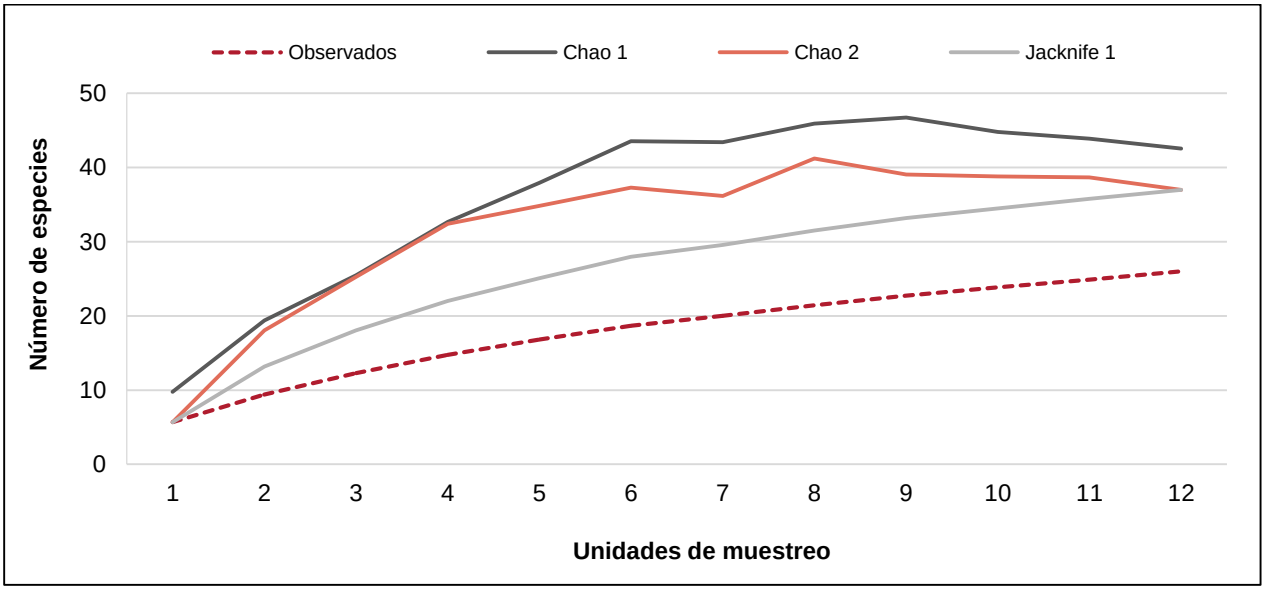
Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Taini.

5.2.2.3. Mamíferos Menores Voladores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Menores Voladores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 37 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 26, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 70,27% de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 78.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 20 especies, variando de 12 especies (MB - TS 2021) a 14 especies (MB - TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 124 individuos, oscilando entre 51 individuos (MB - TS 2017) y 73 individuos (MB - TS 2021). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,37 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 2,98 bits/individuo (MB - TS 2021) y, 3,13 bits/individuo (MB - TS 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,85 probits/individuo, registrándose 0,84 probits/individuo en cada monitoreo; en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,94, variando de 2,56 (MB - TS 2021) a 3,31 (MB - TS

2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,78, fluctuando entre 0,82 (MB - TS 2017) y 0,83 (MB - TS 2021).

Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 14 especies, variando de 6 especie (MB - TH 2017) a 11 especies (MB - TH 2022). Respecto a la abundancia se reportó un total de 33 individuos, oscilando entre 9 individuos (MB - TH 2017) y 24 individuos (MB - TH 2022). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 3,13 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 2,42 bits/individuo (MB - TH 2017) y, 2,72 bits/individuo (MB - TH 2022); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,82 probits/individuo, oscilando entre 0,75 probits/individuo (MB - TH 2022) y, 0,79 probits/individuo (MB - TH 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 3,72, variando entre 2,28 (MB - TH 2017) y 3,15 (MB - TH 2022); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,82, oscilando entre 0,79 (MB - TH 2022) y 0.94 (MB - TH 2017).

Estos resultados muestran mínimas variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas, siendo mayores en la temporada seca

Cuadro N° 66.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Mamíferos Menores Voladores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	14	51	3,13	0,84	3,31	0,82
	MB - TS 2021	12	73	2,98	0,84	2,56	0,83
	Total	**20**	**124**	**3,37**	**0,85**	**3,94**	**0,78**
Húmeda	MB - TH 2017	6	9	2,42	0,79	2,28	0,94
	MB - TH 2022	11	24	2,72	0,75	3,15	0,79
	Total	**14**	**33**	**3,13**	**0,82**	**3,72**	**0,82**
Total		**26**	**157**	**3,56**	**0,85**	**4,94**	**0,76**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de Mamíferos Menores Voladores en la estación de monitoreo EM-01, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

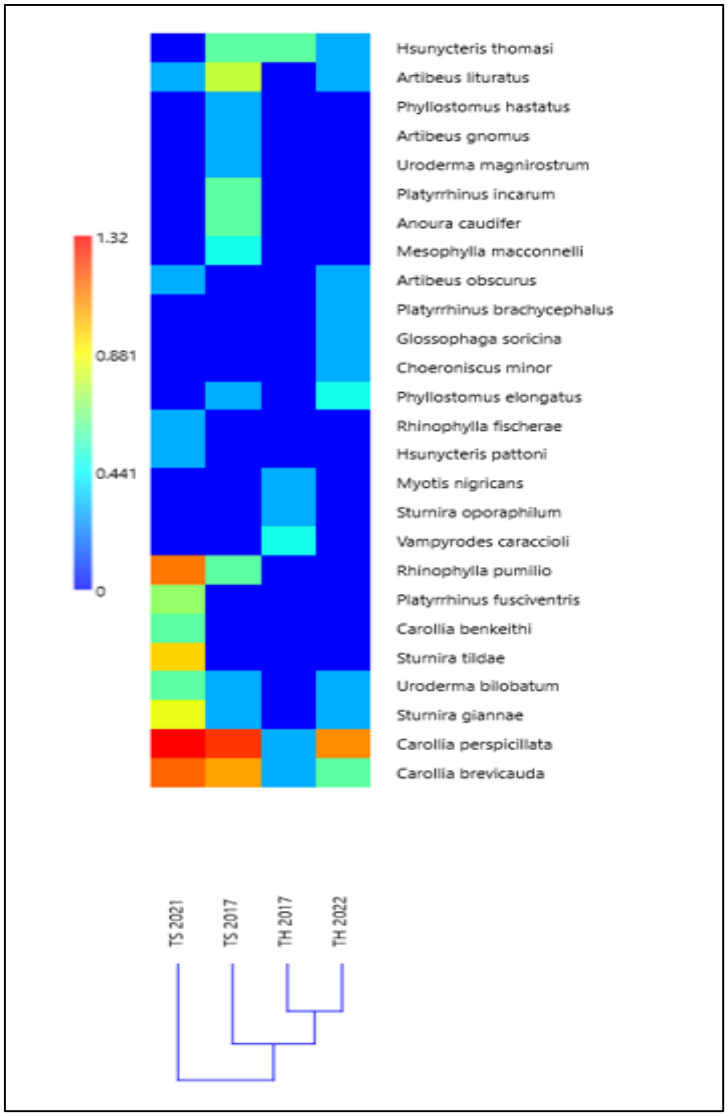
Cuadro N° 67.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Menores Voladores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,6845
Within-group sum of squares	0,414
F	1,307
p (same)	0,3286

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Seca 2015, Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de mamífero menor volador (tonalidades azul o celeste) en las temporadas húmeda y seca, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 79.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Mamíferos Menores Voladores, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

Perturbación y ayuntamiento temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos menores voladores en las temporadas seca y húmeda de la locación Taini. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran algunas variaciones, estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de mamíferos menores voladores reportados.

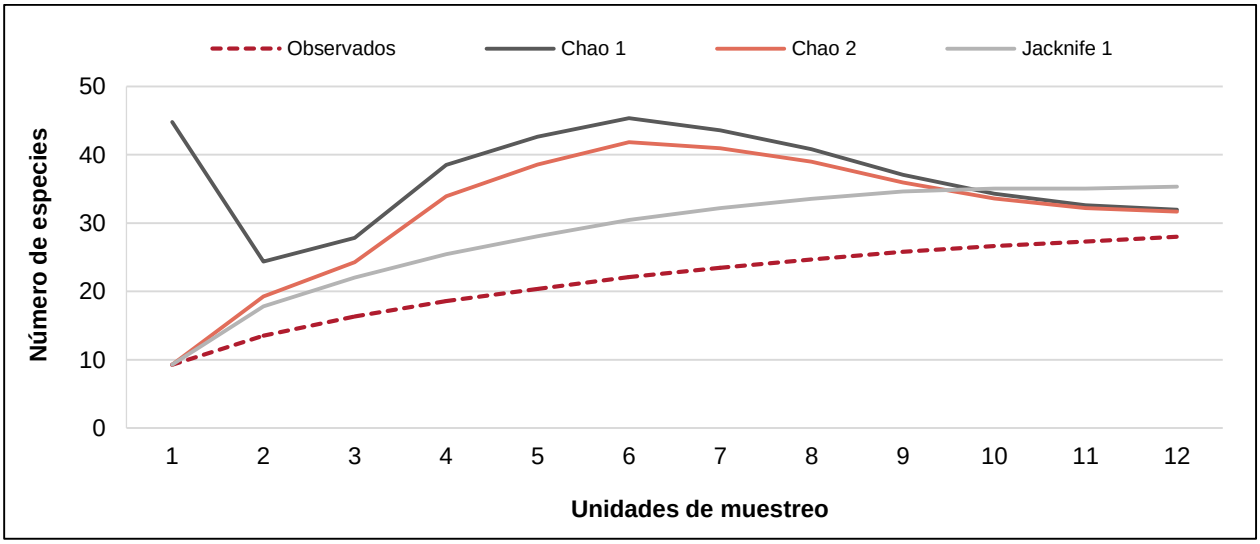
Por otro lado, considerando que la evaluación de impactos resultó leve, dadas las características de corta duración (anual), intensidad baja y de extensión puntual, la magnitud del impacto, resulta concordante con el análisis estadístico, dado que no se encontraron diferencias significativas en las temporadas seca y húmeda. Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Taini.

5.2.2.4. Mamíferos Mayores

A. Representatividad de la Evaluación de Mamíferos Mayores

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 35 especies, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 28, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 80 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 80.- Curva de Acumulación de Especies de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza e índices de Abundancia Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 20 especies, variando de 13 especies (MB - TS 2017) a 16 especies (MB - TS 2021). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 1151, oscilando entre 539 (MB - TS 2021) y 612 (MB - TS 2017). Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 21 especies, variando de 11 especie (MB - TH 2022) a 17 especies (MB - TH 2017). Respecto al índice de abundancia se reportó un total de 1231, oscilando entre 591 (MB - TH 2017) y 640 (MB - TH 2022).

Estos resultados muestran mínimas variaciones en los valores de riqueza e índices de abundancia en las temporadas evaluadas, siendo mayores en la temporada húmeda.

Cuadro N° 68.- Riqueza e Índices de Abundancia de Mamíferos Mayores por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Índice de Abundancia (IA)
Seca	MB - TS 2017	13	612
	MB - TS 2021	16	539
	Total	**20**	**1151**
Húmeda	MB - TH 2017	17	591
	MB - TH 2022	11	640
	Total	**21**	**1231**
Total		**28**	**2382**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de mamíferos mayores en la estación de monitoreo EM-01, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

Cuadro N° 69.- Resultados de la Prueba Permanova de Mamíferos Mayores para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

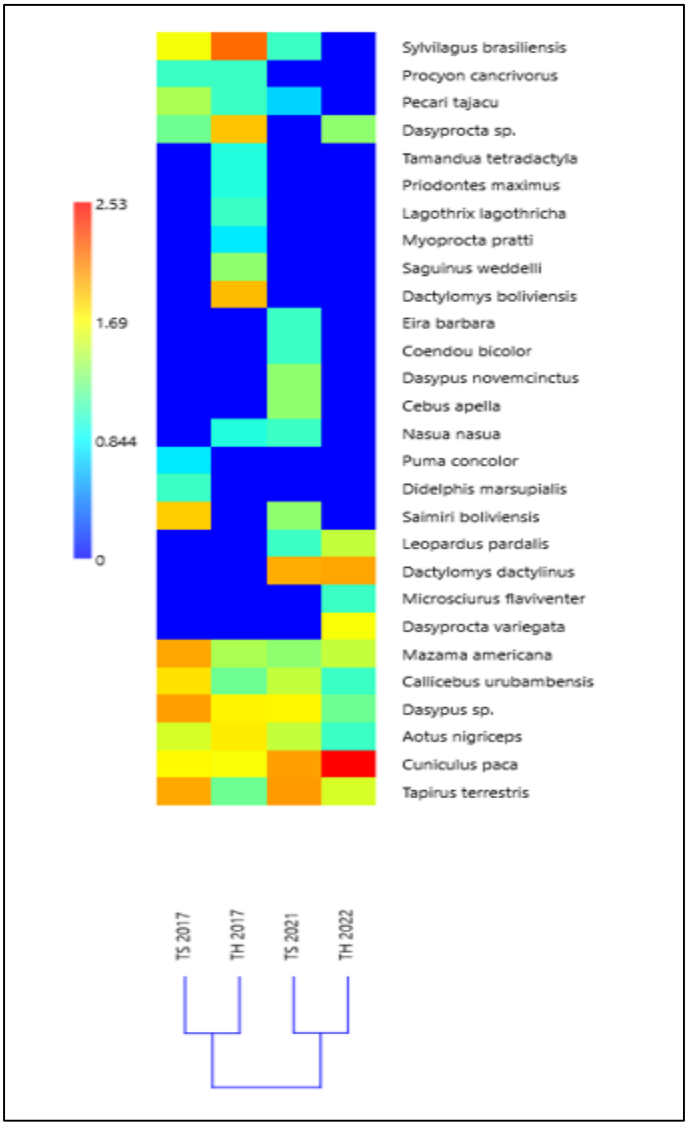
PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,3115
Within-group sum of squares	0,2266
F	0,7493
p (same)	0,6583

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en los índices de abundancia de alguna especie de mamífero mayor (tonalidades azul o celeste) en las temporadas seca y húmeda, corroborándose así que, si bien existen

algunas variaciones en los parámetros de riqueza e índices de abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 81.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Mamíferos Mayores, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de mamíferos en general, se identificó como impacto ambiental la perturbación y ahuyentamiento de los mamíferos, el cual se describe a continuación:

Perturbación y ayuntamiento temporal de los mamíferos, ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes, así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las

actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de mamíferos mayores en las temporadas seca y húmeda de la locación Taini. Asimismo, si bien los resultados de riqueza e índices de abundancia en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran algunas variaciones, estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de mamíferos mayores reportados.

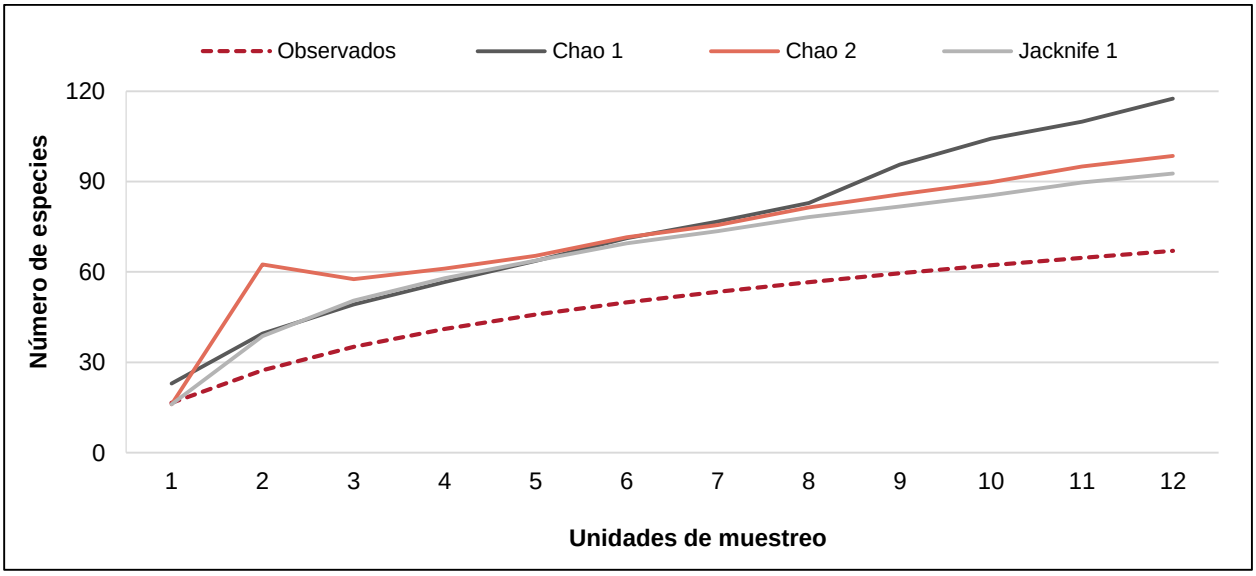
En relación a la evaluación de impactos, la actividad impactante hacia el grupo biológico de anfibios y reptiles, se consideró como leve por sus características de corta duración, intensidad baja y de extensión puntual. La leve afectación de la actividad sobre este grupo biológico, se relaciona con el análisis estadístico, ya que se no encontraron diferencias significativas entre las temporadas evaluadas, a pesar de ser la temporada seca en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación. Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Taini.

5.2.2.5. Anfibios y Reptiles

A. Representatividad de la Evaluación de Anfibios y Reptiles

El análisis del esfuerzo realizado muestra que, de acuerdo al estimador Jacknife 1, la riqueza esperada fue de 93 especies aproximadamente, por lo tanto, considerando que el número de especies observadas fue de 67, se puede indicar que el muestreo realizado en la estación EM-01 representó el 72,30 % de las especies esperadas para este tipo de hábitats. Estos resultados muestran que el esfuerzo de muestreo realizado en los monitoreos de los años 2017, 2021 y 2022, fue representativo.

Figura N° 82.- Curva de Acumulación de Especies de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022



Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

B. Riqueza, Abundancia y Diversidad Temporal (Seca y Húmeda)

En la temporada seca se obtuvo una riqueza total de 46 especies, variando de 26 especies (MB - TS 2021) a 29 especies (MB - TS 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 214 individuos, oscilando entre 82 individuos (MB - TS 2021) y 132 individuos (MB - TS 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,83 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 4,07 bits/individuo (MB - TS 2021) y, 4,27 bits/individuo (MB - TS 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, oscilando entre 0,91 probits/individuo (MB - TS 2021) y 0,93 probits/individuo (MB - TS 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 8,39, variando de 5,67 (MB - TS 2021) a 5,73 bits/individuo (MB - TS 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,87, fluctuando entre 0,87 (MB - TS 2021) y 0,88 (MB - TS 2017).

Por su parte, la temporada húmeda se obtuvo una riqueza total de 49 especies, variando de 19 especies (MB - TH 2022) a 40 especies (MB - TH 2017). Respecto a la abundancia se reportó un total de 227 individuos, oscilando entre 47 individuos (MB - TH 2022) y 180 individuos (MB - TH 2017). En relación a los índices de diversidad se obtuvo un valor total de 4,93 bits/individuo para el índice de Shannon – Wiener, oscilando entre 3,78 bits/individuo (MB - TH 2022) y, 4,81 bits/individuo (MB - TH 2017); asimismo, para el índice de Simpson (1-D) se obtuvo un valor total de 0,95 probits/individuo, oscilando entre 0,90 probits/individuo (MB - TH 2022) y, 0,95 probits/individuo (MB - TH 2017); en tanto que, para el índice de Margalef se obtuvo un valor de 8,85, variando de 4,68 (MB - TH 2022) a 7,51 (MB - TH 2017); y por último, para el índice de Pielou (J') se obtuvo un valor total de 0,88, fluctuando entre 0,89 (MB - TH 2022) y 0,90 (MB - TH 2017).

Estos resultados muestran algunas variaciones en los valores de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas, siendo relativamente mayores en la temporada húmeda.

Cuadro N° 70.- Riqueza, Abundancia y Diversidad de Anfibios y Reptiles por Temporada de Evaluación en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

Temporada	Monitoreos Biológicos	Riqueza (S)	Abundancia (N)	Índice de Shannon-Wiener (H´)	Índice de Simpson (1-D)	Índice de Margalef (d)	Índice de Pielou (J')
Seca	MB - TS 2017	29	132	4,27	0,93	5,73	0,88
	MB - TS 2021	26	82	4,07	0,91	5,67	0,87
	Total	**46**	**214**	**4,83**	**0,95**	**8,39**	**0,87**
Húmeda	MB - TH 2017	40	180	4,81	0,95	7,51	0,90
	MB - TH 2022	19	47	3,78	0,90	4,68	0,89
	Total	**49**	**227**	**4,93**	**0,95**	**8,85**	**0,88**
Total		**67**	**441**	**5,16**	**0,96**	**10,84**	**0,85**

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

C. Análisis Estadístico

De acuerdo a la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas entre las temporadas de evaluación (seca y húmeda) de anfibios y reptiles en la estación de monitoreo EM-01, durante el periodo 2017-2022 (p-value > 0,01). En el siguiente cuadro se presenta mayor detalle.

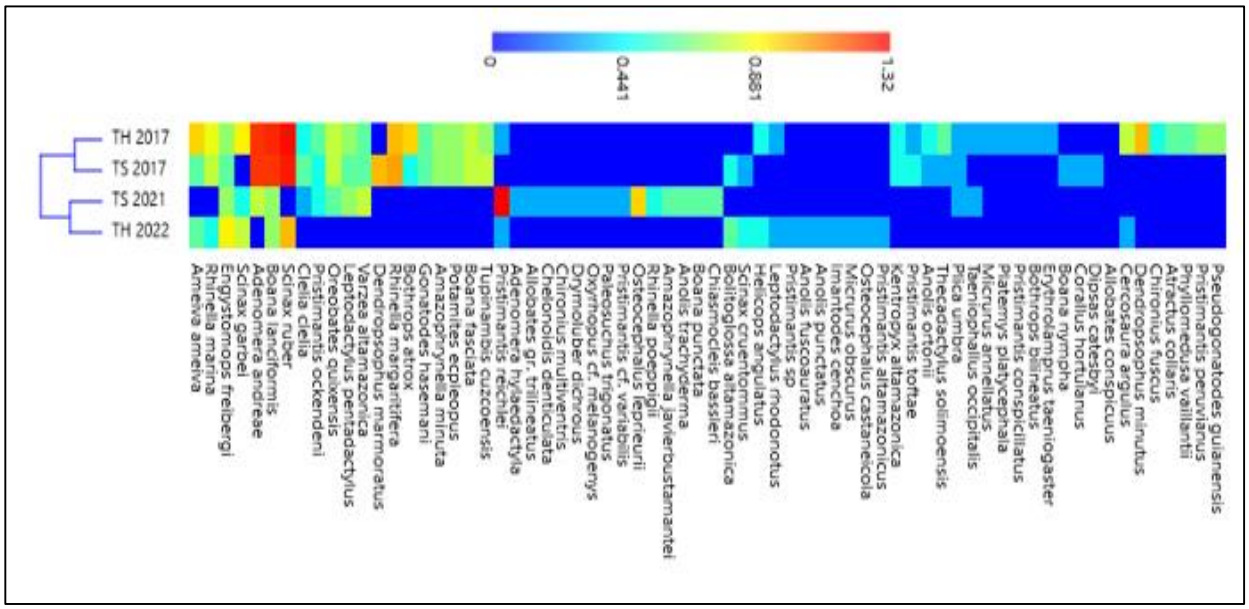
Cuadro N° 71.- Resultados de la Prueba Permanova de Anfibios y Reptiles para Temporalidad en la Estación de Monitoreo EM-01, Periodo 2017-2022

PERMANOVA	Temporalidad
Permutación N	9999
Total sum of squares	0,6579
Within-group sum of squares	0,4664
F	0,8216
p (same)	0,6627

Fuente: Informes de Monitoreo biológico en el Marco del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D-3D y Perforación Exploratoria Lote 58 – Temporada Húmeda 2017, Temporada Seca 2017, Temporada Seca 2021 y Temporada Húmeda 2022.

En la siguiente figura se puede observar el clúster de agrupación de las temporadas de evaluación en el periodo 2017-2022, evidenciándose que en general no se presenta predominancia en la abundancia de alguna especie de anfibio o reptil (tonalidades azul o celeste) en las temporadas seca y húmeda, corroborándose así que, si bien existen algunas variaciones en los parámetros de riqueza y abundancia en las temporadas evaluadas, estas no determinan diferencias significativas a nivel estadístico.

Figura N° 83.- Clúster por Temporadas de Evaluación de Anfibios y Reptiles, Periodo 2017-2022



*El color **azul** oscuro representa valores muy bajos (cercanos a 0) de abundancia (transformada con log (x+1)) y el color **rojo** determina los valores más altos de abundancia (transformada con log (x+1)); mientras que, con una transición o degradado entre estos extremos (azul y rojo), se presentan los valores medios de abundancia (transformada con log (x+1)).*
Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

D. Descripción del Impacto

De acuerdo con la evaluación de impactos realizado en el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental del Plan Ambiental Detallado del Lote 58, para el grupo biológico de los anfibios y reptiles se identificó como impacto ambiental la perturbación de los anfibios y reptiles, el cual se describe a continuación:

Perturbación de los anfibios y reptiles ocasionado por el incremento de los niveles de ruido del helicóptero utilizado para transportar al personal encargado de la limpieza de los drenajes,

así como por el ruido de las motosierras o motoguadañas empleadas en las actividades de desbroce de la cobertura vegetal en la locación Picha. Sin embargo, el impacto es considerado como leve ya que la frecuencia de viaje es de manera irregular (anual), de corta duración, intensidad baja y puntual.

E. Análisis Integrado

De acuerdo al análisis estadístico usando la prueba PERMANOVA, no se encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos de la evaluación de anfibios y reptiles en las temporadas seca y húmeda de la locación Taini. Asimismo, si bien los resultados de riqueza, abundancia y diversidad en las temporadas evaluadas en el periodo 2017-2022, muestran algunas variaciones, similar a lo registrado en otros estudios para bosques tropicales, donde se evidencia ciertas diferencias en las fluctuaciones de las comunidades de anfibios (Duellman, 1995) aunque para el caso de los reptiles es menos marcada (Garcia y Cabrera, 2008). Sin embargo, estadísticamente no se observan diferencias significativas en el registro y abundancia de las especies de anfibios y reptiles reportados.

Asimismo, el impacto identificado hacia el grupo biológico de anfibios y reptiles, resultó con afectación leve por ser puntual, de baja intensidad y corta duración, cuya magnitud del impacto se relaciona con los resultados del análisis estadístico, ya que se no encontraron diferencias significativas entre las temporadas evaluadas, a pesar de ser la temporada seca en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación.

Por lo tanto, se propone reducir la evaluación de este grupo a una sola temporada, considerando evaluar la temporada en la cual se realiza las actividades de mantenimiento de la locación Taini.

6. CONCLUSIONES

- Respecto a la locación Picha:

  En cuanto al diseño de muestreo, el análisis realizado de la riqueza, abundancia, diversidad, estado de conservación y endemismo de la flora y fauna terrestre (aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos menores voladores, mamíferos mayores, anfibios y reptiles, entomofauna), así como el análisis estadístico muestra que, de las 3 bandas de evaluación a diferentes distancias (borde, medio e interior), ameritaría continuar con el monitoreo de 2 de ellas, la banda de borde y la banda interior, debido a que la banda de borde estaría relacionada con las actividades que se realizan en la locación Picha y la banda interior, sería considerada como una banda de control.

  Con referencia a la temporalidad, el análisis realizado de la riqueza, abundancia y diversidad de la fauna terrestre (aves, mamíferos y anfibios y reptiles), muestra que, sólo sería necesario realizar el monitoreo biológico con una frecuencia anual hasta el inicio de las actividades del proyecto de desarrollo en la locación Picha. Cabe mencionar que, la frecuencia del monitoreo biológico se realizaría en función de las actividades de mantenimiento de dicha locación (frecuencia anual).

- Respecto a la locación Taini:

  En relación al diseño de muestreo, el análisis realizado de la riqueza, abundancia, diversidad, estado de conservación y endemismo de la flora y fauna terrestre (aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos menores voladores, mamíferos mayores, anfibios y reptiles, entomofauna), así como el análisis estadístico, muestra que, de las 3 bandas de evaluación a diferentes distancias (borde, medio e interior), ameritaría continuar con el monitoreo de 2 de ellas, la banda de borde y la banda media, debido a que la banda de borde estaría relacionada con las actividades que se realizan en la locación Taini y la banda media, sería considerada como una banda de control.

  Con referencia a la temporalidad, el análisis realizado de la riqueza, abundancia y diversidad de la fauna terrestre (aves, mamíferos y anfibios y reptiles), muestra que, sólo sería necesario realizar el monitoreo biológico con una frecuencia anual hasta el inicio de las actividades del proyecto de desarrollo en la locación Taini. Cabe mencionar que, la frecuencia del monitoreo biológico se realizaría en función de las actividades de mantenimiento de dicha locación (frecuencia anual).

- Asimismo, la propuesta de monitoreo en relación a las bandas y la frecuencia del mismo, guarda relación con los impactos ambientales evaluados para cada grupo biológico, ya que todos los impactos evaluados resultaron leves, debido a que las actividades que se vienen realizando son de manera puntual, es decir, sólo se interviene la locación, es de corta duración, ya que se realizan de forma anual, y es de baja intensidad, dado que las labores sólo son de mantenimiento de instalaciones inoperativas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bette A. L.. (1988). Bird Abundance and Seasonality in a Costa Rican Lowland Forest Canopy, The Condor, 90(4), 761–772.
- Brokaw, N. V. L. 1985. Gap-phase regeneration in a tropical forest. Ecology 66:682–687.
- Brodie, J. F., Giordano, A. J., & Ambu, L. (2015). Differential responses of large mammals to logging and edge effects. Mammalian Biology - Zeitschrift Für Säugetierkunde, 80(1), 7–13. doi:10.1016/j.mambio.2014.06.001
- Duellman, W. E. 1995. Temporal fluctuations in abundances of anuran amphibians in a seasonal Amazonian rain-forest. J. Herpetol. 29:13-21.
- Farneda, F.Z., Rocha, R., López-Baucells, A., Groenenberg, M., Silva, I., Palmeirim, J.M., Bobrowiec, P.E.D. and Meyer, C.F.J. (2015), Trait-related responses to habitat fragmentation in Amazonian bats. J Appl Ecol, 52: 1381-1391. https://doi.org/10.1111/1365-2664.12490.
- Forero, A., y Finegan, B. (2002). Efectos de borde en la vegetación de remanentes de bosque muy húmedo tropical en el norte de Costa Rica, y sus implicaciones para el manejo y la conservación. Revista Forestal Centroamericana, 38, 39-43.
- García, A. y Cabrera Reyes , A. Estacionalidad y estructura de la vegetación en la comunidad de anfibios y reptiles de Chamela, Jalisco, México. Acta Zoológica Mexicana (nueva serie). 2008;24(3):91-115.[fecha de Consulta 10 de Octubre de 2022]. ISSN: 0065-1737. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57524307
- Greenberg, R. (1981). The Abundance and Seasonality of Forest Canopy Birds on Barro Colorado Island, Panama. Biotropica, 13(4), 241–251. https://doi.org/10.2307/2387802
- Laurance, W. F., L. V. Ferreira, J. M. Rankin-de Merona, and S. G. Laurance. 1998. Rain forest fragmentation and the dynamics of Amazonian tree communities. Ecology 79:2032–2040.
- Laurance, W.F., Lovejoy, T.E., Vasconcelos, H.L., Bruna, E.M., Didham, R.K., Stouffer, P.C., Gascon, C., Bierregaard, R.O., Laurance, S.G. and Sampaio, E. (2002), Ecosystem Decay of Amazonian Forest Fragments: a 22-Year Investigation. Conservation Biology, 16: 605-618. https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2002.01025.x
- Malcom, J. R. (1997). Biomass and diversity of small mammals in Amazonian forest fragments. Páginas 207-221 en Laurence W. F y R. O. Bierregaard, editores. Tropical forest remnants: ecology, management, and conservation of fragmented communities. The University of Chicago Press, USA.
- Meyer, C.F.J., Fründ, J., Lizano, W.P. and Kalko, E.K. (2008), Ecological correlates of vulnerability to fragmentation in Neotropical bats. Journal of Applied Ecology, 45: 381-391. https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2007.01389.x
- Ochoa-Gaona, S., F. Hernández-Vázquez, B.H.J. de Jong & F. Gurri. 2007. Pérdida de diversidad florística ante un gradiente de intensificación del sistema agrícola de roza-tumba-quema: un estudio de caso en la Selva Lacandona, Chiapas, México. Bol. Soc. Bot. Mex. 81: 65-80. [Links]
- Vargas-Salinas, F. y A. Aponte- Gutiérrez. (2016). Diversidad y recambio de especies de anfibios y reptiles entre coberturas vegetales en una localidad del valle del Magdalena medio, departamento de Antioquia, Colombia. Biota Colombiana 17 (2): 117-137. DOI: 10.21068/c2016.v17n02a09.

8. APÉNDICE

APÉNDICE I

REGISTRO HISTÓRICO DE LOS MONITOREOS BIOLÓGICOS DE FLORA Y FAUNA TERRESTRE REALIZADOS EN LAS LOCACIONES EXPLORATORIAS PICHA Y TAINI

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

BASES DE DATOS HISTÓRICAS

1. FLORA Y VEGETACIÓN

Cuadro N° 1.- Data Cuantitativa de las Especies de Flora y Vegetación (Parte I)

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Fabaceae	*Abarema jupunba*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Menispermaceae	*Abuta grandifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
3	Menispermaceae	*Abuta sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	Fabaceae	*Acacia loretensis*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Fabaceae	*Acacia macbridei*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Fabaceae	*Acacia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
7	Fabaceae	*Acacia sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Euphorbiaceae	*Acalypha macrostachya*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	10	0	0	0	0	0	10	10	20	0	6	0	6
9	Euphorbiaceae	*Acalypha sp.*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Euphorbiaceae	*Acalypha sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Euphorbiaceae	*Acalypha sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Euphorbiaceae	*Acalypha stenoloba*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Bignoniaceae	*Adenocalymma cladotrichum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0
14	Pteridaceae	*Adiantum humile*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Pteridaceae	*Adiantum sp.*	87	0	0	87	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Pteridaceae	*Adiantum terminatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Pteridaceae	*Adiantum pulverulentum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18	Lamiaceae	*Aegiphila sp.1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Euphorbiaceae	*Alchornea glandulosa*	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
20	Euphorbiaceae	*Alchornea latifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Euphorbiaceae	*Alchornea sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Euphorbiaceae	*Alchornea triplinervia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
23	Rubiaceae	*Alibertia sp.*	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
24	Rubiaceae	*Alibertia sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Sapindaceae	*Allophylus amazonicus*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Sapindaceae	*Allophylus sp.1*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Rubiaceae	*Amaioua corymbosa*	0	0	0	0	11	4	4	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Rubiaceae	*Amaioua sp.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Fabaceae	*Andira inermis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
30	Fabaceae	*Andira sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
31	Fabaceae	*Andira sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Lauraceae	*Aniba coto*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Lauraceae	*Aniba panurensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Lauraceae	*Aniba sp. 1*	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Annonaceae	*Annona hypoglauca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Annonaceae	*Annona sp. 1*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Annonaceae	*Annona sp. 2*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Annonaceae	*Annonaceae sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Annonaceae	*Annonaceae sp. 2*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Caryocaraceae	*Anthodiscus klugii*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Araceae	*Anthurium breviscapum*	0	0	0	0	2	5	7	14	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Araceae	*Anthurium croatii*	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
43	Araceae	*Anthurium pentaphyllum*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	8	0	0	0	0	2	2	3	7	0	0	0	0
44	Araceae	*Anthurium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0
45	Araceae	*Anthurium sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Araceae	*Anthurium sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Euphorbiaceae	*Aparisthmium cordatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Malvaceae	*Apeiba glabra*	0	0	0	0	3	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
49	Malvaceae	*Apeiba membranacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
50	Acanthaceae	*Aphelandra aurantiaca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
51	Apocynaceae	*Apocynaceae sp.1*	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Fabaceae	*Apuleia leiocarpa*	0	0	0	0	5	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Apocynaceae	*Asclepias sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0
54	Apocynaceae	*Aspidosperma excelsum*	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Apocynaceae	*Aspidosperma rigidum*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Apocynaceae	*Aspidosperma sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Aspleniaceae	*Asplenium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Aspleniaceae	*Asplenium sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
59	Aspleniaceae	*Asplenium sp.4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
60	Cyclanthaceae	*Asplundia peruviana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	2	0	2	0	2	2	4	2	0	0	2
61	Arecaceae	*Astrocaryum macrocalyx*	0	0	1	1	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Arecaceae	*Astrocaryum murumuru*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Poaceae	*Aulonemia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
64	Arecaceae	*Bactris gasipaes*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
65	Arecaceae	*Bactris simplicifrons*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Arecaceae	*Bactris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
67	Fabaceae	*Balizia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	Malpighiaceae	*Banisteriopsis sp.*	0	0	0	0	14	3	8	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	Rubiaceae	*Bathysa sp.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
70	Moraceae	*Batocarpus sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Fabaceae	*Bauhinia cf. brachycalyx*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Fabaceae	*Bauhinia guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
73	Fabaceae	*Bauhinia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Fabaceae	*Bauhinia sp.2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Begoniaceae	*Begonia monadelpha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
76	Begoniaceae	*Begonia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
77	Gesneriaceae	*Besleria aggregata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0
78	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 1*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 3*	0	4	1	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
80	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 4*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 5*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 6*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	Oxalidaceae	*Biophytum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
84	Bixaceae	*Bixa platycarpa*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	Bixaceae	*Bixa urucurana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
86	Annonaceae	*Bocageopsis sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Poaceae	*Brachiaria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Moraceae	*Brosimum guianense*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	Moraceae	*Brosimum potabile*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	Moraceae	*Brosimum rubescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	Moraceae	*Brosimum sp. 1*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
92	Moraceae	*Brosimum sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
93	Fabaceae	*Brownea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
94	Solanaceae	*Brunfelsia grandiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
95	Combretaceae	*Buchenavia grandis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	Combretaceae	*Buchenavia sp.*	0	0	0	0	5	5	7	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Burseraceae	*Burseraceae sp. 1*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	Meliaceae	*Cabralea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
99	Fabaceae	*Caesalpinia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
100	Araceae	*Caladium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2	10	0	0	0	0	1	3	2	6	0	0	0	0
101	Marantaceae	*Calathea altissima*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	Marantaceae	*Calathea capitata*	0	0	0	0	10	24	15	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	Marantaceae	*Calathea lutea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	3	2	1	0	3
104	Marantaceae	*Calathea micans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
105	Marantaceae	*Calathea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	10	0	0	0	0	0	1	0	1

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
106	Marantaceae	*Calathea sp. 1*	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	Marantaceae	*Calathea silvosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
108	Calophyllaceae	*Calophyllum brasiliense*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	Calophyllaceae	*Calophyllum aff. brasiliense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0	0	1	0	0	1
110	Rubiaceae	*Calycophyllum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
111	Rubiaceae	*Calycophyllum sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	Rubiaceae	*Calycophyllum spruceanum*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	Myrtaceae	*Calyptranthes sp. 1*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
114	Myrtaceae	*Calyptranthes sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	2	0	0	2
115	Myrtaceae	*Calyptranthes sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
116	Rubiaceae	*Capirona decorticans*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	Capparaceae	*Capparis detonsa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	5	0	0	5
118	Cyclanthaceae	*Carludovica palmata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1
119	Caryocaraceae	*Caryocar glabrum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	0	1
120	Euphorbiaceae	*Caryodendron orinocense*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	Salicaceae	*Casearia decandra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0
122	Salicaceae	*Casearia pitumba*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	Salicaceae	*Casearia prunifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	Salicaceae	*Casearia sp.*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	Salicaceae	*Casearia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	Salicaceae	*Casearia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
127	Salicaceae	*Casearia sylvestris*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	Moraceae	*Castilla ulei*	0	0	0	0	3	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	Urticaceae	*Cecropia distachya*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	Urticaceae	*Cecropia engleriana*	0	5	0	5	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	Urticaceae	*Cecropia obtusa*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4	0	0	0	0	3	0	2	5	0	13	0	13
132	Urticaceae	*Cecropia peltata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
133	Urticaceae	*Cecropia sciadophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	6	1	5	1	7	8	1	1	10	3	2	1	6
134	Urticaceae	*Cecropia sp. 1*	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	Urticaceae	*Cecropia sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
136	Urticaceae	*Cecropia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
137	Urticaceae	*Cecropia sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	Urticaceae	*Cecropia aff. herthae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	7	0	0	0	0	0	2	0	2
139	Meliaceae	*Cedrela odorata*	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	Meliaceae	*Cedrela sp.*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	Fabaceae	*Cedrelinga cateniformis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	Malvaceae	*Ceiba pentandra*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	Malvaceae	*Ceiba samauma*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
144	Cannabaceae	*Celtis schippii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
145	Campanulaceae	*Centropogon capitatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
146	Campanulaceae	*Centropogon sp. 1*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	Solanaceae	*Cestrum sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
148	Chrysobalanaceae	*Chrysobalanaceae sp. 1*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
149	Chrysobalanaceae	*Chrysobalanaceae sp. 2*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	Clusiaceae	*Chrysochlamys sp. 1*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	Clusiaceae	*Chrysochlamys sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	Clusiaceae	*Chrysochlamys sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	Clusiaceae	*Chrysochlamys ulei*	0	0	0	0	2	5	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
154	Clusiaceae	*Chrysochlamys weberbaueri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0
155	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0
156	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
157	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
158	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
159	Cardiopteridaceae	*Citronella incarum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
160	Moraceae	*Clarisia biflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
161	Moraceae	*Clarisia racemosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
162	Moraceae	*Clarisia sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
163	Melastomataceae	*Clidemia dentata*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0
164	Melastomataceae	*Clidemia heterophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	Melastomataceae	*Clidemia hirta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	Melastomataceae	*Clidemia sp. 1*	0	19	0	19	0	0	0	0	2	5	0	7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
167	Melastomataceae	*Clidemia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
168	Clusiaceae	*Clusiaceae sp. 1*	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	Clusiaceae	*Clusiaceae sp. 2*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	Polygonaceae	*Cococloba sp. 1*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	Commelinaceae	*Commelina sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	Euphorbiaceae	*Conceveiba rhytidocarpa*	1	0	0	1	4	4	5	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
173	Fabaceae	*Copaifera paupera*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
174	Fabaceae	*Copaifera sp. 1*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	Cordiaceae	*Cordia hebeclada*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176	Cordiaceae	*Cordia nodosa*	0	1	0	1	0	5	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177	Cordiaceae	*Cordia ripicola*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	Costaceae	*Costus lasius*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0
179	Costaceae	*Costus productus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
180	Costaceae	*Costus scaber*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	12	0	12	0	1	0	1	2	0	0	2
181	Costaceae	*Costus sp. 1*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	Costaceae	*Costus sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0
183	Costaceae	*Costus sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
184	Costaceae	*Costus sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	7	0	0	0	0	0	1	0	1
185	Chrysobalanaceae	*Couepia sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186	Chrysobalanaceae	*Couepia sp. 1*	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
187	Urticaceae	*Coussapoa sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
188	Urticaceae	*Coussapoa sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
189	Euphorbiaceae	*Croton lechleri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
190	Euphorbiaceae	*Croton matourensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	Euphorbiaceae	*Croton sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
192	Euphorbiaceae	*Croton sp. 1*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12	0	0	0	0
193	Euphorbiaceae	*Croton sp. 3*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
194	Euphorbiaceae	*Croton sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	Marantaceae	*Ctenanthe sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196	Cucurbitaceae	*Cucurbitaceae sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
197	Sapindaceae	*Cupania cinerea*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	Sapindaceae	*Cupania sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
199	Menispermaceae	*Curarea sp.1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	Cyatheaceae	*Cyathea caracasana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	1	3	5	9	0	0	0	0
201	Cyatheaceae	*Cyathea leucolepismata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	Cyatheaceae	*Cyathea pilosissima*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	Cyatheaceae	*Cyathea pungens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	Cyatheaceae	*Cyathea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
205	Cucurbitaceae	*Cyclanthera sp.*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
206	Cyclanthaceae	*Cyclanthus bipartitus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	1	1	0	3	1	4	0	0	0	0
207	Cyclanthaceae	*Cyclanthus sp.*	0	0	0	0	3	3	17	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
208	Cyperaceae	*Cyperus articulatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209	Cyperaceae	*Cyperus sp.*	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	Cyperaceae	*Cyperus sp.1*	40	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
211	Burseraceae	*Dacryodes peruviana*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
212	Marattiaceae	*Danaea moritziana*	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
213	Marattiaceae	*Danaea nodosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	Marattiaceae	*Danaea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5
215	Dilleniaceae	*Davilla kunthii*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	Dilleniaceae	*Davilla nitida*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
217	Dilleniaceae	*Davilla sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
218	Fabaceae	*Deguelia scandens*	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
219	Araliaceae	*Dendropanax sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
220	Araliaceae	*Dendropanax sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
221	Fabaceae	*Desmodium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0
222	Arecaceae	*Desmoncus mitis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	Arecaceae	*Desmoncus polyacanthos*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
224	Commelinaceae	*Dichorisandra hexandra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
225	Commelinaceae	*Dichorisandra sp. 1*	0	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	Dicksoniaceae	*Dicksonia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4
227	Annonaceae	*Diclinanona tessmannii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	Didymochlaenaceae	*Didymochlaena truncatula*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
229	Araliaceae	*Didymopanax morototoni*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
230	Araceae	*Dieffenbachia humilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
231	Araceae	*Dieffenbachia killipii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
232	Araceae	*Dieffenbachia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
233	Araceae	*Dieffenbachia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
234	Dilleniaceae	*Dilleniaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	Ebenaceae	*Diospyros sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
236	Athyriaceae	*Diplazium sp. 1*	0	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	Athyriaceae	*Diplazium sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	Athyriaceae	*Diplazium tungurahuae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	Fabaceae	*Diplotropis purpurea*	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	Fabaceae	*Dipteryx alata*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
241	Dilleniaceae	*Doliocarpus dentatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	Gesneriaceae	*Drymonia anisophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	Putranjivaceae	*Drypetes amazonica*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	Putranjivaceae	*Drypetes sp.*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
245	Rubiaceae	*Elaeagia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
246	Dryopteridaceae	*Elaphoglossum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
247	Lauraceae	*Endlicheria sp.*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	Lauraceae	*Endlicheria sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1
249	Lauraceae	*Endlicheria williamsii*	0	0	0	0	3	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	Fabaceae	*Entada sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
251	Malvaceae	*Eriotheca sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
252	Malvaceae	*Eriotheca sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
253	Malvaceae	*Eriotheca sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
254	Fabaceae	*Erythrina edulis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0	0	5	1	6	2	3	0	5
255	Fabaceae	*Erythrina sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	Fabaceae	*Erythrina ulei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
257	Erythroxylaceae	*Erythroxylum macrophyllum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	Lecythidaceae	*Eschweilera albiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
259	Lecythidaceae	*Eschweilera coriacea*	5	0	0	5	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	3	3
260	Lecythidaceae	*Eschweilera decolorans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
261	Lecythidaceae	*Eschweilera sp.*	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
262	Lecythidaceae	*Eschweilera sp. 1*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
263	Myrtaceae	*Eugenia feijoi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	Myrtaceae	*Eugenia sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
265	Myrtaceae	*Eugenia sp. 1*	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	Euphorbiaceae	*Euphorbiaceae sp. 1*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
267	Euphorbiaceae	*Euphorbiaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
268	Arecaceae	*Euterpe precatoria*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	3	13	0	0	0	0	1	9	3	13	0	0	0	0
269	Cyclanthaceae	*Evodianthus funifer*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	3	0	0	3
270	Cyclanthaceae	*Evodianthus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
271	Fabaceae	*Fabaceae sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
272	Fabaceae	*Fabaceae sp. 2*	0	0	0	0	6	1	9	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
273	Rubiaceae	*Faramea glandulosa*	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
274	Rubiaceae	*Faramea multiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
275	Rubiaceae	*Faramea cf. anisocalyx*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3
276	Moraceae	*Ficus insipida*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
277	Moraceae	*Ficus lauretana*	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
278	Moraceae	*Ficus sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
279	Moraceae	*Ficus sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
280	Commelinaceae	*Floscopa sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
281	Apocynaceae	*Forsteronia sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
282	Rutaceae	*Galipea tubiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
283	Clusiaceae	*Garcinia madruno*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
284	Gesneriaceae	*Gasteranthus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
285	Arecaceae	*Geonoma camana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
286	Arecaceae	*Geonoma maxima*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1	1
287	Arecaceae	*Geonoma sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	6	0	0	0	0	0	0	2	2
288	Arecaceae	*Geonoma sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	4	0	1	5
289	Arecaceae	*Geonoma stricta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	Goupiaceae	*Goupia glabra*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
291	Poaceae	*Guadua sarcocarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
292	Poaceae	*Guadua weberbaueri*	0	0	0	0	0	0	0	0	83	10	74	167	0	2	0	2	22	0	57	79	0	4	0	4
293	Nyctaginaceae	*Guapira sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0
294	Meliaceae	*Guarea grandifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
295	Meliaceae	*Guarea kunthiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
296	Meliaceae	*Guarea macrophylla*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	0	0	0	0	0	4	2	6	0	0	0	0
297	Meliaceae	*Guarea pterorhachis*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
298	Meliaceae	*Guarea sp. 1*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	5
299	Meliaceae	*Guarea sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
300	Annonaceae	*Guatteria elata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
301	Annonaceae	*Guatteria scytophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
302	Annonaceae	*Guatteria sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	Annonaceae	*Guatteria sp. 1*	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
304	Annonaceae	*Guatteria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	Annonaceae	*Guatteria sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
306	Cucurbitaceae	*Gurania sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
307	Lecythidaceae	*Gustavia longifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
308	Bignoniaceae	*Handroanthus incanus*	0	0	0	0	6	1	5	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	Bignoniaceae	*Handroanthus obscurus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
310	Bignoniaceae	*Handroanthus serratifolius*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311	Chloranthaceae	*Hedyosmum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
312	Heliconiaceae	*Heliconia aff. lingulata*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
313	Heliconiaceae	*Heliconia densiflora*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
314	Heliconiaceae	*Heliconia hirsuta*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	Heliconiaceae	*Heliconia pendula*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
316	Heliconiaceae	*Heliconia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
317	Heliconiaceae	*Heliconia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
318	Heliconiaceae	*Heliconia stricta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	1	1	1	3	0	2	0	2
319	Heliconiaceae	*Heliconia subulata*	17	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	Heliconiaceae	*Heliconia velutina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
321	Moraceae	*Helicostylis tomentosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322	Malvaceae	*Heliocarpus americanus*	0	1	0	1	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0
323	Malvaceae	*Herrania nitida*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
324	Euphorbiaceae	*Hevea brasiliensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	Euphorbiaceae	*Hevea guianensis*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1
326	Euphorbiaceae	*Hevea pauciflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
327	Euphorbiaceae	*Hevea sp.*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
328	Phyllanthaceae	*Hieronyma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1
329	Apocynaceae	*Himatanthus sp.*	0	0	0	0	3	4	3	10	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
330	Apocynaceae	*Himatanthus sucuuba*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
331	Malpighiaceae	*Hiraea sp. 1*	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
332	Chrysobalanaceae	*Hirtella racemosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
333	Chrysobalanaceae	*Hirtella sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
334	Chrysobalanaceae	*Hirtella triandra*	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
335	Euphorbiaceae	*Hura crepitans*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
336	Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
337	Hymenophyllaceae	*Hymenophyllum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
338	Arecaceae	*Hyospathe elegans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
339	Icacinaceae	*Icacinaceae sp. 1*	2	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	Fabaceae	*Inga acuminata*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
341	Fabaceae	*Inga alba*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
342	Fabaceae	*Inga aliena*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
343	Fabaceae	*Inga auristellae*	0	0	0	0	2	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
344	Fabaceae	*Inga brachyrhachis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
345	Fabaceae	*Inga chartacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0	0	0	4	0	3	7	0	0	0	0
346	Fabaceae	*Inga cordatoalata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
347	Fabaceae	*Inga densiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	14	12	28	0	0	0	0	2	7	16	25	0	0	0	0
348	Fabaceae	*Inga edulis*	0	24	0	24	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	9	0	0	9	0	8	0	8
349	Fabaceae	*Inga lateriflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	Fabaceae	*Inga laurina*	0	0	0	0	4	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
351	Fabaceae	*Inga leiocalycina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
352	Fabaceae	*Inga macrophylla*	0	0	0	0	9	6	7	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
353	Fabaceae	*Inga marginata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
354	Fabaceae	*Inga nobilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
355	Fabaceae	*Inga poeppigiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0
356	Fabaceae	*Inga pruriens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
357	Fabaceae	*Inga punctata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
358	Fabaceae	*Inga ruiziana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0
359	Fabaceae	*Inga sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
360	Fabaceae	*Inga sp. 10*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
361	Fabaceae	*Inga sp. 11*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
362	Fabaceae	*Inga sp. 2*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
363	Fabaceae	*Inga sp. 3*	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	4
364	Fabaceae	*Inga sp. 4*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
365	Fabaceae	*Inga sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
366	Fabaceae	*Inga sp. 6*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
367	Fabaceae	*Inga sp. 7*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
368	Fabaceae	*Inga thibaudiana*	6	0	0	6	2	2	6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
369	Fabaceae	*Inga umbellifera*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
370	Convolvulaceae	*Ipomoea cairica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
371	Arecaceae	*Iriartea deltoidea*	17	0	0	17	10	1	10	21	2	14	1	17	10	0	0	10	0	18	1	19	10	1	0	11
372	Myristicaceae	*Iryanthera juruensis*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
373	Myristicaceae	*Iryanthera laevis*	0	0	0	0	3	0	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
374	Myristicaceae	*Iryanthera paraensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
375	Myristicaceae	*Iryanthera sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
376	Marantaceae	*Ischnosiphon killipii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7	2	3	12
377	Marantaceae	*Ischnosiphon sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
378	Marantaceae	*Ischnosiphon sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
379	Rubiaceae	*Isertia laevis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
380	Bignoniaceae	*Jacaranda copaia*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	6	0	0	0	0	6	0	1	7	0	0	0	0
381	Bignoniaceae	*Jacaranda macrocarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
382	Caricaceae	*Jacaratia digitata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
383	Lacistemataceae	*Lacistemataceae sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
384	Apocynaceae	*Lacmellea peruviana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
385	Rubiaceae	*Ladenbergia oblongifolia*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
386	Verbenaceae	*Lantana sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
387	Lauraceae	*Lauraceae sp. 1*	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
388	Lauraceae	*Lauraceae sp. 3*	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
389	Melastomataceae	*Leandra sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
390	Lecythidaceae	*Lecythidaceae sp. 1*	9	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
391	Lecythidaceae	*Lecythidaceae sp. 2*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
392	Violaceae	*Leonia crassa*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
393	Violaceae	*Leonia glycycarpa*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
394	Icacinaceae	*Leretia sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
395	Icacinaceae	*Leretia sp. 2*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
396	Chrysobalanaceae	*Licania apetala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
397	Chrysobalanaceae	*Licania sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
398	Chrysobalanaceae	*Licania sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
399	Achariaceae	*Lindackeria paludosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
400	Lindsaeaceae	*Lindsaea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
401	Lomariopsidaceae	*Lomariopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
402	Fabaceae	*Lonchocarpus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1
403	Lycopodiaceae	*Lycopodium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0
404	Euphorbiaceae	*Mabea maynensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
405	Euphorbiaceae	*Mabea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
406	Fabaceae	*Machaerium inundatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
407	Fabaceae	*Machaerium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
408	Gentianaceae	*Macrocarpaea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
409	Gentianaceae	*Macrocarpaea sp. 1*	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
410	Fabaceae	*Macrolobium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
411	Magnoliaceae	*Magnolia sp. 1*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
412	Magnoliaceae	*Magnolia sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
413	Melastomataceae	*Maieta guianensis*	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5
414	Melastomataceae	*Maieta sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
415	Malvaceae	*Malvaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
416	Rubiaceae	*Manettia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	15	0	0	15	0	0	0	0
417	Sapotaceae	*Manilkara bidentata*	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
418	Sapotaceae	*Manilkara sp. 1*	25	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
419	Moraceae	*Maquira coriacea*	0	0	0	0	4	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
420	Phyllanthaceae	*Margaritaria nobilis*	0	0	0	0	0	3	9	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
421	Calophyllaceae	*Marila micrantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
422	Calophyllaceae	*Marila sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
423	Myrtaceae	*Marlierea sp. 1*	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
424	Sapindaceae	*Matayba inelegans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
425	Sapindaceae	*Matayba sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
426	Apocynaceae	*Matelea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
427	Malvaceae	*Matisia cordata*	0	0	0	0	1	2	3	6	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	1	0	2
428	Malvaceae	*Matisia malacocalyx*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
429	Malvaceae	*Matisia ochrocalyx*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
430	Malvaceae	*Matisia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
431	Malvaceae	*Matisia sp. 1*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
432	Achariaceae	*Mayna sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
433	Celastraceae	*Maytenus sp.*	0	0	0	0	6	2	0	8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
434	Celastraceae	*Maytenus sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
435	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 1*	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
436	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 2*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
437	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 3*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
438	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 4*	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
439	Meliaceae	*Meliaceae sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
440	Meliaceae	*Meliaceae sp. 1*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
441	Meliaceae	*Meliaceae sp. 2*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
442	Sabiaceae	*Meliosma herbertii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
443	Acanthaceae	*Mendoncia killipii*	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0
444	Lauraceae	*Mezilaurus pyriflora*	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
445	Lauraceae	*Mezilaurus sp.1*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
446	Dryopteridaceae	*Mickelia guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
447	Dryopteridaceae	*Mickelia nicotianifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
448	Melastomataceae	*Miconia affinis*	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
449	Melastomataceae	*Miconia amazonica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
450	Melastomataceae	*Miconia paleacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
451	Melastomataceae	*Miconia poeppigii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
452	Melastomataceae	*Miconia prasina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	5	0	0	0	0
453	Melastomataceae	*Miconia sp. 1*	0	2	0	2	2	0	2	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
454	Melastomataceae	*Miconia sp. 2*	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
455	Melastomataceae	*Miconia sp. 3*	0	0	0	0	1	3	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
456	Melastomataceae	*Miconia tomentosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
457	Sapotaceae	*Micropholis guyanensis*	0	0	0	0	2	1	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
458	Sapotaceae	*Micropholis sp.*	0	0	0	0	5	4	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
459	Sapotaceae	*Micropholis sp. 1*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
460	Olacaceae	*Minquartia guianensis*	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
461	Monimiaceae	*Monimiaceae sp. 1*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
462	Gesneriaceae	*Monopyle sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
463	Marantaceae	*Monotagma laxum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
464	Marantaceae	*Monotagma plurispicatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	3	0	1	4	0	0	2	2
465	Marantaceae	*Monotagma sp. 1*	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	6
466	Marantaceae	*Monotagma sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
467	Araceae	*Monstera sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
468	Moraceae	*Moraceae sp. 1*	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
469	Moraceae	*Moraceae sp. 2*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
470	Moraceae	*Moraceae sp. 3*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
471	Melastomataceae	*Mouriri sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
472	Polygalaceae	*Moutabea aculeata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
473	Myrtaceae	*Myrcia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
474	Myrtaceae	*Myrcia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
475	Myristicaceae	*Myristica sp. 1*	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
476	Myristicaceae	*Myristica sp. 2*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
477	Myristicaceae	*Myristicaceae sp. 3*	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
478	Fabaceae	*Myroxylon balsamum*	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
479	Myrtaceae	*Myrtaceae sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
480	Moraceae	*Naucleopsis glabra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
481	Moraceae	*Naucleopsis sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
482	Moraceae	*Naucleopsis sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
483	Moraceae	*Naucleopsis sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
484	Moraceae	*Naucleopsis ulei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
485	Lauraceae	*Nectandra longifolia*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
486	Lauraceae	*Nectandra pulverulenta*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
487	Lauraceae	*Nectandra reticulata*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
488	Lauraceae	*Nectandra sp. 1*	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
489	Lauraceae	*Nectandra turbacensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
490	Nyctaginaceae	*Neea chlorantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
491	Nyctaginaceae	*Neea divaricata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
492	Nyctaginaceae	*Neea macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
493	Nyctaginaceae	*Neea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
494	Nyctaginaceae	*Neea spruceana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0
495	Nyctaginaceae	*Neea virens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
496	Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	9	0	0	0	0	5	4	0	9
497	Lauraceae	*Ocotea aciphylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
498	Lauraceae	*Ocotea bofo*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
499	Lauraceae	*Ocotea gracilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	Lauraceae	*Ocotea javitensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
501	Lauraceae	*Ocotea myriantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
502	Lauraceae	*Ocotea sp.*	0	0	0	0	0	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
503	Lauraceae	*Ocotea sp. 1*	0	0	3	3	5	1	7	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
504	Lauraceae	*Ocotea sp. 2*	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
505	Arecaceae	*Oenocarpus bataua*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
506	Poaceae	*Olyra caudata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
507	Poaceae	*Olyra latifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	19	7	4	30	0	0	0	0	4	8	3	15	7	0	6	13
508	Poaceae	*Olyra sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	29	33	0	0	0	0	0	0	1	1
509	Poaceae	*Olyra sp. 1*	0	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
510	Fabaceae	*Ormosia amazonica*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
511	Fabaceae	*Ormosia bopiensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
512	Fabaceae	*Ormosia sp.*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
513	Fabaceae	*Ormosia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
514	Myristicaceae	*Otoba glycycarpa*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
515	Myristicaceae	*Otoba parvifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
516	Myristicaceae	*Otoba sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
517	Ochnaceae	*Ouratea iquitosensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
518	Ochnaceae	*Ouratea simulans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
519	Annonaceae	*Oxandra acuminata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
520	Annonaceae	*Oxandra xylopioides*	0	0	0	0	4	1	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
521	Malvaceae	*Pachira brevipes*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	10	0	0	0	0	2	4	2	8	0	0	0	0
522	Malvaceae	*Pachira sp.1*	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
523	Rubiaceae	*Palicourea guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
524	Rubiaceae	*Palicourea lasiantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0
525	Rubiaceae	*Palicourea sp.*	0	0	1	1	48	4	62	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
526	Rubiaceae	*Palicourea sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
527	Rubiaceae	*Palicourea sp.2*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
528	Rubiaceae	*Palicourea sp.3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
529	Rubiaceae	*Palicourea subspicata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
530	Poaceae	*Pariana bicolor*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
531	Poaceae	*Pariana radiciflora*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
532	Poaceae	*Pariana sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2	10	32	0	0	0	0	3	0	12	15
533	Poaceae	*Pariana sp. 1*	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
534	Poaceae	*Pariana sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
535	Fabaceae	*Parkia nitida*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
536	Fabaceae	*Parkia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
537	Fabaceae	*Parkia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
538	Fabaceae	*Parkia velutina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
539	Sapindaceae	*Paullinia pachycarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	7	0	0	0	0	4	2	1	7	0	0	0	0
540	Rubiaceae	*Pentagonia macrophylla*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
541	Piperaceae	*Peperomia serpens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
542	Piperaceae	*Peperomia sp.*	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
543	Moraceae	*Perebea guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
544	Moraceae	*Perebea mollis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
545	Moraceae	*Perebea sp. 1*	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
546	Moraceae	*Perebea sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
547	Moraceae	*Perebea sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
548	Moraceae	*Perebea sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
549	Moraceae	*Perebea xanthochyma*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
550	Rubiaceae	*Peripeplus bracteosus*	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
551	Lauraceae	*Persea sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
552	Poaceae	*Pharus sp.*	0	0	0	0	11	18	9	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
553	Poaceae	*Pharus sp. 1*	0	35	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
554	Araceae	*Philodendron ernestii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
555	Araceae	*Philodendron heterophyllum*	0	0	0	0	6	11	16	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
556	Araceae	*Philodendron sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	2
557	Phyllanthaceae	*Phyllanthus sp.*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
558	Phyllanthaceae	*Phyllanthus sp. 1*	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
559	Picramniaceae	*Picramnia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
560	Picramniaceae	*Picramnia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
561	Piperaceae	*Piper aduncum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
562	Piperaceae	*Piper arboreum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
563	Piperaceae	*Piper asterotrichum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
564	Piperaceae	*Piper augustum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
565	Piperaceae	*Piper crassinervium*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0
566	Piperaceae	*Piper guianense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0
567	Piperaceae	*Piper obliquum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
568	Piperaceae	*Piper peltatum*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
569	Piperaceae	*Piper reticulatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
570	Piperaceae	*Piper sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
571	Piperaceae	*Piper sp. 1*	0	4	0	4	10	6	1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
572	Piperaceae	*Piper sp. 2*	0	0	0	0	3	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
573	Piperaceae	*Piper sp. 3*	0	0	0	0	7	7	0	14	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
574	Piperaceae	*Piper sp. 4*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7
575	Piperaceae	*Piperaceae sp. 1*	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
576	Piperaceae	*Piperaceae sp. 2*	0	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
577	Fabaceae	*Piptadenia anolidurus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
578	Bromeliaceae	*Pitcairnia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
579	Salicaceae	*Pleuranthodendron lindenii*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
580	Lauraceae	*Pleurothyrium sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
581	Poaceae	*Poaceae sp.*	0	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
582	Dryopteridaceae	*Polybotrya caudata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
583	Dryopteridaceae	*Polybotrya fractiserialis*	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
584	Dryopteridaceae	*Polybotrya osmundacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
585	Dryopteridaceae	*Polybotrya pubens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
586	Rubiaceae	*Posoqueria coriacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
587	Moraceae	*Poulsenia armata*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
588	Urticaceae	*Pourouma bicolor*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
589	Urticaceae	*Pourouma cecropiifolia*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
590	Urticaceae	*Pourouma cuspidata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
591	Urticaceae	*Pourouma guianensis*	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
592	Urticaceae	*Pourouma melinonii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
593	Urticaceae	*Pourouma minor*	0	0	0	0	2	0	0	2	1	2	5	8	0	0	0	0	4	0	5	9	0	0	1	1
594	Urticaceae	*Pourouma sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
595	Urticaceae	*Pourouma sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
596	Urticaceae	*Pourouma tomentosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
597	Sapotaceae	*Pouteria bangii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
598	Sapotaceae	*Pouteria bilocularis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
599	Sapotaceae	*Pouteria caimito*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
600	Sapotaceae	*Pouteria cladantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
601	Sapotaceae	*Pouteria cuspidata*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
602	Sapotaceae	*Pouteria durlandii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
603	Sapotaceae	*Pouteria reticulata*	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
604	Sapotaceae	*Pouteria sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
605	Sapotaceae	*Pouteria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	7	7
606	Sapotaceae	*Pouteria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	4	4
607	Sapotaceae	*Pouteria sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
608	Sapotaceae	*Pouteria torta*	0	0	0	0	2	0	5	7	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1
609	Burseraceae	*Protium amazonicum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
610	Burseraceae	*Protium calanense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
611	Burseraceae	*Protium decandrum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
612	Burseraceae	*Protium divaricatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
613	Burseraceae	*Protium guianense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
614	Burseraceae	*Protium nodulosum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
615	Burseraceae	*Protium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0
616	Burseraceae	*Protium sp. 1*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
617	Burseraceae	*Protium sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
618	Rosaceae	*Prunus sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
619	Moraceae	*Pseudolmedia laevigata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
620	Moraceae	*Pseudolmedia laevis*	1	0	8	9	1	2	1	4	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	2	3	3	0	0	3
621	Moraceae	*Pseudolmedia macrophylla*	0	0	0	0	10	2	8	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
622	Moraceae	*Pseudolmedia mollis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
623	Moraceae	*Pseudolmedia sp.*	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
624	Moraceae	*Pseudolmedia sp. 1*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
625	Moraceae	*Pseudolmedia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
626	Moraceae	*Pseudolmedia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
627	Moraceae	*Pseudolmedia aff. macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
628	Rubiaceae	*Psychotria poeppigiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0
629	Rubiaceae	*Psychotria rhodophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
630	Rubiaceae	*Psychotria ruizii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
631	Rubiaceae	*Psychotria sp.*	0	0	0	0	5	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
632	Rubiaceae	*Psychotria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
633	Rubiaceae	*Psychotria sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	0	15	0	0	0	0	11	1	0	12
634	Rubiaceae	*Psychotria sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
635	Fabaceae	*Pterocarpus rohrii*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
636	Malvaceae	*Quararibea wittii*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
637	Ochnaceae	*Quiina sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
638	Apocynaceae	*Rauvolfia paraensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
639	Zingiberaceae	*Renealmia alpinia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
640	Zingiberaceae	*Renealmia sp.*	0	0	0	0	3	4	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
641	Zingiberaceae	*Renealmia thyrsoidea*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	0	7
642	Cactaceae	*Rhipsalis sp.*	0	0	0	0	2	5	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
643	Araceae	*Rhodospatha oblongata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	17	0	0	0	0	0	5	4	9	0	0	0	0
644	Araceae	*Rhodospatha sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
645	Lauraceae	*Rhodostemonodaphne sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
646	Phyllanthaceae	*Richeria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
647	Phyllanthaceae	*Richeria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
648	Violaceae	*Rinorea racemosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
649	Annonaceae	*Rollinia sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
650	Linaceae	*Roucheria columbiana*	0	0	0	0	3	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
651	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 1*	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	1	1
652	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 2*	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
653	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 3*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
654	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 4*	4	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
655	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
656	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 6*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
657	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 7*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
658	Acanthaceae	*Ruellia sp. 1*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
659	Annonaceae	*Ruizodendron ovale*	0	0	0	0	2	2	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660	Rutaceae	*Rutaceae sp. 1*	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
661	Rutaceae	*Rutaceae sp. 2*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
662	Saccolomataceae	*Saccoloma inaequale*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
663	Saccolomataceae	*Saccoloma sp.*	0	58	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
664	Euphorbiaceae	*Sagotia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
665	Celastraceae	*Salacia sp. 1*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
666	Celastraceae	*Salacia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
667	Blechnaceae	*Salpichlaena volubilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
668	Acanthaceae	*Sanchezia scandens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
669	Sapindaceae	*Sapindaceae sp. 2*	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
670	Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum*	0	0	0	0	6	3	0	9	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	3
671	Euphorbiaceae	*Sapium marmieri*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
672	Euphorbiaceae	*Sapium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
673	Euphorbiaceae	*Sapium sp. 2*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
674	Sapotaceae	*Sapotaceae sp. 2*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
675	Sapotaceae	*Sarcaulus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
676	Apocynaceae	*Sarcostemma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
677	Fabaceae	*Schizolobium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
678	Fabaceae	*Schizolobium sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
679	Cyperaceae	*Scleria macrophylla*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
680	Selaginellaceae	*Selaginella aff. articulata*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
681	Selaginellaceae	*Selaginella conduplicata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
682	Selaginellaceae	*Selaginella exaltata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	10	1	0	11
683	Selaginellaceae	*Selaginella sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	8	0	0	0	0	9	5	2	16	0	0	0	0
684	Selaginellaceae	*Selaginella sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
685	Selaginellaceae	*Selaginella sp. 2*	0	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
686	Selaginellaceae	*Selaginella sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
687	Selaginellaceae	*Selaginella haematodes*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0	3	0	0	3
688	Euphorbiaceae	*Senefeldera sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
689	Fabaceae	*Senna macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
690	Fabaceae	*Senna reticulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0
691	Fabaceae	*Senna sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
692	Sapindaceae	*Serjania sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
693	Polypodiaceae	*Serpocaulon sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
694	Simaroubaceae	*Simarouba amara*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
695	Simaroubaceae	*Simarouba sp. 1*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
696	Rubiaceae	*Simira rubescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
697	Siparunaceae	*Siparuna decipiens*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
698	Siparunaceae	*Siparuna sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
699	Siparunaceae	*Siparuna sp. 1*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700	Siparunaceae	*Siparunaceae sp. 1*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
701	Elaeocarpaceae	*Sloanea durissima*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
702	Elaeocarpaceae	*Sloanea floribunda*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
703	Elaeocarpaceae	*Sloanea guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
704	Elaeocarpaceae	*Sloanea sp. 1*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	5	0	0	0	0	0	0	1	1
705	Elaeocarpaceae	*Sloanea sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
706	Elaeocarpaceae	*Sloanea obtusifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
707	Arecaceae	*Socratea exorrhiza*	0	0	1	1	0	1	0	1	0	8	6	14	10	0	0	10	1	6	4	11	1	3	0	4
708	Arecaceae	*Socratea salazarii*	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
709	Solanaceae	*Solanum grandifolium*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
710	Solanaceae	*Solanum sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
711	Solanaceae	*Solanum sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
712	Solanaceae	*Solanum sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
713	Solanaceae	*Solanum sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
714	Solanaceae	*Solanum sp. 6*	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
715	Moraceae	*Sorocea pileata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0
716	Moraceae	*Sorocea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
717	Araceae	*Spathiphyllum sp.*	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
718	Anacardiaceae	*Spondias mombin*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
719	Malvaceae	*Sterculia apetala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
720	Dryopteridaceae	*Stigmatopteris heterophlebia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
721	Marantaceae	*Stromanthe stromanthoides*	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
722	Loganiaceae	*Strychnos chrysophylla*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
723	Loganiaceae	*Strychnos sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
724	Primulaceae	*Stylogyne ardisioides*	1	7	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
725	Fabaceae	*Swartzia arborescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
726	Fabaceae	*Swartzia myrtifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
727	Fabaceae	*Swartzia sp. 1*	0	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
728	Fabaceae	*Swartzia sp. 2*	5	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
729	Clusiaceae	*Symphonia globulifera*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
730	Bignoniaceae	*Tabebuia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
731	Apocynaceae	*Tabernaemontana sananho*	0	0	0	0	1	0	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
732	Apocynaceae	*Tabernaemontana sp. 1*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
733	Fabaceae	*Tachigali sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
734	Sapindaceae	*Talisia carinata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
735	Anacardiaceae	*Tapirira guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
736	Dichapetalaceae	*Tapura sp. 1*	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
737	Bignoniaceae	*Tecoma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
738	Tectariaceae	*Tectaria sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
739	Tectariaceae	*Tectaria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
740	Tectariaceae	*Tectaria incisa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
741	Combretaceae	*Terminalia amazonia*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
742	Dilleniaceae	*Tetracera volubilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
743	Salicaceae	*Tetrathylacium macrophyllum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
744	Thelypteridaceae	*Thelypteris ancyriothrix*	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
745	Thelypteridaceae	*Thelypteris decussata*	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
746	Thelypteridaceae	*Thelypteris eggersii*	0	0	0	0	4	0	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
747	Thelypteridaceae	*Thelypteris gigantea*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
748	Thelypteridaceae	*Thelypteris glandulosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
749	Thelypteridaceae	*Thelypteris opposita*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750	Thelypteridaceae	*Thelypteris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	7	0	0	0	0	1	7	4	12	0	0	0	0
751	Melastomataceae	*Tococa guianensis*	0	0	0	0	6	7	5	18	0	3	0	3	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0
752	Melastomataceae	*Tococa sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
753	Sapindaceae	*Toulicia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
754	Clusiaceae	*Tovomita calophyllophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
755	Clusiaceae	*Tovomita sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
756	Commelinaceae	*Tradescantia sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
757	Burseraceae	*Trattinnickia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
758	Burseraceae	*Trattinnickia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
759	Cannabaceae	*Trema micrantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
760	Cannabaceae	*Trema sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
761	Meliaceae	*Trichilia cipo*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
762	Meliaceae	*Trichilia elegans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
763	Meliaceae	*Trichilia micrantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0
764	Meliaceae	*Trichilia poeppigii*	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
765	Meliaceae	*Trichilia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
766	Meliaceae	*Trichilia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
767	Hymenophyllaceae	*Trichomanes elegans*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
768	Hymenophyllaceae	*Trichomanes pinnatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
769	Melastomataceae	*Triolena sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
770	Polygonaceae	*Triplaris americana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1
771	Polygonaceae	*Triplaris cumingiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
772	Polygonaceae	*Triplaris poeppigiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
773	Polygonaceae	*Triplaris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
774	Polygonaceae	*Triplaris sp. 1*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
775	Polygonaceae	*Triplaris sp. 2*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
776	Tectariaceae	*Triplophyllum funestum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
777	Malvaceae	*Triumfetta sp. 1*	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
778	Moraceae	*Trymatococcus amazonicus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
779	Rubiaceae	*Uncaria guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
780	Urticaceae	*Urera caracasana*	0	0	0	0	1	1	2	4	3	2	0	5	0	0	0	0	4	2	3	9	0	0	0	0
781	Asteraceae	*Vernonanthura patens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
782	Asteraceae	*Vernonanthura phosphorica*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
783	Myristicaceae	*Virola calophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0
784	Myristicaceae	*Virola flexuosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
785	Myristicaceae	*Virola pavonis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	2	2
786	Myristicaceae	*Virola sebifera*	0	0	0	0	6	1	0	7	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
787	Myristicaceae	*Virola sp. 1*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	2	4
788	Myristicaceae	*Virola sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5	0	0	0	0	1	0	0	1
789	Myristicaceae	*Virola surinamensis*	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Familia	Especie	2015								2017															
			Seca								Húmeda								Seca							
			EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
			Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
790	Vochysiaceae	*Vochysia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
791	Vochysiaceae	*Vochysia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
792	Vochysiaceae	*Vochysia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
793	Vochysiaceae	*Vochysia braceliniae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
794	Arecaceae	*Wettinia augusta*	0	0	0	0	2	8	6	16	0	6	0	6	6	0	7	13	0	7	0	7	8	0	5	13
795	Araceae	*Xanthosoma poeppigii*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
796	Araceae	*Xanthosoma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1
797	Araceae	*Xanthosoma sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
798	Haemodoraceae	*Xiphidium caeruleum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
799	Annonaceae	*Xylopia cuspidata*	0	0	0	0	1	2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800	Rutaceae	*Zanthoxylum sp.*	0	0	0	0	3	4	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
801	Rutaceae	*Zanthoxylum sp. 1*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
802	Fabaceae	*Zygia coccinea*	0	0	5	5	3	3	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
803	Fabaceae	*Zygia sp. 1*	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
804	Fabaceae	*Zygia sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
805	Fabaceae	*Zygia sp. 3*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza			**70**	**63**	**58**	**181**	**119**	**78**	**84**	**160**	**54**	**99**	**55**	**155**	**52**	**45**	**46**	**103**	**57**	**99**	**64**	**151**	**68**	**52**	**72**	**163**
Abundancia			**401**	**949**	**210**	**1560**	**398**	**264**	**357**	**1019**	**284**	**264**	**187**	**735**	**142**	**112**	**152**	**406**	**185**	**237**	**183**	**605**	**164**	**110**	**139**	**413**
Índice de Shannon-Wiener (H´)			**4,82**	**3,17**	**5,16**	**5,17**	**6,18**	**5,59**	**5,46**	**6,27**	**4,39**	**6,14**	**4,15**	**5,81**	**4,98**	**5,07**	**4,76**	**6,00**	**5,09**	**6,10**	**4,64**	**6,23**	**5,62**	**5,20**	**5,74**	**6,76**
Índice de Simpson (1-D)			**0,92**	**0,70**	**0,96**	**0,88**	**0,97**	**0,97**	**0,95**	**0,97**	**0,89**	**0,98**	**0,83**	**0,94**	**0,95**	**0,96**	**0,94**	**0,97**	**0,96**	**0,98**	**0,89**	**0,97**	**0,97**	**0,96**	**0,97**	**0,99**
Indice de Margalef (d)			**11,51**	**9,04**	**10,66**	**24,48**	**19,71**	**13,81**	**14,12**	**22,96**	**9,38**	**17,58**	**10,32**	**23,33**	**10,29**	**9,32**	**8,96**	**16,98**	**10,73**	**17,92**	**12,09**	**23,42**	**13,14**	**10,85**	**14,39**	**26,89**
Índice de Pielou (J')			**0,79**	**0,53**	**0,88**	**0,69**	**0,90**	**0,89**	**0,85**	**0,86**	**0,76**	**0,93**	**0,72**	**0,80**	**0,87**	**0,92**	**0,86**	**0,90**	**0,87**	**0,92**	**0,77**	**0,86**	**0,92**	**0,91**	**0,93**	**0,92**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 2.- Data Cuantitativa de las Especies de Flora y Vegetación (Parte II)

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Fabaceae	*Abarema jupunba*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	LC	-	-
2	Menispermaceae	*Abuta grandifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	NT	LC	-	-
3	Menispermaceae	*Abuta sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
4	Fabaceae	*Acacia loretensis*	0	5	2	7	0	0	0	0	0	4	2	6	0	0	0	0	0	9	4	13	0	0	1	1	-	-	-	-
5	Fabaceae	*Acacia macbridei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
6	Fabaceae	*Acacia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
7	Fabaceae	*Acacia sp.2*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
8	Euphorbiaceae	*Acalypha macrostachya*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	17	30	0	6	0	6	-	LC	-	-
9	Euphorbiaceae	*Acalypha sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
10	Euphorbiaceae	*Acalypha sp. 3*	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
11	Euphorbiaceae	*Acalypha sp. 4*	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	-	-	-
12	Euphorbiaceae	*Acalypha stenoloba*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
13	Bignoniaceae	*Adenocalymma cladotrichum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
14	Pteridaceae	*Adiantum humile*	3	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	-	-	-	-
15	Pteridaceae	*Adiantum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	2	0	89	0	0	0	0	-	-	-	-
16	Pteridaceae	*Adiantum terminatum*	9	3	0	12	0	3	0	3	3	3	0	6	0	0	0	0	12	6	0	18	0	3	0	3	-	-	-	-
17	Pteridaceae	*Adiantum pulverulentum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
18	Lamiaceae	*Aegiphila sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
19	Euphorbiaceae	*Alchornea glandulosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	1	0	1	2	-	LC	-	-
20	Euphorbiaceae	*Alchornea latifolia*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
21	Euphorbiaceae	*Alchornea sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
22	Euphorbiaceae	*Alchornea triplinervia*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
23	Rubiaceae	*Alibertia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	2	0	0	2	-	-	-	-
24	Rubiaceae	*Alibertia sp.2*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
25	Sapindaceae	*Allophylus amazonicus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
26	Sapindaceae	*Allophylus sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
27	Rubiaceae	*Amaioua corymbosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4	4	19	-	-	-	-
28	Rubiaceae	*Amaioua sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
29	Fabaceae	*Andira inermis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
30	Fabaceae	*Andira sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
31	Fabaceae	*Andira sp. 2*	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	-	-	-	-
32	Lauraceae	*Aniba coto*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	LC	-	-
33	Lauraceae	*Aniba panurensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
34	Lauraceae	*Aniba sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	-	-	-	-
35	Annonaceae	*Annona hypoglauca*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
36	Annonaceae	*Annona sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	4	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
37	Annonaceae	*Annona sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
38	Annonaceae	*Annonaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
39	Annonaceae	*Annonaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
40	Caryocaraceae	*Anthodiscus klugii*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	3	-	LC	-	-
41	Araceae	*Anthurium breviscapum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	7	16	-	-	-	-
42	Araceae	*Anthurium croatii*	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	11	0	4	0	4	-	-	-	-
43	Araceae	*Anthurium pentaphyllum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	6	15	0	0	0	0	-	-	-	-
44	Araceae	*Anthurium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	2	-	-	-	-
45	Araceae	*Anthurium sp. 2*	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	-	-	-	-
46	Araceae	*Anthurium sp. 3*	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	-	-	-	-
47	Euphorbiaceae	*Aparisthmium cordatum*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
48	Malvaceae	*Apeiba glabra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5	-	LC	-	-
49	Malvaceae	*Apeiba membranacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	LC	-	-
50	Acanthaceae	*Aphelandra aurantiaca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
51	Apocynaceae	*Apocynaceae sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
52	Fabaceae	*Apuleia leiocarpa*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5	2	0	7	-	LC	-	-
53	Apocynaceae	*Asclepias sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	-	-	-	-
54	Apocynaceae	*Aspidosperma excelsum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	-	LC	-	-
55	Apocynaceae	*Aspidosperma rigidum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
56	Apocynaceae	*Aspidosperma sp.1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
57	Aspleniaceae	*Asplenium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	-	-	-	-
58	Aspleniaceae	*Asplenium sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
59	Aspleniaceae	*Asplenium sp.4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
60	Cyclanthaceae	*Asplundia peruviana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8	2	2	0	4	-	LC	-	-
61	Arecaceae	*Astrocaryum macrocalyx*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	4	-	LC	-	-
62	Arecaceae	*Astrocaryum murumuru*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1	1	-	-	-	-
63	Poaceae	*Aulonemia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-
64	Arecaceae	*Bactris gasipaes*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	0	1	-	-	-	-
65	Arecaceae	*Bactris simplicifrons*	7	0	0	7	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	-	-	-	-
66	Arecaceae	*Bactris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
67	Fabaceae	*Balizia sp.1*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
68	Malpighiaceae	*Banisteriopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3	8	25	-	-	-	-
69	Rubiaceae	*Bathysa sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	-	-	-	-
70	Moraceae	*Batocarpus sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
71	Fabaceae	*Bauhinia cf. brachycalyx*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
72	Fabaceae	*Bauhinia guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
73	Fabaceae	*Bauhinia sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	-	-	-	-
74	Fabaceae	*Bauhinia sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	-	-	-	-
75	Begoniaceae	*Begonia monadelpha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
76	Begoniaceae	*Begonia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
77	Gesneriaceae	*Besleria aggregata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
78	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	-	-	-	-
79	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	7	0	0	0	0	-	-	-	-
80	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
81	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
82	Bignoniaceae	*Bignoniaceae sp. 6*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	-	-	-	-
83	Oxalidaceae	*Biophytum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
84	Bixaceae	*Bixa platycarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
85	Bixaceae	*Bixa urucurana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	LC	-	-
86	Annonaceae	*Bocageopsis sp. 1*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
87	Poaceae	*Brachiaria sp. 1*	0	0	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	48	0	0	0	0	-	-	-	-
88	Moraceae	*Brosimum guianense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
89	Moraceae	*Brosimum potabile*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
90	Moraceae	*Brosimum rubescens*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3	-	-	-	-
91	Moraceae	*Brosimum sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	-	-	-	-
92	Moraceae	*Brosimum sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
93	Fabaceae	*Brownea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
94	Solanaceae	*Brunfelsia grandiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
95	Combretaceae	*Buchenavia grandis*	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	-	-	-	-
96	Combretaceae	*Buchenavia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	7	17	-	-	-	-
97	Burseraceae	*Burseraceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
98	Meliaceae	*Cabralea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
99	Fabaceae	*Caesalpinia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
100	Araceae	*Caladium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	4	16	0	0	0	0	-	-	-	-
101	Marantaceae	*Calathea altissima*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
102	Marantaceae	*Calathea capitata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	24	15	49	-	-	-	-
103	Marantaceae	*Calathea lutea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	2	1	0	3	-	-	-	-
104	Marantaceae	*Calathea micans*	6	0	0	6	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	10	3	0	13	0	0	0	0	-	-	-	-
105	Marantaceae	*Calathea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	11	-	-	-	-
106	Marantaceae	*Calathea sp. 1*	5	0	0	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	3	3	5	0	8	13	0	0	8	8	-	-	-	-
107	Marantaceae	*Calathea silvosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	-	-	-	-
108	Calophyllaceae	*Calophyllum brasiliense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	LC	-	-
109	Calophyllaceae	*Calophyllum aff. brasiliense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5	-	-	-	-
110	Rubiaceae	*Calycophyllum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
111	Rubiaceae	*Calycophyllum sp.1*	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	-	-	-	-
112	Rubiaceae	*Calycophyllum spruceanum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
113	Myrtaceae	*Calyptranthes sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	1	1	-	-	-	-
114	Myrtaceae	*Calyptranthes sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5	-	-	-	-
115	Myrtaceae	*Calyptranthes sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
116	Rubiaceae	*Capirona decorticans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
117	Capparaceae	*Capparis detonsa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9	-	-	-	-
118	Cyclanthaceae	*Carludovica palmata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	-	LC	-	-
119	Caryocaraceae	*Caryocar glabrum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	1	4	0	1	0	1	-	LC	-	-
120	Euphorbiaceae	*Caryodendron orinocense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	LC	-	-
121	Salicaceae	*Casearia decandra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
122	Salicaceae	*Casearia pitumba*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
123	Salicaceae	*Casearia prunifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
124	Salicaceae	*Casearia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
125	Salicaceae	*Casearia sp. 1*	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	-	-	-	-
126	Salicaceae	*Casearia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
127	Salicaceae	*Casearia sylvestris*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
128	Moraceae	*Castilla ulei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4	-	LC	-	-
129	Urticaceae	*Cecropia distachya*	1	0	1	2	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	3	0	2	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
130	Urticaceae	*Cecropia engleriana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	3	0	0	3	-	LC	-	-
131	Urticaceae	*Cecropia obtusa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	3	9	0	13	0	13	-	LC	-	-
132	Urticaceae	*Cecropia peltata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	-	LC	-	-
133	Urticaceae	*Cecropia sciadophylla*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	2	4	15	1	2	18	4	9	4	17	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
134	Urticaceae	*Cecropia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	5	0	5	1	0	1	2	-	-	-	-
135	Urticaceae	*Cecropia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	0	8	-	-	-	-
136	Urticaceae	*Cecropia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	-	-	-	-
137	Urticaceae	*Cecropia sp. 5*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
138	Urticaceae	*Cecropia aff. herthae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	9	-	-	-	-
139	Meliaceae	*Cedrela odorata*	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	1	2	3	2	0	0	2	0	2	6	8	VU	VU	II	-
140	Meliaceae	*Cedrela sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	II	-
141	Fabaceae	*Cedrelinga cateniformis*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
142	Malvaceae	*Ceiba pentandra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	NT	LC	-	-
143	Malvaceae	*Ceiba samauma*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
144	Cannabaceae	*Celtis schippii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
145	Campanulaceae	*Centropogon capitatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
146	Campanulaceae	*Centropogon sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
147	Solanaceae	*Cestrum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	-	-	-	-
148	Chrysobalanaceae	*Chrysobalanaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	-	-	-	-
149	Chrysobalanaceae	*Chrysobalanaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
150	Clusiaceae	*Chrysochlamys sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
151	Clusiaceae	*Chrysochlamys sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
152	Clusiaceae	*Chrysochlamys sp. 3*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
153	Clusiaceae	*Chrysochlamys ulei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	11	-	-	-	-
154	Clusiaceae	*Chrysochlamys weberbaueri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
155	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	6	-	-	-	-
156	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp. 1*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	1	4	-	-	-	-
157	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
158	Sapotaceae	*Chrysophyllum sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
159	Cardiopteridaceae	*Citronella incarum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
160	Moraceae	*Clarisia biflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	NT	LC	-	-
161	Moraceae	*Clarisia racemosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	NT	LC	-	-
162	Moraceae	*Clarisia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
163	Melastomataceae	*Clidemia dentata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	3	8	0	0	0	0	-	LC	-	-
164	Melastomataceae	*Clidemia heterophylla*	5	2	0	7	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	6	5	0	11	0	0	0	0	-	-	-	-
165	Melastomataceae	*Clidemia hirta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
166	Melastomataceae	*Clidemia sp. 1*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	25	0	27	3	0	0	3	-	-	-	-
167	Melastomataceae	*Clidemia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
168	Clusiaceae	*Clusiaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
169	Clusiaceae	*Clusiaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
170	Polygonaceae	*Cococloba sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
171	Commelinaceae	*Commelina sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
172	Euphorbiaceae	*Conceveiba rhytidocarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	4	5	13	-	LC	-	-
173	Fabaceae	*Copaifera paupera*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	VU	LC	-	-
174	Fabaceae	*Copaifera sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	-	-	-
175	Cordiaceae	*Cordia hebeclada*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
176	Cordiaceae	*Cordia nodosa*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	2	3	0	5	2	7	-	LC	-	-
177	Cordiaceae	*Cordia ripicola*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
178	Costaceae	*Costus lasius*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
179	Costaceae	*Costus productus*	0	5	4	9	0	0	0	0	0	4	4	8	0	0	0	0	0	9	8	17	0	1	0	1	-	-	-	-
180	Costaceae	*Costus scaber*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	12	0	14	-	-	-	-
181	Costaceae	*Costus sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	2	-	-	-	-
182	Costaceae	*Costus sp. 2*	0	12	0	12	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24	0	0	2	2	-	-	-	-
183	Costaceae	*Costus sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
184	Costaceae	*Costus sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	8	-	-	-	-
185	Chrysobalanaceae	*Couepia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
186	Chrysobalanaceae	*Couepia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	-	-	-	-
187	Urticaceae	*Coussapoa sp. 1*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	-	-	-	-
188	Urticaceae	*Coussapoa sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	-	-	-	-
189	Euphorbiaceae	*Croton lechleri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
190	Euphorbiaceae	*Croton matourensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
191	Euphorbiaceae	*Croton sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
192	Euphorbiaceae	*Croton sp. 1*	1	0	0	1	0	2	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	15	0	2	17	0	2	0	2	-	-	-	-
193	Euphorbiaceae	*Croton sp. 3*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	1	0	1	-	-	-	-
194	Euphorbiaceae	*Croton sp. 5*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
195	Marantaceae	*Ctenanthe sp.1*	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	-	-	-	-
196	Cucurbitaceae	*Cucurbitaceae sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
197	Sapindaceae	*Cupania cinerea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	LC	-	-
198	Sapindaceae	*Cupania sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
199	Menispermaceae	*Curarea sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
200	Cyatheaceae	*Cyathea caracasana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	9	13	0	0	0	0	VU	-	II	-
201	Cyatheaceae	*Cyathea leucolepismata*	13	0	0	13	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	19	0	0	19	0	0	0	0	-	-	II	-
202	Cyatheaceae	*Cyathea pilosissima*	0	4	0	4	6	0	0	6	0	3	0	3	4	0	0	4	0	7	0	7	10	0	0	10	-	-	II	-
203	Cyatheaceae	*Cyathea pungens*	7	0	15	22	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	8	0	16	24	0	0	0	0	-	-	II	-
204	Cyatheaceae	*Cyathea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	-	-	II	-
205	Cucurbitaceae	*Cyclanthera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
206	Cyclanthaceae	*Cyclanthus bipartitus*	0	5	6	11	0	4	0	4	0	1	0	1	0	2	0	2	0	12	7	19	0	6	1	7	-	-	-	-
207	Cyclanthaceae	*Cyclanthus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	17	23	-	-	-	-
208	Cyperaceae	*Cyperus articulatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
209	Cyperaceae	*Cyperus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	-	-	-	-
210	Cyperaceae	*Cyperus sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	40	0	0	0	0	-	-	-	-
211	Burseraceae	*Dacryodes peruviana*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
212	Marattiaceae	*Danaea moritziana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	-	-	-	-
213	Marattiaceae	*Danaea nodosa*	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
214	Marattiaceae	*Danaea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5	-	-	-	-
215	Dilleniaceae	*Davilla kunthii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
216	Dilleniaceae	*Davilla nitida*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
217	Dilleniaceae	*Davilla sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
218	Fabaceae	*Deguelia scandens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	-	LC	-	-
219	Araliaceae	*Dendropanax sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
220	Araliaceae	*Dendropanax sp. 1*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	3	-	-	-	-
221	Fabaceae	*Desmodium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	32	0	0	0	0	-	-	-	-
222	Arecaceae	*Desmoncus mitis*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
223	Arecaceae	*Desmoncus polyacanthos*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
224	Commelinaceae	*Dichorisandra hexandra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
225	Commelinaceae	*Dichorisandra sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	0	0	0	-	-	-	-
226	Dicksoniaceae	*Dicksonia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	-	-	II	-
227	Annonaceae	*Diclinanona tessmannii*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	AM, LO
228	Didymochlaenaceae	*Didymochlaena truncatula*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
229	Araliaceae	*Didymopanax morototoni*	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4	0	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
230	Araceae	*Dieffenbachia humilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	-	-	-
231	Araceae	*Dieffenbachia killipii*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
232	Araceae	*Dieffenbachia sp. 1*	5	2	8	15	0	0	3	3	2	0	0	2	0	0	0	0	7	2	8	17	0	0	3	3	-	-	-	-
233	Araceae	*Dieffenbachia sp. 3*	3	0	40	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	40	43	0	0	0	0	-	-	-	-
234	Dilleniaceae	*Dilleniaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
235	Ebenaceae	*Diospyros sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
236	Athyriaceae	*Diplazium sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12	0	0	0	0	-	-	-	-
237	Athyriaceae	*Diplazium sp. 2*	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
238	Athyriaceae	*Diplazium tungurahuae*	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
239	Fabaceae	*Diplotropis purpurea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	-	LC	-	-
240	Fabaceae	*Dipteryx alata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	VU	-	-
241	Dilleniaceae	*Doliocarpus dentatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
242	Gesneriaceae	*Drymonia anisophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
243	Putranjivaceae	*Drypetes amazonica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
244	Putranjivaceae	*Drypetes sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4	-	-	-	-
245	Rubiaceae	*Elaeagia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
246	Dryopteridaceae	*Elaphoglossum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	-	-	-	-
247	Lauraceae	*Endlicheria sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
248	Lauraceae	*Endlicheria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	1	1	-	-	-	-
249	Lauraceae	*Endlicheria williamsii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	6	-	LC	-	-
250	Fabaceae	*Entada sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
251	Malvaceae	*Eriotheca sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
252	Malvaceae	*Eriotheca sp. 1*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
253	Malvaceae	*Eriotheca sp. 2*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
254	Fabaceae	*Erythrina edulis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	12	2	3	0	5	-	LC	-	-
255	Fabaceae	*Erythrina sp. 1*	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	-	-	-	-
256	Fabaceae	*Erythrina ulei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	-	LC	-	-
257	Erythroxylaceae	*Erythroxylum macrophyllum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
258	Lecythidaceae	*Eschweilera albiflora*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
259	Lecythidaceae	*Eschweilera coriacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	0	1	6	4	0	5	9	-	LC	-	-
260	Lecythidaceae	*Eschweilera decolorans*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
261	Lecythidaceae	*Eschweilera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	-	-	-	-
262	Lecythidaceae	*Eschweilera sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
263	Myrtaceae	*Eugenia feijoi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
264	Myrtaceae	*Eugenia sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
265	Myrtaceae	*Eugenia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	3	0	1	0	1	-	-	-	-
266	Euphorbiaceae	*Euphorbiaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
267	Euphorbiaceae	*Euphorbiaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
268	Arecaceae	*Euterpe precatoria*	0	5	0	5	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	5	23	6	34	0	0	0	0	-	LC	-	-
269	Cyclanthaceae	*Evodianthus funifer*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	7	-	-	-	-
270	Cyclanthaceae	*Evodianthus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	-	-	-
271	Fabaceae	*Fabaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	-	-	-	-
272	Fabaceae	*Fabaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	9	16	-	-	-	-
273	Rubiaceae	*Faramea glandulosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	-	LC	-	-
274	Rubiaceae	*Faramea multiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	8	0	0	0	0	-	LC	-	-
275	Rubiaceae	*Faramea cf. anisocalyx*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	-	-	-	-
276	Moraceae	*Ficus insipida*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	LC	-	-
277	Moraceae	*Ficus lauretana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	-	LC	-	-
278	Moraceae	*Ficus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
279	Moraceae	*Ficus sp. 1*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	-	-	-	-
280	Commelinaceae	*Floscopa sp. 1*	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	-	-	-
281	Apocynaceae	*Forsteronia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
282	Rutaceae	*Galipea tubiflora*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1	-	LC	-	-
283	Clusiaceae	*Garcinia madruno*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
284	Gesneriaceae	*Gasteranthus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
285	Arecaceae	*Geonoma camana*	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	-	-	-
286	Arecaceae	*Geonoma maxima*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	1	1	-	-	-	-
287	Arecaceae	*Geonoma sp. 1*	2	0	0	2	8	0	0	8	2	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	4	9	0	7	16	-	-	-	-
288	Arecaceae	*Geonoma sp. 2*	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	10	18	-	-	-	-
289	Arecaceae	*Geonoma stricta*	0	0	0	0	12	0	0	12	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	16	0	0	16	-	-	-	-
290	Goupiaceae	*Goupia glabra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
291	Poaceae	*Guadua sarcocarpa*	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	5	5	1	0	0	1	-	-	-	-
292	Poaceae	*Guadua weberbaueri*	1	13	21	35	0	0	0	0	9	12	11	32	9	8	6	23	115	35	163	313	9	14	6	29	-	LC	-	-
293	Nyctaginaceae	*Guapira sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
294	Meliaceae	*Guarea grandifolia*	0	1	1	2	0	0	0	0	2	2	1	5	0	0	0	0	4	3	2	9	0	0	0	0	-	LC	-	-
295	Meliaceae	*Guarea kunthiana*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
296	Meliaceae	*Guarea macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	3	12	0	0	0	0	-	LC	-	-
297	Meliaceae	*Guarea pterorhachis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
298	Meliaceae	*Guarea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	5	-	-	-	-
299	Meliaceae	*Guarea sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
300	Annonaceae	*Guatteria elata*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	2	3	0	0	1	1	-	LC	-	-
301	Annonaceae	*Guatteria scytophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
302	Annonaceae	*Guatteria sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
303	Annonaceae	*Guatteria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	0	3	0	0	1	1	-	-	-	-
304	Annonaceae	*Guatteria sp. 2*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
305	Annonaceae	*Guatteria sp. 3*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
306	Cucurbitaceae	*Gurania sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
307	Lecythidaceae	*Gustavia longifolia*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
308	Bignoniaceae	*Handroanthus incanus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	5	12	-	VU	-	-
309	Bignoniaceae	*Handroanthus obscurus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	1	0	1	-	LC	-	-
310	Bignoniaceae	*Handroanthus serratifolius*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	VU	EN	-	-
311	Chloranthaceae	*Hedyosmum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
312	Heliconiaceae	*Heliconia aff. lingulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
313	Heliconiaceae	*Heliconia densiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
314	Heliconiaceae	*Heliconia hirsuta*	0	6	0	6	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	8	2	10	0	0	0	0	-	-	-	-
315	Heliconiaceae	*Heliconia pendula*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
316	Heliconiaceae	*Heliconia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
317	Heliconiaceae	*Heliconia sp. 1*	0	0	10	10	0	7	0	7	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	13	13	0	7	0	7	-	-	-	-
318	Heliconiaceae	*Heliconia stricta*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	0	6	0	6	-	-	-	-
319	Heliconiaceae	*Heliconia subulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	17	0	0	0	0	-	-	-	-
320	Heliconiaceae	*Heliconia velutina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	-	-	-	-
321	Moraceae	*Helicostylis tomentosa*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
322	Malvaceae	*Heliocarpus americanus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	0	13	0	0	0	0	-	LC	-	-
323	Malvaceae	*Herrania nitida*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
324	Euphorbiaceae	*Hevea brasiliensis*	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
325	Euphorbiaceae	*Hevea guianensis*	0	0	0	0	18	0	0	18	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	3	3	23	0	2	25	-	LC	-	-
326	Euphorbiaceae	*Hevea pauciflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
327	Euphorbiaceae	*Hevea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
328	Phyllanthaceae	*Hieronyma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	6	-	-	-	-
329	Apocynaceae	*Himatanthus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	6	13	-	-	-	-
330	Apocynaceae	*Himatanthus sucuuba*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
331	Malpighiaceae	*Hiraea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	-	-	-	-
332	Chrysobalanaceae	*Hirtella racemosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
333	Chrysobalanaceae	*Hirtella sp. 1*	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	6	6	-	-	-	-
334	Chrysobalanaceae	*Hirtella triandra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	-	-	-
335	Euphorbiaceae	*Hura crepitans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
336	Fabaceae	*Hymenaea courbaril*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	1	-	LC	-	-
337	Hymenophyllaceae	*Hymenophyllum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
338	Arecaceae	*Hyospathe elegans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	-	-	-	-
339	Icacinaceae	*Icacinaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	-	-	-	-
340	Fabaceae	*Inga acuminata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
341	Fabaceae	*Inga alba*	0	8	0	8	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	14	0	14	0	0	0	0	-	LC	-	-
342	Fabaceae	*Inga aliena*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
343	Fabaceae	*Inga auristellae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	5	-	LC	-	-
344	Fabaceae	*Inga brachyrhachis*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
345	Fabaceae	*Inga chartacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	4	12	0	0	0	0	-	LC	-	-
346	Fabaceae	*Inga cordatoalata*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
347	Fabaceae	*Inga densiflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21	28	53	0	0	0	0	-	LC	-	-
348	Fabaceae	*Inga edulis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	14	26	0	40	0	8	0	8	-	LC	-	-
349	Fabaceae	*Inga lateriflora*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
350	Fabaceae	*Inga laurina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	7	-	LC	-	-
351	Fabaceae	*Inga leiocalycina*	10	0	0	10	0	0	0	0	3	0	0	3	0	1	0	1	13	0	0	13	0	1	0	1	-	LC	-	-
352	Fabaceae	*Inga macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6	7	22	-	LC	-	-
353	Fabaceae	*Inga marginata*	0	5	2	7	0	0	0	0	0	5	2	7	0	0	0	0	0	10	4	14	0	0	0	0	-	LC	-	-
354	Fabaceae	*Inga nobilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
355	Fabaceae	*Inga poeppigiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	12	0	0	0	0	-	LC	-	-
356	Fabaceae	*Inga pruriens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
357	Fabaceae	*Inga punctata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
358	Fabaceae	*Inga ruiziana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	0	0	0	0	-	LC	-	-
359	Fabaceae	*Inga sp. 1*	3	0	0	3	0	1	0	1	1	0	1	2	0	1	1	2	4	0	1	5	0	2	2	4	-	-	-	-
360	Fabaceae	*Inga sp. 10*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
361	Fabaceae	*Inga sp. 11*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
362	Fabaceae	*Inga sp. 2*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0	1	0	1	2	0	3	5	1	2	1	4	-	-	-	-
363	Fabaceae	*Inga sp. 3*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	6	7	0	0	7	-	-	-	-
364	Fabaceae	*Inga sp. 4*	1	1	11	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	11	13	1	0	0	1	-	-	-	-
365	Fabaceae	*Inga sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
366	Fabaceae	*Inga sp. 6*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
367	Fabaceae	*Inga sp. 7*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	-	-	-	-
368	Fabaceae	*Inga thibaudiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	2	2	6	10	-	LC	-	-
369	Fabaceae	*Inga umbellifera*	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
370	Convolvulaceae	*Ipomoea cairica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
371	Arecaceae	*Iriartea deltoidea*	5	0	0	5	0	0	0	0	4	1	1	6	2	0	2	4	28	33	3	64	32	2	12	46	-	LC	-	-
372	Myristicaceae	*Iryanthera juruensis*	1	0	0	1	2	0	0	2	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	2	7	0	0	7	-	LC	-	-
373	Myristicaceae	*Iryanthera laevis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	8	-	-	-	-
374	Myristicaceae	*Iryanthera paraensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
375	Myristicaceae	*Iryanthera sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
376	Marantaceae	*Ischnosiphon killipii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7	2	3	12	-	-	-	-
377	Marantaceae	*Ischnosiphon sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	9	0	0	0	0	-	-	-	-
378	Marantaceae	*Ischnosiphon sp. 1*	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	-	-	-	-
379	Rubiaceae	*Isertia laevis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
380	Bignoniaceae	*Jacaranda copaia*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	11	4	3	18	0	0	0	0	-	LC	-	-
381	Bignoniaceae	*Jacaranda macrocarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	-	-	-	-
382	Caricaceae	*Jacaratia digitata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	LC	-	-
383	Lacistemataceae	*Lacistemataceae sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
384	Apocynaceae	*Lacmellea peruviana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
385	Rubiaceae	*Ladenbergia oblongifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
386	Verbenaceae	*Lantana sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
387	Lauraceae	*Lauraceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
388	Lauraceae	*Lauraceae sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	-	-	-	-
389	Melastomataceae	*Leandra sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
390	Lecythidaceae	*Lecythidaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0	-	-	-	-
391	Lecythidaceae	*Lecythidaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
392	Violaceae	*Leonia crassa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
393	Violaceae	*Leonia glycycarpa*	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	3	1	0	1	2	-	LC	-	-
394	Icacinaceae	*Leretia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
395	Icacinaceae	*Leretia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
396	Chrysobalanaceae	*Licania apetala*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
397	Chrysobalanaceae	*Licania sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
398	Chrysobalanaceae	*Licania sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-
399	Achariaceae	*Lindackeria paludosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
400	Lindsaeaceae	*Lindsaea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
401	Lomariopsidaceae	*Lomariopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
402	Fabaceae	*Lonchocarpus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	-	-	-	-
403	Lycopodiaceae	*Lycopodium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
404	Euphorbiaceae	*Mabea maynensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	-	-	-
405	Euphorbiaceae	*Mabea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
406	Fabaceae	*Machaerium inundatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
407	Fabaceae	*Machaerium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
408	Gentianaceae	*Macrocarpaea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
409	Gentianaceae	*Macrocarpaea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
410	Fabaceae	*Macrolobium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
411	Magnoliaceae	*Magnolia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	-	-	-
412	Magnoliaceae	*Magnolia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
413	Melastomataceae	*Maieta guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	1	31	3	0	2	5	-	LC	-	-

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
414	Melastomataceae	*Maieta sp. 1*	4	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
415	Malvaceae	*Malvaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
416	Rubiaceae	*Manettia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	25	0	0	0	0	-	-	-	-
417	Sapotaceae	*Manilkara bidentata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	VU	-	-	-
418	Sapotaceae	*Manilkara sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	25	0	0	0	0	-	-	-	-
419	Moraceae	*Maquira coriacea*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	7	-	LC	-	-
420	Phyllanthaceae	*Margaritaria nobilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	12	-	LC	-	-
421	Calophyllaceae	*Marila micrantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
422	Calophyllaceae	*Marila sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
423	Myrtaceae	*Marlierea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
424	Sapindaceae	*Matayba inelegans*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	2	2	-	LC	-	-
425	Sapindaceae	*Matayba sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
426	Apocynaceae	*Matelea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
427	Malvaceae	*Matisia cordata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	10	-	LC	-	-
428	Malvaceae	*Matisia malacocalyx*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
429	Malvaceae	*Matisia ochrocalyx*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
430	Malvaceae	*Matisia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
431	Malvaceae	*Matisia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
432	Achariaceae	*Mayna sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
433	Celastraceae	*Maytenus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	2	0	8	-	-	-	-
434	Celastraceae	*Maytenus sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-
435	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
436	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
437	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	-	-	-	-
438	Melastomataceae	*Melastomataceae sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	-	-	-
439	Meliaceae	*Meliaceae sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
440	Meliaceae	*Meliaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
441	Meliaceae	*Meliaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
442	Sabiaceae	*Meliosma herbertii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
443	Acanthaceae	*Mendoncia killipii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	10	0	0	0	0	-	-	-	-
444	Lauraceae	*Mezilaurus pyriflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	-	EN	-	-
445	Lauraceae	*Mezilaurus sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
446	Dryopteridaceae	*Mickelia guianensis*	2	0	0	2	0	0	5	5	2	0	0	2	0	0	1	1	4	0	0	4	0	0	6	6	-	-	-	-
447	Dryopteridaceae	*Mickelia nicotianifolia*	0	15	7	22	0	9	4	13	0	2	4	6	0	3	1	4	0	17	11	28	0	12	5	17	-	-	-	-
448	Melastomataceae	*Miconia affinis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	-	LC	-	-
449	Melastomataceae	*Miconia amazonica*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
450	Melastomataceae	*Miconia paleacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	LC	-	-
451	Melastomataceae	*Miconia poeppigii*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
452	Melastomataceae	*Miconia prasina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
453	Melastomataceae	*Miconia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	2	5	-	-	-	-
454	Melastomataceae	*Miconia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	-	-	-	-
455	Melastomataceae	*Miconia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	7	-	-	-	-
456	Melastomataceae	*Miconia tomentosa*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	3	1	0	0	1	0	0	3	3	2	0	0	2	-	LC	-	-
457	Sapotaceae	*Micropholis guyanensis*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2	4	1	0	5	-	LC	-	-
458	Sapotaceae	*Micropholis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	4	13	-	-	-	-
459	Sapotaceae	*Micropholis sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
460	Olacaceae	*Minquartia guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	-	NT	-	-
461	Monimiaceae	*Monimiaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
462	Gesneriaceae	*Monopyle sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
463	Marantaceae	*Monotagma laxum*	0	0	13	13	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	17	17	0	0	0	0	-	-	-	-
464	Marantaceae	*Monotagma plurispicatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	6	0	0	2	2	-	-	-	-
465	Marantaceae	*Monotagma sp. 1*	0	0	4	4	15	3	3	21	0	0	2	2	3	0	3	6	15	0	7	22	18	3	12	33	-	-	-	-
466	Marantaceae	*Monotagma sp. 2*	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	6	-	-	-	-
467	Araceae	*Monstera sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
468	Moraceae	*Moraceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
469	Moraceae	*Moraceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
470	Moraceae	*Moraceae sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
471	Melastomataceae	*Mouriri sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
472	Polygalaceae	*Moutabea aculeata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
473	Myrtaceae	*Myrcia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
474	Myrtaceae	*Myrcia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
475	Myristicaceae	*Myristica sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
476	Myristicaceae	*Myristica sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
477	Myristicaceae	*Myristicaceae sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
478	Fabaceae	*Myroxylon balsamum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	-	LC	-	-
479	Myrtaceae	*Myrtaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
480	Moraceae	*Naucleopsis glabra*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
481	Moraceae	*Naucleopsis sp. 1*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	4	-	-	-	-
482	Moraceae	*Naucleopsis sp. 2*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
483	Moraceae	*Naucleopsis sp. 4*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
484	Moraceae	*Naucleopsis ulei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
485	Lauraceae	*Nectandra longifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
486	Lauraceae	*Nectandra pulverulenta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
487	Lauraceae	*Nectandra reticulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
488	Lauraceae	*Nectandra sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	-	-	-	-
489	Lauraceae	*Nectandra turbacensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
490	Nyctaginaceae	*Neea chlorantha*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
491	Nyctaginaceae	*Neea divaricata*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
492	Nyctaginaceae	*Neea macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
493	Nyctaginaceae	*Neea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
494	Nyctaginaceae	*Neea spruceana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
495	Nyctaginaceae	*Neea virens*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
496	Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	10	8	0	18	-	LC	-	-
497	Lauraceae	*Ocotea aciphylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
498	Lauraceae	*Ocotea bofo*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	LC	-	-
499	Lauraceae	*Ocotea gracilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	-	LC	-	-
500	Lauraceae	*Ocotea javitensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	-	LC	-	-
501	Lauraceae	*Ocotea myriantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
502	Lauraceae	*Ocotea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	26	-	-	-	-
503	Lauraceae	*Ocotea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	5	1	8	14	-	-	-	-
504	Lauraceae	*Ocotea sp. 2*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	-	-	-	-
505	Arecaceae	*Oenocarpus bataua*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
506	Poaceae	*Olyra caudata*	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
507	Poaceae	*Olyra latifolia*	0	13	5	18	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	23	30	12	65	7	0	6	13	-	-	-	-
508	Poaceae	*Olyra sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	30	34	-	-	-	-
509	Poaceae	*Olyra sp. 1*	2	0	0	2	0	5	0	5	0	0	0	0	0	3	0	3	2	20	0	22	0	8	0	8	-	-	-	-
510	Fabaceae	*Ormosia amazonica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
511	Fabaceae	*Ormosia bopiensis*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	-	-	-
512	Fabaceae	*Ormosia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	1	1	-	-	-	-
513	Fabaceae	*Ormosia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	-	-	-	-
514	Myristicaceae	*Otoba glycycarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
515	Myristicaceae	*Otoba parvifolia*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	1	-	-	-	-
516	Myristicaceae	*Otoba sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
517	Ochnaceae	*Ouratea iquitosensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
518	Ochnaceae	*Ouratea simulans*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
519	Annonaceae	*Oxandra acuminata*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
520	Annonaceae	*Oxandra xylopioides*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	6	-	LC	-	-
521	Malvaceae	*Pachira brevipes*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	4	18	0	0	0	0	VU	LC	-	-
522	Malvaceae	*Pachira sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	5	-	-	-	-
523	Rubiaceae	*Palicourea guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
524	Rubiaceae	*Palicourea lasiantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0	-	-	-	-
525	Rubiaceae	*Palicourea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3	48	4	62	114	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
526	Rubiaceae	*Palicourea sp.1*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
527	Rubiaceae	*Palicourea sp.2*	5	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	-	-	-	-
528	Rubiaceae	*Palicourea sp.3*	0	0	5	5	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	3	0	3	-	-	-	-
529	Rubiaceae	*Palicourea subspicata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	-	-	-	-
530	Poaceae	*Pariana bicolor*	20	19	10	49	0	0	0	0	2	4	5	11	0	0	0	0	27	23	15	65	0	0	0	0	-	-	-	-
531	Poaceae	*Pariana radiciflora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
532	Poaceae	*Pariana sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	2	22	47	-	-	-	-
533	Poaceae	*Pariana sp. 1*	23	0	3	26	0	4	8	12	1	0	0	1	0	2	2	4	24	0	27	51	0	6	10	16	-	-	-	-
534	Poaceae	*Pariana sp. 2*	0	0	0	0	11	0	0	11	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	13	0	0	13	-	-	-	-
535	Fabaceae	*Parkia nitida*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
536	Fabaceae	*Parkia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	-	-	-	-
537	Fabaceae	*Parkia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	-	-	-	-
538	Fabaceae	*Parkia velutina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
539	Sapindaceae	*Paullinia pachycarpa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	1	14	0	0	0	0	-	-	-	-
540	Rubiaceae	*Pentagonia macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
541	Piperaceae	*Peperomia serpens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
542	Piperaceae	*Peperomia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	-	-	-	-
543	Moraceae	*Perebea guianensis*	0	3	0	3	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
544	Moraceae	*Perebea mollis*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
545	Moraceae	*Perebea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	2	2	-	-	-	-
546	Moraceae	*Perebea sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
547	Moraceae	*Perebea sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	-	-	-	-
548	Moraceae	*Perebea sp. 4*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
549	Moraceae	*Perebea xanthochyma*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
550	Rubiaceae	*Peripeplus bracteosus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	-	-	-	-
551	Lauraceae	*Persea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
552	Poaceae	*Pharus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	18	9	38	-	-	-	-
553	Poaceae	*Pharus sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	35	0	0	0	0	-	-	-	-
554	Araceae	*Philodendron ernestii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
555	Araceae	*Philodendron heterophyllum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	16	33	-	-	-	-
556	Araceae	*Philodendron sp. 1*	0	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	0	4	1	0	3	4	-	-	-	-
557	Phyllanthaceae	*Phyllanthus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
558	Phyllanthaceae	*Phyllanthus sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
559	Picramniaceae	*Picramnia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
560	Picramniaceae	*Picramnia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
561	Piperaceae	*Piper aduncum*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	4	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
562	Piperaceae	*Piper arboreum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
563	Piperaceae	*Piper asterotrichum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
564	Piperaceae	*Piper augustum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	LC	-	-
565	Piperaceae	*Piper crassinervium*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	-	LC	-	-
566	Piperaceae	*Piper guianense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
567	Piperaceae	*Piper obliquum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
568	Piperaceae	*Piper peltatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
569	Piperaceae	*Piper reticulatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
570	Piperaceae	*Piper sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
571	Piperaceae	*Piper sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	10	6	1	17	-	-	-	-
572	Piperaceae	*Piper sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	5	-	-	-	-
573	Piperaceae	*Piper sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	1	15	-	-	-	-
574	Piperaceae	*Piper sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	-	-	-	-
575	Piperaceae	*Piperaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
576	Piperaceae	*Piperaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11	0	0	0	0	-	-	-	-
577	Fabaceae	*Piptadenia anolidurus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
578	Bromeliaceae	*Pitcairnia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
579	Salicaceae	*Pleuranthodendron lindenii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
580	Lauraceae	*Pleurothyrium sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
581	Poaceae	*Poaceae sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
582	Dryopteridaceae	*Polybotrya caudata*	2	11	0	13	0	0	0	0	3	2	0	5	0	0	0	0	5	18	0	23	0	0	0	0	-	-	-	-
583	Dryopteridaceae	*Polybotrya fractiserialis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	-	-	-	-
584	Dryopteridaceae	*Polybotrya osmundacea*	20	3	4	27	0	0	0	0	2	2	3	7	0	0	0	0	22	5	7	34	0	0	0	0	-	-	-	-
585	Dryopteridaceae	*Polybotrya pubens*	0	0	0	0	27	0	0	27	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	37	0	0	37	-	-	-	-
586	Rubiaceae	*Posoqueria coriacea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
587	Moraceae	*Poulsenia armata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	LC	-	-
588	Urticaceae	*Pourouma bicolor*	11	0	29	40	0	0	0	0	7	1	8	16	0	1	0	1	18	1	37	56	0	1	0	1	-	LC	-	-
589	Urticaceae	*Pourouma cecropiifolia*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	2	5	1	0	0	1	-	LC	-	-
590	Urticaceae	*Pourouma cuspidata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-
591	Urticaceae	*Pourouma guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	-	LC	-	-
592	Urticaceae	*Pourouma melinonii*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
593	Urticaceae	*Pourouma minor*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	4	0	0	4	5	2	12	19	7	0	1	8	-	LC	-	-
594	Urticaceae	*Pourouma sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
595	Urticaceae	*Pourouma sp. 3*	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
596	Urticaceae	*Pourouma tomentosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
597	Sapotaceae	*Pouteria bangii*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	-	LC	-	-
598	Sapotaceae	*Pouteria bilocularis*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	0	4	2	0	0	2	-	LC	-	-
599	Sapotaceae	*Pouteria caimito*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
600	Sapotaceae	*Pouteria cladantha*	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	3	1	0	4	2	0	0	2	-	LC	-	-
601	Sapotaceae	*Pouteria cuspidata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
602	Sapotaceae	*Pouteria durlandii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
603	Sapotaceae	*Pouteria reticulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
604	Sapotaceae	*Pouteria sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
605	Sapotaceae	*Pouteria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	9	11	-	-	-	-
606	Sapotaceae	*Pouteria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	-	-	-	-
607	Sapotaceae	*Pouteria sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
608	Sapotaceae	*Pouteria torta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	2	0	6	8	-	LC	-	-
609	Burseraceae	*Protium amazonicum*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	4	0	4	3	0	0	3	-	LC	-	-
610	Burseraceae	*Protium calanense*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
611	Burseraceae	*Protium decandrum*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
612	Burseraceae	*Protium divaricatum*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
613	Burseraceae	*Protium guianense*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
614	Burseraceae	*Protium nodulosum*	3	1	1	5	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	5	1	3	9	0	0	0	0	-	LC	-	-
615	Burseraceae	*Protium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5	-	-	-	-
616	Burseraceae	*Protium sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	-	-	-	-
617	Burseraceae	*Protium sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
618	Rosaceae	*Prunus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
619	Moraceae	*Pseudolmedia laevigata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	2	3	-	LC	-	-
620	Moraceae	*Pseudolmedia laevis*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2	1	0	3	1	2	11	14	7	4	1	12	-	LC	-	-
621	Moraceae	*Pseudolmedia macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	8	20	-	LC	-	-
622	Moraceae	*Pseudolmedia mollis*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
623	Moraceae	*Pseudolmedia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	5	-	-	-	-
624	Moraceae	*Pseudolmedia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	-	-	-	-
625	Moraceae	*Pseudolmedia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	-	-	-	-
626	Moraceae	*Pseudolmedia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	-	-	-	-
627	Moraceae	*Pseudolmedia aff. macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
628	Rubiaceae	*Psychotria poeppigiana*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	8	1	4	13	0	0	3	3	-	-	-	-
629	Rubiaceae	*Psychotria rhodophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
630	Rubiaceae	*Psychotria ruizii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
631	Rubiaceae	*Psychotria sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	7	12	-	-	-	-
632	Rubiaceae	*Psychotria sp. 1*	10	5	8	23	0	0	5	5	2	2	2	6	0	0	0	0	12	7	10	29	0	0	5	5	-	-	-	-
633	Rubiaceae	*Psychotria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	21	6	0	27	-	-	-	-
634	Rubiaceae	*Psychotria sp. 5*	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	-	-	-	-
635	Fabaceae	*Pterocarpus rohrii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
636	Malvaceae	*Quararibea wittii*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	LC	-	-
637	Ochnaceae	*Quiina sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
638	Apocynaceae	*Rauvolfia paraensis*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
639	Zingiberaceae	*Renealmia alpinia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	-	-	-	-
640	Zingiberaceae	*Renealmia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	6	13	-	-	-	-
641	Zingiberaceae	*Renealmia thyrsoidea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	5	0	7	0	7	-	-	-	-
642	Cactaceae	*Rhipsalis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	8	15	-	-	II	-
643	Araceae	*Rhodospatha oblongata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	11	26	0	0	0	0	-	-	-	-
644	Araceae	*Rhodospatha sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
645	Lauraceae	*Rhodostemonodaphne sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
646	Phyllanthaceae	*Richeria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
647	Phyllanthaceae	*Richeria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
648	Violaceae	*Rinorea racemosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
649	Annonaceae	*Rollinia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
650	Linaceae	*Roucheria columbiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	5	-	LC	-	-
651	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	7	7	-	-	-	-
652	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
653	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
654	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
655	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	-	-	-	-
656	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 6*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	-	-	-
657	Rubiaceae	*Rubiaceae sp. 7*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
658	Acanthaceae	*Ruellia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
659	Annonaceae	*Ruizodendron ovale*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	8	-	LC	-	-
660	Rutaceae	*Rutaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
661	Rutaceae	*Rutaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
662	Saccolomataceae	*Saccoloma inaequale*	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
663	Saccolomataceae	*Saccoloma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	58	0	0	0	0	-	-	-	-
664	Euphorbiaceae	*Sagotia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	-	-	-	-
665	Celastraceae	*Salacia sp. 1*	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0	-	-	-	-
666	Celastraceae	*Salacia sp. 2*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
667	Blechnaceae	*Salpichlaena volubilis*	4	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
668	Acanthaceae	*Sanchezia scandens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
669	Sapindaceae	*Sapindaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
670	Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	7	5	0	12	-	LC	-	-
671	Euphorbiaceae	*Sapium marmieri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
672	Euphorbiaceae	*Sapium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
673	Euphorbiaceae	*Sapium sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
674	Sapotaceae	*Sapotaceae sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
675	Sapotaceae	*Sarcaulus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
676	Apocynaceae	*Sarcostemma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
677	Fabaceae	*Schizolobium sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
678	Fabaceae	*Schizolobium sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
679	Cyperaceae	*Scleria macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	LC	-	-
680	Selaginellaceae	*Selaginella aff. articulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
681	Selaginellaceae	*Selaginella conduplicata*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	5	0	0	0	0	2	3	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
682	Selaginellaceae	*Selaginella exaltata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	15	1	0	16	-	-	-	-
683	Selaginellaceae	*Selaginella sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	22	7	2	31	0	0	0	0	-	-	-	-
684	Selaginellaceae	*Selaginella sp. 1*	55	0	0	55	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	57	0	0	57	0	0	0	0	-	-	-	-
685	Selaginellaceae	*Selaginella sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	500	0	0	0	0	-	-	-	-
686	Selaginellaceae	*Selaginella sp. 3*	20	9	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	9	0	29	0	0	0	0	-	-	-	-
687	Selaginellaceae	*Selaginella haematodes*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12	-	-	-	-
688	Euphorbiaceae	*Senefeldera sp. 1*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
689	Fabaceae	*Senna macrophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
690	Fabaceae	*Senna reticulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
691	Fabaceae	*Senna sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
692	Sapindaceae	*Serjania sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
693	Polypodiaceae	*Serpocaulon sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
694	Simaroubaceae	*Simarouba amara*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-	LC	-	-
695	Simaroubaceae	*Simarouba sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
696	Rubiaceae	*Simira rubescens*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
697	Siparunaceae	*Siparuna decipiens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
698	Siparunaceae	*Siparuna sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
699	Siparunaceae	*Siparuna sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
700	Siparunaceae	*Siparunaceae sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
701	Elaeocarpaceae	*Sloanea durissima*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
702	Elaeocarpaceae	*Sloanea floribunda*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
703	Elaeocarpaceae	*Sloanea guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2	1	0	2	3	2	0	0	2	-	LC	-	-
704	Elaeocarpaceae	*Sloanea sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	5	6	-	-	-	-
705	Elaeocarpaceae	*Sloanea sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
706	Elaeocarpaceae	*Sloanea obtusifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-
707	Arecaceae	*Socratea exorrhiza*	1	1	2	4	0	0	0	0	8	2	1	11	0	0	1	1	10	17	14	41	11	4	1	16	-	LC	-	-
708	Arecaceae	*Socratea salazarii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	-	-	-	-
709	Solanaceae	*Solanum grandifolium*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
710	Solanaceae	*Solanum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
711	Solanaceae	*Solanum sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
712	Solanaceae	*Solanum sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
713	Solanaceae	*Solanum sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	-	-	-	-
714	Solanaceae	*Solanum sp. 6*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	-	-	-	-
715	Moraceae	*Sorocea pileata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
716	Moraceae	*Sorocea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
717	Araceae	*Spathiphyllum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
718	Anacardiaceae	*Spondias mombin*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	-	LC	-	-
719	Malvaceae	*Sterculia apetala*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
720	Dryopteridaceae	*Stigmatopteris heterophlebia*	4	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
721	Marantaceae	*Stromanthe stromanthoides*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
722	Loganiaceae	*Strychnos chrysophylla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
723	Loganiaceae	*Strychnos sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
724	Primulaceae	*Stylogyne ardisioides*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	8	0	0	0	0	-	LC	-	-
725	Fabaceae	*Swartzia arborescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	-	LC	-	-
726	Fabaceae	*Swartzia myrtifolia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
727	Fabaceae	*Swartzia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	-	-	-	-
728	Fabaceae	*Swartzia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
729	Clusiaceae	*Symphonia globulifera*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
730	Bignoniaceae	*Tabebuia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	-	-	-	-
731	Apocynaceae	*Tabernaemontana sananho*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	2	3	-	LC	-	-
732	Apocynaceae	*Tabernaemontana sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	-	-	-
733	Fabaceae	*Tachigali sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
734	Sapindaceae	*Talisia carinata*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
735	Anacardiaceae	*Tapirira guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
736	Dichapetalaceae	*Tapura sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
737	Bignoniaceae	*Tecoma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
738	Tectariaceae	*Tectaria sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
739	Tectariaceae	*Tectaria sp. 1*	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	6	0	6	-	-	-	-
740	Tectariaceae	*Tectaria incisa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
741	Combretaceae	*Terminalia amazonia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
742	Dilleniaceae	*Tetracera volubilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
743	Salicaceae	*Tetrathylacium macrophyllum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
744	Thelypteridaceae	*Thelypteris ancyriothrix*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	-	-	-	-
745	Thelypteridaceae	*Thelypteris decussata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	-	-	-	-
746	Thelypteridaceae	*Thelypteris eggersii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8	12	-	-	-	-
747	Thelypteridaceae	*Thelypteris gigantea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
748	Thelypteridaceae	*Thelypteris glandulosa*	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	-	-	-	-
749	Thelypteridaceae	*Thelypteris opposita*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
750	Thelypteridaceae	*Thelypteris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	7	19	0	0	0	0	-	-	-	-
751	Melastomataceae	*Tococa guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	3	4	1	8	6	7	5	18	-	LC	-	-
752	Melastomataceae	*Tococa sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
753	Sapindaceae	*Toulicia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-
754	Clusiaceae	*Tovomita calophyllophylla*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
755	Clusiaceae	*Tovomita sp. 1*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
756	Commelinaceae	*Tradescantia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
757	Burseraceae	*Trattinnickia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	-	-	-	-
758	Burseraceae	*Trattinnickia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
759	Cannabaceae	*Trema micrantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	LC	-	-
760	Cannabaceae	*Trema sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
761	Meliaceae	*Trichilia cipo*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
762	Meliaceae	*Trichilia elegans*	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
763	Meliaceae	*Trichilia micrantha*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	0	6	2	0	0	2	-	LC	-	-
764	Meliaceae	*Trichilia poeppigii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	-	LC	-	-
765	Meliaceae	*Trichilia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	8	8	-	-	-	-
766	Meliaceae	*Trichilia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
767	Hymenophyllaceae	*Trichomanes elegans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	2	0	2	-	-	-	-
768	Hymenophyllaceae	*Trichomanes pinnatum*	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	13	0	0	13	-	-	-	-
769	Melastomataceae	*Triolena sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
770	Polygonaceae	*Triplaris americana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	3	-	LC	-	-
771	Polygonaceae	*Triplaris cumingiana*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
772	Polygonaceae	*Triplaris poeppigiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	LC	-	-
773	Polygonaceae	*Triplaris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
774	Polygonaceae	*Triplaris sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
775	Polygonaceae	*Triplaris sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
776	Tectariaceae	*Triplophyllum funestum*	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
777	Malvaceae	*Triumfetta sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
778	Moraceae	*Trymatococcus amazonicus*	1	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	5	0	0	0	0	4	2	0	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
779	Rubiaceae	*Uncaria guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
780	Urticaceae	*Urera caracasana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	3	14	1	1	2	4	-	LC	-	-
781	Asteraceae	*Vernonanthura patens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
782	Asteraceae	*Vernonanthura phosphorica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	-	-	-	-
783	Myristicaceae	*Virola calophylla*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	9	1	12	0	0	0	0	-	LC	-	-
784	Myristicaceae	*Virola flexuosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
785	Myristicaceae	*Virola pavonis*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4	5	9	0	0	2	2	-	LC	-	-
786	Myristicaceae	*Virola sebifera*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	6	1	0	7	-	LC	-	-
787	Myristicaceae	*Virola sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	4	6	-	-	-	-
788	Myristicaceae	*Virola sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	6	-	-	-	-
789	Myristicaceae	*Virola surinamensis*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	20	22	0	0	0	0	-	EN	-	-
790	Vochysiaceae	*Vochysia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
791	Vochysiaceae	*Vochysia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
792	Vochysiaceae	*Vochysia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
793	Vochysiaceae	*Vochysia braceliniae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	LC	-	-
794	Arecaceae	*Wettinia augusta*	4	0	0	4	2	0	0	2	1	0	0	1	2	0	0	2	5	13	0	18	20	8	18	46	-	-	-	-
795	Araceae	*Xanthosoma poeppigii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	LC	-	-
796	Araceae	*Xanthosoma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	-	-	-	-
797	Araceae	*Xanthosoma sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
798	Haemodoraceae	*Xiphidium caeruleum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	-	-	-	-
799	Annonaceae	*Xylopia cuspidata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	-	LC	-	-
800	Rutaceae	*Zanthoxylum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	8	-	-	-	-
801	Rutaceae	*Zanthoxylum sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
802	Fabaceae	*Zygia coccinea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	3	3	3	9	-	LC	-	-
803	Fabaceae	*Zygia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
804	Fabaceae	*Zygia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
805	Fabaceae	*Zygia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	-	-	-

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Taini				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
Riqueza			77	59	54	151	41	21	21	76	78	49	54	148	30	20	29	68	237	243	193	502	245	183	216	441	10	253	9	1
Abundancia			341	211	328	880	154	54	67	275	161	110	114	385	74	36	50	160	1372	1771	1022	4165	932	576	765	2273	-	-	-	-
Índice de Shannon-Wiener (H´)			5,20	5,20	4,76	6,09	4,36	3,96	4,15	5,46	5,93	5,27	5,37	6,60	4,49	3,94	4,65	5,52	6,70	5,82	6,31	7,25	7,11	6,90	6,91	7,77	-	-	-	-
Índice de Simpson (1-D)			0,95	0,96	0,94	0,98	0,92	0,92	0,94	0,96	0,98	0,97	0,97	0,98	0,94	0,91	0,95	0,96	0,98	0,91	0,96	0,97	0,99	0,99	0,98	0,99	-	-	-	-
Indice de Margalef (d)			13,03	10,84	9,15	22,12	7,94	5,01	4,76	13,35	15,15	10,21	11,19	24,69	6,74	5,30	7,16	13,20	32,67	32,36	27,71	60,11	35,69	28,63	32,38	56,93	-	-	-	-
Índice de Pielou (J')			0,83	0,88	0,83	0,84	0,81	0,90	0,95	0,87	0,94	0,94	0,93	0,92	0,91	0,91	0,96	0,91	0,85	0,73	0,83	0,81	0,90	0,92	0,89	0,88	-	-	-	-

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

2. FORESTAL

Cuadro N° 3.- Data Cuantitativa de las Especies Forestales

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Fabaceae	*Acacia loretensis*	0	5	6	11	2	0	0	2	0	4	6	10	0	0	0	0	0	9	12	21	2	0	0	2	-	-	-	-
2	Fabaceae	*Acacia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
3	Euphorbiaceae	*Acalypha sp.*	0	1	6	7	1	0	0	1	0	1	6	7	0	0	0	0	0	2	12	14	1	0	0	1	-	-	-	-
4	Euphorbiaceae	*Acalypha sp. 2*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
5	Euphorbiaceae	*Alchornea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	2	0	2	-	-	-	-
6	Euphorbiaceae	*Alchornea triplinervia*	0	1	1	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	2	-	LC	-	-
7	Rubiaceae	*Amaioua guianensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
8	Annonaceae	*Anaxagorea sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	-	-	-	-
9	Lauraceae	*Aniba puchury-minor*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
10	Lauraceae	*Aniba sp.*	0	2	1	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	-	-	-	-
11	Malvaceae	*Apeiba membranacea*	1	1	1	3	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	2	2	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
12	Malvaceae	*Apeiba sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0	0	4	1	0	0	1	4	0	0	4	-	-	-	-
13	Malvaceae	*Apeiba tibourbou*	0	0	0	0	3	4	0	7	0	0	0	0	0	5	4	9	0	0	0	0	3	9	4	16	-	LC	-	-
14	Apocynaceae	*Aspidosperma parvifolium*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
15	Apocynaceae	*Aspidosperma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
16	Arecaceae	*Astrocaryum huicungo*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	NT	-	-	SM, LO
17	Arecaceae	*Bactris gasipaes*	1	1	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0	1	0	1	1	3	0	4	0	2	1	3	-	-	-	-
18	Fabaceae	*Bauhinia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	3	0	0	3	2	0	0	2	3	0	0	3	-	-	-	-
19	Bixaceae	*Bixa arborea*	0	1	0	1	2	0	0	2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	2	0	2	3	0	0	3	-	LC	-	-
20	Bixaceae	*Bixa sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
21	Rubiaceae	*Borojoa sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	1	2	2	0	0	2	1	0	1	2	-	-	-	-
22	Moraceae	*Brosimum sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
23	Fabaceae	*Brownea sp.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
24	Combretaceae	*Buchenavia sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
25	Myrtaceae	*Calyptranthes sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
26	Caryocaraceae	*Caryocar glabrum*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
27	Salicaceae	*Casearia bicolor*	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
28	Salicaceae	*Casearia sp.*	1	1	0	2	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	3	2	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
29	Urticaceae	*Cecropia engleriana*	0	0	1	1	1	3	0	4	0	0	1	1	0	2	1	3	0	0	2	2	1	5	1	7	-	LC	-	-
30	Urticaceae	*Cecropia latiloba*	0	0	0	0	29	0	1	30	0	0	0	0	29	0	0	29	0	0	0	0	58	0	1	59	-	LC	-	-
31	Urticaceae	*Cecropia membranacea*	1	1	3	5	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	1	3	5	9	0	0	0	0	-	LC	-	-
32	Urticaceae	*Cecropia sciadophylla*	2	1	1	4	12	0	0	12	1	1	4	6	8	0	0	8	3	2	5	10	20	0	0	20	-	LC	-	-
33	Malvaceae	*Ceiba sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
34	Moraceae	*Clarisia racemosa*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	NT	LC	-	-
35	Melastomataceae	*Clidemia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
36	Polygonaceae	*Coccoloba sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
37	Chrysobalanaceae	*Couepia sp.*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
38	Urticaceae	*Coussapoa sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	6	0	0	6	-	-	-	-
39	Euphorbiaceae	*Croton lechleri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1	2	0	3	0	3	0	3	1	2	0	3	-	-	-	-
40	Euphorbiaceae	*Croton sp. 2*	0	6	0	6	4	3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	4	3	0	7	-	-	-	-
41	Fabaceae	*Dalbergia sp.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	II	-
42	Metteniusaceae	*Dendrobangia boliviana*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
43	Metteniusaceae	*Dendrobangia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
44	Rubiaceae	*Duroia hirsuta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
45	Fabaceae	*Dussia sp.*	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	6	6	-	-	-	-
46	Lauraceae	*Endlicheria sp.*	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	1	-	-	-	-
47	Annonaceae	*Ephedranthus sp.*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
48	Fabaceae	*Erythrina edulis*	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	-	LC	-	-
49	Fabaceae	*Erythrina sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0	9	-	-	-	-
50	Lecythidaceae	*Eschweilera coriacea*	5	1	0	6	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	7	2	0	9	0	0	0	0	-	LC	-	-
51	Lecythidaceae	*Eschweilera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
52	Myrtaceae	*Eugenia sp.*	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	2	2	-	-	-	-
53	Arecaceae	*Euterpe precatoria*	3	0	1	4	1	0	0	1	3	0	1	4	0	0	0	0	6	0	2	8	1	0	0	1	-	LC	-	-
54	Rubiaceae	*Faramea sp.*	1	1	2	4	0	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	2	2	4	8	0	0	0	0	-	-	-	-
55	Clusiaceae	*Garcinia madruno*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
56	Clusiaceae	*Garcinia sp.*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
57	Nyctaginaceae	*Guapira sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
58	Meliaceae	*Guarea gomma*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
59	Meliaceae	*Guarea kunthiana*	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
60	Meliaceae	*Guarea macrophylla*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
61	Meliaceae	*Guarea sp.*	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	2	4	0	0	0	0	3	0	2	5	0	0	1	1	-	-	-	-
62	Annonaceae	*Guatteria elata*	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
63	Annonaceae	*Guatteria sp.*	3	2	2	7	0	2	1	3	2	2	5	9	0	3	2	5	5	4	7	16	0	5	3	8	-	-	-	-
64	Olacaceae	*Heisteria sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
65	Moraceae	*Helicostylis tomentosa*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
66	Malvaceae	*Heliocarpus americanus*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
67	Euphorbiaceae	*Hevea guianensis*	3	0	2	5	0	1	3	4	3	0	3	6	2	1	3	6	6	0	5	11	2	2	6	10	-	LC	-	-
68	Apocynaceae	*Himatanthus sucuuba*	4	2	0	6	0	3	1	4	6	2	0	8	0	4	1	5	10	4	0	14	0	7	2	9	-	-	-	-
69	Rubiaceae	*Hippotis sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
70	Fabaceae	*Hymenaea oblongifolia*	2	0	0	2	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0	3	2	1	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
71	Fabaceae	*Inga acreana*	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	-	LC	-	-
72	Fabaceae	*Inga alba*	3	4	6	13	0	0	1	1	0	3	0	3	0	0	0	0	3	7	6	16	0	0	1	1	-	LC	-	-
73	Fabaceae	*Inga auristellae*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
74	Fabaceae	*Inga brachyrhachis*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
75	Fabaceae	*Inga chartacea*	14	15	6	35	0	0	1	1	7	7	3	17	0	0	0	0	21	22	9	52	0	0	1	1	-	LC	-	-

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
76	Fabaceae	*Inga densiflora*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	LC	-	-
77	Fabaceae	*Inga feuillei*	18	19	8	45	0	1	0	1	10	9	4	23	0	0	0	0	28	28	12	68	0	1	0	1	-	-	-	-
78	Fabaceae	*Inga heterophylla*	9	4	5	18	0	0	0	0	4	3	5	12	0	0	0	0	13	7	10	30	0	0	0	0	-	LC	-	-
79	Fabaceae	*Inga leiocalycina*	0	5	0	5	0	2	0	2	0	4	0	4	0	3	0	3	0	9	0	9	0	5	0	5	-	LC	-	-
80	Fabaceae	*Inga marginata*	0	0	12	12	1	0	0	1	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	24	24	1	0	0	1	-	LC	-	-
81	Fabaceae	*Inga nobilis*	8	3	7	18	0	0	0	0	3	2	6	11	0	0	0	0	11	5	13	29	0	0	0	0	-	LC	-	-
82	Fabaceae	*Inga sp.*	0	7	8	15	0	0	0	0	19	19	20	58	3	1	4	8	19	26	28	73	3	1	4	8	-	-	-	-
83	Fabaceae	*Inga umbellifera*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	-	LC	-	-
84	Arecaceae	*Iriartea deltoidea*	0	7	0	7	0	0	1	1	0	11	0	11	0	0	1	1	0	18	0	18	0	0	2	2	-	LC	-	-
85	Myristicaceae	*Iryanthera juruensis*	5	1	1	7	0	0	0	0	4	1	1	6	0	0	0	0	9	2	2	13	0	0	0	0	-	LC	-	-
86	Myristicaceae	*Iryanthera laevis*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
87	Myristicaceae	*Iryanthera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
88	Myristicaceae	*Iryanthera tessmannii*	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
89	Rubiaceae	*Isertia laevis*	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	8	0	0	8	-	LC	-	-
90	Rubiaceae	*Isertia sp.*	1	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	4	4	-	-	-	-
91	Rubiaceae	*Ixora sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
92	Bignoniaceae	*Jacaranda copaia*	3	0	1	4	3	0	0	3	2	0	1	3	3	0	1	4	5	0	2	7	6	0	1	7	-	LC	-	-
93	Rubiaceae	*Ladenbergia sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
94	Violaceae	*Leonia glycycarpa*	2	1	0	3	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	1	1	3	2	0	5	0	0	2	2	-	LC	-	-
95	Lauraceae	*Licaria sp.*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	-	-	-	-
96	Apocynaceae	*Macoubea sp.*	3	0	0	3	2	0	0	2	3	0	0	3	1	0	0	1	6	0	0	6	3	0	0	3	-	-	-	-
97	Melastomataceae	*Miconia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	7	1	6	1	8	2	4	1	7	1	6	1	8	-	-	-	-
98	Melastomataceae	*Miconia sp. 1*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	-	-	-	-
99	Melastomataceae	*Miconia sp. 2*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
100	Melastomataceae	*Miconia sp. 3*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
101	Euphorbiaceae	*Micrandra sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
102	Sapotaceae	*Micropholis guyanensis*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
103	Sapotaceae	*Micropholis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
104	Olacaceae	*Minquartia guianensis*	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	NT	-	-
105	Monimiaceae	*Mollinedia sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
106	Primulaceae	*Myrsine sp.*	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
107	Moraceae	*Naucleopsis glabra*	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	-	LC	-	-
108	Moraceae	*Naucleopsis sp.*	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	-	-	-	-
109	Euphorbiaceae	*Nealchornea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
110	Lauraceae	*Nectandra sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
111	Nyctaginaceae	*Neea sp.*	0	2	2	4	0	0	1	1	0	1	2	3	0	0	1	1	0	3	4	7	0	0	2	2	-	-	-	-
112	Malvaceae	*Ochroma pyramidale*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	4	-	LC	-	-
113	Lauraceae	*Ocotea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	6	0	0	1	1	3	1	2	6	0	0	1	1	-	-	-	-
114	Fabaceae	*Ormosia sp.*	2	0	2	4	0	1	0	1	3	1	4	8	0	2	0	2	5	1	6	12	0	3	0	3	-	-	-	-
115	Myristicaceae	*Otoba parvifolia*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
116	Ochnaceae	*Ouratea sp.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
117	Malvaceae	*Pachira brevipes*	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	1	1	VU	LC	-	-
118	Malvaceae	*Pachira sp.*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
119	Rubiaceae	*Palicourea sp.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
120	Fabaceae	*Parkia sp.*	1	0	0	1	1	0	0	1	1	3	0	4	1	0	0	1	2	3	0	5	2	0	0	2	-	-	-	-
121	Moraceae	*Perebea mollis*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
122	Moraceae	*Perebea sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	2	2	0	1	0	1	0	1	2	3	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
123	Lauraceae	*Persea sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
124	Urticaceae	*Pourouma cecropiifolia*	1	4	5	10	0	0	0	0	0	3	5	8	1	0	0	1	1	7	10	18	1	0	0	1	-	LC	-	-
125	Urticaceae	*Pourouma guianensis*	35	8	9	52	0	0	0	0	35	11	9	55	0	0	0	0	70	19	18	107	0	0	0	0	-	LC	-	-
126	Urticaceae	*Pourouma minor*	8	1	0	9	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	12	1	0	13	0	0	0	0	-	LC	-	-
127	Sapotaceae	*Pouteria bangii*	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	-	LC	-	-
128	Sapotaceae	*Pouteria caimito*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	LC	-	-
129	Sapotaceae	*Pouteria cladantha*	3	0	0	3	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	5	0	0	5	0	1	0	1	-	LC	-	-
130	Sapotaceae	*Pouteria sp.*	2	0	0	2	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	1	1	4	1	0	5	0	0	1	1	-	-	-	-
131	Sapotaceae	*Pouteria torta*	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	3	0	3	1	0	1	2	0	4	0	4	-	LC	-	-
132	Burseraceae	*Protium altsonii*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
133	Burseraceae	*Protium divaricatum*	2	2	1	5	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	3	3	1	7	0	0	0	0	-	LC	-	-
134	Burseraceae	*Protium guianense*	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	-	LC	-	-
135	Burseraceae	*Protium sp.*	1	2	1	4	0	0	1	1	3	3	1	7	0	0	2	2	4	5	2	11	0	0	3	3	-	-	-	-
136	Moraceae	*Pseudolmedia laevis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	1	6	0	1	0	1	0	5	1	6	-	LC	-	-
137	Rubiaceae	*Psychotria poeppigiana*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	7	3	0	0	3	3	2	2	7	3	0	0	3	-	-	-	-
138	Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
139	Fabaceae	*Senna sp.*	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	-	-	-	-
140	Elaeocarpaceae	*Sloanea grandiflora*	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	-	LC	-	-
141	Elaeocarpaceae	*Sloanea guianensis*	0	1	0	1	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	1	1	0	2	-	LC	-	-
142	Elaeocarpaceae	*Sloanea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
143	Arecaceae	*Socratea exorrhiza*	16	4	3	23	1	11	1	13	24	4	3	31	1	9	0	10	40	8	6	54	2	20	1	23	-	LC	-	-
144	Moraceae	*Sorocea sp.*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
145	Malvaceae	*Sterculia sp.*	2	1	1	4	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	2	2	3	7	0	0	0	0	-	-	-	-
146	Fabaceae	*Swartzia sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
147	Clusiaceae	*Symphonia globulifera*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
148	Clusiaceae	*Symphonia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
149	Bignoniaceae	*Tabebuia sp.*	3	0	2	5	2	1	1	4	3	0	1	4	2	1	1	4	6	0	3	9	4	2	2	8	-	-	-	-
150	Apocynaceae	*Tabernaemontana sp.*	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	2	2	3	0	0	3	0	0	3	3	-	-	-	-
151	Fabaceae	*Tachigali sp.*	1	2	3	6	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	2	4	7	2	0	0	2	-	-	-	-
152	Dichapetalaceae	*Tapura sp.*	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
153	Cannabaceae	*Trema micrantha*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	LC	-	-
154	Meliaceae	*Trichilia sp.*	3	6	2	11	0	0	0	0	3	8	2	13	0	0	0	0	6	14	4	24	0	0	0	0	-	-	-	-
155	Polygonaceae	*Triplaris americana*	0	3	5	8	3	0	0	3	0	3	7	10	0	0	0	0	0	6	12	18	3	0	0	3	-	LC	-	-
156	Polygonaceae	*Triplaris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	7	3	0	1	4	0	5	2	7	3	0	1	4	-	-	-	-
157	Urticaceae	*Urera caracasana*	0	0	2	2	3	0	1	4	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	5	5	3	0	1	4	-	LC	-	-
158	Urticaceae	*Urera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
159	Asteraceae	*Vernonanthura patens*	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	-	LC	-	-
160	Asteraceae	*Vernonia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
161	Myristicaceae	*Virola pavonis*	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0	-	LC	-	-
162	Myristicaceae	*Virola sebifera*	1	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	-	LC	-	-
163	Myristicaceae	*Virola sp.*	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	1	6	1	1	2	4	2	3	1	6	1	2	3	6	-	-	-	-
164	Arecaceae	*Wettinia sp.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
165	Rutaceae	*Zanthoxylum sp.*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2	0	3	-	-	-	-
166	Fabaceae	*Zygia sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
Riqueza			**67**	**58**	**55**	**114**	**32**	**24**	**31**	**69**	**62**	**59**	**49**	**105**	**30**	**20**	**25**	**55**	**82**	**75**	**66**	**136**	**50**	**29**	**43**	**90**	**3**	**69**	**1**	**1**
Abundancia			**208**	**151**	**145**	**504**	**100**	**46**	**36**	**182**	**208**	**162**	**150**	**520**	**97**	**54**	**41**	**192**	**416**	**313**	**295**	**1024**	**197**	**100**	**77**	**374**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Shannon-Wiener (H´)			**5,08**	**5,16**	**5,26**	**5,74**	**4,04**	**4,08**	**4,85**	**5,30**	**5,02**	**5,27**	**5,04**	**5,69**	**4,01**	**3,95**	**4,44**	**5,16**	**5,27**	**5,44**	**5,31**	**5,88**	**4,45**	**4,30**	**5,12**	**5,58**	**-**	**-**	**-**	**-**

N°	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorias de Conservación			Endemismo
			Seca								Húmeda																			
			EM01				EM04				EM01				EM04															
			Taini				Picha				Taini				Picha															
			Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
Índice de Simpson (1-D)			0,94	0,96	0,97	0,96	0,88	0,91	0,96	0,95	0,94	0,96	0,95	0,96	0,88	0,92	0,95	0,96	0,95	0,96	0,96	0,97	0,89	0,93	0,96	0,96	-	-	-	-
Indice de Margalef (d)			12,37	11,36	10,85	18,16	6,73	6,01	8,37	13,07	11,43	11,40	9,58	16,63	6,34	4,76	6,46	10,27	13,43	12,88	11,43	19,48	9,27	6,08	9,67	15,02	-	-	-	-
Índice de Pielou (J')			0,84	0,88	0,91	0,84	0,81	0,89	0,98	0,87	0,84	0,90	0,90	0,85	0,82	0,91	0,96	0,89	0,83	0,87	0,88	0,83	0,79	0,89	0,94	0,86	-	-	-	-

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

3. AVES

Cuadro N° 4.- Data Cuantitativa de las Especies de Aves (Parte I)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo nitidus*	Gavilan Gris Lineado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	Gavilán Negro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Accipitriformes	Accipitridae	*Elanoides forficatus*	Elanio Tijereta	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Accipitriformes	Accipitridae	*Harpagus bidentatus*	Elanio Bidentado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Accipitriformes	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	Elanio Plomizo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	2	0	0	2
6	Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Aguilucho Caminero	1	2	0	3	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
7	Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus isidori*	Aguila Negra y Castaña	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus tyrannus*	Aguila Negra	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
9	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura brachyura*	Vencejo de Cola Corta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0
10	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura cinereiventris*	Vencejo de Lomo Gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura egregia*	Vencejo de Lomo Pálido	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Apodiformes	Apodidae	*Streptoprocne zonaris*	Vencejo de Collar Blanco	0	23	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	13	24	7	0	0	7
13	Apodiformes	Apodidae	*Tachornis squamata*	Vencejo Tijereta de Palmeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Apodiformes	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	Mango de Garganta Negra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Apodiformes	Trochilidae	*Campylopterus largipennis*	Ala-de-Sable de Pecho Gris	3	1	1	5	0	1	1	2	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	1
16	Apodiformes	Trochilidae	*Chionomesa lactea*	Colibrí de Pecho Zafiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Apodiformes	Trochilidae	*Chrysuronia oenone*	Zafiro de Cola Dorada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Apodiformes	Trochilidae	*Eutoxeres condamini*	Pico-de-Hoz de Cola Canela	3	2	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Apodiformes	Trochilidae	*Florisuga mellivora*	Colibrí de Nuca Blanca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
20	Apodiformes	Trochilidae	*Glaucis hirsutus*	Ermitaño de Pecho Canela	1	0	2	3	1	0	0	1	2	3	1	6	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1
21	Apodiformes	Trochilidae	*Heliodoxa aurescens*	Brillante de Pecho Castaño	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1
22	Apodiformes	Trochilidae	*Heliomaster longirostris*	Colibrí de Pico Largo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis hispidus*	Ermitaño de Barba Blanca	0	0	0	0	0	1	3	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2
24	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis longirostris*	Ermitaño de Pico Largo	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	Ermitaño de Pico Grande	1	1	0	2	0	0	0	0	3	6	2	11	1	0	1	2	2	3	3	8	2	1	0	3
26	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis ruber*	Ermitaño Rojizo	4	2	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
27	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis stuarti*	Ermitaño de Ceja Blanca	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5	0	0	0	0	6	3	3	12	1	0	0	1
28	Apodiformes	Trochilidae	*Thalurania furcata*	Ninfa de Cola Ahorquillada	0	0	0	0	0	0	4	4	1	3	6	10	0	0	0	0	1	3	0	4	1	0	1	2
29	Apodiformes	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	Ermitaño de Cola Pálida	3	1	0	4	4	2	1	7	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4
30	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctidromus albicollis*	Chotacabras Común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	3	0	0	0	0
31	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctiphrynus ocellatus*	Chotacabras Ocelado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Gallinazo de cabeza roja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes melambrotus*	Gallinazo de Cabeza Amarilla Mayor	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	3	5	0	0	5	0	2	1	3	3	2	0	5
34	Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo de Cabeza Negra	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	1	0	1
35	Cathartiformes	Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	Gallinazo Rey	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1
36	Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius collaris*	Chorlo Acollarado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita Rojiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Columbiformes	Columbidae	*Geotrygon montana*	Paloma-Perdiz Rojiza	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	4
39	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	Paloma de Frente Gris	3	2	4	9	0	1	1	2	5	1	4	10	1	0	0	1	1	0	2	3	2	1	5	8
40	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila verreauxi*	Paloma de Puntas Blancas	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1	1	3	0	0	0	0	3	4	6	13	0	0	0	0
41	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas plumbea*	Paloma Plomiza	0	0	0	0	0	1	2	3	0	1	0	1	0	1	1	2	8	5	7	20	1	1	2	4
42	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas speciosa*	Paloma Escamosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	6	0	0	0	0
43	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas subvinacea*	Paloma Rojiza	2	0	0	2	6	0	2	8	0	0	0	0	1	0	4	5	12	10	8	30	1	0	2	3
44	Columbiformes	Columbidae	*Zentrygon frenata*	Paloma-Perdiz de Garganta Blanca	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martín Pescador Amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle inda*	Martín Pescador Verde y Rufo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
47	Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín Pescador Grande	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Coraciiformes	Momotidae	*Baryphthengus martii*	Relojero Rufo	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
49	Coraciiformes	Momotidae	*Electron platyrhynchum*	Relojero de Pico Ancho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Coraciiformes	Momotidae	*Momotus momota*	Relojero Amazónico	0	1	1	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
51	Cuculiformes	Ccuculidae	*Crotophaga major*	Garrapatero Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccycua minuta*	Cuco Menudo	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus melacoryphus*	Cuclillo de Pico Oscuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
54	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero de Pico Liso	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0	0	2	0	2
55	Cuculiformes	Cuculidae	*Dromococcyx phasianellus*	Cuco Faisán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	Cuco Ardilla	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1
57	Eurypygiformes	Eurypygidae	*Eurypyga helias*	Tigana	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Falconiformes	Falconidae	*Daptrius ater*	Caracara Negro	0	4	2	6	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Falconiformes	Falconidae	*Falco rufigularis*	Halcón Caza Murciélagos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Falconiformes	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón Reidor	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Falconiformes	Falconidae	*Ibycter americanus*	Caracara de Vientre Blanco	1	0	0	1	1	0	0	1	2	2	3	7	0	0	0	0	2	3	3	8	0	0	0	0
62	Falconiformes	Falconidae	*Micrastur gilvicollis*	Halcón-Montés de Ojo Blanco	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	Caracara Chimachima	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Galbuliformes	Bucconidae	*Bucco macrodactylus*	Buco de Gorro Castaño	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
65	Galbuliformes	Bucconidae	*Chelidoptera tenebrosa*	Buco Golondrina	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa flavirostris*	Monja de Pico Amarillo	0	0	0	0	4	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
67	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa morphoeus*	Monja de Frente Blanca	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa nigrifrons*	Monja de Frente Negra	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	Galbuliformes	Bucconidae	*Nonnula ruficapilla*	Monjita de Gorro Rufo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Galbuliformes	Bucconidae	*Nonnula sclateri*	Monjita de Barbilla Leonada	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Galbuliformes	Bucconidae	*Nystalus obamai*	Buco Estriolado Occidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
72	Galbuliformes	Galbulidae	*Galbula cyanescens*	Jacamar de Frente Azulada	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	Galliformes	Cracidae	*Mitu tuberosum*	Paujil Común	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
74	Galliformes	Cracidae	*Ortalis guttata*	Chachalaca Jaspeada	0	3	0	3	1	2	0	3	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0
75	Galliformes	Cracidae	*Penelope jacquacu*	Pava de Spix	4	1	0	5	0	0	9	9	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	7	2	9
76	Gruiformes	Rallidae	*Anurolimnas castaneiceps*	Gallineta de Cabeza Castaña	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajaneus*	Rascón-Montés de Capucha Gris	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	Opisthocomiformes	Opisthocomidae	*Opisthocomus hoazin*	Hoazín	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	Passeriformes	Cardinalidae	*Chlorothraupis carmioli*	Tangara Aceitunada	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Passeriformes	Cardinalidae	*Cyanoloxia cyanoides*	Picogrueso Negro Azulado	0	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
81	Passeriformes	Cardinalidae	*Habia rubica*	Tangara-Hormiguera de Corona Roja	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax violaceus*	Urraca Violácea	0	0	0	0	5	2	5	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
83	Passeriformes	Cotingidae	*Conioptilon mcilhennyi*	Cotinga de Cara Negra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
84	Passeriformes	Cotingidae	*Cotinga cayana*	Cotinga Lentejuelada	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
85	Passeriformes	Cotingidae	*Gymnoderus foetidus*	Cuervo-Frutero de Cuello Pelado	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	Passeriformes	Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	Piha Gritona	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Passeriformes	Cotingidae	*Querula purpurata*	Cuervo-Frutero de Garganta Púrpura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius analis*	Gallito-Hormiguero de Cara Negra	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius rufifrons*	Gallito-Hormiguero de Frente Rufa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	Passeriformes	Fringillidae	*Chlorophonia cyanocephala*	Eufonia de Lomo Dorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia chrysopasta*	Eufonia de Vientre Dorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
92	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia laniirostris*	Eufonia de Pico Grueso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
93	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia rufiventris*	Eufonia de Vientre Rufo	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
94	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia xanthogaster*	Eufonia de Vientre Naranja	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	Passeriformes	Fringillidae	*Spinus magellanicus*	Jilguero Encapuchado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	Passeriformes	Fringillidae	*Sporagra magellanica (OBS)*	Jilguero Encapuchado	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Passeriformes	Furnariidae	*Anabacerthia ruficaudata*	Limpia-Follaje de Cola Rufa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
98	Passeriformes	Furnariidae	*Anabazenops dorsalis*	Hoja-Rasquero de Mejilla Oscura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	2	1	3	6	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
99	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus infuscatus*	Hoja-Rasquero de Dorso Olivo	1	2	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus ochrolaemus*	Hoja-Rasquero de Garganta Anteada	0	1	0	1	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
101	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus rufipileatus*	Hoja-Rasquero de Corona Castaña	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
102	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus subulatus*	Rondabosque Rayado	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
103	Passeriformes	Furnariidae	*Campylorhamphus trochilirostris*	Pico-Guadaña de Pico Rojo	6	2	1	9	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	1	1
104	Passeriformes	Furnariidae	*Clibanornis rubiginosus*	Hoja-Rasquero Rojizo	0	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
105	Passeriformes	Furnariidae	*Deconychura longicauda*	Trepador de Cola Larga	0	1	0	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla fuliginosa*	Trepador Pardo	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	3	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
107	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla merula*	Trepador de Barbilla Blanca	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	Passeriformes	Furnariidae	*Glyphorynchus spirurus*	Trepador Pico de Cuña	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2
109	Passeriformes	Furnariidae	*Philydor erythrocercum*	Limpia-Follaje de Lomo Rufo	3	2	1	6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	Passeriformes	Furnariidae	*Sclerurus mexicanus (OBS)*	Tira-Hoja de Garganta Anteada	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Passeriformes	Furnariidae	*Sittasomus griseicapillus*	Trepador Oliváceo	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis albigularis*	Cola-Espina de Pecho Oscuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
113	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis cabanisi*	Cola-Espina de Cabanis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	11	5	17
114	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis gujanensis*	Cola-Espina de Corona Parda	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0
115	Passeriformes	Furnariidae	*Syndactyla ucayalae*	Pico-Recurvo Peruano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0
116	Passeriformes	Furnariidae	*Xenops minutus*	Pico-Lezna Simple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphocolaptes promeropirhynchus*	Trepador de Pico Fuerte	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus elegans*	Trepador Elegante	0	0	1	1	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
119	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus guttatus*	Trepador de Garganta Anteada	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
120	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus ocellatus*	Trepador Ocelado	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	Passeriformes	Grallariidae	*Hylopezus macularius*	Tororoi Amazónico	2	1	2	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
122	Passeriformes	Grallariidae	*Myrmothera berlepschi*	Tororoi Amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	Passeriformes	Grallariidae	*Myrmothera campanisona*	Tororoi Campanero	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0
124	Passeriformes	Hirundinidae	*Progne tapera*	Martín de Pecho Pardo	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	0	11	0	0	0	0	6	0	0	6	3	0	0	3
125	Passeriformes	Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Golondrina Azul y Blanca	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	Passeriformes	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	Golondrina Ala-Rasposa Sureña	0	0	0	0	10	0	5	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus cela*	Cacique de Lomo Amarillo	6	10	4	20	1	1	2	4	0	0	3	3	0	0	0	0	13	10	5	28	0	0	0	0
128	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus oseryi*	Oropéndola de Casquete	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus solitarius*	Cacique Solitario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	5
130	Passeriformes	Icteridae	*Gymnomystax mexicanus*	Tordo Oriol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
131	Passeriformes	Icteridae	*Icterus cayanensis*	Bolsero de Hombro Pintado	1	0	0	1	2	0	1	3	0	0	2	2	4	0	0	4	1	1	0	2	0	0	0	0
132	Passeriformes	Icteridae	*Icterus croconotus*	Turpial de Dorso Naranja	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0
133	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius angustifrons*	Oropéndola de Dorso Bermejo	6	1	2	9	4	1	3	8	0	0	6	6	1	1	0	2	0	3	3	6	3	2	0	5
134	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius bifasciatus*	Oropéndola Olivácea	5	3	6	14	0	2	0	2	0	3	0	3	0	0	1	1	1	1	2	4	0	1	4	5
135	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	Oropéndola Crestada	2	5	2	9	3	3	3	9	3	0	4	7	0	0	1	1	4	7	6	17	0	0	0	0
136	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius atricaudus*	Mosquerito de Cola Negra	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius barbatus*	Mosquerito de Lomo Azufrado	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Onychorhynchus coronatus*	Mosquero Real	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
139	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Terenotriccus erythrurus*	Mosquerito de Cola Rojiza	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	Passeriformes	Passerellidae	*Ammodramus aurifrons*	Gorrión de Ceja Amarilla	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	3	0	5
141	Passeriformes	Passerellidae	*Arremon taciturnus*	Gorrión Pectoral	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
142	Passeriformes	Pipridae	*Ceratopipra chloromeros*	Saltarín de Cola Redonda	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	Passeriformes	Pipridae	*Machaeropterus pyrocephalus*	Saltarín Gorro de Fuego	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	Passeriformes	Pipridae	*Neopelma sulphureiventer*	Saltarín-Tirano de Vientre Azufrado	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
145	Passeriformes	Pipridae	*Pipra fasciicauda*	Saltarín de Cola Bandeada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146	Passeriformes	Pipridae	*Tyranneutes stolzmanni*	Saltarín-Tirano Enano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	Passeriformes	Polioptilidae	*Polioptila plumbea*	Perlita Tropical	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	Passeriformes	Polioptilidae	*Ramphocaenus melanurus*	Solterillo Trinador	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	Passeriformes	Rhinocryptidae	*Liosceles thoracicus*	Tapaculo de Faja Rojiza	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	Passeriformes	Thamnophilidae	*Akletos goeldii*	Hormiguero de Goeldi	8	11	3	22	5	0	2	7	10	13	8	31	6	5	0	11	9	14	12	35	0	0	0	0
151	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra cinerascens*	Hormiguero Gris	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra manu*	Hormiguero del Manu	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	9	0	9	0	0	0	0
153	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra serva (OBS)*	Hormiguero Negro	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
154	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacroides nigrescens*	Hormiguero Negruzco	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	9	0	0	1	1
155	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cymbilaimus sanctaemariae*	Batará de Bambú	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0
156	Passeriformes	Thamnophilidae	*Drymophila devillei*	Hormiguero Estriado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	Passeriformes	Thamnophilidae	*Dysithamnus mentalis*	Batarito de Cabeza Gris	2	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	Passeriformes	Thamnophilidae	*Epinecrophylla leucophthalma*	Hormiguerito de Ojo Blanco	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	Passeriformes	Thamnophilidae	*Epinecrophylla ornata*	Hormiguerito Adornado	4	6	0	10	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	3	3
160	Passeriformes	Thamnophilidae	*Gymnopithys salvini*	Hormiguero de Garganta Blanca	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
161	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hafferia fortis*	Hormiguero Tiznado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4	0	0	0	0
162	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hylophylax naevius*	Hormiguero de Dorso Moteado	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
163	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hypocnemis peruviana*	Hormiguero Peruano	8	5	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
164	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hypocnemis subflava*	Hormiguero de Pecho Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	7	5	2	2	9	4	1	5	10	0	0	0	0
165	Passeriformes	Thamnophilidae	*Microrhopias quixensis*	Hormiguerito de Ala Punteada	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	2	0	2	3	0	0	3	0	0	0	0
166	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmelastes leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
167	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus leucophrys*	Hormiguero de Ceja Blanca	3	0	0	3	1	0	3	4	6	8	2	16	0	0	0	0	4	6	6	16	0	1	0	1
168	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus lophotes*	Hormiguero de Líneas Blancas	21	30	14	65	8	8	5	21	19	9	22	50	4	2	3	9	14	18	16	48	0	0	0	0
169	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus myotherinus*	Hormiguero de Cara Negra	0	0	0	0	4	2	3	9	5	2	4	11	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	3
170	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmophylax atrothorax*	Hormiguero de Garganta Negra	0	0	0	0	1	0	3	4	4	1	2	7	0	1	0	1	0	3	0	3	0	0	0	0
171	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula axillaris*	Hormiguerito de Flanco Blanco	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
172	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula brachyura*	Hormiguerito Pigmeo	1	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
173	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula iheringi*	Hormiguerito de Ihering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula longicauda*	Hormiguerito de Pecho Listado	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula longipennis*	Hormiguerito de Ala Larga	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula menetriesii*	Hormiguerito Gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
177	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula multostriata*	Hormiguerito-Rayado Amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	Passeriformes	Thamnophilidae	*Oneillornis salvini*	Hormiguero de Garganta Blanca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	Passeriformes	Thamnophilidae	*Phlegopsis nigromaculata*	Ojo-Pelado Moteado de Negro	1	0	0	1	1	0	1	2	1	2	0	3	0	0	0	0	0	2	3	5	4	1	2	7
180	Passeriformes	Thamnophilidae	*Pyriglena maura*	Ojo-de-Fuego Occidental	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181	Passeriformes	Thamnophilidae	*Rhegmatorhina melanosticta*	Hormiguero de Cresta Canosa	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	Passeriformes	Thamnophilidae	*Schistocichla leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
183	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sciaphylax hemimelaena*	Hormiguero de Cola Castaña	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0	4	0	1	1	2	0	2	2	4
184	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sclateria naevia*	Hormiguero Plateado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	Passeriformes	Thamnophilidae	*Taraba major*	Batará Grande	3	6	0	9	1	1	1	3	0	0	0	0	5	0	2	7	2	3	1	6	0	0	0	0
186	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes ardesiacus*	Batará de Garganta Oscura	0	2	0	2	0	0	0	0	2	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	5
187	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes schistogynus*	Batará Azul-Acerado	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4	1	1	6	0	0	0	0
188	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus aethiops*	Batará de Hombro Blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
189	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus cryptoleucus*	Batará de Castelnau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	Batará Barrado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	7	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
191	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus murinus*	Batará Murino	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus palliatus*	Batará de Dorso Castaño	0	0	0	0	2	1	2	5	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
193	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus schistaceus*	Batará de Ala Llana	0	1	1	2	1	5	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	3	3	5	11
194	Passeriformes	Thamnophilidae	*Willisornis poecilinotus*	Hormiguero de Dorso Escamoso	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	Passeriformes	Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	Mielero Verde	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0	0
196	Passeriformes	Thraupidae	*Cissopis leverianus*	Tangara Urraca	5	5	0	10	2	0	4	6	3	4	0	7	2	1	0	3	3	7	0	10	3	0	0	3
197	Passeriformes	Thraupidae	*Coereba flaveola*	Mielero Común	0	0	0	0	10	3	3	16	3	2	1	6	2	1	0	3	2	0	1	3	0	0	0	0
198	Passeriformes	Thraupidae	*Conothraupis speculigera*	Tangara Negra y Blanca	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	Passeriformes	Thraupidae	*Cyanerpes caeruleus*	Mielero Púrpura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
200	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis cayana*	Dacnis Azul	0	2	0	2	0	0	3	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0
201	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis flaviventer*	Dacnis de Vientre Amarillo	0	0	0	0	4	0	0	4	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis lineata*	Dacnis de Cara Negra	0	0	0	0	3	0	0	3	0	1	2	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
203	Passeriformes	Thraupidae	*Hemithraupis flavicollis*	Tangara de Dorso Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	Passeriformes	Thraupidae	*Ixothraupis xanthogastra*	Tangara de Vientre Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	Passeriformes	Thraupidae	*Lanio versicolor*	Tangara de Ala Blanca	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
206	Passeriformes	Thraupidae	*Loriotus luctuosus*	Tangara de Hombro Blanco	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	Passeriformes	Thraupidae	*Loriotus rufiventer*	Tangara de Cresta Amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
208	Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus carbo*	Tangara de Pico Plateado	7	7	2	16	2	2	3	7	6	0	0	6	8	4	2	14	20	11	19	50	3	6	0	9
209	Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus nigrogularis*	Tangara Carmesí Enmascarada	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	Saltador Gris-azulado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
211	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator grossus*	Picogrueso de Pico Rojo	0	2	1	3	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	2	6	0	0	0	0
212	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator maximus*	Saltador de Garganta Anteada	10	5	3	18	2	1	1	4	0	2	1	3	1	2	0	3	2	3	7	12	1	0	1	2
213	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila castaneiventris*	Espiguero de Vientre Castaño	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3
214	Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia cyanicollis*	Tangara de Cuello Azul	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2
215	Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia nigrocincta*	Tangara Enmascarada	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	4	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
216	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara callophrys*	Tangara de Corona Opalina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	6	11	0	0	0	0
217	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara chilensis*	Tangara del Paraíso	6	4	2	12	7	0	4	11	4	5	8	17	4	0	0	4	0	0	15	15	0	0	0	0
218	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara mexicana*	Tangara Turquesa	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4	4	4	0	0	4	10	0	9	19	0	0	0	0
219	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara schrankii*	Tangara Verde y Dorada	0	0	0	0	0	3	1	4	2	3	0	5	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0	0	0
220	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara velia*	Tangara de Lomo Opalino	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	1	1	6	0	2	8	0	0	0	0
221	Passeriformes	Thraupidae	*Tersina viridis*	Azulejo Golondrina	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	5	7	0	12
222	Passeriformes	Thraupidae	*Thlypopsis sordida*	Tangara de Cabeza Naranja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Tangara Azuleja	0	3	0	3	2	0	0	2	0	2	0	2	1	0	0	1	4	0	0	4	0	0	0	0
224	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis palmarum*	Tangara de Palmeras	0	0	0	0	2	0	0	2	0	6	0	6	15	0	2	17	2	2	2	6	0	0	0	0
225	Passeriformes	Tityridae	*Iodopleura isabellae*	Iodopleura de Ceja Blanca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
226	Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus polychopterus*	Cabezón de Ala Blanca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
227	Passeriformes	Tityridae	*Schiffornis turdina*	Shifornis de Ala Parda	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	Passeriformes	Tityridae	*Tityra inquisitor*	Titira de Corona Negra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
229	Passeriformes	Tityridae	*Tityra semifasciata*	Titira Enmascarada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	Passeriformes	Troglodytidae	*Campylorhynchus turdinus*	Cucarachero Zorzal	4	12	4	20	0	0	7	7	1	2	0	3	0	0	0	0	0	4	2	6	0	0	0	0
231	Passeriformes	Troglodytidae	*Cantorchilus leucotis*	Cucarachero de Pecho Anteado	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
232	Passeriformes	Troglodytidae	*Cyphorhinus arada*	Cucarachero Musical	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
233	Passeriformes	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*	Cucarachero de Pecho Escamoso	0	0	0	0	4	4	4	12	1	0	1	2	4	2	3	9	0	0	1	1	0	0	0	0
234	Passeriformes	Troglodytidae	*Pheugopedius genibarbis*	Cucarachero Bigotudo	21	21	8	50	0	0	2	2	0	0	2	2	2	3	3	8	0	12	6	18	0	0	0	0
235	Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero Común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
236	Passeriformes	Turdidae	*Catharus ustulatus*	Zorzal de Swainson	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	Passeriformes	Turdidae	*Turdus albicollis*	Zorzal de Cuello Blanco	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
238	Passeriformes	Turdidae	*Turdus hauxwelli*	Zorzal de Hauxwell	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3
239	Passeriformes	Turdidae	*Turdus ignobilis*	Zorzal de Pico Negro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila bolivianus*	Atila de Ojo Blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
241	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila spadiceus*	Atila Polimorfo	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	Passeriformes	Tyrannidae	*Camptostoma obsoletum*	Mosquerito Silbador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
243	Passeriformes	Tyrannidae	*Cnipodectes superrufus*	Alitorcido Rufo	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	Passeriformes	Tyrannidae	*Colonia colonus*	Tirano de Cola Larga	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	3	0	0	6	6	0	0	0	0
245	Passeriformes	Tyrannidae	*Contopus virens*	Pibí Oriental	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
246	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia cristata*	Fío-Fío de Cresta Simple	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia parvirostris*	Fío-Fío de Pico Chico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
248	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia sp*	-	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
249	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonax alnorum*	Mosquerito de Alisos	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	1	2	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
250	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonomus aurantioatrocristatus*	Mosquero-Pizarroso Coronado	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
251	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus flammulatus*	Tirano-Pigmeo Flamulado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
252	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus griseipectus*	Tirano-Todi de Vientre Blanco	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
253	Passeriformes	Tyrannidae	*Lathrotriccus euleri*	Mosquerito de Euler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
254	Passeriformes	Tyrannidae	*Legatus leucophaius*	Mosquero Pirata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
255	Passeriformes	Tyrannidae	*Leptopogon amaurocephalus*	Mosquerito de Gorro Sepia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
256	Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Mosquero Picudo	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	Passeriformes	Tyrannidae	*Mionectes macconnelli*	Mosquerito de McConnell	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
258	Passeriformes	Tyrannidae	*Mionectes oleagineus*	Mosquerito de Vientre Ocráceo	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
259	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus ferox*	Copetón de Cresta Corta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus swainsoni*	Copetón de Swainson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
261	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus tuberculifer*	Copetón de Cresta Oscura	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
262	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes luteiventris*	Mosquero de Vientre Azufrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
263	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes maculatus*	Mosquero Rayado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiopagis gaimardii*	Fío-Fío de la Selva	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
265	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiophobus fasciatus*	Mosquerito de Pecho Rayado	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiornis ecaudatus*	Tirano-Pigmeo de Cola Corta	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
267	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes granadensis*	Mosquero de Gorro Gris	8	0	0	8	0	0	0	0	1	1	2	4	1	0	0	1	2	3	3	8	0	0	0	0
268	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes luteiventris*	Mosquero de Pecho Oscuro	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
269	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Mosquero Social	0	0	0	0	2	0	0	2	0	4	0	4	1	1	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0
270	Passeriformes	Tyrannidae	*Ornithion inerme*	Moscareta de Lores Blancos	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
271	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bienteveo Grande	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	0	1

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
272	Passeriformes	Tyrannidae	*Poecilotriccus latirostris*	Espatulilla de Frente Rojiza	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0
273	Passeriformes	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	Mosquero Bermellón	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
274	Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon fuscicauda*	Pico-Plano de Cola Oscura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
275	Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon megacephalum*	Pico-Plano Cabezón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
276	Passeriformes	Tyrannidae	*Rhytipterna simplex*	Plañidero Grisáceo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
277	Passeriformes	Tyrannidae	*Sublegatus modestus*	Moscareta Matorralera Sureña	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
278	Passeriformes	Tyrannidae	*Todirostrum chrysocrotaphum*	Espatulilla de Ceja Amarilla	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
279	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannulus elatus*	Moscareta de Corona Amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
280	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Tirano Tropical	0	1	0	1	0	0	0	0	7	4	0	11	2	3	0	5	4	0	0	4	2	2	0	4
281	Passeriformes	Vireonidae	*Tunchiornis ochraceiceps*	Verdillo de Corona Leonada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
282	Passeriformes	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Víreo de Ojo Rojo	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
283	Piciformes	Capitonidae	*Eubucco richardsoni*	Barbudo de Garganta Limón	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
284	Piciformes	Capitonidae	*Eubucco tucinkae*	Barbudo de Capucha Escarlata	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
285	Piciformes	Picidae	*Campephilus melanoleucos*	Carpintero de Cresta Roja	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	3	6	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	1	1
286	Piciformes	Picidae	*Celeus spectabilis*	Carpintero de Cabeza Rufa	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
287	Piciformes	Picidae	*Dryobates affinis*	Carpintero Teñido de Rojo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
288	Piciformes	Picidae	*Dryobates passerinus*	Carpintero Chico	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	2	5	0	0	0	0
289	Piciformes	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero Lineado	1	2	1	4	1	1	0	2	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	5
290	Piciformes	Picidae	*Melanerpes cruentatus*	Carpintero de Penacho Amarillo	2	3	2	7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	4	0	2	1	3
291	Piciformes	Picidae	*Picumnus rufiventris*	Carpinterito de Pecho Rufo	2	4	3	9	2	1	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
292	Piciformes	Picidae	*Picumnus subtilis*	Carpinterito de Barras Finas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
293	Piciformes	Ramphastidae	*Aulacorhynchus albivitta*	Tucancillo Esmeralda Sureño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
294	Piciformes	Ramphastidae	*Aulacorhynchus prasinus (obs)*	Tucancillo Esmeralda	0	1	3	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus azara*	Arasari de Pico Marfil	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
296	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Arasari de Oreja Castaña	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	2	13	0	0	0	0	4	6	5	15	0	0	0	0
297	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus inscriptus*	Arasari Letreado	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
298	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	Tucán de Garganta Blanca	2	2	2	6	0	5	1	6	2	0	6	8	3	3	0	6	3	5	4	12	1	2	4	7
299	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos vitellinus*	Tucán de Pico Acanalado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
300	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona farinosa*	Loro Harinoso	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	4	5	18	21	44
301	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona ochrocephala*	Loro de Corona Amarilla	6	13	4	23	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
302	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara ararauna*	Guacamayo Azul y Amarillo	0	1	0	1	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
303	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara chloropterus*	Guacamayo Rojo y Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
304	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara macao*	Guacamayo Escarlata	0	0	0	0	4	2	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
305	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara severus*	Guacamayo de Frente Castaña	0	1	9	10	2	0	3	5	7	0	5	12	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0
306	Psittaciformes	Psittacidae	*Aratinga weddellii*	Cotorra de Cabeza Oscura	13	52	7	72	5	2	0	7	22	21	6	49	1	3	0	4	0	11	22	33	26	0	41	67
307	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris cyanoptera*	Perico de Ala Cobalto	0	15	0	15	5	3	21	29	5	6	0	11	0	20	0	20	0	0	12	12	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
308	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris sanctithomae*	Perico Tui	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris versicolurus*	Perico de Ala Amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	Psittaciformes	Psittacidae	*Forpus modestus*	Periquito de Pico Oscuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
311	Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus menstruus*	Loro de Cabeza Azul	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	5	9	0	0	0	0	7	2	10	19	4	0	0	4
312	Psittaciformes	Psittacidae	*Primolius couloni*	Guacamayo de Cabeza Azul	2	0	0	2	6	4	7	17	0	8	0	8	2	0	0	2	0	0	6	6	0	0	0	0
313	Psittaciformes	Psittacidae	*Psittacara leucophthalmus*	Cotorra de Ojo Blanco	1	40	0	41	0	7	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0
314	Psittaciformes	Psittacidae	*Pyrilia barrabandi*	Loro de Mejilla Naranja	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	Strigiformes	Strigidae	*Megascops watsonii*	Lechuza de Vientre Leonado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
316	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus atrocapillus*	Perdiz de Gorro Negro	2	0	5	7	1	2	2	5	0	0	1	1	0	1	4	5	1	2	3	6	0	0	0	0
317	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus bartletti*	Perdiz de Bartlett	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
318	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus cinereus*	Perdiz Cinérea	7	6	2	15	2	2	2	6	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0
319	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus obsoletus*	Perdiz Parda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0
320	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus soui*	Perdiz Chica	1	1	1	3	1	0	1	2	0	0	0	0	1	2	0	3	0	2	1	3	0	0	0	0
321	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus variegatus*	Perdiz Abigarrada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
322	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus major*	Perdiz Grande	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
323	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus tao*	Perdiz Gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	4
324	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon collaris*	Trogón Acollarado	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon curucui*	Trogón de Corona Azul	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0
326	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon melanurus*	Trogón de Cola Negra	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
327	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon ramonianus*	Trogón Amazónico	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
328	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon viridis*	Trogón de Dorso Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza					**65**	**74**	**44**	**95**	**95**	**75**	**101**	**178**	**71**	**66**	**59**	**123**	**50**	**43**	**26**	**83**	**83**	**71**	**88**	**141**	**38**	**39**	**36**	**69**
Abundancia					**237**	**363**	**117**	**717**	**211**	**129**	**228**	**568**	**216**	**194**	**163**	**573**	**132**	**100**	**48**	**280**	**263**	**240**	**328**	**831**	**108**	**106**	**130**	**344**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**5,43**	**5,02**	**4,96**	**5,54**	**6,16**	**5,92**	**6,18**	**6,82**	**5,57**	**5,49**	**5,34**	**6,10**	**5,17**	**4,89**	**4,50**	**5,84**	**5,81**	**5,57**	**5,82**	**6,27**	**4,54**	**4,66**	**3,97**	**5,04**
Índice de Simpson (1-D)					**0,97**	**0,94**	**0,96**	**0,96**	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**0,99**	**0,97**	**0,97**	**0,96**	**0,97**	**0,96**	**0,94**	**0,95**	**0,98**	**0,97**	**0,97**	**0,97**	**0,98**	**0,92**	**0,94**	**0,86**	**0,93**
Indice de Margalef (d)					**11,70**	**12,38**	**9,03**	**14,30**	**17,56**	**15,23**	**18,42**	**27,91**	**13,02**	**12,34**	**11,39**	**19,21**	**10,04**	**9,12**	**6,46**	**14,55**	**14,72**	**12,77**	**15,02**	**20,83**	**7,90**	**8,15**	**7,19**	**11,64**
Índice de Pielou (J')					**0,90**	**0,81**	**0,91**	**0,84**	**0,94**	**0,95**	**0,93**	**0,91**	**0,91**	**0,91**	**0,91**	**0,88**	**0,92**	**0,90**	**0,96**	**0,92**	**0,91**	**0,91**	**0,90**	**0,88**	**0,87**	**0,88**	**0,77**	**0,83**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 5.- Data Cuantitativa de las Especies de Aves (Parte II)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
1	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo nitidus*	Gavilan Gris Lineado	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
2	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	Gavilán Negro	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	Accipitriformes	Accipitridae	*Elanoides forficatus*	Elanio Tijereta	3	1	0	4	1	0	0	1	3	0	0	3	0	0	0	0	6	2	0	8
4	Accipitriformes	Accipitridae	*Harpagus bidentatus*	Elanio Bidentado	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
5	Accipitriformes	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	Elanio Plomizo	11	1	2	14	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	2	3	18
6	Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Aguilucho Caminero	5	2	0	7	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0	14
7	Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus isidori*	Aguila Negra y Castaña	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus tyrannus*	Aguila Negra	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
9	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura brachyura*	Vencejo de Cola Corta	4	5	0	9	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	11	10	0	21
10	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura cinereiventris*	Vencejo de Lomo Gris	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura egregia*	Vencejo de Lomo Pálido	13	8	0	21	3	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0	15	8	0	23
12	Apodiformes	Apodidae	*Streptoprocne zonaris*	Vencejo de Collar Blanco	11	23	13	47	7	0	0	7	3	0	0	3	0	0	0	0	25	46	26	97
13	Apodiformes	Apodidae	*Tachornis squamata*	Vencejo Tijereta de Palmeras	0	0	0	0	4	0	0	4	0	5	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5
14	Apodiformes	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	Mango de Garganta Negra	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2
15	Apodiformes	Trochilidae	*Campylopterus largipennis*	Ala-de-Sable de Pecho Gris	3	1	1	5	3	1	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	2	10
16	Apodiformes	Trochilidae	*Chionomesa lactea*	Colibrí de Pecho Zafiro	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2
17	Apodiformes	Trochilidae	*Chrysuronia oenone*	Zafiro de Cola Dorada	0	1	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	2	5
18	Apodiformes	Trochilidae	*Eutoxeres condamini*	Pico-de-Hoz de Cola Canela	3	2	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	2	12
19	Apodiformes	Trochilidae	*Florisuga mellivora*	Colibrí de Nuca Blanca	3	2	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	4	8	18
20	Apodiformes	Trochilidae	*Glaucis hirsutus*	Ermitaño de Pecho Canela	3	5	4	12	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	8	23
21	Apodiformes	Trochilidae	*Heliodoxa aurescens*	Brillante de Pecho Castaño	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Apodiformes	Trochilidae	*Heliomaster longirostris*	Colibrí de Pico Largo	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis hispidus*	Ermitaño de Barba Blanca	0	2	2	4	0	1	5	6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	3	4	7
24	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis longirostris*	Ermitaño de Pico Largo	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	Ermitaño de Pico Grande	6	11	6	23	3	1	1	5	1	1	0	2	0	0	0	0	13	22	11	46
26	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis ruber*	Ermitaño Rojizo	6	3	4	13	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	5	20
27	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis stuarti*	Ermitaño de Ceja Blanca	9	3	6	18	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	6	11	35
28	Apodiformes	Trochilidae	*Thalurania furcata*	Ninfa de Cola Ahorquillada	3	6	8	17	1	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	14	31
29	Apodiformes	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	Ermitaño de Cola Pálida	5	4	2	11	5	5	3	13	1	0	0	1	0	0	1	1	9	7	2	18
30	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctidromus albicollis*	Chotacabras Común	1	1	1	3	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6
31	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctiphrynus ocellatus*	Chotacabras Ocelado	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
32	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Gallinazo de cabeza roja	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2
33	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes melambrotus*	Gallinazo de Cabeza Amarilla Mayor	3	3	1	7	8	2	2	12	3	0	1	4	0	0	0	0	8	6	3	17
34	Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo de Cabeza Negra	0	3	0	3	0	1	1	2	17	7	19	43	5	7	3	15	17	13	19	49
35	Cathartiformes	Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	Gallinazo Rey	0	0	0	0	5	1	0	6	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
36	Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius collaris*	Chorlo Acollarado	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3
37	Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita Rojiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
38	Columbiformes	Columbidae	*Geotrygon montana*	Paloma-Perdiz Rojiza	1	3	5	9	0	3	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	10
39	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	Paloma de Frente Gris	9	4	10	23	3	2	6	11	0	0	0	0	0	0	0	0	18	7	20	45
40	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila verreauxi*	Paloma de Puntas Blancas	4	5	7	16	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	14	32
41	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas plumbea*	Paloma Plomiza	8	6	7	21	1	3	5	9	0	0	0	0	0	0	1	1	16	12	14	42
42	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas speciosa*	Paloma Escamosa	2	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8	12
43	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas subvinacea*	Paloma Rojiza	17	10	9	36	13	1	8	22	0	2	2	4	1	1	0	2	31	22	19	72

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
44	Columbiformes	Columbidae	*Zentrygon frenata*	Paloma-Perdiz de Garganta Blanca	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martín Pescador Amazónico	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3
46	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle inda*	Martín Pescador Verde y Rufo	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín Pescador Grande	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
48	Coraciiformes	Momotidae	*Baryphthengus martii*	Relojero Rufo	0	0	3	3	1	1	1	3	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	6	6
49	Coraciiformes	Momotidae	*Electron platyrhynchum*	Relojero de Pico Ancho	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Coraciiformes	Momotidae	*Momotus momota*	Relojero Amazónico	0	1	2	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5
51	Cuculiformes	Ccuculidae	*Crotophaga major*	Garrapatero Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	8	15	0	7	0	7	0	7	8	15
52	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccycua minuta*	Cuco Menudo	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus melacoryphus*	Cuclillo de Pico Oscuro	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5
54	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero de Pico Liso	0	0	0	0	13	2	0	15	9	7	5	21	0	0	0	0	9	7	5	21
55	Cuculiformes	Cuculidae	*Dromococcyx phasianellus*	Cuco Faisán	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
56	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	Cuco Ardilla	2	3	4	9	2	0	1	3	4	0	0	4	0	0	0	0	6	3	6	15
57	Eurypygiformes	Eurypygidae	*Eurypyga helias*	Tigana	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Falconiformes	Falconidae	*Daptrius ater*	Caracara Negro	0	4	2	6	0	2	0	2	1	1	0	2	0	0	0	0	1	9	4	14
59	Falconiformes	Falconidae	*Falco rufigularis*	Halcón Caza Murciélagos	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	1	3
60	Falconiformes	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón Reidor	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Falconiformes	Falconidae	*Ibycter americanus*	Caracara de Vientre Blanco	5	5	6	16	1	2	0	3	4	4	1	9	0	0	0	0	14	14	13	41
62	Falconiformes	Falconidae	*Micrastur gilvicollis*	Halcón-Montés de Ojo Blanco	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	Caracara Chimachima	1	2	0	3	0	0	0	0	1	3	2	6	0	0	0	0	3	7	2	12
64	Galbuliformes	Bucconidae	*Bucco macrodactylus*	Buco de Gorro Castaño	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
65	Galbuliformes	Bucconidae	*Chelidoptera tenebrosa*	Buco Golondrina	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa flavirostris*	Monja de Pico Amarillo	0	0	0	0	5	1	5	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa morphoeus*	Monja de Frente Blanca	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	4	4	0	0	1	1	0	0	4	4
68	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa nigrifrons*	Monja de Frente Negra	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	5	9	5	4	0	9	0	4	7	11
69	Galbuliformes	Bucconidae	*Nonnula ruficapilla*	Monjita de Gorro Rufo	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Galbuliformes	Bucconidae	*Nonnula sclateri*	Monjita de Barbilla Leonada	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
71	Galbuliformes	Bucconidae	*Nystalus obamai*	Buco Estriolado Occidental	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
72	Galbuliformes	Galbulidae	*Galbula cyanescens*	Jacamar de Frente Azulada	2	0	0	2	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6
73	Galliformes	Cracidae	*Mitu tuberosum*	Paujil Común	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Galliformes	Cracidae	*Ortalis guttata*	Chachalaca Jaspeada	9	3	0	12	3	7	0	10	5	8	6	19	5	7	6	18	16	14	6	36
75	Galliformes	Cracidae	*Penelope jacquacu*	Pava de Spix	4	3	4	11	0	9	11	20	3	1	1	5	0	0	1	1	11	5	9	25
76	Gruiformes	Rallidae	*Anurolimnas castaneiceps*	Gallineta de Cabeza Castaña	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
77	Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajaneus*	Rascón-Montés de Capucha Gris	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	Opisthocomiformes	Opisthocomidae	*Opisthocomus hoazin*	Hoazín	0	0	0	0	0	2	1	3	0	4	0	4	7	0	0	7	0	4	0	4
79	Passeriformes	Cardinalidae	*Chlorothraupis carmioli*	Tangara Aceitunada	0	0	0	0	0	3	0	3	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
80	Passeriformes	Cardinalidae	*Cyanoloxia cyanoides*	Picogrueso Negro Azulado	1	0	0	1	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
81	Passeriformes	Cardinalidae	*Habia rubica*	Tangara-Hormiguera de Corona Roja	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax violaceus*	Urraca Violácea	0	0	0	0	10	2	5	17	3	0	0	3	6	5	4	15	3	0	0	3

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
83	Passeriformes	Cotingidae	*Conioptilon mcilhennyi*	Cotinga de Cara Negra	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0
84	Passeriformes	Cotingidae	*Cotinga cayana*	Cotinga Lentejuelada	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
85	Passeriformes	Cotingidae	*Gymnoderus foetidus*	Cuervo-Frutero de Cuello Pelado	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
86	Passeriformes	Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	Piha Gritona	0	0	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Passeriformes	Cotingidae	*Querula purpurata*	Cuervo-Frutero de Garganta Púrpura	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius analis*	Gallito-Hormiguero de Cara Negra	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
89	Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius rufifrons*	Gallito-Hormiguero de Frente Rufa	1	0	2	3	0	0	0	0	0	2	0	2	1	1	0	2	1	2	2	5
90	Passeriformes	Fringillidae	*Chlorophonia cyanocephala*	Eufonia de Lomo Dorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
91	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia chrysopasta*	Eufonia de Vientre Dorado	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	4	6
92	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia laniirostris*	Eufonia de Pico Grueso	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	4	7	2	1	0	3	7	0	4	11
93	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia rufiventris*	Eufonia de Vientre Rufo	1	3	6	10	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	8	12
94	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia xanthogaster*	Eufonia de Vientre Naranja	3	0	0	3	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	6	2	1	9
95	Passeriformes	Fringillidae	*Spinus magellanicus*	Jilguero Encapuchado	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	Passeriformes	Fringillidae	*Sporagra magellanica (OBS)*	Jilguero Encapuchado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Passeriformes	Furnariidae	*Anabacerthia ruficaudata*	Limpia-Follaje de Cola Rufa	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
98	Passeriformes	Furnariidae	*Anabazenops dorsalis*	Hoja-Rasquero de Mejilla Oscura	2	1	7	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	14	20
99	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus infuscatus*	Hoja-Rasquero de Dorso Olivo	1	2	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	8
100	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus ochrolaemus*	Hoja-Rasquero de Garganta Anteada	1	3	1	5	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	7
101	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus rufipileatus*	Hoja-Rasquero de Corona Castaña	0	1	2	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6
102	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus subulatus*	Rondabosque Rayado	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
103	Passeriformes	Furnariidae	*Campylorhamphus trochilirostris*	Pico-Guadaña de Pico Rojo	6	5	3	14	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	12	10	6	28
104	Passeriformes	Furnariidae	*Clibanornis rubiginosus*	Hoja-Rasquero Rojizo	0	1	1	2	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
105	Passeriformes	Furnariidae	*Deconychura longicauda*	Trepador de Cola Larga	0	1	0	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
106	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla fuliginosa*	Trepador Pardo	2	2	1	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	10
107	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla merula*	Trepador de Barbilla Blanca	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	Passeriformes	Furnariidae	*Glyphorynchus spirurus*	Trepador Pico de Cuña	1	1	0	2	1	3	1	5	0	1	1	2	2	2	2	6	2	3	1	6
109	Passeriformes	Furnariidae	*Philydor erythrocercum*	Limpia-Follaje de Lomo Rufo	3	2	1	6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	2	12
110	Passeriformes	Furnariidae	*Sclerurus mexicanus (OBS)*	Tira-Hoja de Garganta Anteada	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Passeriformes	Furnariidae	*Sittasomus griseicapillus*	Trepador Oliváceo	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis albigularis*	Cola-Espina de Pecho Oscuro	5	0	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
113	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis cabanisi*	Cola-Espina de Cabanis	1	0	0	1	1	11	5	17	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
114	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis gujanensis*	Cola-Espina de Corona Parda	5	2	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	4	18
115	Passeriformes	Furnariidae	*Syndactyla ucayalae*	Pico-Recurvo Peruano	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2	8
116	Passeriformes	Furnariidae	*Xenops minutus*	Pico-Lezna Simple	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
117	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphocolaptes promeropirhynchus*	Trepador de Pico Fuerte	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
118	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus elegans*	Trepador Elegante	2	0	2	4	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	4	1	4	9

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
119	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus guttatus*	Trepador de Garganta Anteada	1	1	1	3	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	3	7
120	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus ocellatus*	Trepador Ocelado	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
121	Passeriformes	Grallariidae	*Hylopezus macularius*	Tororoi Amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	7
122	Passeriformes	Grallariidae	*Myrmothera berlepschi*	Tororoi Amazónico	2	2	3	7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	7
123	Passeriformes	Grallariidae	*Myrmothera campanisona*	Tororoi Campanero	3	4	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	4	16
124	Passeriformes	Hirundinidae	*Progne tapera*	Martín de Pecho Pardo	15	6	0	21	3	0	4	7	0	0	0	0	0	0	5	5	26	12	0	38
125	Passeriformes	Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Golondrina Azul y Blanca	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	Passeriformes	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	Golondrina Ala-Rasposa Sureña	0	0	0	0	10	0	5	15	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0
127	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus cela*	Cacique de Lomo Amarillo	21	31	27	79	30	5	15	50	15	11	0	26	0	7	5	12	55	62	39	156
128	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus oseryi*	Oropéndola de Casquete	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	6
129	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus solitarius*	Cacique Solitario	0	0	1	1	2	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
130	Passeriformes	Icteridae	*Gymnomystax mexicanus*	Tordo Oriol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
131	Passeriformes	Icteridae	*Icterus cayanensis*	Bolsero de Hombro Pintado	2	1	4	7	6	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	6	12
132	Passeriformes	Icteridae	*Icterus croconotus*	Turpial de Dorso Naranja	0	2	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	12
133	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius angustifrons*	Oropéndola de Dorso Bermejo	15	9	15	39	12	8	3	23	0	8	0	8	0	0	6	6	21	21	26	68
134	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius bifasciatus*	Oropéndola Olivácea	6	7	9	22	0	3	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	14	17	43
135	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	Oropéndola Crestada	9	12	12	33	5	3	8	16	0	1	0	1	0	0	0	0	18	25	24	67
136	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius atricaudus*	Mosquerito de Cola Negra	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius barbatus*	Mosquerito de Lomo Azufrado	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Onychorhynchus coronatus*	Mosquero Real	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
139	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Terenotriccus erythrurus*	Mosquerito de Cola Rojiza	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	Passeriformes	Passerellidae	*Ammodramus aurifrons*	Gorrión de Ceja Amarilla	2	0	0	2	3	5	0	8	0	2	1	3	0	0	0	0	4	2	1	7
141	Passeriformes	Passerellidae	*Arremon taciturnus*	Gorrión Pectoral	0	1	0	1	0	1	2	3	2	1	0	3	0	0	0	0	2	3	0	5
142	Passeriformes	Pipridae	*Ceratopipra chloromeros*	Saltarín de Cola Redonda	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	6
143	Passeriformes	Pipridae	*Machaeropterus pyrocephalus*	Saltarín Gorro de Fuego	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
144	Passeriformes	Pipridae	*Neopelma sulphureiventer*	Saltarín-Tirano de Vientre Azufrado	1	0	3	4	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	6
145	Passeriformes	Pipridae	*Pipra fasciicauda*	Saltarín de Cola Bandeada	3	2	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	4	9
146	Passeriformes	Pipridae	*Tyranneutes stolzmanni*	Saltarín-Tirano Enano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	2	0	4	0	1	2	3
147	Passeriformes	Polioptilidae	*Polioptila plumbea*	Perlita Tropical	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	0	1	1	2
148	Passeriformes	Polioptilidae	*Ramphocaenus melanurus*	Solterillo Trinador	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	Passeriformes	Rhinocryptidae	*Liosceles thoracicus*	Tapaculo de Faja Rojiza	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
150	Passeriformes	Thamnophilidae	*Akletos goeldii*	Hormiguero de Goeldi	32	43	31	106	12	5	2	19	3	2	1	6	1	1	0	2	62	83	55	200
151	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra cinerascens*	Hormiguero Gris	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra manu*	Hormiguero del Manu	0	9	0	9	0	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	18
153	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra serva (OBS)*	Hormiguero Negro	3	2	2	7	1	8	0	9	0	0	0	0	1	0	0	1	3	2	2	7
154	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacroides nigrescens*	Hormiguero Negruzco	7	4	5	16	1	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	10	6	10	26
155	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cymbilaimus sanctaemariae*	Batará de Bambú	1	0	0	1	3	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
156	Passeriformes	Thamnophilidae	*Drymophila devillei*	Hormiguero Estriado	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	6
157	Passeriformes	Thamnophilidae	*Dysithamnus mentalis*	Batarito de Cabeza Gris	2	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	10

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
158	Passeriformes	Thamnophilidae	*Epinecrophylla leucophthalma*	Hormiguerito de Ojo Blanco	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	Passeriformes	Thamnophilidae	*Epinecrophylla ornata*	Hormiguerito Adornado	8	9	5	22	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	7	37
160	Passeriformes	Thamnophilidae	*Gymnopithys salvini*	Hormiguero de Garganta Blanca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
161	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hafferia fortis*	Hormiguero Tiznado	3	0	1	4	0	0	0	0	4	2	5	11	1	1	0	2	10	2	7	19
162	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hylophylax naevius*	Hormiguero de Dorso Moteado	0	3	1	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	8
163	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hypocnemis peruviana*	Hormiguero Peruano	8	5	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	10	2	28
164	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hypocnemis subflava*	Hormiguero de Pecho Amarillo	12	5	5	22	5	2	2	9	0	0	0	0	1	1	0	2	20	9	10	39
165	Passeriformes	Thamnophilidae	*Microrhopias quixensis*	Hormiguerito de Ala Punteada	3	2	1	6	4	5	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	2	10
166	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmelastes leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
167	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus leucophrys*	Hormiguero de Ceja Blanca	15	15	9	39	3	3	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	28	29	17	74
168	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus lophotes*	Hormiguero de Líneas Blancas	65	72	65	202	15	10	8	33	0	0	0	0	0	0	0	0	119	129	117	365
169	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus myotherinus*	Hormiguero de Cara Negra	5	2	4	11	4	4	7	15	1	1	2	4	1	1	0	2	11	5	10	26
170	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmophylax atrothorax*	Hormiguero de Garganta Negra	4	4	2	10	1	2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	20
171	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula axillaris*	Hormiguerito de Flanco Blanco	2	0	0	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
172	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula brachyura*	Hormiguerito Pigmeo	3	3	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	1	12
173	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula iheringi*	Hormiguerito de Ihering	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
174	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula longicauda*	Hormiguerito de Pecho Listado	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula longipennis*	Hormiguerito de Ala Larga	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
176	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula menetriesii*	Hormiguerito Gris	1	1	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
177	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula multostriata*	Hormiguerito-Rayado Amazónico	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
178	Passeriformes	Thamnophilidae	*Oneillornis salvini*	Hormiguero de Garganta Blanca	1	0	2	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
179	Passeriformes	Thamnophilidae	*Phlegopsis nigromaculata*	Ojo-Pelado Moteado de Negro	2	4	3	9	5	1	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	6	18
180	Passeriformes	Thamnophilidae	*Pyriglena maura*	Ojo-de-Fuego Occidental	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181	Passeriformes	Thamnophilidae	*Rhegmatorhina melanosticta*	Hormiguero de Cresta Canosa	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	Passeriformes	Thamnophilidae	*Schistocichla leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
183	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sciaphylax hemimelaena*	Hormiguero de Cola Castaña	1	1	7	9	3	6	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	8	12
184	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sclateria naevia*	Hormiguero Plateado	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
185	Passeriformes	Thamnophilidae	*Taraba major*	Batará Grande	8	12	4	24	6	1	3	10	0	1	0	1	0	0	0	0	13	22	5	40
186	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes ardesiacus*	Batará de Garganta Oscura	2	3	2	7	1	4	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	4	6	5	15
187	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes schistogynus*	Batará Azul-Acerado	6	2	1	9	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	12	4	2	18
188	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus aethiops*	Batará de Hombro Blanco	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
189	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus cryptoleucus*	Batará de Castelnau	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	2	0	2	4
190	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	Batará Barrado	1	4	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	8	18
191	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus murinus*	Batará Murino	2	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6
192	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus palliatus*	Batará de Dorso Castaño	0	2	2	4	2	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8
193	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus schistaceus*	Batará de Ala Llana	6	5	2	13	4	9	11	24	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	4	18
194	Passeriformes	Thamnophilidae	*Willisornis poecilinotus*	Hormiguero de Dorso Escamoso	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	Passeriformes	Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	Mielero Verde	2	2	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	6	14

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
196	Passeriformes	Thraupidae	*Cissopis leverianus*	Tangara Urraca	14	16	0	30	7	2	7	16	0	6	5	11	0	0	5	5	25	38	5	68
197	Passeriformes	Thraupidae	*Coereba flaveola*	Mielero Común	12	4	6	22	12	5	3	20	3	0	1	4	0	0	0	0	20	6	9	35
198	Passeriformes	Thraupidae	*Conothraupis speculigera*	Tangara Negra y Blanca	0	2	1	3	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
199	Passeriformes	Thraupidae	*Cyanerpes caeruleus*	Mielero Púrpura	0	0	0	0	1	2	0	3	2	0	1	3	0	0	0	0	2	0	1	3
200	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis cayana*	Dacnis Azul	1	2	4	7	0	0	3	3	1	0	0	1	0	0	0	0	3	4	8	15
201	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis flaviventer*	Dacnis de Vientre Amarillo	3	0	1	4	4	0	0	4	1	0	1	2	0	0	0	0	6	0	3	9
202	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis lineata*	Dacnis de Cara Negra	0	1	2	3	5	0	0	5	2	0	1	3	0	1	0	1	2	2	5	9
203	Passeriformes	Thraupidae	*Hemithraupis flavicollis*	Tangara de Dorso Amarillo	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
204	Passeriformes	Thraupidae	*Ixothraupis xanthogastra*	Tangara de Vientre Amarillo	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
205	Passeriformes	Thraupidae	*Lanio versicolor*	Tangara de Ala Blanca	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
206	Passeriformes	Thraupidae	*Loriotus luctuosus*	Tangara de Hombro Blanco	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	Passeriformes	Thraupidae	*Loriotus rufiventer*	Tangara de Cresta Amarilla	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
208	Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus carbo*	Tangara de Pico Plateado	44	28	31	103	15	20	7	42	16	18	18	52	3	6	4	13	93	64	70	227
209	Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus nigrogularis*	Tangara Carmesí Enmascarada	2	3	2	7	1	0	0	1	3	2	2	7	0	0	0	0	5	5	6	16
210	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	Saltador Gris-azulado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	2	2
211	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator grossus*	Picogrueso de Pico Rojo	2	5	4	11	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	4	9	8	21
212	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator maximus*	Saltador de Garganta Anteada	13	14	13	40	5	3	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	25	24	24	73
213	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila castaneiventris*	Espiguero de Vientre Castaño	2	0	0	2	6	3	0	9	16	7	2	25	0	0	0	0	18	7	2	27
214	Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia cyanicollis*	Tangara de Cuello Azul	4	2	0	6	2	0	2	4	0	1	2	3	0	0	0	0	8	3	2	13
215	Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia nigrocincta*	Tangara Enmascarada	2	2	0	4	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	8
216	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara callophrys*	Tangara de Corona Opalina	2	3	6	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	12	22
217	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara chilensis*	Tangara del Paraíso	10	12	28	50	11	2	4	17	0	0	0	0	0	2	1	3	20	21	53	94
218	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara mexicana*	Tangara Turquesa	10	2	13	25	4	1	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	20	3	26	49
219	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara schrankii*	Tangara Verde y Dorada	6	5	1	12	0	3	1	4	0	2	2	4	0	2	0	2	12	10	4	26
220	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara velia*	Tangara de Lomo Opalino	6	0	4	10	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	8	20
221	Passeriformes	Thraupidae	*Tersina viridis*	Azulejo Golondrina	9	4	3	16	8	16	0	24	3	0	1	4	0	0	0	0	17	4	4	25
222	Passeriformes	Thraupidae	*Thlypopsis sordida*	Tangara de Cabeza Naranja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
223	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Tangara Azuleja	14	7	0	21	3	0	4	7	14	7	4	25	0	7	5	12	32	19	4	55
224	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis palmarum*	Tangara de Palmeras	2	8	2	12	17	2	4	23	0	3	0	3	0	0	0	0	4	19	4	27
225	Passeriformes	Tityridae	*Iodopleura isabellae*	Iodopleura de Ceja Blanca	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus polychopterus*	Cabezón de Ala Blanca	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	3	3
227	Passeriformes	Tityridae	*Schiffornis turdina*	Shifornis de Ala Parda	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	Passeriformes	Tityridae	*Tityra inquisitor*	Titira de Corona Negra	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
229	Passeriformes	Tityridae	*Tityra semifasciata*	Titira Enmascarada	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	6	1	7
230	Passeriformes	Troglodytidae	*Campylorhynchus turdinus*	Cucarachero Zorzal	5	18	6	29	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	10	36	12	58
231	Passeriformes	Troglodytidae	*Cantorchilus leucotis*	Cucarachero de Pecho Anteado	0	2	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	5	0	6
232	Passeriformes	Troglodytidae	*Cyphorhinus arada*	Cucarachero Musical	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
233	Passeriformes	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*	Cucarachero de Pecho Escamoso	1	0	2	3	8	6	7	21	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	6
234	Passeriformes	Troglodytidae	*Pheugopedius genibarbis*	Cucarachero Bigotudo	28	42	16	86	2	4	5	11	0	1	1	2	1	1	1	3	49	76	33	158

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
235	Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero Común	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	Passeriformes	Turdidae	*Catharus ustulatus*	Zorzal de Swainson	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	2
237	Passeriformes	Turdidae	*Turdus albicollis*	Zorzal de Cuello Blanco	0	0	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	Passeriformes	Turdidae	*Turdus hauxwelli*	Zorzal de Hauxwell	0	0	0	0	3	2	2	7	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
239	Passeriformes	Turdidae	*Turdus ignobilis*	Zorzal de Pico Negro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	1	0	4	0	1	2	3
240	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila bolivianus*	Atila de Ojo Blanco	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
241	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila spadiceus*	Atila Polimorfo	0	1	1	2	1	0	1	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	4	6
242	Passeriformes	Tyrannidae	*Camptostoma obsoletum*	Mosquerito Silbador	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
243	Passeriformes	Tyrannidae	*Cnipodectes superrufus*	Alitorcido Rufo	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	Passeriformes	Tyrannidae	*Colonia colonus*	Tirano de Cola Larga	2	0	7	9	1	3	0	4	1	1	1	3	0	0	0	0	4	1	14	19
245	Passeriformes	Tyrannidae	*Contopus virens*	Pibí Oriental	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
246	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia cristata*	Fío-Fío de Cresta Simple	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia parvirostris*	Fío-Fío de Pico Chico	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia sp*	-	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	6
249	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonax alnorum*	Mosquerito de Alisos	1	0	1	2	0	0	6	6	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	2	5
250	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonomus aurantioatrocristatus*	Mosquero-Pizarroso Coronado	2	1	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2	0	6
251	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus flammulatus*	Tirano-Pigmeo Flamulado	1	2	1	4	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	6
252	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus griseipectus*	Tirano-Todi de Vientre Blanco	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
253	Passeriformes	Tyrannidae	*Lathrotriccus euleri*	Mosquerito de Euler	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4
254	Passeriformes	Tyrannidae	*Legatus leucophaius*	Mosquero Pirata	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3	3
255	Passeriformes	Tyrannidae	*Leptopogon amaurocephalus*	Mosquerito de Gorro Sepia	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
256	Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Mosquero Picudo	3	0	0	3	0	1	0	1	0	2	1	3	0	0	0	0	6	2	1	9
257	Passeriformes	Tyrannidae	*Mionectes macconnelli*	Mosquerito de McConnell	0	0	0	0	1	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	Passeriformes	Tyrannidae	*Mionectes oleagineus*	Mosquerito de Vientre Ocráceo	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
259	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus ferox*	Copetón de Cresta Corta	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	5	0	0	0	0	2	2	1	5
260	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus swainsoni*	Copetón de Swainson	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
261	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus tuberculifer*	Copetón de Cresta Oscura	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
262	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes luteiventris*	Mosquero de Vientre Azufrado	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
263	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes maculatus*	Mosquero Rayado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0
264	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiopagis gaimardii*	Fío-Fío de la Selva	0	0	0	0	1	0	2	3	3	1	1	5	0	0	0	0	3	1	1	5
265	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiophobus fasciatus*	Mosquerito de Pecho Rayado	3	2	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	8
266	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiornis ecaudatus*	Tirano-Pigmeo de Cola Corta	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	8
267	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes granadensis*	Mosquero de Gorro Gris	12	5	5	22	3	0	1	4	0	0	0	0	1	0	0	1	23	9	10	42
268	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes luteiventris*	Mosquero de Pecho Oscuro	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
269	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Mosquero Social	2	4	2	8	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	4	14
270	Passeriformes	Tyrannidae	*Ornithion inerme*	Moscareta de Lores Blancos	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
271	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bienteveo Grande	4	0	0	4	2	1	0	3	1	0	0	1	0	1	0	1	7	0	0	7
272	Passeriformes	Tyrannidae	*Poecilotriccus latirostris*	Espatulilla de Frente Rojiza	2	1	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	6
273	Passeriformes	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	Mosquero Bermellón	3	1	1	5	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	3	3	1	7
274	Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon fuscicauda*	Pico-Plano de Cola Oscura	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	2	3

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
275	Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon megacephalum*	Pico-Plano Cabezón	1	0	2	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
276	Passeriformes	Tyrannidae	*Rhytipterna simplex*	Plañidero Grisáceo	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
277	Passeriformes	Tyrannidae	*Sublegatus modestus*	Moscareta Matorralera Sureña	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4
278	Passeriformes	Tyrannidae	*Todirostrum chrysocrotaphum*	Espatulilla de Ceja Amarilla	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
279	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannulus elatus*	Moscareta de Corona Amarilla	3	0	0	3	1	0	0	1	1	1	0	2	0	1	2	3	7	1	0	8
280	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Tirano Tropical	11	5	0	16	4	5	0	9	2	3	2	7	5	1	2	8	24	13	2	39
281	Passeriformes	Vireonidae	*Tunchiornis ochraceiceps*	Verdillo de Corona Leonada	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	6
282	Passeriformes	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Víreo de Ojo Rojo	2	0	1	3	2	0	0	2	2	1	4	7	2	1	1	4	6	1	6	13
283	Piciformes	Capitonidae	*Eubucco richardsoni*	Barbudo de Garganta Limón	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
284	Piciformes	Capitonidae	*Eubucco tucinkae*	Barbudo de Capucha Escarlata	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
285	Piciformes	Picidae	*Campephilus melanoleucos*	Carpintero de Cresta Roja	4	5	5	14	1	1	3	5	0	0	0	0	0	0	1	1	8	8	8	24
286	Piciformes	Picidae	*Celeus spectabilis*	Carpintero de Cabeza Rufa	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
287	Piciformes	Picidae	*Dryobates affinis*	Carpintero Teñido de Rojo	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	2	0	1	3
288	Piciformes	Picidae	*Dryobates passerinus*	Carpintero Chico	5	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	4	13
289	Piciformes	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero Lineado	2	2	2	6	3	3	1	7	0	1	1	2	1	0	0	1	4	5	5	14
290	Piciformes	Picidae	*Melanerpes cruentatus*	Carpintero de Penacho Amarillo	5	6	4	15	2	3	3	8	2	0	2	4	0	0	1	1	12	9	9	30
291	Piciformes	Picidae	*Picumnus rufiventris*	Carpinterito de Pecho Rufo	3	4	4	11	2	1	1	4	2	0	0	2	1	0	0	1	8	8	8	24
292	Piciformes	Picidae	*Picumnus subtilis*	Carpinterito de Barras Finas	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
293	Piciformes	Ramphastidae	*Aulacorhynchus albivitta*	Tucancillo Esmeralda Sureño	2	2	3	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	7
294	Piciformes	Ramphastidae	*Aulacorhynchus prasinus (obs)*	Tucancillo Esmeralda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4
295	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus azara*	Arasari de Pico Marfil	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
296	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Arasari de Oreja Castaña	11	12	7	30	0	0	0	0	4	0	1	5	2	3	1	6	26	22	15	63
297	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus inscriptus*	Arasari Letreado	5	0	0	5	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
298	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	Tucán de Garganta Blanca	7	8	13	28	5	13	6	24	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15	25	54
299	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos vitellinus*	Tucán de Pico Acanalado	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
300	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona farinosa*	Loro Harinoso	5	4	0	9	5	18	21	44	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8	0	18
301	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona ochrocephala*	Loro de Corona Amarilla	6	13	6	25	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12	26	10	48
302	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara ararauna*	Guacamayo Azul y Amarillo	2	3	0	5	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	0	4	8	0	12
303	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara chloropterus*	Guacamayo Rojo y Verde	2	2	0	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	5	0	9
304	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara macao*	Guacamayo Escarlata	0	2	0	2	4	2	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
305	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara severus*	Guacamayo de Frente Castaña	7	3	16	26	2	0	3	5	0	0	2	2	0	0	0	0	14	6	34	54
306	Psittaciformes	Psittacidae	*Aratinga weddellii*	Cotorra de Cabeza Oscura	42	84	35	161	32	5	41	78	15	0	5	20	0	0	0	0	92	168	75	335
307	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris cyanoptera*	Perico de Ala Cobalto	5	21	12	38	5	23	21	49	13	0	8	21	0	0	0	0	23	42	32	97
308	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris sanctithomae*	Perico Tui	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris versicolurus*	Perico de Ala Amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6	16	0	0	0	0	0	10	6	16
310	Psittaciformes	Psittacidae	*Forpus modestus*	Periquito de Pico Oscuro	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
311	Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus menstruus*	Loro de Cabeza Azul	12	6	16	34	6	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	22	9	31	62
312	Psittaciformes	Psittacidae	*Primolius couloni*	Guacamayo de Cabeza Azul	4	12	8	24	8	4	7	19	0	2	2	4	0	0	0	0	6	22	16	44
313	Psittaciformes	Psittacidae	*Psittacara leucophthalmus*	Cotorra de Ojo Blanco	5	57	3	65	0	14	6	20	0	0	0	0	0	0	0	0	6	104	3	113
314	Psittaciformes	Psittacidae	*Pyrilia barrabandi*	Loro de Mejilla Naranja	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
315	Strigiformes	Strigidae	*Megascops watsonii*	Lechuza de Vientre Leonado	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
316	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus atrocapillus*	Perdiz de Gorro Negro	3	2	10	15	4	3	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	19	29
317	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus bartletti*	Perdiz de Bartlett	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	4
318	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus cinereus*	Perdiz Cinérea	10	6	4	20	3	3	2	8	0	0	0	0	1	1	0	2	18	12	6	36
319	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus obsoletus*	Perdiz Parda	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2	8
320	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus soui*	Perdiz Chica	1	4	2	7	3	2	1	6	3	1	2	6	0	0	0	0	5	8	6	19
321	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus variegatus*	Perdiz Abigarrada	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus major*	Perdiz Grande	0	1	1	2	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
323	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus tao*	Perdiz Gris	0	1	2	3	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
324	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon collaris*	Trogón Acollarado	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon curucui*	Trogón de Corona Azul	1	3	2	6	4	2	0	6	3	1	2	6	1	2	1	4	4	6	6	16
326	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon melanurus*	Trogón de Cola Negra	0	0	1	1	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
327	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon ramonianus*	Trogón Amazónico	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	6
328	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon viridis*	Trogón de Dorso Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
Riqueza					**173**	**166**	**153**	**229**	**142**	**136**	**134**	**231**	**61**	**64**	**63**	**110**	**36**	**39**	**32**	**69**	**194**	**198**	**186**	**259**
Abundancia					**909**	**962**	**756**	**2627**	**528**	**421**	**445**	**1394**	**227**	**182**	**172**	**581**	**73**	**91**	**69**	**233**	**1852**	**1941**	**1536**	**5329**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**6,58**	**6,20**	**6,34**	**6,62**	**6,44**	**6,41**	**6,34**	**6,91**	**5,25**	**5,39**	**5,33**	**5,85**	**4,78**	**4,79**	**4,60**	**5,41**	**6,69**	**6,37**	**6,53**	**6,75**
Índice de Simpson (1-D)					**0,98**	**0,97**	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**0,98**	**0,99**	**0,96**	**0,97**	**0,96**	**0,97**	**0,95**	**0,95**	**0,95**	**0,97**	**0,98**	**0,97**	**0,98**	**0,98**
Indice de Margalef (d)					**25,25**	**24,02**	**22,93**	**28,96**	**22,49**	**22,34**	**21,81**	**31,77**	**11,06**	**12,11**	**12,04**	**17,13**	**8,16**	**8,42**	**7,32**	**12,47**	**25,65**	**26,02**	**25,21**	**30,07**
Índice de Pielou (J')					**0,88**	**0,84**	**0,87**	**0,84**	**0,90**	**0,90**	**0,90**	**0,88**	**0,89**	**0,90**	**0,89**	**0,86**	**0,92**	**0,91**	**0,92**	**0,89**	**0,88**	**0,83**	**0,87**	**0,84**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 6.- Data Cuantitativa de las Especies de Aves (Parte III)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo nitidus*	Gavilan Gris Lineado	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	-	LC	-	-
2	Accipitriformes	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	Gavilán Negro	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
3	Accipitriformes	Accipitridae	*Elanoides forficatus*	Elanio Tijereta	2	0	0	2	0	4	4	0	3	3	7	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
4	Accipitriformes	Accipitridae	*Harpagus bidentatus*	Elanio Bidentado	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	-	LC	-	-
5	Accipitriformes	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	Elanio Plomizo	4	0	0	4	4	14	18	0	0	0	18	2	2	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
6	Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Aguilucho Caminero	2	2	0	4	0	7	7	4	0	4	11	1	3	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
7	Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus isidori*	Aguila Negra y Castaña	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	VU	EN	-	-
8	Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus tyrannus*	Aguila Negra	2	0	0	2	1	1	2	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
9	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura brachyura*	Vencejo de Cola Corta	0	0	0	0	4	9	13	5	3	8	21	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
10	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura cinereiventris*	Vencejo de Lomo Gris	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	9	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
11	Apodiformes	Apodidae	*Chaetura egregia*	Vencejo de Lomo Pálido	6	0	0	6	0	21	21	0	2	2	23	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
12	Apodiformes	Apodidae	*Streptoprocne zonaris*	Vencejo de Collar Blanco	14	0	0	14	24	47	71	0	3	3	74	7	7	14	0	0	0	14	-	LC	-	-
13	Apodiformes	Apodidae	*Tachornis squamata*	Vencejo Tijereta de Palmeras	8	0	0	8	0	0	0	0	5	5	5	0	4	4	4	0	4	8	-	LC	-	-
14	Apodiformes	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	Mango de Garganta Negra	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	II	-
15	Apodiformes	Trochilidae	*Campylopterus largipennis*	Ala-de-Sable de Pecho Gris	6	2	4	12	0	5	5	0	0	0	5	1	6	7	3	0	3	10	-	LC	II	-
16	Apodiformes	Trochilidae	*Chionomesa lactea*	Colibrí de Pecho Zafiro	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	II	-
17	Apodiformes	Trochilidae	*Chrysuronia oenone*	Zafiro de Cola Dorada	0	0	2	2	0	2	2	2	1	3	5	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
18	Apodiformes	Trochilidae	*Eutoxeres condamini*	Pico-de-Hoz de Cola Canela	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
19	Apodiformes	Trochilidae	*Florisuga mellivora*	Colibrí de Nuca Blanca	0	1	0	1	3	9	12	6	0	6	18	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	II	-
20	Apodiformes	Trochilidae	*Glaucis hirsutus*	Ermitaño de Pecho Canela	2	0	2	4	2	12	14	6	0	6	20	1	2	3	0	0	0	3	-	LC	II	-
21	Apodiformes	Trochilidae	*Heliodoxa aurescens*	Brillante de Pecho Castaño	0	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	2	0	2	7	-	LC	II	-
22	Apodiformes	Trochilidae	*Heliomaster longirostris*	Colibrí de Pico Largo	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
23	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis hispidus*	Ermitaño de Barba Blanca	0	2	11	13	1	4	5	1	1	2	7	2	6	8	0	1	1	9	-	LC	II	-
24	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis longirostris*	Ermitaño de Pico Largo	4	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	II	-
25	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis malaris*	Ermitaño de Pico Grande	6	2	2	10	8	23	31	11	2	13	44	3	5	8	2	0	2	10	-	LC	II	-
26	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis ruber*	Ermitaño Rojizo	0	5	0	5	0	13	13	0	0	0	13	0	3	3	2	0	2	5	-	LC	II	-
27	Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis stuarti*	Ermitaño de Ceja Blanca	2	0	0	2	12	18	30	5	0	5	35	1	1	2	0	0	0	2	-	LC	II	-
28	Apodiformes	Trochilidae	*Thalurania furcata*	Ninfa de Cola Ahorquillada	2	0	10	12	4	17	21	10	0	10	31	2	6	8	0	0	0	8	-	LC	II	-
29	Apodiformes	Trochilidae	*Threnetes leucurus*	Ermitaño de Cola Pálida	10	9	6	25	0	11	11	2	1	3	14	4	13	17	0	1	1	18	-	LC	II	-
30	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctidromus albicollis*	Chotacabras Común	2	1	0	3	3	3	6	0	0	0	6	0	2	2	1	0	1	3	-	LC	-	-
31	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctiphrynus ocellatus*	Chotacabras Ocelado	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
32	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Gallinazo de cabeza roja	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	II	-
33	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes melambrotus*	Gallinazo de Cabeza Amarilla Mayor	16	4	4	24	3	7	10	3	4	7	17	5	12	17	5	0	5	22	-	LC	-	-
34	Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo de Cabeza Negra	5	9	5	19	3	3	6	0	43	43	49	1	2	3	0	15	15	18	-	LC	-	-
35	Cathartiformes	Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	Gallinazo Rey	10	2	1	13	0	0	0	0	0	0	0	1	6	7	3	1	4	11	-	LC	-	-
36	Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius collaris*	Chorlo Acollarado	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
37	Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita Rojiza	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
38	Columbiformes	Columbidae	*Geotrygon montana*	Paloma-Perdiz Rojiza	0	5	8	13	0	9	9	1	0	1	10	4	7	11	1	0	1	12	-	LC	-	-
39	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	Paloma de Frente Gris	6	4	12	22	3	23	26	10	0	10	36	8	11	19	1	0	1	20	-	LC	-	-
40	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila verreauxi*	Paloma de Puntas Blancas	0	2	4	6	13	16	29	3	0	3	32	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
41	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas plumbea*	Paloma Plomiza	2	6	11	19	20	21	41	1	0	1	42	4	9	13	2	1	3	16	-	LC	-	-
42	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas speciosa*	Paloma Escamosa	0	0	0	0	6	6	12	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
43	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas subvinacea*	Paloma Rojiza	22	2	16	40	30	36	66	0	4	4	70	3	22	25	5	2	7	32	-	LC	-	-
44	Columbiformes	Columbidae	*Zentrygon frenata*	Paloma-Perdiz de Garganta Blanca	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
45	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martín Pescador Amazónico	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
46	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle inda*	Martín Pescador Verde y Rufo	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
47	Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	Martín Pescador Grande	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
48	Coraciiformes	Momotidae	*Baryphthengus martii*	Relojero Rufo	2	3	3	8	3	3	6	0	0	0	6	0	3	3	0	2	2	5	-	LC	-	-
49	Coraciiformes	Momotidae	*Electron platyrhynchum*	Relojero de Pico Ancho	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
50	Coraciiformes	Momotidae	*Momotus momota*	Relojero Amazónico	0	0	6	6	0	3	3	0	0	0	3	1	3	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
51	Cuculiformes	Ccuculidae	*Crotophaga major*	Garrapatero Grande	0	7	0	7	0	0	0	0	15	15	15	0	0	0	0	7	7	7	-	LC	-	-
52	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccycua minuta*	Cuco Menudo	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
53	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus melacoryphus*	Cuclillo de Pico Oscuro	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
54	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Garrapatero de Pico Liso	25	4	0	29	0	0	0	0	21	21	21	2	15	17	9	0	9	26	-	LC	-	-
55	Cuculiformes	Cuculidae	*Dromococcyx phasianellus*	Cuco Faisán	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
56	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	Cuco Ardilla	4	0	2	6	2	9	11	0	4	4	15	1	3	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
57	Eurypygiformes	Eurypygidae	*Eurypyga helias*	Tigana	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
58	Falconiformes	Falconidae	*Daptrius ater*	Caracara Negro	0	4	0	4	0	6	6	0	2	2	8	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
59	Falconiformes	Falconidae	*Falco rufigularis*	Halcón Caza Murciélagos	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	II	-
60	Falconiformes	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón Reidor	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
61	Falconiformes	Falconidae	*Ibycter americanus*	Caracara de Vientre Blanco	2	2	0	4	8	16	24	7	9	16	40	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
62	Falconiformes	Falconidae	*Micrastur gilvicollis*	Halcón-Montés de Ojo Blanco	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
63	Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	Caracara Chimachima	0	0	0	0	0	3	3	1	6	7	10	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
64	Galbuliformes	Bucconidae	*Bucco macrodactylus*	Buco de Gorro Castaño	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
65	Galbuliformes	Bucconidae	*Chelidoptera tenebrosa*	Buco Golondrina	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
66	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa flavirostris*	Monja de Pico Amarillo	10	2	10	22	0	0	0	0	0	0	0	2	11	13	0	0	0	13	-	LC	-	-
67	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa morphoeus*	Monja de Frente Blanca	0	0	7	7	0	0	0	0	4	4	4	0	3	3	0	1	1	4	-	LC	-	-
68	Galbuliformes	Bucconidae	*Monasa nigrifrons*	Monja de Frente Negra	5	4	0	9	0	1	1	0	9	9	10	0	0	0	0	9	9	9	-	LC	-	-
69	Galbuliformes	Bucconidae	*Nonnula ruficapilla*	Monjita de Gorro Rufo	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
70	Galbuliformes	Bucconidae	*Nonnula sclateri*	Monjita de Barbilla Leonada	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
71	Galbuliformes	Bucconidae	*Nystalus obamai*	Buco Estriolado Occidental	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
72	Galbuliformes	Galbulidae	*Galbula cyanescens*	Jacamar de Frente Azulada	0	0	1	1	0	2	2	2	2	4	6	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
73	Galliformes	Cracidae	*Mitu tuberosum*	Paujil Común	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	3	NT	NT	-	-
74	Galliformes	Cracidae	*Ortalis guttata*	Chachalaca Jaspeada	11	16	6	33	2	12	14	0	19	19	33	0	10	10	2	18	20	30	-	LC	-	-
75	Galliformes	Cracidae	*Penelope jacquacu*	Pava de Spix	0	18	23	41	2	11	13	2	5	7	20	9	20	29	2	1	3	32	-	LC	-	-
76	Gruiformes	Rallidae	*Anurolimnas castaneiceps*	Gallineta de Cabeza Castaña	0	2	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
77	Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajaneus*	Rascón-Montés de Capucha Gris	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
78	Opisthocomiformes	Opisthocomidae	*Opisthocomus hoazin*	Hoazín	7	4	2	13	0	0	0	0	4	4	4	0	3	3	0	7	7	10	-	LC	-	-
79	Passeriformes	Cardinalidae	*Chlorothraupis carmioli*	Tangara Aceitunada	1	6	0	7	0	0	0	0	1	1	1	0	3	3	0	1	1	4	-	LC	-	-
80	Passeriformes	Cardinalidae	*Cyanoloxia cyanoides*	Picogrueso Negro Azulado	2	2	4	8	1	1	2	0	0	0	2	0	4	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
81	Passeriformes	Cardinalidae	*Habia rubica*	Tangara-Hormiguera de Corona Roja	0	2	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
82	Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax violaceus*	Urraca Violácea	26	9	14	49	0	0	0	0	3	3	3	5	17	22	0	15	15	37	-	LC	-	-
83	Passeriformes	Cotingidae	*Conioptilon mcilhennyi*	Cotinga de Cara Negra	7	3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	2	6	10	-	LC	-	-
84	Passeriformes	Cotingidae	*Cotinga cayana*	Cotinga Lentejuelada	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
85	Passeriformes	Cotingidae	*Gymnoderus foetidus*	Cuervo-Frutero de Cuello Pelado	2	0	0	2	0	1	1	1	0	1	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
86	Passeriformes	Cotingidae	*Lipaugus vociferans*	Piha Gritona	4	2	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0	2	6	-	LC	-	-
87	Passeriformes	Cotingidae	*Querula purpurata*	Cuervo-Frutero de Garganta Púrpura	2	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3	6	-	LC	-	-
88	Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius analis*	Gallito-Hormiguero de Cara Negra	0	2	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
89	Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius rufifrons*	Gallito-Hormiguero de Frente Rufa	1	1	0	2	0	3	3	0	2	2	5	0	0	0	0	2	2	2	-	NT	-	-
90	Passeriformes	Fringillidae	*Chlorophonia cyanocephala*	Eufonia de Lomo Dorado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
91	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia chrysopasta*	Eufonia de Vientre Dorado	0	0	0	0	2	2	4	0	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
92	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia laniirostris*	Eufonia de Pico Grueso	2	1	0	3	2	2	4	0	7	7	11	0	0	0	0	3	3	3	-	LC	-	-
93	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia rufiventris*	Eufonia de Vientre Rufo	0	0	2	2	2	10	12	0	0	0	12	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
94	Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia xanthogaster*	Eufonia de Vientre Naranja	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
95	Passeriformes	Fringillidae	*Spinus magellanicus*	Jilguero Encapuchado	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	5	-	LC	-	-
96	Passeriformes	Fringillidae	*Sporagra magellanica (OBS)*	Jilguero Encapuchado	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
97	Passeriformes	Furnariidae	*Anabacerthia ruficaudata*	Limpia-Follaje de Cola Rufa	0	0	0	0	1	2	3	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
98	Passeriformes	Furnariidae	*Anabazenops dorsalis*	Hoja-Rasquero de Mejilla Oscura	0	0	0	0	6	10	16	4	0	4	20	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
99	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus infuscatus*	Hoja-Rasquero de Dorso Olivo	2	0	0	2	0	4	4	0	0	0	4	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
100	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus ochrolaemus*	Hoja-Rasquero de Garganta Anteada	2	0	4	6	1	5	6	0	0	0	6	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
101	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus rufipileatus*	Hoja-Rasquero de Corona Castaña	2	0	0	2	1	3	4	2	0	2	6	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
102	Passeriformes	Furnariidae	*Automolus subulatus*	Rondabosque Rayado	2	0	0	2	1	1	2	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
103	Passeriformes	Furnariidae	*Campylorhamphus trochilirostris*	Pico-Guadaña de Pico Rojo	0	1	4	5	4	14	18	1	0	1	19	1	2	3	0	1	1	4	-	LC	-	-
104	Passeriformes	Furnariidae	*Clibanornis rubiginosus*	Hoja-Rasquero Rojizo	2	2	4	8	2	2	4	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
105	Passeriformes	Furnariidae	*Deconychura longicauda*	Trepador de Cola Larga	2	2	2	6	0	1	1	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
106	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla fuliginosa*	Trepador Pardo	0	2	0	2	2	5	7	3	0	3	10	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
107	Passeriformes	Furnariidae	*Dendrocincla merula*	Trepador de Barbilla Blanca	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
108	Passeriformes	Furnariidae	*Glyphorynchus spirurus*	Trepador Pico de Cuña	4	8	4	16	0	2	2	0	2	2	4	2	5	7	2	6	8	15	-	LC	-	-
109	Passeriformes	Furnariidae	*Philydor erythrocercum*	Limpia-Follaje de Lomo Rufo	0	2	0	2	0	6	6	0	0	0	6	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
110	Passeriformes	Furnariidae	*Sclerurus mexicanus (OBS)*	Tira-Hoja de Garganta Anteada	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	-	-	-
111	Passeriformes	Furnariidae	*Sittasomus griseicapillus*	Trepador Oliváceo	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
112	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis albigularis*	Cola-Espina de Pecho Oscuro	0	2	0	2	0	5	5	0	0	0	5	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
113	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis cabanisi*	Cola-Espina de Cabanis	2	22	10	34	1	1	2	0	0	0	2	17	17	34	0	0	0	34	-	LC	-	-
114	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis gujanensis*	Cola-Espina de Corona Parda	0	0	0	0	4	9	13	5	0	5	18	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
115	Passeriformes	Furnariidae	*Syndactyla ucayalae*	Pico-Recurvo Peruano	0	0	0	0	4	4	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	NT	NT	-	-
116	Passeriformes	Furnariidae	*Xenops minutus*	Pico-Lezna Simple	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
117	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphocolaptes promeropirhynchus*	Trepador de Pico Fuerte	0	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
118	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus elegans*	Trepador Elegante	1	2	0	3	1	4	5	2	1	3	8	0	1	1	0	1	1	2	-	LC	-	-
119	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus guttatus*	Trepador de Garganta Anteada	2	0	0	2	1	3	4	1	1	2	6	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
120	Passeriformes	Furnariidae	*Xiphorhynchus ocellatus*	Trepador Ocelado	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
121	Passeriformes	Grallariidae	*Hylopezus macularius*	Tororoi Amazónico	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
122	Passeriformes	Grallariidae	*Myrmothera berlepschi*	Tororoi Amazónico	0	0	1	1	0	7	7	0	0	0	7	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
123	Passeriformes	Grallariidae	*Myrmothera campanisona*	Tororoi Campanero	0	0	0	0	4	9	13	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
124	Passeriformes	Hirundinidae	*Progne tapera*	Martín de Pecho Pardo	6	0	9	15	6	21	27	11	0	11	38	3	7	10	0	5	5	15	-	LC	-	-
125	Passeriformes	Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Golondrina Azul y Blanca	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
126	Passeriformes	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	Golondrina Ala-Rasposa Sureña	20	4	10	34	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0	4	4	19	-	LC	-	-
127	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus cela*	Cacique de Lomo Amarillo	31	13	22	66	28	79	107	3	26	29	136	0	50	50	0	12	12	62	-	LC	-	-
128	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus oseryi*	Oropéndola de Casquete	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
129	Passeriformes	Icteridae	*Cacicus solitarius*	Cacique Solitario	4	2	4	10	1	1	2	0	0	0	2	5	5	10	0	0	0	10	-	LC	-	-
130	Passeriformes	Icteridae	*Gymnomystax mexicanus*	Tordo Oriol	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
131	Passeriformes	Icteridae	*Icterus cayanensis*	Bolsero de Hombro Pintado	12	0	2	14	2	7	9	2	0	2	11	0	7	7	4	0	4	11	-	-	-	-
132	Passeriformes	Icteridae	*Icterus croconotus*	Turpial de Dorso Naranja	0	0	0	0	4	6	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
133	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius angustifrons*	Oropéndola de Dorso Bermejo	20	12	12	44	6	39	45	6	8	14	59	5	23	28	2	6	8	36	-	LC	-	-
134	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius bifasciatus*	Oropéndola Olivácea	0	6	10	16	4	22	26	3	0	3	29	5	8	13	1	0	1	14	-	LC	-	-
135	Passeriformes	Icteridae	*Psarocolius decumanus*	Oropéndola Crestada	8	6	12	26	17	33	50	7	1	8	58	0	16	16	1	0	1	17	-	LC	-	-
136	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius atricaudus*	Mosquerito de Cola Negra	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
137	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius barbatus*	Mosquerito de Lomo Azufrado	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
138	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Onychorhynchus coronatus*	Mosquero Real	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	VU	LC	-	-
139	Passeriformes	Onychorhynchidae	*Terenotriccus erythrurus*	Mosquerito de Cola Rojiza	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
140	Passeriformes	Passerellidae	*Ammodramus aurifrons*	Gorrión de Ceja Amarilla	6	8	0	14	2	2	4	0	3	3	7	5	8	13	0	0	0	13	-	LC	-	-
141	Passeriformes	Passerellidae	*Arremon taciturnus*	Gorrión Pectoral	0	2	4	6	1	1	2	0	3	3	5	1	3	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
142	Passeriformes	Pipridae	*Ceratopipra chloromeros*	Saltarín de Cola Redonda	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
143	Passeriformes	Pipridae	*Machaeropterus pyrocephalus*	Saltarín Gorro de Fuego	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
144	Passeriformes	Pipridae	*Neopelma sulphureiventer*	Saltarín-Tirano de Vientre Azufrado	1	2	0	3	2	4	6	0	0	0	6	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
145	Passeriformes	Pipridae	*Pipra fasciicauda*	Saltarín de Cola Bandeada	0	0	0	0	0	8	8	1	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
146	Passeriformes	Pipridae	*Tyranneutes stolzmanni*	Saltarín-Tirano Enano	2	2	0	4	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	4	4	4	-	LC	-	-
147	Passeriformes	Polioptilidae	*Polioptila plumbea*	Perlita Tropical	0	1	0	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-
148	Passeriformes	Polioptilidae	*Ramphocaenus melanurus*	Solterillo Trinador	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
149	Passeriformes	Rhinocryptidae	*Liosceles thoracicus*	Tapaculo de Faja Rojiza	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
150	Passeriformes	Thamnophilidae	*Akletos goeldii*	Hormiguero de Goeldi	24	11	4	39	35	106	141	31	6	37	178	0	19	19	11	2	13	32	-	LC	-	-
151	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra cinerascens*	Hormiguero Gris	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
152	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra manu*	Hormiguero del Manu	0	6	2	8	9	9	18	0	0	0	18	0	4	4	1	0	1	5	-	LC	-	-
153	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacra serva (OBS)*	Hormiguero Negro	3	11	0	14	0	7	7	0	0	0	7	0	9	9	1	1	2	11	-	LC	-	-
154	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cercomacroides nigrescens*	Hormiguero Negruzco	2	0	2	4	9	16	25	0	1	1	26	1	2	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
155	Passeriformes	Thamnophilidae	*Cymbilaimus sanctaemariae*	Batará de Bambú	6	4	0	10	1	1	2	0	0	0	2	0	5	5	4	0	4	9	-	LC	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
156	Passeriformes	Thamnophilidae	*Drymophila devillei*	Hormiguero Estriado	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
157	Passeriformes	Thamnophilidae	*Dysithamnus mentalis*	Batarito de Cabeza Gris	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
158	Passeriformes	Thamnophilidae	*Epinecrophylla leucophthalma*	Hormiguerito de Ojo Blanco	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
159	Passeriformes	Thamnophilidae	*Epinecrophylla ornata*	Hormiguerito Adornado	0	0	6	6	2	22	24	3	0	3	27	3	3	6	0	0	0	6	-	LC	-	-
160	Passeriformes	Thamnophilidae	*Gymnopithys salvini*	Hormiguero de Garganta Blanca	0	0	1	1	1	0	1	2	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
161	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hafferia fortis*	Hormiguero Tiznado	1	1	0	2	4	4	8	0	11	11	19	0	0	0	0	2	2	2	-	LC	-	-
162	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hylophylax naevius*	Hormiguero de Dorso Moteado	0	2	0	2	2	4	6	2	0	2	8	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
163	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hypocnemis peruviana*	Hormiguero Peruano	0	0	0	0	0	14	14	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
164	Passeriformes	Thamnophilidae	*Hypocnemis subflava*	Hormiguero de Pecho Amarillo	11	5	4	20	10	22	32	7	0	7	39	0	9	9	9	2	11	20	-	LC	-	-
165	Passeriformes	Thamnophilidae	*Microrhopias quixensis*	Hormiguerito de Ala Punteada	4	8	1	13	3	6	9	1	0	1	10	0	10	10	2	0	2	12	-	LC	-	-
166	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmelastes leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
167	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus leucophrys*	Hormiguero de Ceja Blanca	4	4	6	14	16	39	55	16	0	16	71	1	9	10	0	0	0	10	-	LC	-	-
168	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus lophotes*	Hormiguero de Líneas Blancas	27	20	16	63	48	202	250	50	0	50	300	0	33	33	9	0	9	42	-	LC	-	-
169	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoborus myotherinus*	Hormiguero de Cara Negra	9	9	14	32	0	11	11	11	4	15	26	3	15	18	3	2	5	23	-	LC	-	-
170	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmophylax atrothorax*	Hormiguero de Garganta Negra	2	3	6	11	3	10	13	7	0	7	20	0	6	6	1	0	1	7	-	LC	-	-
171	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula axillaris*	Hormiguerito de Flanco Blanco	2	2	0	4	2	2	4	0	0	0	4	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
172	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula brachyura*	Hormiguerito Pigmeo	0	0	0	0	1	7	8	2	0	2	10	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
173	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula iheringi*	Hormiguerito de Ihering	0	0	0	0	0	3	3	1	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
174	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula longicauda*	Hormiguerito de Pecho Listado	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
175	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula longipennis*	Hormiguerito de Ala Larga	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
176	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula menetriesii*	Hormiguerito Gris	0	2	0	2	1	2	3	1	0	1	4	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
177	Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula multostriata*	Hormiguerito-Rayado Amazónico	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
178	Passeriformes	Thamnophilidae	*Oneillornis salvini*	Hormiguero de Garganta Blanca	0	0	1	1	0	3	3	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
179	Passeriformes	Thamnophilidae	*Phlegopsis nigromaculata*	Ojo-Pelado Moteado de Negro	10	2	6	18	5	9	14	3	0	3	17	7	9	16	0	0	0	16	-	LC	-	-
180	Passeriformes	Thamnophilidae	*Pyriglena maura*	Ojo-de-Fuego Occidental	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	-	-	-
181	Passeriformes	Thamnophilidae	*Rhegmatorhina melanosticta*	Hormiguero de Cresta Canosa	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
182	Passeriformes	Thamnophilidae	*Schistocichla leucostigma*	Hormiguero de Ala Moteada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
183	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sciaphylax hemimelaena*	Hormiguero de Cola Castaña	5	11	4	20	2	9	11	0	0	0	11	4	11	15	4	0	4	19	-	LC	-	-
184	Passeriformes	Thamnophilidae	*Sclateria naevia*	Hormiguero Plateado	0	0	0	0	0	4	4	2	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
185	Passeriformes	Thamnophilidae	*Taraba major*	Batará Grande	12	2	6	20	6	24	30	0	1	1	31	0	10	10	7	0	7	17	-	LC	-	-
186	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes ardesiacus*	Batará de Garganta Oscura	2	8	0	10	0	7	7	5	1	6	13	5	5	10	0	0	0	10	-	LC	-	-
187	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnomanes schistogynus*	Batará Azul-Acerado	4	0	0	4	6	9	15	1	0	1	16	0	1	1	0	2	2	3	-	LC	-	-
188	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus aethiops*	Batará de Hombro Blanco	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	-	LC	-	-
189	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus cryptoleucus*	Batará de Castelnau	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	-	NT	-	-
190	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	Batará Barrado	0	0	0	0	2	9	11	7	0	7	18	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
191	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus murinus*	Batará Murino	0	2	0	2	0	2	2	2	2	4	6	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
192	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus palliatus*	Batará de Dorso Castaño	4	2	4	10	1	4	5	3	0	3	8	0	5	5	0	0	0	5	-	LC	-	-
193	Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus schistaceus*	Batará de Ala Llana	8	17	22	47	3	13	16	0	0	0	16	11	24	35	0	0	0	35	-	LC	-	-
194	Passeriformes	Thamnophilidae	*Willisornis poecilinotus*	Hormiguero de Dorso Escamoso	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
195	Passeriformes	Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	Mielero Verde	0	0	0	0	4	7	11	1	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
196	Passeriformes	Thraupidae	*Cissopis leverianus*	Tangara Urraca	14	3	16	33	10	30	40	7	11	18	58	3	16	19	3	5	8	27	-	LC	-	-
197	Passeriformes	Thraupidae	*Coereba flaveola*	Mielero Común	24	9	6	39	3	22	25	6	4	10	35	0	20	20	3	0	3	23	-	LC	-	-
198	Passeriformes	Thraupidae	*Conothraupis speculigera*	Tangara Negra y Blanca	0	4	2	6	0	3	3	0	0	0	3	0	3	3	0	0	0	3	NT	LC	-	-
199	Passeriformes	Thraupidae	*Cyanerpes caeruleus*	Mielero Púrpura	2	4	0	6	0	0	0	0	3	3	3	3	3	6	0	0	0	6	-	LC	-	-
200	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis cayana*	Dacnis Azul	0	0	6	6	4	7	11	1	1	2	13	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
201	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis flaviventer*	Dacnis de Vientre Amarillo	8	0	0	8	0	4	4	3	2	5	9	0	4	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
202	Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis lineata*	Dacnis de Cara Negra	10	1	0	11	0	3	3	3	3	6	9	0	5	5	2	1	3	8	-	-	-	-
203	Passeriformes	Thraupidae	*Hemithraupis flavicollis*	Tangara de Dorso Amarillo	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
204	Passeriformes	Thraupidae	*Ixothraupis xanthogastra*	Tangara de Vientre Amarillo	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
205	Passeriformes	Thraupidae	*Lanio versicolor*	Tangara de Ala Blanca	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
206	Passeriformes	Thraupidae	*Loriotus luctuosus*	Tangara de Hombro Blanco	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
207	Passeriformes	Thraupidae	*Loriotus rufiventer*	Tangara de Cresta Amarilla	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	4	8	-	LC	-	-
208	Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus carbo*	Tangara de Pico Plateado	31	38	16	85	50	103	153	6	52	58	211	9	42	51	14	13	27	78	-	LC	-	-
209	Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus nigrogularis*	Tangara Carmesí Enmascarada	2	0	0	2	0	7	7	2	7	9	16	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
210	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator coerulescens*	Saltador Gris-azulado	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-
211	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator grossus*	Picogrueso de Pico Rojo	3	0	2	5	6	11	17	1	0	1	18	0	2	2	0	1	1	3	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
212	Passeriformes	Thraupidae	*Saltator maximus*	Saltador de Garganta Anteada	9	6	4	19	12	40	52	3	0	3	55	2	10	12	3	0	3	15	-	LC	-	-
213	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila castaneiventris*	Espiguero de Vientre Castaño	12	6	0	18	0	2	2	0	25	25	27	3	9	12	2	0	2	14	-	LC	-	-
214	Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia cyanicollis*	Tangara de Cuello Azul	4	0	4	8	2	6	8	2	3	5	13	2	4	6	0	0	0	6	-	LC	-	-
215	Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia nigrocincta*	Tangara Enmascarada	0	4	4	8	0	4	4	4	0	4	8	0	4	4	2	0	2	6	-	LC	-	-
216	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara callophrys*	Tangara de Corona Opalina	0	0	0	0	11	11	22	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
217	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara chilensis*	Tangara del Paraíso	22	4	9	35	15	50	65	17	0	17	82	0	17	17	4	3	7	24	-	LC	-	-
218	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara mexicana*	Tangara Turquesa	8	2	0	10	19	25	44	4	1	5	49	0	5	5	4	0	4	9	-	LC	-	-
219	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara schrankii*	Tangara Verde y Dorada	0	8	2	10	5	12	17	5	4	9	26	0	4	4	0	2	2	6	-	LC	-	-
220	Passeriformes	Thraupidae	*Tangara velia*	Tangara de Lomo Opalino	4	0	2	6	8	10	18	2	0	2	20	0	3	3	1	0	1	4	-	LC	-	-
221	Passeriformes	Thraupidae	*Tersina viridis*	Azulejo Golondrina	15	23	0	38	3	16	19	0	4	4	23	12	24	36	0	0	0	36	-	LC	-	-
222	Passeriformes	Thraupidae	*Thlypopsis sordida*	Tangara de Cabeza Naranja	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
223	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Tangara Azuleja	6	7	9	22	4	21	25	2	25	27	52	0	7	7	1	12	13	20	-	LC	-	-
224	Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis palmarum*	Tangara de Palmeras	34	2	6	42	6	12	18	6	3	9	27	0	23	23	17	0	17	40	-	LC	-	-
225	Passeriformes	Tityridae	*Iodopleura isabellae*	Iodopleura de Ceja Blanca	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
226	Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus polychopterus*	Cabezón de Ala Blanca	1	0	0	1	0	2	2	0	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-
227	Passeriformes	Tityridae	*Schiffornis turdina*	Shifornis de Ala Parda	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
228	Passeriformes	Tityridae	*Tityra inquisitor*	Titira de Corona Negra	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
229	Passeriformes	Tityridae	*Tityra semifasciata*	Titira Enmascarada	0	0	1	1	0	3	3	3	1	4	7	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-
230	Passeriformes	Troglodytidae	*Campylorhynchus turdinus*	Cucarachero Zorzal	0	0	14	14	6	29	35	3	0	3	38	0	7	7	0	0	0	7	-	LC	-	-
231	Passeriformes	Troglodytidae	*Cantorchilus leucotis*	Cucarachero de Pecho Anteado	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
232	Passeriformes	Troglodytidae	*Cyphorhinus arada*	Cucarachero Musical	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
233	Passeriformes	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*	Cucarachero de Pecho Escamoso	16	12	14	42	1	3	4	2	0	2	6	0	21	21	9	0	9	30	-	LC	-	-
234	Passeriformes	Troglodytidae	*Pheugopedius genibarbis*	Cucarachero Bigotudo	5	8	11	24	18	86	104	2	2	4	108	0	11	11	8	3	11	22	-	LC	-	-
235	Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero Común	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
236	Passeriformes	Turdidae	*Catharus ustulatus*	Zorzal de Swainson	0	2	0	2	0	0	0	0	2	2	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
237	Passeriformes	Turdidae	*Turdus albicollis*	Zorzal de Cuello Blanco	0	6	4	10	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	0	0	0	7	-	LC	-	-
238	Passeriformes	Turdidae	*Turdus hauxwelli*	Zorzal de Hauxwell	6	4	5	15	0	0	0	0	0	0	0	3	7	10	0	1	1	11	-	LC	-	-
239	Passeriformes	Turdidae	*Turdus ignobilis*	Zorzal de Pico Negro	3	1	0	4	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	4	4	4	-	LC	-	-
240	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila bolivianus*	Atila de Ojo Blanco	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
241	Passeriformes	Tyrannidae	*Attila spadiceus*	Atila Polimorfo	2	0	2	4	0	2	2	2	2	4	6	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
242	Passeriformes	Tyrannidae	*Camptostoma obsoletum*	Mosquerito Silbador	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	-	LC	-	-
243	Passeriformes	Tyrannidae	*Cnipodectes superrufus*	Alitorcido Rufo	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	VU	-	-
244	Passeriformes	Tyrannidae	*Colonia colonus*	Tirano de Cola Larga	2	6	0	8	6	9	15	1	3	4	19	0	4	4	3	0	3	7	-	LC	-	-
245	Passeriformes	Tyrannidae	*Contopus virens*	Pibí Oriental	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
246	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia cristata*	Fío-Fío de Cresta Simple	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
247	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia parvirostris*	Fío-Fío de Pico Chico	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
248	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia sp*	-	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
249	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonax alnorum*	Mosquerito de Alisos	0	0	12	12	0	2	2	2	1	3	5	0	6	6	4	0	4	10	-	LC	-	-
250	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonomus aurantioatrocristatus*	Mosquero-Pizarroso Coronado	0	1	1	2	1	3	4	2	0	2	6	0	1	1	0	1	1	2	-	LC	-	-
251	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus flammulatus*	Tirano-Pigmeo Flamulado	0	0	4	4	1	4	5	1	0	1	6	1	2	3	1	0	1	4	-	LC	-	-
252	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus griseipectus*	Tirano-Todi de Vientre Blanco	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	2	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
253	Passeriformes	Tyrannidae	*Lathrotriccus euleri*	Mosquerito de Euler	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
254	Passeriformes	Tyrannidae	*Legatus leucophaius*	Mosquero Pirata	0	0	1	1	1	1	2	0	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-
255	Passeriformes	Tyrannidae	*Leptopogon amaurocephalus*	Mosquerito de Gorro Sepia	0	0	4	4	0	1	1	1	0	1	2	0	2	2	2	0	2	4	-	LC	-	-
256	Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Mosquero Picudo	0	1	0	1	0	3	3	3	3	6	9	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
257	Passeriformes	Tyrannidae	*Mionectes macconnelli*	Mosquerito de McConnell	2	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	3	4	7	0	0	0	7	-	LC	-	-
258	Passeriformes	Tyrannidae	*Mionectes oleagineus*	Mosquerito de Vientre Ocráceo	0	2	0	2	1	2	3	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
259	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus ferox*	Copetón de Cresta Corta	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
260	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus swainsoni*	Copetón de Swainson	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
261	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus tuberculifer*	Copetón de Cresta Oscura	2	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	5	-	LC	-	-
262	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes luteiventris*	Mosquero de Vientre Azufrado	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
263	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes maculatus*	Mosquero Rayado	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	-	LC	-	-
264	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiopagis gaimardii*	Fío-Fío de la Selva	2	0	4	6	0	0	0	0	5	5	5	0	3	3	2	0	2	5	-	LC	-	-
265	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiophobus fasciatus*	Mosquerito de Pecho Rayado	0	0	2	2	0	5	5	3	0	3	8	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
266	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiornis ecaudatus*	Tirano-Pigmeo de Cola Corta	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
267	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes granadensis*	Mosquero de Gorro Gris	5	0	1	6	8	22	30	4	0	4	34	0	4	4	1	1	2	6	-	LC	-	-
268	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes luteiventris*	Mosquero de Pecho Oscuro	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
269	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Mosquero Social	6	2	0	8	2	8	10	4	0	4	14	0	4	4	2	0	2	6	-	LC	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
270	Passeriformes	Tyrannidae	*Ornithion inerme*	Moscareta de Lores Blancos	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
271	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bienteveo Grande	4	3	0	7	2	4	6	0	1	1	7	1	3	4	0	1	1	5	-	LC	-	-
272	Passeriformes	Tyrannidae	*Poecilotriccus latirostris*	Espatulilla de Frente Rojiza	0	2	0	2	2	3	5	1	0	1	6	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
273	Passeriformes	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	Mosquero Bermellón	2	1	0	3	1	5	6	0	1	1	7	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
274	Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon fuscicauda*	Pico-Plano de Cola Oscura	1	0	0	1	1	1	2	0	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	-	-	-	-
275	Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon megacephalum*	Pico-Plano Cabezón	2	0	0	2	0	3	3	0	0	0	3	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
276	Passeriformes	Tyrannidae	*Rhytipterna simplex*	Plañidero Grisáceo	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
277	Passeriformes	Tyrannidae	*Sublegatus modestus*	Moscareta Matorralera Sureña	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
278	Passeriformes	Tyrannidae	*Todirostrum chrysocrotaphum*	Espatulilla de Ceja Amarilla	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
279	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannulus elatus*	Moscareta de Corona Amarilla	2	1	2	5	1	3	4	2	2	4	8	0	1	1	1	3	4	5	-	LC	-	-
280	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Tirano Tropical	13	11	2	26	4	16	20	11	7	18	38	4	9	13	5	8	13	26	-	LC	-	-
281	Passeriformes	Vireonidae	*Tunchiornis ochraceiceps*	Verdillo de Corona Leonada	0	0	0	0	1	3	4	2	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
282	Passeriformes	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Víreo de Ojo Rojo	6	1	1	8	0	3	3	3	7	10	13	0	2	2	2	4	6	8	-	LC	-	-
283	Piciformes	Capitonidae	*Eubucco richardsoni*	Barbudo de Garganta Limón	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
284	Piciformes	Capitonidae	*Eubucco tucinkae*	Barbudo de Capucha Escarlata	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
285	Piciformes	Picidae	*Campephilus melanoleucos*	Carpintero de Cresta Roja	1	2	6	9	4	14	18	6	0	6	24	1	5	6	0	1	1	7	-	LC	-	-
286	Piciformes	Picidae	*Celeus spectabilis*	Carpintero de Cabeza Rufa	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
287	Piciformes	Picidae	*Dryobates affinis*	Carpintero Teñido de Rojo	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
288	Piciformes	Picidae	*Dryobates passerinus*	Carpintero Chico	0	0	0	0	5	7	12	1	0	1	13	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
289	Piciformes	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero Lineado	7	6	2	15	0	6	6	2	2	4	10	5	7	12	0	1	1	13	-	-	-	-
290	Piciformes	Picidae	*Melanerpes cruentatus*	Carpintero de Penacho Amarillo	2	5	7	14	4	15	19	0	4	4	23	3	8	11	1	1	2	13	-	LC	-	-
291	Piciformes	Picidae	*Picumnus rufiventris*	Carpinterito de Pecho Rufo	5	2	2	9	1	11	12	1	2	3	15	0	4	4	0	1	1	5	-	LC	-	-
292	Piciformes	Picidae	*Picumnus subtilis*	Carpinterito de Barras Finas	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
293	Piciformes	Ramphastidae	*Aulacorhynchus albivitta*	Tucancillo Esmeralda Sureño	1	0	0	1	0	7	7	0	0	0	7	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
294	Piciformes	Ramphastidae	*Aulacorhynchus prasinus (obs)*	Tucancillo Esmeralda	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
295	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus azara*	Arasari de Pico Marfil	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
296	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Arasari de Oreja Castaña	2	3	1	6	15	30	45	13	5	18	63	0	0	0	0	6	6	6	-	LC	II	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
297	Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus inscriptus*	Arasari Letreado	2	0	4	6	0	5	5	2	0	2	7	2	3	5	0	0	0	5	-	LC	-	-
298	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	Tucán de Garganta Blanca	9	23	11	43	12	28	40	8	0	8	48	7	24	31	6	0	6	37	-	LC	II	-
299	Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos vitellinus*	Tucán de Pico Acanalado	0	0	0	0	3	3	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	II	-
300	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona farinosa*	Loro Harinoso	10	36	42	88	4	9	13	3	0	3	16	44	44	88	0	0	0	88	-	LC	-	-
301	Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona ochrocephala*	Loro de Corona Amarilla	6	0	0	6	0	25	25	0	0	0	25	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
302	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara ararauna*	Guacamayo Azul y Amarillo	0	0	4	4	0	5	5	4	2	6	11	2	2	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
303	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara chloropterus*	Guacamayo Rojo y Verde	0	0	0	0	2	4	6	2	1	3	9	0	0	0	0	0	0	0	NT	LC	-	-
304	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara macao*	Guacamayo Escarlata	8	4	6	18	2	2	4	0	0	0	4	0	9	9	0	0	0	9	NT	LC	I	-
305	Psittaciformes	Psittacidae	*Ara severus*	Guacamayo de Frente Castaña	4	0	6	10	4	26	30	12	2	14	44	0	5	5	0	0	0	5	-	LC	-	-
306	Psittaciformes	Psittacidae	*Aratinga weddellii*	Cotorra de Cabeza Oscura	64	10	82	156	33	161	194	49	20	69	263	67	78	145	4	0	4	149	-	LC	-	-
307	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris cyanoptera*	Perico de Ala Cobalto	10	46	42	98	12	38	50	11	21	32	82	0	49	49	20	0	20	69	-	LC	-	-
308	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris sanctithomae*	Perico Tui	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
309	Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris versicolurus*	Perico de Ala Amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
310	Psittaciformes	Psittacidae	*Forpus modestus*	Periquito de Pico Oscuro	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	4	8	-	LC	-	-
311	Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus menstruus*	Loro de Cabeza Azul	10	0	1	11	19	34	53	9	0	9	62	4	7	11	0	0	0	11	-	LC	-	-
312	Psittaciformes	Psittacidae	*Primolius couloni*	Guacamayo de Cabeza Azul	16	8	14	38	6	24	30	8	4	12	42	0	19	19	2	0	2	21	-	VU	I	-
313	Psittaciformes	Psittacidae	*Psittacara leucophthalmus*	Cotorra de Ojo Blanco	0	21	12	33	7	65	72	0	0	0	72	0	20	20	0	0	0	20	-	LC	-	-
314	Psittaciformes	Psittacidae	*Pyrilia barrabandi*	Loro de Mejilla Naranja	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
315	Strigiformes	Strigidae	*Megascops watsonii*	Lechuza de Vientre Leonado	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
316	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus atrocapillus*	Perdiz de Gorro Negro	5	6	12	23	6	15	21	1	0	1	22	0	13	13	5	0	5	18	-	LC	-	-
317	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus bartletti*	Perdiz de Bartlett	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
318	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus cinereus*	Perdiz Cinérea	7	7	4	18	1	20	21	0	0	0	21	0	8	8	2	2	4	12	-	LC	-	-
319	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus obsoletus*	Perdiz Parda	0	0	0	0	4	4	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
320	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus soui*	Perdiz Chica	5	4	2	11	3	7	10	0	6	6	16	0	6	6	3	0	3	9	-	LC	-	-
321	Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus variegatus*	Perdiz Abigarrada	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
322	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus major*	Perdiz Grande	0	6	0	6	0	2	2	2	0	2	4	0	3	3	2	0	2	5	-	LC	-	-
323	Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus tao*	Perdiz Gris	2	2	4	8	1	3	4	0	0	0	4	4	4	8	0	0	0	8	-	VU	-	-
324	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon collaris*	Trogón Acollarado	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
325	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon curucui*	Trogón de Corona Azul	6	5	1	12	4	6	10	0	6	6	16	0	6	6	0	4	4	10	-	LC	-	-
326	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon melanurus*	Trogón de Cola Negra	2	0	6	8	0	1	1	1	0	1	2	0	4	4	3	0	3	7	-	LC	-	-
327	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon ramonianus*	Trogón Amazónico	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
328	Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon viridis*	Trogón de Dorso Verde	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Categorías de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda							
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	D.S. Nº 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
Riqueza					158	154	148	253	141	229	231	123	110	180	257	69	231	231	83	69	124	249	7	316	20	-
Abundancia					1052	847	920	2819	831	2627	3458	573	581	1154	4612	344	1394	1738	280	233	513	2251	-	-	-	-
Índice de Shannon-Wiener (H´)					6,61	6,59	6,44	7,02	6,27	6,62	6,61	6,10	5,85	6,58	6,80	5,04	6,91	6,75	5,84	5,41	6,32	6,89	-	-	-	-
Índice de Simpson (1-D)					0,98	0,98	0,98	0,99	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,98	0,98	0,93	0,99	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	-	-	-	-
Indice de Margalef (d)					22,56	22,69	21,54	31,72	20,83	28,96	28,23	19,21	17,13	25,39	30,34	11,64	31,77	30,83	14,55	12,47	19,71	32,13	-	-	-	-
Índice de Pielou (J')					0,91	0,91	0,89	0,88	0,88	0,84	0,84	0,88	0,86	0,88	0,85	0,83	0,88	0,86	0,92	0,89	0,91	0,87	-	-	-	-

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

4. MAMIFEROS MENORES TERRESTRES

Cuadro N° 7.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Menores Terrestres (Parte I)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosa rubra*	Comadrejita marsupial rojiza	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosops impavidus*	Comadrejita marsupial pálida	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
3	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosops noctivagus*	Comadrejita marsupial noctámbula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Didelphimorphia	Didelphidae	*Metachirus nudicaudatus*	Rata marsupial de cuatro ojos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Rodentia	Cricetidae	*Euryoryzomys macconnelli*	Ratón arrozalero de Macconel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
6	Rodentia	Cricetidae	*Hylaeamys perenensis*	Ratón arrozalero cabezudo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Rodentia	Cricetidae	*Hylaeamys yunganus*	Ratón arrozalero de la yungas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Rodentia	Cricetidae	*Neacomys spinosus*	Ratón espinoso común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Rodentia	Cricetidae	*Nectomys apicalis*	Nectomys de la Amazonía occidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys bicolor*	Ratón arrozalero bicolor	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys superans*	Ratón arrozalero amazónico	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys trinitatis*	Ratón arrozalero peludo	0	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Rodentia	Cricetidae	*Oxymycterus inca*	Ratón hocicudo Inca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
14	Rodentia	Cricetidae	*Rhipidomys leucodactylus*	Rata de las Chirimoyas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys dactylinus*	Cono-cono amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
16	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys brevicauda*	Rata espinosa colicorta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys pattoni*	Rata espinosa de Patton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0
18	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys sp.*	-	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza					**1**	**2**	**2**	**4**	**0**	**0**	**2**	**2**	**4**	**3**	**5**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**3**
Abundancia					**1**	**5**	**3**	**9**	**0**	**0**	**5**	**5**	**6**	**4**	**12**	**22**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**2**	**5**	**1**	**1**	**1**	**3**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**0,00**	**0,67**	**0,64**	**1,15**	**-**	**-**	**0,50**	**0,50**	**1,24**	**1,04**	**1,42**	**1,57**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,6365**	**0**	**0,673**	**0**	**0**	**0**	**1,099**
Índice de Simpson (1-D)					**0,00**	**0,48**	**0,44**	**0,62**	**-**	**-**	**0,32**	**0,32**	**0,67**	**0,63**	**0,72**	**0,74**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,4444**	**0**	**0,48**	**0**	**0**	**0**	**0,6667**
Indice de Margalef (d)					**0,00**	**0,62**	**0,91**	**1,37**	**-**	**-**	**0,62**	**0,62**	**1,67**	**1,44**	**1,61**	**1,94**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,9102**	**0**	**0,6213**	**0**	**0**	**0**	**1,82**
Índice de Pielou (J')					**-**	**0,97**	**0,92**	**0,83**	**-**	**-**	**0,72**	**0,72**	**0,90**	**0,95**	**0,88**	**0,81**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,9183**	**0**	**0,971**	**0**	**0**	**0**	**1**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 8.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Menores Terrestres (Parte II)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha				Taini						
					Seca								Húmeda																Seca			Húmeda			
					EM01				EM04				EM01				EM04																		
					Taini				Picha				Taini				Picha																		
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total
1	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosa rubra*	Comadrejita marsupial rojiza	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosops impavidus*	Comadrejita marsupial pálida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2
3	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosops noctivagus*	Comadrejita marsupial noctámbula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
4	Didelphimorphia	Didelphidae	*Metachirus nudicaudatus*	Rata marsupial de cuatro ojos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
5	Rodentia	Cricetidae	*Euryoryzomys macconnelli*	Ratón arrozalero de Macconel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	Rodentia	Cricetidae	*Hylaeamys perenensis*	Ratón arrozalero cabezudo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
7	Rodentia	Cricetidae	*Hylaeamys yunganus*	Ratón arrozalero de la yungas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha				Taini						
					Seca								Húmeda																Seca			Húmeda			
					EM01				EM04				EM01				EM04																		
					Taini				Picha				Taini				Picha																		
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total
8	Rodentia	Cricetidae	*Neacomys spinosus*	Ratón espinoso común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
9	Rodentia	Cricetidae	*Nectomys apicalis*	Nectomys de la Amazonía occidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4
10	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys bicolor*	Ratón arrozalero bicolor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	5	9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	9
11	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys superans*	Ratón arrozalero amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6	0	0	1	1	0	0	0	5	0	5	5
12	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys trinitatis*	Ratón arrozalero peludo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Rodentia	Cricetidae	*Oxymycterus inca*	Ratón hocicudo Inca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14	Rodentia	Cricetidae	*Rhipidomys leucodactylus*	Rata de las Chirimoyas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
15	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys dactylinus*	Cono-cono amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
16	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys brevicauda*	Rata espinosa colicorta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys pattoni*	Rata espinosa de Patton	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	4
18	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys sp.*	-	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	7	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza					**-**	**2**	**0**	**2**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	**1**	**-**	**1**	**3**	**1**	**1**	**4**	**4**	**8**	**8**	**12**	**5**	**3**	**4**	**9**	**2**	**2**	**3**	**7**	**1**	**8**	**11**
Abundancia					**0**	**2**	**0**	**2**	**1**	**2**	**0**	**3**	**0**	**1**	**-**	**1**	**4**	**1**	**1**	**6**	**7**	**15**	**17**	**39**	**6**	**4**	**7**	**17**	**5**	**2**	**7**	**22**	**1**	**23**	**30**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**-**	**0,6931**	**-**	**0,6931**	**0**	**0**	**-**	**0**	**-**	**0**	**-**	**0**	**1,04**	**0**	**0**	**1,242**	**1,84**	**2,79**	**2,77**	**3,19**	**2,25**	**1,50**	**1,66**	**2,65**	**0,97**	**1,00**	**1,38**	**2,27**	**0,00**	**2,43**	**2,97**
Índice de Simpson (1-D)					**-**	**0,5**	**-**	**0,5**	**0**	**0**	**-**	**0**	**-**	**0**	**-**	**0**	**0,625**	**0**	**0**	**0,6667**	**0,69**	**0,84**	**0,83**	**0,87**	**0,78**	**0,63**	**0,61**	**0,78**	**0,48**	**0,50**	**0,57**	**0,74**	**0,00**	**0,76**	**0,84**
Indice de Margalef (d)					**-**	**1,443**	**-**	**1,443**	**0**	**0**	**-**	**0**	**-**	**0**	**-**	**0**	**1,443**	**0**	**0**	**1,674**	**1,54**	**2,58**	**2,47**	**3,00**	**2,23**	**1,44**	**1,54**	**2,82**	**0,62**	**1,44**	**1,03**	**1,94**	**-**	**2,23**	**2,94**
Índice de Pielou (J')					**-**	**1**	**-**	**1**	**0**	**0**	**-**	**0**	**-**	**1**	**-**	**1**	**1,5**	**1**	**1**	**1,633**	**0,92**	**0,93**	**0,92**	**0,89**	**0,97**	**0,95**	**0,83**	**0,84**	**0,97**	**1,00**	**0,87**	**0,81**	**-**	**0,81**	**0,86**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 9.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Menores Terrestres (Parte III)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
					Seca			Húmeda			Total					
					Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda			D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosa rubra*	Comadrejita marsupial rojiza	0	0	0	0	0	0	0	2	-	DD	-	-
2	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosops impavidus*	Comadrejita marsupial pálida	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
					Seca			Húmeda			Total					
					Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda			D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
3	Didelphimorphia	Didelphidae	*Marmosops noctivagus*	Comadrejita marsupial noctámbula	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
4	Didelphimorphia	Didelphidae	*Metachirus nudicaudatus*	Rata marsupial de cuatro ojos	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
5	Rodentia	Cricetidae	*Euryoryzomys macconnelli*	Ratón arrozalero de Macconel	1	0	1	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
6	Rodentia	Cricetidae	*Hylaeamys perenensis*	Ratón arrozalero cabezudo	0	0	0	0	1	1	1	2	-	LC	-	-
7	Rodentia	Cricetidae	*Hylaeamys yunganus*	Ratón arrozalero de la yungas	0	0	0	0	1	1	1	2	-	LC	-	-
8	Rodentia	Cricetidae	*Neacomys spinosus*	Ratón espinoso común	0	0	0	0	3	3	3	3	-	LC	-	-
9	Rodentia	Cricetidae	*Nectomys apicalis*	Nectomys de la Amazonía occidental	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-
10	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys bicolor*	Ratón arrozalero bicolor	0	0	0	0	0	0	0	9	-	LC	-	-
11	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys superans*	Ratón arrozalero amazónico	0	0	0	0	0	0	0	7	-	LC	-	-
12	Rodentia	Cricetidae	*Oecomys trinitatis*	Ratón arrozalero peludo	0	0	0	0	0	0	0	5	-	LC	-	-
13	Rodentia	Cricetidae	*Oxymycterus inca*	Ratón hocicudo Inca	1	0	1	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
14	Rodentia	Cricetidae	*Rhipidomys leucodactylus*	Rata de las Chirimoyas	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
15	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys dactylinus*	Cono-cono amazónico	1	0	1	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
16	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys brevicauda*	Rata espinosa colicorta	0	0	0	0	1	1	1	1	-	LC	-	-
17	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys pattoni*	Rata espinosa de Patton	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-
18	Rodentia	Echimyidae	*Proechimys sp.*	-	0	3	3	0	0	0	3	7	-	-	-	-
Riqueza					**3**	**1**	**4**	**0**	**4**	**4**	**8**	**18**	**-**	**17**		
Abundancia					**3**	**3**	**6**	**0**	**6**	**6**	**12**	**56**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**1,58**	**0,00**	**1,79**	**0,00**	**1,79**	**1,79**	**2,79**	**3,77**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Simpson (1-D)					**0,67**	**0,00**	**0,67**	**-**	**0,67**	**0,67**	**0,83**	**0,91**	**-**	**-**	**-**	**-**
Indice de Margalef (d)					**1,82**	**0,00**	**1,67**	**-**	**1,67**	**1,67**	**2,82**	**4,22**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Pielou (J')					**1,00**	**-**	**0,90**	**-**	**0,90**	**0,90**	**0,93**	**0,90**	**-**	**-**	**-**	**-**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

5. MAMÍFEROS MENORES VOLADORES

Cuadro N° 10.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Menores Voladores (Parte I)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura caudifer*	Murciélago longirostro menor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	1
2	Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura geoffroyi*	Murciélago longirostro de Geoffroy	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
3	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus anderseni*	Murcielaguito frugívoro de de Andersen	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus gnomus*	Murciélago frutero enano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
5	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus lituratus*	Murcielaguito frugívoro mayor	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	0	0	0	0
6	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus obscurus*	Murcielaguito frugívoro negro	0	0	0	0	1	0	14	15	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus planirostris*	Murciélago frutero de rostro plano	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
8	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia benkeithi*	Murciélago frutero de Ben Keith	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
9	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia brevicauda*	Murciélago frutero colicorto	0	0	6	6	2	1	3	6	1	0	0	1	2	2	4	8	0	7	3	10	2	4	1	7
10	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia castanea*	Murciélago frutero castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia perspicillata*	Murciélago frutero común	6	2	1	9	0	4	1	5	1	0	0	1	0	1	0	1	4	4	8	16	2	3	2	7
12	Chiroptera	Phyllostomidae	*Choeroniscus minor*	Murcielaguito longirostro amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Chiroptera	Phyllostomidae	*Desmodus rotundus*	Vampiro común	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Chiroptera	Phyllostomidae	*Gardnerycteris crenulata*	Murciélago de hoja nasal peluda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
15	Chiroptera	Phyllostomidae	*Glossophaga soricina*	Murciélago longirostro de Pallas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Chiroptera	Phyllostomidae	*Hsunycteris pattoni*	Murciélago longirostro de Patton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Chiroptera	Phyllostomidae	*Hsunycteris thomasi*	Murciélago longirostro de Thomas	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2	0	3	0	2	1	3	0	0	3	3	0	1	0	1
18	Chiroptera	Phyllostomidae	*Mesophylla macconnelli*	Murcielaguito cremoso	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0
19	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus elongatus*	Murciélago hoja de lanza alargado	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
20	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus hastatus*	Murciélago hoja de lanza mayor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	0	0	2
21	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus albericoi*	Murciélago de nariz ancha de Alberico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
22	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus brachycephalus*	Murciélago de nariz ancha de cabeza pequeña	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus fusciventris*	Murciélago de nariz ancha y vientre marrón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus incarum*	Murciélago de nariz ancha inca	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	3	0	0	0	0
25	Chiroptera	Phyllostomidae	*Rhinophylla fischerae*	Murciélago pequeño frutero de Fischer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
26	Chiroptera	Phyllostomidae	*Rhinophylla pumilio*	Murciélago pequeño frutero común	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0
27	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira bidens*	Murciélago de hombros amarillos de dos dientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
28	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira giannae*	Murciélago de charreteras amarillas	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
29	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira oporaphilum*	Murciélago de hombros amarillos de oriente	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira tildae*	Murciélago de charreteras rojizas	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Chiroptera	Phyllostomidae	*Uroderma bilobatum*	Murciélago constructor de toldos	1	0	0	1	0	1	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2
32	Chiroptera	Phyllostomidae	*Uroderma magnirostrum*	Murciélago amarillento constructor de toldos	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
33	Chiroptera	Phyllostomidae	*Vampyrodes caraccioli*	Muciélago de listas pronunciadas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis albescens*	Murcielaguito plateado	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis nigricans*	Murciélago negruzco común	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza					**7**	**4**	**3**	**10**	**6**	**3**	**15**	**16**	**5**	**3**	**0**	**6**	**2**	**4**	**8**	**10**	**6**	**8**	**8**	**14**	**7**	**6**	**6**	**12**
Abundancia					**13**	**5**	**8**	**26**	**8**	**6**	**46**	**60**	**5**	**4**	**0**	**9**	**4**	**6**	**14**	**24**	**10**	**19**	**22**	**51**	**13**	**14**	**7**	**34**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**2,35**	**1,92**	**1,06**	**2,78**	**2,50**	**1,25**	**3,32**	**3,52**	**2,32**	**1,50**	**0,00**	**2,42**	**1,00**	**1,92**	**2,81**	**2,89**	**2,32**	**2,58**	**2,63**	**3,13**	**2,72**	**2,41**	**2,52**	**3,20**
Índice de Simpson (1-D)					**0,73**	**0,72**	**0,41**	**0,80**	**0,81**	**0,50**	**0,86**	**0,88**	**0,80**	**0,63**	**-**	**0,79**	**0,50**	**0,72**	**0,84**	**0,82**	**0,76**	**0,79**	**0,80**	**0,84**	**0,84**	**0,80**	**0,82**	**0,87**
Indice de Margalef (d)					**2,34**	**1,86**	**0,96**	**2,76**	**2,40**	**1,12**	**3,66**	**3,66**	**2,49**	**1,44**	**-**	**2,28**	**0,72**	**1,67**	**2,65**	**2,83**	**2,17**	**2,38**	**2,26**	**3,31**	**2,34**	**1,89**	**2,57**	**3,12**
Índice de Pielou (J')					**0,84**	**0,96**	**0,67**	**0,84**	**0,97**	**0,79**	**0,85**	**0,88**	**1,00**	**0,95**	**-**	**0,94**	**1,00**	**0,96**	**0,94**	**0,87**	**0,90**	**0,86**	**0,88**	**0,82**	**0,97**	**0,93**	**0,98**	**0,89**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 11.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Menores Voladores (Parte II)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
					Seca								Húmeda															
					EM01				EM04				EM01				EM04											
					Taini				Picha				Taini				Picha											
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
1	Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura caudifer*	Murciélago longirostro menor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	1
2	Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura geoffroyi*	Murciélago longirostro de Geoffroy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
					Seca								Húmeda															
					EM01				EM04				EM01				EM04											
					Taini				Picha				Taini				Picha											
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
3	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus anderseni*	Murcielaguito frugívoro de de Andersen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
4	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus gnomus*	Murciélago frutero enano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
5	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus lituratus*	Murcielaguito frugívoro mayor	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3	3	7	1	0	1	2
6	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus obscurus*	Murcielaguito frugívoro negro	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	16	17
7	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus planirostris*	Murciélago frutero de rostro plano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	7
8	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia benkeithi*	Murciélago frutero de Ben Keith	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	2	2	1	5
9	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia brevicauda*	Murciélago frutero colicorto	6	4	3	13	0	0	1	1	1	0	2	3	1	0	0	1	8	11	14	33	7	7	9	23
10	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia castanea*	Murciélago frutero castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
11	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia perspicillata*	Murciélago frutero común	15	2	3	20	0	1	6	7	1	4	6	11	0	0	0	0	27	12	18	57	2	9	9	20
12	Chiroptera	Phyllostomidae	*Choeroniscus minor*	Murcielaguito longirostro amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
13	Chiroptera	Phyllostomidae	*Desmodus rotundus*	Vampiro común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
14	Chiroptera	Phyllostomidae	*Gardnerycteris crenulata*	Murciélago de hoja nasal peluda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
15	Chiroptera	Phyllostomidae	*Glossophaga soricina*	Murciélago longirostro de Pallas	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	1	2	3
16	Chiroptera	Phyllostomidae	*Hsunycteris pattoni*	Murciélago longirostro de Patton	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
17	Chiroptera	Phyllostomidae	*Hsunycteris thomasi*	Murciélago longirostro de Thomas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4	3	8	0	3	1	4
18	Chiroptera	Phyllostomidae	*Mesophylla macconnelli*	Murcielaguito cremoso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	2
19	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus elongatus*	Murciélago hoja de lanza alargado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2	1	0	3	0	1	2	3
20	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus hastatus*	Murciélago hoja de lanza mayor	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	0	1	6
21	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus albericoi*	Murciélago de nariz ancha de Alberico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
22	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus brachycephalus*	Murciélago de nariz ancha de cabeza pequeña	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	4	1	0	0	1	0	0	6	6
23	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus fusciventris*	Murciélago de nariz ancha y vientre marrón	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0
24	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus incarum*	Murciélago de nariz ancha inca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	1	0	2	3
25	Chiroptera	Phyllostomidae	*Rhinophylla fischerae*	Murciélago pequeño frutero de Fischer	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
					Seca								Húmeda															
					EM01				EM04				EM01				EM04											
					Taini				Picha				Taini				Picha											
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
26	Chiroptera	Phyllostomidae	*Rhinophylla pumilio*	Murciélago pequeño frutero común	6	5	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	9	7	1	17	1	2	0	3
27	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira bidens*	Murciélago de hombros amarillos de dos dientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
28	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira giannae*	Murciélago de charreteras amarillas	4	2	0	6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4	4	0	8	0	1	7	8
29	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira oporaphilum*	Murciélago de hombros amarillos de oriente	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2
30	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira tildae*	Murciélago de charreteras rojizas	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	4	0	4	8
31	Chiroptera	Phyllostomidae	*Uroderma bilobatum*	Murciélago constructor de toldos	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	2	1	6	0	2	5	7
32	Chiroptera	Phyllostomidae	*Uroderma magnirostrum*	Murciélago amarillento constructor de toldos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3
33	Chiroptera	Phyllostomidae	*Vampyrodes caraccioli*	Muciélago de listas pronunciadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0
34	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis albescens*	Murcielaguito plateado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
35	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis nigricans*	Murciélago negruzco común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0
Riqueza					**7**	**9**	**6**	**12**	**1**	**2**	**3**	**5**	**4**	**5**	**6**	**11**	**2**	**4**	**2**	**6**	**18**	**18**	**16**	**28**	**13**	**12**	**20**	**26**
Abundancia					**43**	**20**	**10**	**73**	**3**	**3**	**8**	**14**	**4**	**8**	**12**	**24**	**2**	**5**	**5**	**12**	**75**	**56**	**52**	**183**	**30**	**34**	**80**	**144**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**2,49**	**2,94**	**2,37**	**2,98**	**0,00**	**0,92**	**1,06**	**1,92**	**2,00**	**2,00**	**2,13**	**2,72**	**1,00**	**1,92**	**0,72**	**2,36**	**3,21**	**3,53**	**2,96**	**3,57**	**3,31**	**3,16**	**3,81**	**4,11**
Índice de Simpson (1-D)					**0,79**	**0,85**	**0,78**	**0,84**	**0,00**	**0,44**	**0,41**	**0,67**	**0,75**	**0,69**	**0,69**	**0,75**	**0,50**	**0,72**	**0,32**	**0,78**	**0,82**	**0,88**	**0,79**	**0,85**	**0,87**	**0,85**	**0,91**	**0,92**
Indice de Margalef (d)					**1,60**	**2,67**	**2,17**	**2,56**	**0,00**	**0,91**	**0,96**	**1,52**	**2,16**	**1,92**	**2,01**	**3,15**	**1,44**	**1,86**	**0,62**	**2,01**	**3,94**	**4,22**	**3,80**	**5,18**	**3,53**	**3,12**	**4,34**	**5,03**
Índice de Pielou (J')					**0,89**	**0,93**	**0,92**	**0,83**	**-**	**0,92**	**0,67**	**0,83**	**1,00**	**0,86**	**0,82**	**0,79**	**1,00**	**0,96**	**0,72**	**0,91**	**0,77**	**0,85**	**0,74**	**0,74**	**0,89**	**0,88**	**0,88**	**0,87**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 12.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Menores Voladores (Parte III)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Categorias de Conservación			Endemismo
					Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total				
					Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura caudifer*	Murciélago longirostro menor	3	0	3	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
2	Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura geoffroyi*	Murciélago longirostro de Geoffroy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Categorias de Conservación			Endemismo
					Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total				
					Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
3	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus anderseni*	Murcielaguito frugívoro de de Andersen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	-	LC	-	-
4	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus gnomus*	Murciélago frutero enano	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
5	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus lituratus*	Murcielaguito frugívoro mayor	5	1	6	0	1	1	7	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
6	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus obscurus*	Murcielaguito frugívoro negro	0	1	1	0	1	1	2	0	0	0	2	0	2	2	-	LC	-	-
7	Chiroptera	Phyllostomidae	*Artibeus planirostris*	Murciélago frutero de rostro plano	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
8	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia benkeithi*	Murciélago frutero de Ben Keith	0	3	3	0	0	0	3	4	0	4	0	0	0	4	-	LC	-	-
9	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia brevicauda*	Murciélago frutero colicorto	10	13	23	1	3	4	27	7	1	8	8	1	9	17	-	LC	-	-
10	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia castanea*	Murciélago frutero castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-
11	Chiroptera	Phyllostomidae	*Carollia perspicillata*	Murciélago frutero común	16	20	36	1	11	12	48	7	7	14	1	0	1	15	-	LC	-	-
12	Chiroptera	Phyllostomidae	*Choeroniscus minor*	Murcielaguito longirostro amazónico	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
13	Chiroptera	Phyllostomidae	*Desmodus rotundus*	Vampiro común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
14	Chiroptera	Phyllostomidae	*Gardnerycteris crenulata*	Murciélago de hoja nasal peluda	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
15	Chiroptera	Phyllostomidae	*Glossophaga soricina*	Murciélago longirostro de Pallas	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	3	-	LC	-	-
16	Chiroptera	Phyllostomidae	*Hsunycteris pattoni*	Murciélago longirostro de Patton	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	DD	-	-
17	Chiroptera	Phyllostomidae	*Hsunycteris thomasi*	Murciélago longirostro de Thomas	3	0	3	3	1	4	7	1	0	1	3	0	3	4	-	LC	-	-
18	Chiroptera	Phyllostomidae	*Mesophylla macconnelli*	Murcielaguito cremoso	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	1	-	LC	-	-
19	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus elongatus*	Murciélago hoja de lanza alargado	1	0	1	0	2	2	3	1	0	1	1	0	1	2	-	LC	-	-
20	Chiroptera	Phyllostomidae	*Phyllostomus hastatus*	Murciélago hoja de lanza mayor	1	0	1	0	0	0	1	2	3	5	1	0	1	6	-	LC	-	-
21	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus albericoi*	Murciélago de nariz ancha de Alberico	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	-	LC	-	-
22	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus brachycephalus*	Murciélago de nariz ancha de cabeza pequeña	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	4	4	-	LC	-	-
23	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus fusciventris*	Murciélago de nariz ancha y vientre marrón	0	4	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
24	Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus incarum*	Murciélago de nariz ancha inca	3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	2	0	2	2	-	LC	-	-
25	Chiroptera	Phyllostomidae	*Rhinophylla fischerae*	Murciélago pequeño frutero de Fischer	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
26	Chiroptera	Phyllostomidae	*Rhinophylla pumilio*	Murciélago pequeño frutero común	3	12	15	0	0	0	15	0	0	0	0	3	3	3	-	LC	-	-
27	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira bidens*	Murciélago de hombros amarillos de dos dientes	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	3	-	LC	-	-
28	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira giannae*	Murciélago de charreteras amarillas	1	6	7	0	1	1	8	0	0	0	0	1	1	1	-	LC	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Categorias de Conservación			Endemismo
					Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total				
					Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
29	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira oporaphilum*	Murciélago de hombros amarillos de oriente	0	0	0	1	0	1	1	0	2	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
30	Chiroptera	Phyllostomidae	*Sturnira tildae*	Murciélago de charreteras rojizas	0	8	8	0	0	0	8	0	0	0	4	0	4	4	-	LC	-	-
31	Chiroptera	Phyllostomidae	*Uroderma bilobatum*	Murciélago constructor de toldos	1	3	4	0	1	1	5	2	0	2	0	0	0	2	-	LC	-	-
32	Chiroptera	Phyllostomidae	*Uroderma magnirostrum*	Murciélago amarillento constructor de toldos	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
33	Chiroptera	Phyllostomidae	*Vampyrodes caraccioli*	Muciélago de listas pronunciadas	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
34	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis albescens*	Murcielaguito plateado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
35	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis nigricans*	Murciélago negruzco común	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
Riqueza					**14**	**12**	**20**	**6**	**11**	**14**	**26**	**12**	**5**	**14**	**10**	**6**	**15**	**23**	**-**	**35**	**-**	**-**
Abundancia					**51**	**73**	**124**	**9**	**24**	**33**	**157**	**34**	**14**	**48**	**24**	**12**	**36**	**84**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Shannon-Wiener (H´)					**3,13**	**2,98**	**3,37**	**2,42**	**2,72**	**3,13**	**3,56**	**3,20**	**1,92**	**3,22**	**2,89**	**2,36**	**3,50**	**3,92**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Simpson (1-D)					**0,84**	**0,84**	**0,85**	**0,79**	**0,75**	**0,82**	**0,85**	**0,87**	**0,67**	**0,85**	**0,82**	**0,78**	**0,88**	**0,90**	**-**	**-**	**-**	**-**
Indice de Margalef (d)					**3,31**	**2,56**	**3,94**	**2,28**	**3,15**	**3,72**	**4,94**	**3,12**	**1,52**	**3,36**	**2,83**	**2,01**	**3,91**	**4,97**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Pielou (J')					**0,82**	**0,83**	**0,78**	**0,94**	**0,79**	**0,82**	**0,76**	**0,89**	**0,83**	**0,84**	**0,87**	**0,91**	**0,90**	**0,87**	**-**	**-**	**-**	**-**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

6. MAMÍFEROS MAYORES

Cuadro N° 13.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Mayores (Parte I)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Primates	Atelidae	*Alouatta seniculus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
2	Primates	Cebidae	*Aotus nigriceps*	Mono nocturno cabecinegro	30	0	30	60	0	5	10	15	5	40	10	55	10	20	40	70	0	25	10	35	40	30	20	90
3	Primates	Atelidae	*Ateles chamek*	-	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Primates	Pitheciidae	*Callicebus sp.*	-	0	20	10	30	0	5	60	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Primates	Pitheciidae	*Callicebus urubambensis*	Tocón del Urubbamba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	15	0	0	50	50	10	10	40	60	0	0	0	0
6	Primates	Cebidae	*Cebus apella*	Machín, machín negro, mono negro	0	70	0	70	10	0	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Didelphimorphia	Didelphidae	*Chironectes minimus*	Zarigueña acuática	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Primates	Erethizontidae	*Coendou bicolor*	Puerco espín arborícola/Erizo/Casha cushillo/Tontóri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
9	Rodentia	Cuniculidae	*Cuniculus paca*	Majaz	170	0	5	175	20	20	25	65	0	0	45	45	50	15	0	65	15	10	25	50	30	0	10	40
10	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys boliviensis*	Cono cono boliviano	120	85	135	340	10	25	10	45	10	40	30	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys dactylinus*	Cono cono amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta sp.*	-	40	0	0	40	0	5	5	10	35	30	10	75	0	0	0	0	5	0	10	15	0	0	0	0
13	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta variegata*	Añuje, cutpe, agutí	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo de nueve bandas/Carachupa	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus sp.*	-	61	25	37	123	0	28	8	36	14	26	12	52	10	9	0	19	20	76	4	100	24	22	14	60
16	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	-	10	0	0	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	10	10
17	Rodentia	Dinomyidae	*Dinomys branickii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Carnivora	Mustelidae	*Eira barbara*	Tejón, manco, omeiro, huamingo	0	0	0	0	0	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Primates	Atelidae	*Lagothrix lagothricha*	Mono choro común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Carnivora	Felidae	*Leopardus pardalis*	Ocelote, tigrillo, gato onza, matsonsori	15	0	0	15	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	4	14
21	Carnivora	Felidae	*Leopardus sp.*	-	5	0	0	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Carnivora	Felidae	*Leopardus wiedii*	-	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama americana*	Venado colorado, puca luicho	90	0	0	90	0	0	0	0	0	10	15	25	14	5	15	34	10	5	80	95	34	10	10	54
24	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama sp.*	-	0	0	0	0	15	20	20	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Rodentia	Sciuridae	*Microsciurus flaviventer*	Ardilla de vientre amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10
26	Rodentia	Dasyproctidae	*Myoprocta pratti*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Carnivora	Procyonidae	*Nasua nasua*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
28	Artiodactyla	Cervidae	*Odocoileus virginianus*	-	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Carnivora	Felidae	*Panthera onca*	-	0	0	4	4	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Artiodactyla	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	-	10	0	9	19	5	4	0	9	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	25	25	0	10	30	40
31	Primates	Pitheciidae	*Plecturocebus brunneus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	30	0	65
32	Carnivora	Procyonidae	*Potos flavus*	Chosna	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Cingulata	Chlamyphoridae	*Priodontes maximus*	-	4	0	0	4	0	0	5	5	4	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
34	Carnivora	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	Osito cangrejero, osito lavador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0
35	Carnivora	Felidae	*Puma concolor*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	0	5
36	Primates	Cebidae	*Saguinus weddelli*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Primates	Cebidae	*Saimiri boliviensis*	Mono fraile boliviano, frailecillo	0	304	100	404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	70	0	0	0	0
38	Rodentia	Sciuridae	*Sciurus sp.*	-	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	Conejo brasileño, liebre amazónica	0	0	0	0	0	0	0	0	110	40	0	150	20	0	0	20	10	30	4	44	20	0	0	20
40	Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua tetradactyla*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
					Seca								Húmeda								Seca							
					EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
					Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
41	Perissodactyla	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Tapir del llano amazónico, sachavaca	10	0	5	15	5	5	5	15	0	5	10	15	15	5	0	20	15	34	44	93	5	0	23	28
Riqueza					**15**	**5**	**9**	**19**	**8**	**11**	**17**	**21**	**8**	**12**	**12**	**17**	**8**	**5**	**4**	**9**	**8**	**10**	**9**	**13**	**8**	**10**	**9**	**15**
Índice de Abundancia					**605**	**504**	**335**	**1444**	**80**	**132**	**233**	**445**	**187**	**239**	**165**	**591**	**134**	**54**	**115**	**303**	**95**	**275**	**242**	**612**	**193**	**131**	**125**	**449**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 14.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Mayores (Parte II)

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
1	Primates	Atelidae	*Alouatta seniculus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Primates	Cebidae	*Aotus nigriceps*	Mono nocturno cabecinegro	0	20	10	30	10	20	10	40	5	0	5	10	50	0	0	50	40	85	65	190
3	Primates	Atelidae	*Ateles chamek*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Primates	Pitheciidae	*Callicebus sp.*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	10	30
5	Primates	Pitheciidae	*Callicebus urubambensis*	Tocón del Urubbamba	10	5	15	30	10	5	0	15	5	5	0	10	0	0	0	0	25	30	60	115
6	Primates	Cebidae	*Cebus apella*	Machín, machín negro, mono negro	10	10	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	80	0	90
7	Didelphimorphia	Didelphidae	*Chironectes minimus*	Zarigueña acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Primates	Erethizontidae	*Coendou bicolor*	Puerco espín arborícola/Erizo/Casha cushillo/Tontóri	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
9	Rodentia	Cuniculidae	*Cuniculus paca*	Majaz	40	35	25	100	10	25	35	70	20	270	50	340	70	20	80	170	245	315	150	710
10	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys boliviensis*	Cono cono boliviano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	125	165	420
11	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys dactylinus*	Cono cono amazónico	30	30	30	90	10	5	10	25	65	20	10	95	0	0	0	0	95	50	40	185
12	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta sp.*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	50	0	0	50	80	50	20	150
13	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta variegata*	Añuje, cutpe, agutí	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	10	45	25	55	10	90	35	0	10	45
14	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo de nueve bandas/Carachupa	0	10	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	30
15	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus sp.*	-	20	16	15	51	0	0	9	9	0	15	0	15	0	25	0	25	115	158	68	341
16	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	-	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	20
17	Rodentia	Dinomyidae	*Dinomys branickii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Carnivora	Mustelidae	*Eira barbara*	Tejón, manco, omeiro, huamingo	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
19	Primates	Atelidae	*Lagothrix lagothricha*	Mono choro común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini			
					Seca								Húmeda											
					EM01				EM04				EM01				EM04							
					Taini				Picha				Taini				Picha							
					Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01
20	Carnivora	Felidae	*Leopardus pardalis*	Ocelote, tigrillo, gato onza, matsonsori	0	10	0	10	0	0	10	10	0	0	30	30	0	0	0	0	15	10	30	55
21	Carnivora	Felidae	*Leopardus sp.*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
22	Carnivora	Felidae	*Leopardus wiedii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	20
23	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama americana*	Venado colorado, puca luicho	5	0	15	20	5	5	10	20	10	10	10	30	0	40	20	60	115	25	120	260
24	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama sp.*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Rodentia	Sciuridae	*Microsciurus flaviventer*	Ardilla de vientre amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	10
26	Rodentia	Dasyproctidae	*Myoprocta pratti*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
27	Carnivora	Procyonidae	*Nasua nasua*	-	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	4	18
28	Artiodactyla	Cervidae	*Odocoileus virginianus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Carnivora	Felidae	*Panthera onca*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
30	Artiodactyla	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	-	4	0	0	4	24	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	44	58
31	Primates	Pitheciidae	*Plecturocebus brunneus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Carnivora	Procyonidae	*Potos flavus*	Chosna	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Cingulata	Chlamyphoridae	*Priodontes maximus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0	12
34	Carnivora	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	Osito cangrejero, osito lavador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	20
35	Carnivora	Felidae	*Puma concolor*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
36	Primates	Cebidae	*Saguinus weddelli*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20
37	Primates	Cebidae	*Saimiri boliviensis*	Mono fraile boliviano, frailecillo	0	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	394	100	494
38	Rodentia	Sciuridae	*Sciurus sp.*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
39	Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	Conejo brasileño, liebre amazónica	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	70	4	204
40	Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua tetradactyla*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8
41	Perissodactyla	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Tapir del llano amazónico, sachavaca	19	35	50	104	15	30	15	60	10	5	20	35	0	30	0	30	54	79	129	262
Riqueza					**9**	**11**	**10**	**16**	**8**	**6**	**8**	**11**	**8**	**7**	**7**	**11**	**4**	**5**	**3**	**7**	**24**	**22**	**22**	**33**
Índice de Abundancia					**148**	**201**	**190**	**539**	**94**	**90**	**109**	**293**	**160**	**345**	**135**	**640**	**195**	**170**	**110**	**475**	**1195**	**1564**	**1067**	**3826**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 15.- Data Cuantitativa de las Especies de Mamíferos Mayores (Parte III)

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Total general	Categorias de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda								
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total		D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Primates	Atelidae	*Alouatta seniculus*	-	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	5	5	VU	LC	II	-
2	Primates	Cebidae	*Aotus nigriceps*	Mono nocturno cabecinegro	110	75	80	265	35	30	65	55	10	65	130	90	40	130	70	50	120	250	380	-	LC	II	-
3	Primates	Atelidae	*Ateles chamek*	-	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	EN	EN	II	-
4	Primates	Pitheciidae	*Callicebus sp.*	-	0	5	60	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	II	-
5	Primates	Pitheciidae	*Callicebus urubambensis*	Tocón del Urubbamba	10	5	50	65	60	30	90	15	10	25	115	0	15	15	50	0	50	65	180	-	LC	II	X
6	Primates	Cebidae	*Cebus apella*	Machín, machín negro, mono negro	10	0	20	30	0	20	20	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	-	LC	II	-
7	Didelphimorphia	Didelphidae	*Chironectes minimus*	Zarigueña acuática	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
8	Primates	Erethizontidae	*Coendou bicolor*	Puerco espín arborícola/Erizo/Casha cushillo/Tontóri	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	-	LC	-	-
9	Rodentia	Cuniculidae	*Cuniculus paca*	Majaz	180	80	150	410	50	100	150	45	340	385	535	40	70	110	65	170	235	345	880	-	LC	-	-
10	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys boliviensis*	Cono cono boliviano	10	25	10	45	0	0	0	80	0	80	80	0	0	0	0	0	0	0	80	-	LC	-	-
11	Rodentia	Echimyidae	*Dactylomys dactylinus*	Cono cono amazónico	10	5	10	25	0	90	90	0	95	95	185	0	25	25	0	0	0	25	210	-	LC	-	-
12	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta sp.*	-	50	5	5	60	15	0	15	75	20	95	110	0	0	0	0	50	50	50	160	-	-	-	-
13	Rodentia	Dasyproctidae	*Dasyprocta variegata*	Añuje, cutpe, agutí	30	55	30	115	0	0	0	0	45	45	45	0	0	0	5	90	95	95	140	-	DD	-	-
14	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo de nueve bandas/Carachupa	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	-	LC	-	-
15	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus sp.*	-	34	84	31	149	100	51	151	52	15	67	218	60	9	69	19	25	44	113	331	-	-	-	-
16	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	-	10	10	10	30	10	0	10	0	0	0	10	10	10	20	0	0	0	20	30	-	LC	-	-
17	Rodentia	Dinomyidae	*Dinomys branickii*	-	10	0	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	20	20	VU	LC	-	-
18	Carnivora	Mustelidae	*Eira barbara*	Tejón, manco, omeiro, huamingo	0	5	5	10	0	10	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	-	LC	-	-
19	Primates	Atelidae	*Lagothrix lagothricha*	Mono choro común	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	10	EN	VU	II	-
20	Carnivora	Felidae	*Leopardus pardalis*	Ocelote, tigrillo, gato onza, matsonsori	5	5	24	34	0	10	10	0	30	30	40	14	10	24	0	0	0	24	64	-	LC	I	-
21	Carnivora	Felidae	*Leopardus sp.*	-	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	II	-
22	Carnivora	Felidae	*Leopardus wiedii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	DD	NT	I	-
23	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama americana*	Venado colorado, puca luicho	53	60	55	168	95	20	115	25	30	55	170	54	20	74	34	60	94	168	338	DD	DD	-	-
24	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama sp.*	-	15	20	20	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
25	Rodentia	Sciuridae	*Microsciurus flaviventer*	Ardilla de vientre amarillo	0	10	0	10	0	0	0	0	10	10	10	10	0	10	0	0	0	10	20	DD	LC	-	-
26	Rodentia	Dasyproctidae	*Myoprocta pratti*	-	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	5	-	LC	-	-
27	Carnivora	Procyonidae	*Nasua nasua*	-	0	0	4	4	0	10	10	8	0	8	18	4	0	4	0	0	0	4	22	-	LC	-	-
28	Artiodactyla	Cervidae	*Odocoileus virginianus*	-	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	LC	-	-
29	Carnivora	Felidae	*Panthera onca*	-	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NT	NT	I	-
30	Artiodactyla	Tayassuidae	*Pecari tajacu*	-	29	14	30	73	25	4	29	10	0	10	39	40	24	64	0	0	0	64	103	-	LC	II	-

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Picha				Taini							Picha							Total general	Categorias de Conservación			Endemismo
									Seca			Húmeda				Seca			Húmeda								
					Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total	Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda	Total		D.S. 043-2006-AG	IUCN 2022-1	CITES 2022	
31	Primates	Pitheciidae	*Plecturocebus brunneus*	-	35	30	0	65	0	0	0	0	0	0	0	65	0	65	0	0	0	65	65	-	VU	II	-
32	Carnivora	Procyonidae	*Potos flavus*	Chosna	0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	10	10	-	LC	-	-
33	Cingulata	Chlamyphoridae	*Priodontes maximus*	-	0	4	5	9	0	0	0	8	0	8	8	4	0	4	0	0	0	4	12	VU	VU	I	-
34	Carnivora	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	Osito cangrejero, osito lavador	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10	20	0	0	0	0	0	0	0	20	-	LC	-	-
35	Carnivora	Felidae	*Puma concolor*	-	0	5	0	5	5	0	5	0	0	0	5	5	0	5	0	0	0	5	10	NT	LC	II	-
36	Primates	Cebidae	*Saguinus weddelli*	-	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	20	0	0	0	0	0	0	0	20	-	LC	II	-
37	Primates	Cebidae	*Saimiri boliviensis*	Mono fraile boliviano, frailecillo	0	0	0	0	70	20	90	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	90	-	LC	II	-
38	Rodentia	Sciuridae	*Sciurus sp.*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
39	Lagomorpha	Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	Conejo brasileño, liebre amazónica	40	0	0	40	44	10	54	150	0	150	204	20	0	20	20	0	20	40	244	-	EN	-	-
40	Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua tetradactyla*	-	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	8	-	LC	-	-
41	Perissodactyla	Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Tapir del llano amazónico, sachavaca	40	70	43	153	93	104	197	15	35	50	247	28	60	88	20	30	50	138	385	NT	VU	II	-
Riqueza					**20**	**21**	**24**	**31**	**13**	**16**	**20**	**17**	**11**	**21**	**28**	**15**	**11**	**18**	**9**	**7**	**10**	**21**	**32**	**11**	**35**	**18**	**1**
Índice de Abundancia					**696**	**577**	**692**	**1965**	**612**	**539**	**1151**	**591**	**640**	**1231**	**2382**	**449**	**293**	**742**	**303**	**475**	**778**	**1520**	**3902**	**-**	**-**	**-**	**-**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

7. ANFIBIOS Y REPTILES

Cuadro N° 16.- Data Cuantitativa de las Especies de Anfibios y Reptiles (Parte I)

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
						Seca								Húmeda								Seca							
						EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
						Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates conspicuus*	Rana Cohete del Manu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	0	15	0	0	0	0	0	1	0	1
2	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates gr. trilineatus*	Rana cohete de tres rayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates trilineatus*	Rana cohete de tres rayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Amazophrynella javierbustamantei*	Sapo de árbol pequeño amazónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Amazophrynella minuta*	Sapo de árbol diminuto	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0
6	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella exostosica*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
						Seca								Húmeda								Seca							
						EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
						Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
7	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella gr. margaritifera*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella margaritifera*	Sapo comun	1	1	2	4	0	0	0	0	2	5	2	9	2	0	0	2	8	2	0	10	1	1	0	2
9	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo	0	1	1	2	0	0	0	0	2	2	2	6	1	0	0	1	1	2	2	5	2	1	0	3
10	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella poeppigii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Amphibia	Anura	Centrolenidae	*Teratohyla midas*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Oreobates quixensis*	Sapo bocon amazonico	4	5	0	9	0	0	4	4	1	3	1	5	1	4	0	5	2	2	1	5	0	1	0	1
13	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis altamazonicus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis carvalhoi*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
15	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis cf. variabilis*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis conspicillatus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis danae*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis diadematus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis fenestratus*	Rana de lluvia	2	1	0	3	1	1	5	7	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis malkini*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis ockendeni*	Rana de lluvia	0	4	0	4	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	2
22	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis peruvianus*	Rana de lluvia	0	2	1	3	0	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis reichlei*	Rana de lluvia	0	0	0	0	4	3	0	7	0	1	0	1	2	1	1	4	0	0	0	0	2	4	2	8
24	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis sp*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis toftae*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	2	0	0	2	1	0	0	1
26	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis variabilis*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega macero*	Rana Venenosa del Manu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	0	2	0	2
28	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega trivittata*	Rana venenosa de tres rayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ranitomeya ventrimaculata*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana boans*	Rana gladiadora	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
31	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana calcarata*	Rana arborícola de flancos azules	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
32	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana fasciata*	Rana de árbol con bandas de Gunther	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	2	3	0	5	0	0	0	0
33	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana geographica*	Rana arbórea mapa	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana lanciformis*	Rana arbórea de cuenca	5	2	4	11	0	0	1	1	6	4	7	17	0	0	0	0	4	6	6	16	1	1	0	2

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
						Seca								Húmeda								Seca							
						EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
						Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
35	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana maculateralis*	Rana de árbol manchada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	1	2	0	3
36	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana nympha*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
37	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana punctata*	Rana de árbol de lunares	11	6	12	29	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana sp "complex calcarata"*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Amphibia	Anura	Hylidae	*Callimedusa tomopterna*	Rana de hoja con rayas de tigre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
40	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus acreanus*	Rana arbórea de Acre	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus bifurcus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4
42	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus cf. minutus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus leucophyllatus*	Rana payaso	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus marmoratus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0
45	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus minutus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus parviceps*	Rana	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus rhodopeplus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
48	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus buckleyi*	Piernas delgadas de Buckley	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus castaneicola*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus germani*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus helenae*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
52	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus leprieurii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus mimeticus*	Rana arborea	0	0	0	0	3	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus taurinus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
55	Amphibia	Anura	Hylidae	*Phyllomedusa vaillantii*	Rana arborea	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1	2	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
56	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax cruentommus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
57	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax garbei*	Rana	1	0	2	3	0	0	0	0	2	3	2	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax ictericus*	Rana	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax ruber*	Rana de lluvia listada	14	17	14	45	0	0	0	0	6	6	7	19	1	0	0	1	5	4	9	18	0	0	0	0
60	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Adenomera andreae*	Rana toro tropical de las tierras bajas	3	2	1	6	0	0	0	0	3	6	7	16	0	0	0	0	7	5	4	16	2	2	2	6
61	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Adenomera hylaedactyla*	Rana de dedos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
						Seca								Húmeda								Seca							
						EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
						Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
					delgados con manchas oscuras																								
62	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Engystomops freibergi*	Rana terrestre comun	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
63	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Engystomops petersi*	Rana terrestre comun	1	6	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus knudseni*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus pentadactylus*	Rana terrestre comun	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	2	4	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1	0	2
66	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus rhodonotus*	Rana terrestre común	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	Amphibia	Anura	Microhylidae	*Chiasmocleis bassleri*	Rana tarareadora de Bassler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	Amphibia	Anura	Phyllomedusidae	*Phyllomedusa camba*	Rana arborea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	2	0	3
69	Amphibia	Caudata	Plethodontidae	*Bolitoglossa altamazonica*	Salamandra lengua de hongo Nauta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
70	Reptilia	Crocodylia	Alligatoridae	*Paleosuchus trigonatus*	Lagarto enano	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
71	Reptilia	Squamata	Boidae	*Corallus batesii*	Boa esmeralda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Reptilia	Squamata	Boidae	*Corallus hortulanus*	Boa del árbol del jardín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
73	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Chironius fuscus*	Serpiente latigo oliva	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Chironius multiventris*	Sipo sudamericano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Clelia clelia*	Afaninga	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0
76	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Dipsas catesbyi*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
77	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Drymoluber dichrous*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
78	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Erythrolamprus taeniogaster*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Helicops angulatus*	Culebra de agua angulada	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Oxyrhopus petolarius*	Falsa coral amazonica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
81	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Taeniophallus occipitalis*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis fuscoauratus*	Anolis de orejas marrones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
83	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis ortonii*	Anolis de corteza	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
84	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis punctatus*	Anole manchado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis trachyderma*	Anolis de piel áspera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
						Seca								Húmeda								Seca							
						EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
						Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
86	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Atractus collaris*	Serpiente de tierra con collar	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Erythrolamprus aesculapii*	-	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Imantodes cenchoa*	Culebra ojona	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
89	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Imantodes lentiferus*	-	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus cf. melanogenys*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus formosus*	Falsa coral roja	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus melanogenys*	Falsa coral oscura	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus annellatus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus obscurus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus surinamensis*	Naca naca	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	Reptilia	Squamata	Gymnophthalmidae	*Cercosaura argulus*	Cercosaura de labios blancos	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Reptilia	Squamata	Gymnophthalmidae	*Potamites ecpleopus*	Lagartija corriente común	0	1	0	1	2	0	2	4	1	1	2	4	0	0	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0
98	Reptilia	Squamata	Hoplocercidae	*Enyalioides palpebralis*	Lagartija cornuda	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	Reptilia	Squamata	Phyllodactylidae	*Thecadactylus solimoensis*	Lagartija gecko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
100	Reptilia	Squamata	Scincidae	*Copeoglossum nigropunctatum*	Escinco negro	1	0	4	5	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
101	Reptilia	Squamata	Scincidae	*Varzea altamazonica*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0
102	Reptilia	Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes hasemani*	Gecko	1	1	0	2	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0
103	Reptilia	Squamata	Sphaerodactylidae	*Pseudogonatodes guianensis*	Gecko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Ameiva Neotropical	0	0	0	0	2	0	0	2	4	2	2	8	1	0	0	1	0	0	3	3	2	0	0	2
105	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Kentropyx altamazonica*	Lagartija	2	2	0	4	1	0	9	10	1	0	1	2	0	0	1	1	0	1	1	2	0	0	1	1
106	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Kentropyx pelviceps*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Tupinambis cuzcoensis*	Lagarto	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	2	1	2	5	0	0	0	0
108	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Tupinambis teguixin*	Lagarto	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	Reptilia	Squamata	Tropiduridae	*Plica umbra*	Lagartija arborícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
110	Reptilia	Squamata	Viperidae	*Bothrops atrox*	Jergon	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	2	8	1	0	0	1	2	0	0	2	1	0	0	1
111	Reptilia	Squamata	Viperidae	*Bothrops bilineatus*	Loro machaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	Reptilia	Testudines	Chelidae	*Platemys platycephala*	Ashna charapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	Reptilia	Testudines	Testudinidae	*Chelonoidis denticulata*	Tortuga Motelo	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza						**21**	**18**	**19**	**32**	**14**	**7**	**10**	**22**	**24**	**28**	**29**	**40**	**16**	**12**	**5**	**25**	**20**	**18**	**16**	**29**	**14**	**18**	**7**	**28**
Abundancia						**57**	**55**	**51**	**163**	**30**	**9**	**27**	**66**	**53**	**63**	**64**	**180**	**23**	**29**	**8**	**60**	**46**	**39**	**47**	**132**	**19**	**31**	**11**	**61**

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2015								2017															
						Seca								Húmeda								Seca							
						EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
						Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
Índice de Shannon-Wiener (H´)						3,66	3,45	3,39	3,88	3,39	2,64	2,82	3,98	4,33	4,51	4,54	4,81	3,83	2,97	2,16	4,03	3,89	3,90	3,51	4,27	3,72	3,91	2,66	4,45
Índice de Simpson (1-D)						0,88	0,86	0,85	0,88	0,87	0,81	0,81	0,92	0,94	0,95	0,94	0,95	0,92	0,81	0,75	0,90	0,91	0,92	0,89	0,93	0,92	0,92	0,83	0,94
Indice de Margalef (d)						4,95	4,24	4,58	6,09	3,82	2,73	2,73	5,01	5,79	6,52	6,73	7,51	4,78	3,27	1,92	5,86	4,96	4,64	3,90	5,73	4,42	4,95	2,50	6,57
Índice de Pielou (J')						0,83	0,83	0,80	0,78	0,89	0,94	0,85	0,89	0,94	0,94	0,93	0,90	0,96	0,83	0,93	0,87	0,90	0,94	0,88	0,88	0,98	0,94	0,95	0,93

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 17.- Data Cuantitativa de las Especies de Anfibios y Reptiles (Parte II)

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
						Seca								Húmeda															
						EM01				EM04				EM01				EM04											
						Taini				Picha				Taini				Picha											
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
1	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates conspicuus*	Rana Cohete del Manu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	0	16
2	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates gr. trilineatus*	Rana cohete de tres rayas	0	1	0	1	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	3
3	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates trilineatus*	Rana cohete de tres rayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Amazophrynella javierbustamantei*	Sapo de árbol pequeño amazónico	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0
5	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Amazophrynella minuta*	Sapo de árbol diminuto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	8	0	0	0	0
6	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella exostosica*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
7	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella gr. margaritifera*	-	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
8	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella margaritifera*	Sapo comun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	8	4	23	3	1	0	4
9	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	5	5	5	15	3	1	0	4
10	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella poeppigii*	-	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
11	Amphibia	Anura	Centrolenidae	*Teratohyla midas*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
12	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Oreobates quixensis*	Sapo bocon amazonico	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	8	12	2	22	3	5	4	12
13	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis altamazonicus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
14	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis carvalhoi*	-	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
15	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis cf. variabilis*	-	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
16	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis conspicillatus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
17	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis danae*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	1	2	0	3
18	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis diadematus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
19	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis fenestratus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	3	2	4	5	11

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
						Seca								Húmeda															
						EM01				EM04				EM01				EM04											
						Taini				Picha				Taini				Picha											
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
20	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis malkini*	-	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
21	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis ockendeni*	Rana de lluvia	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	2	11	2	0	0	2
22	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis peruvianus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	7	0	0	0	0
23	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis reichlei*	Rana de lluvia	15	4	1	20	6	0	0	6	0	1	0	1	4	0	0	4	15	6	1	22	18	8	3	29
24	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis sp*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
25	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis toftae*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	1	0	3	4
26	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis variabilis*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
27	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega macero*	Rana Venenosa del Manu	0	0	0	0	1	7	2	10	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2	13	4	19
28	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega trivittata*	Rana venenosa de tres rayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	2
29	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ranitomeya ventrimaculata*	-	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
30	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana boans*	Rana gladiadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
31	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana calcarata*	Rana arborícola de flancos azules	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
32	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana fasciata*	Rana de árbol con bandas de Gunther	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	3	11	0	0	0	0
33	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana geographica*	Rana arbórea mapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	9
34	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana lanciformis*	Rana arbórea de cuenca	4	0	0	4	2	0	0	2	3	1	0	4	1	0	0	1	22	13	17	52	4	1	1	6
35	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana maculateralis*	Rana de árbol manchada	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	8
36	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana nympha*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
37	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana punctata*	Rana de árbol de lunares	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	6	12	32	0	1	0	1
38	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana sp "complex calcarata"*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2
39	Amphibia	Anura	Hylidae	*Callimedusa tomopterna*	Rana de hoja con rayas de tigre	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	3	1	0	4
40	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus acreanus*	Rana arbórea de Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
41	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus bifurcus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4
42	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus cf. minutus*	Rana	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
43	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus leucophyllatus*	Rana payaso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0
44	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus marmoratus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0
45	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus minutus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	9	0	0	0	0

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
						Seca								Húmeda															
						EM01				EM04				EM01				EM04											
						Taini				Picha				Taini				Picha											
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
46	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus parviceps*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
47	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus rhodopeplus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
48	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus buckleyi*	Piernas delgadas de Buckley	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	8
49	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus castaneicola*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
50	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus germani*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
51	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus helenae*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
52	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus leprieurii*	-	0	3	5	8	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	8	2	0	0	2
53	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus mimeticus*	Rana arborea	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	1	1	6
54	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus taurinus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
55	Amphibia	Anura	Hylidae	*Phyllomedusa vaillantii*	Rana arborea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	2	0	0	2
56	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax cruentommus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	1	0	3	1	0	0	1
57	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax garbei*	Rana	2	0	0	2	0	0	0	0	3	2	0	5	0	0	0	0	8	5	4	17	1	0	0	1
58	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax ictericus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0
59	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax ruber*	Rana de lluvia listada	0	0	0	0	1	0	0	1	8	1	0	9	0	0	0	0	33	28	30	91	2	0	0	2
60	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Adenomera andreae*	Rana toro tropical de las tierras bajas	2	3	0	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	16	12	43	2	3	2	7
61	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Adenomera hylaedactyla*	Rana de dedos delgados con manchas oscuras	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
62	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Engystomops freibergi*	Rana terrestre comun	1	3	0	4	0	0	0	0	1	5	1	7	0	0	0	0	5	9	4	18	0	0	0	0
63	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Engystomops petersi*	Rana terrestre comun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1	8	0	0	0	0
64	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus knudseni*	-	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
65	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus pentadactylus*	Rana terrestre comun	3	1	0	4	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	4	12	3	2	0	5
66	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus rhodonotus*	Rana terrestre común	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
67	Amphibia	Anura	Microhylidae	*Chiasmocleis bassleri*	Rana tarareadora de Bassler	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
68	Amphibia	Anura	Phyllomedusidae	*Phyllomedusa camba*	Rana arborea	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	6
69	Amphibia	Caudata	Plethodontidae	*Bolitoglossa altamazonica*	Salamandra lengua de hongo Nauta	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	9	9	0	18	2	0	3	5	9	9	0	18
70	Reptilia	Crocodylia	Alligatoridae	*Paleosuchus trigonatus*	Lagarto enano	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	1	2

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
						Seca								Húmeda															
						EM01				EM04				EM01				EM04											
						Taini				Picha				Taini				Picha											
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
71	Reptilia	Squamata	Boidae	*Corallus batesii*	Boa esmeralda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
72	Reptilia	Squamata	Boidae	*Corallus hortulanus*	Boa del árbol del jardín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
73	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Chironius fuscus*	Serpiente latigo oliva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	1	0	0	1
74	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Chironius multiventris*	Sipo sudamericano	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
75	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Clelia clelia*	Afaninga	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	0	0	0	0
76	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Dipsas catesbyi*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
77	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Drymoluber dichrous*	-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
78	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Erythrolamprus taeniogaster*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
79	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Helicops angulatus*	Culebra de agua angulada	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0
80	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Oxyrhopus petolarius*	Falsa coral amazonica	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
81	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Taeniophallus occipitalis*	-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
82	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis fuscoauratus*	Anolis de orejas marrones	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	4
83	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis ortonii*	Anolis de corteza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0
84	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis punctatus*	Anole manchado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
85	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis trachyderma*	Anolis de piel áspera	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
86	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Atractus collaris*	Serpiente de tierra con collar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0
87	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Erythrolamprus aesculapii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
88	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Imantodes cenchoa*	Culebra ojona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1
89	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Imantodes lentiferus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
90	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus cf. melanogenys*	-	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
91	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus formosus*	Falsa coral roja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
92	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus melanogenys*	Falsa coral oscura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
93	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus annellatus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
94	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus obscurus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
95	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus surinamensis*	Naca naca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
96	Reptilia	Squamata	Gymnophthalmidae	*Cercosaura argulus*	Cercosaura de labios blancos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	4	0	6	0	0	0	0
97	Reptilia	Squamata	Gymnophthalmidae	*Potamites ecpleopus*	Lagartija corriente común	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	9	2	1	2	5
98	Reptilia	Squamata	Hoplocercidae	*Enyalioides palpebralis*	Lagartija cornuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	2021								2022								Taini				Picha			
						Seca								Húmeda															
						EM01				EM04				EM01				EM04											
						Taini				Picha				Taini				Picha											
						Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04
99	Reptilia	Squamata	Phyllodactylidae	*Thecadactylus solimoensis*	Lagartija gecko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0
100	Reptilia	Squamata	Scincidae	*Copeoglossum nigropunctatum*	Escinco negro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	5	1	1	3	5
101	Reptilia	Squamata	Scincidae	*Varzea altamazonica*	-	1	3	1	5	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	3	11	0	1	1	2
102	Reptilia	Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes hasemani*	Gecko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	1	8	0	0	0	0
103	Reptilia	Squamata	Sphaerodactylidae	*Pseudogonatodes guianensis*	Gecko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0
104	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Ameiva Neotropical	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	7	2	5	14	5	0	0	5
105	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Kentropyx altamazonica*	Lagartija	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	8	1	0	11	12
106	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Kentropyx pelviceps*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
107	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Tupinambis cuzcoensis*	Lagarto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	2	9	0	0	0	0
108	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Tupinambis teguixin*	Lagarto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
109	Reptilia	Squamata	Tropiduridae	*Plica umbra*	Lagartija arborícola	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0
110	Reptilia	Squamata	Viperidae	*Bothrops atrox*	Jergon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	2	10	2	0	1	3
111	Reptilia	Squamata	Viperidae	*Bothrops bilineatus*	Loro machaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
112	Reptilia	Testudines	Chelidae	*Platemys platycephala*	Ashna charapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
113	Reptilia	Testudines	Testudinidae	*Chelonoidis denticulata*	Tortuga Motelo	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0
Riqueza						**16**	**15**	**6**	**26**	**13**	**11**	**7**	**23**	**14**	**8**	**4**	**19**	**11**	**8**	**2**	**17**	**57**	**50**	**49**	**77**	**44**	**43**	**26**	**67**
Abundancia						**45**	**27**	**10**	**82**	**22**	**17**	**13**	**52**	**29**	**13**	**5**	**47**	**25**	**17**	**2**	**44**	**230**	**197**	**177**	**604**	**119**	**103**	**61**	**283**
Índice de Shannon-Wiener (H´)						**3,41**	**3,68**	**2,16**	**4,07**	**3,39**	**2,93**	**2,62**	**4,11**	**3,40**	**2,65**	**1,92**	**3,78**	**2,94**	**2,29**	**1,00**	**3,24**	**4,97**	**4,93**	**4,84**	**5,17**	**4,96**	**4,74**	**4,29**	**5,36**
Índice de Simpson (1-D)						**0,85**	**0,91**	**0,70**	**0,91**	**0,88**	**0,80**	**0,82**	**0,92**	**0,87**	**0,79**	**0,72**	**0,90**	**0,82**	**0,69**	**0,50**	**0,80**	**0,95**	**0,95**	**0,94**	**0,95**	**0,95**	**0,94**	**0,93**	**0,96**
Indice de Margalef (d)						**3,94**	**4,25**	**2,17**	**5,67**	**3,88**	**3,53**	**2,34**	**5,57**	**3,86**	**2,73**	**1,86**	**4,68**	**3,11**	**2,47**	**1,44**	**4,23**	**10,30**	**9,28**	**9,27**	**11,87**	**9,00**	**9,06**	**6,08**	**11,69**
Índice de Pielou (J')						**0,85**	**0,94**	**0,84**	**0,87**	**0,92**	**0,85**	**0,93**	**0,91**	**0,89**	**0,88**	**0,96**	**0,89**	**0,85**	**0,76**	**1,00**	**0,79**	**0,85**	**0,87**	**0,86**	**0,83**	**0,91**	**0,87**	**0,91**	**0,88**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 18.- Data Cuantitativa de las Especies de Anfibios y Reptiles (Parte III)

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
						Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total					
						Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda			D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates conspicuus*	Rana Cohete del Manu	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15	0	15	16	16	-	DD	-	-
2	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates gr. trilineatus*	Rana cohete de tres rayas	0	1	1	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	3	4	-	-	-	-

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
						Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total					
						Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda			D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
3	Amphibia	Anura	Aromobatidae	*Allobates trilineatus*	Rana cohete de tres rayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	-	LC	-	-
4	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Amazophrynella javierbustamantei*	Sapo de árbol pequeño amazónico	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	-	-	-	Si
5	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Amazophrynella minuta*	Sapo de árbol diminuto	4	0	4	4	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	8	-	LC	-	-
6	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella exostosica*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	-	-	-	-
7	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella gr. margaritifera*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3	-	-	-	-
8	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella margaritifera*	Sapo comun	10	0	10	9	0	9	19	2	0	2	2	0	2	4	27	-	LC	-	-
9	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo	5	0	5	6	2	8	13	3	0	3	1	0	1	4	19	-	LC	-	-
10	Amphibia	Anura	Bufonidae	*Rhinella poeppigii*	-	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	-	LC	-	-
11	Amphibia	Anura	Centrolenidae	*Teratohyla midas*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	-	LC	-	-
12	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Oreobates quixensis*	Sapo bocon amazonico	5	3	8	5	0	5	13	1	0	1	5	2	7	8	34	-	LC	-	-
13	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis altamazonicus*	-	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2	-	LC	-	-
14	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis carvalhoi*	-	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	3	3	-	LC	-	-
15	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis cf. variabilis*	-	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-
16	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis conspicillatus*	Rana de lluvia	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
17	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis danae*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	-	LC	-	-
18	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis diadematus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
19	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis fenestratus*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	4	14	-	LC	-	-
20	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis malkini*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3	-	LC	-	-
21	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis ockendeni*	Rana de lluvia	2	2	4	3	0	3	7	2	0	2	0	0	0	2	13	-	LC	-	-
22	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis peruvianus*	Rana de lluvia	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	7	-	LC	-	-
23	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis reichlei*	Rana de lluvia	0	20	20	1	1	2	22	8	6	14	4	4	8	22	51	-	-	-	-
24	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis sp*	-	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-
25	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis toftae*	Rana de lluvia	2	0	2	1	0	1	3	1	0	1	3	0	3	4	7	-	LC	-	-
26	Amphibia	Anura	Craugastoridae	*Pristimantis variabilis*	Rana de lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	-	LC	-	-
27	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega macero*	Rana Venenosa del Manu	0	0	0	0	0	0	0	2	10	12	5	2	7	19	19	-	LC	II	-
28	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ameerega trivittata*	Rana venenosa de tres rayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	-	LC	II	-
29	Amphibia	Anura	Dendrobatidae	*Ranitomeya ventrimaculata*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	-	LC	II	-
30	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana boans*	Rana gladiadora	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	3	-	LC	-	-
31	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana calcarata*	Rana arborícola de flancos azules	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	-	LC	-	-

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
						Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total					
						Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda			D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
32	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana fasciata*	Rana de árbol con bandas de Gunther	5	0	5	5	0	5	10	0	0	0	0	0	0	0	11	-	LC	-	-
33	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana geographica*	Rana arbórea mapa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	9	-	LC	-	-
34	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana lanciformis*	Rana arbórea de cuenca	16	4	20	17	4	21	41	2	2	4	0	1	1	5	58	-	LC	-	-
35	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana maculateralis*	Rana de árbol manchada	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5	3	0	3	8	8	-	-	-	-
36	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana nympha*	-	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
37	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana punctata*	Rana de árbol de lunares	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	33	-	LC	-	-
38	Amphibia	Anura	Hylidae	*Boana sp "complex calcarata"*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	-	-	-	-
39	Amphibia	Anura	Hylidae	*Callimedusa tomopterna*	Rana de hoja con rayas de tigre	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	2	4	4	-	LC	-	-
40	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus acreanus*	Rana arbórea de Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-	LC	-	-
41	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus bifurcus*	-	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	4	4	-	LC	-	-
42	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus cf. minutus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	-	-	-	-
43	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus leucophyllatus*	Rana payaso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	-	LC	-	-
44	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus marmoratus*	-	9	0	9	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9	-	LC	-	-
45	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus minutus*	Rana	0	0	0	9	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	9	-	LC	-	-
46	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus parviceps*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	-	LC	-	-
47	Amphibia	Anura	Hylidae	*Dendropsophus rhodopeplus*	-	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	5	5	-	LC	-	-
48	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus buckleyi*	Piernas delgadas de Buckley	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	4	8	-	LC	-	-
49	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus castaneicola*	-	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
50	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus germani*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	-	-	-	Si
51	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus helenae*	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	-	DD	-	-
52	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus leprieurii*	-	0	8	8	0	0	0	8	0	2	2	0	0	0	2	10	-	LC	-	-
53	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus mimeticus*	Rana arborea	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	6	-	-	-	-
54	Amphibia	Anura	Hylidae	*Osteocephalus taurinus*	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
55	Amphibia	Anura	Hylidae	*Phyllomedusa vaillantii*	Rana arborea	0	0	0	3	0	3	3	1	0	1	1	0	1	2	7	-	LC	-	-
56	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax cruentommus*	Rana	1	0	1	0	2	2	3	0	0	0	1	0	1	1	4	-	LC	-	-

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
						Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total		D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
						Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda						
57	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax garbei*	Rana	0	2	2	7	5	12	14	0	0	0	1	0	1	1	18	-	LC	-	-
58	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax ictericus*	Rana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	-	LC	-	-
59	Amphibia	Anura	Hylidae	*Scinax ruber*	Rana de lluvia listada	18	0	18	19	9	28	46	0	1	1	1	0	1	2	93	-	LC	-	-
60	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Adenomera andreae*	Rana toro tropical de las tierras bajas	16	5	21	16	0	16	37	6	1	7	0	0	0	7	50	-	LC	-	-
61	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Adenomera hylaedactyla*	Rana de dedos delgados con manchas oscuras	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
62	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Engystomops freibergi*	Rana terrestre comun	3	4	7	4	7	11	18	0	0	0	0	0	0	0	18	-	LC	-	-
63	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Engystomops petersi*	Rana terrestre comun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	-	LC	-	-
64	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus knudseni*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	-	LC	-	-
65	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus pentadactylus*	Rana terrestre comun	3	4	7	4	0	4	11	2	2	4	0	0	0	4	17	-	LC	-	-
66	Amphibia	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus rhodonotus*	Rana terrestre común	0	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	-	LC	-	-
67	Amphibia	Anura	Microhylidae	*Chiasmocleis bassleri*	Rana tarareadora de Bassler	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	-	LC	-	-
68	Amphibia	Anura	Phyllomedusidae	*Phyllomedusa camba*	Rana arborea	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	2	0	2	6	6	-	LC	-	-
69	Amphibia	Caudata	Plethodontidae	*Bolitoglossa altamazonica*	Salamandra lengua de hongo Nauta	2	0	2	0	3	3	5	0	0	0	0	18	18	18	23	-	LC	-	-
70	Reptilia	Crocodylia	Alligatoridae	*Paleosuchus trigonatus*	Lagarto enano	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	4	NT	LC	-	-
71	Reptilia	Squamata	Boidae	*Corallus batesii*	Boa esmeralda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	-	LC	-	-
72	Reptilia	Squamata	Boidae	*Corallus hortulanus*	Boa del árbol del jardín	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
73	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Chironius fuscus*	Serpiente latigo oliva	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5	-	LC	-	-
74	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Chironius multiventris*	Sipo sudamericano	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
75	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Clelia clelia*	Afaninga	3	1	4	2	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	6	-	LC	II	-
76	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Dipsas catesbyi*	-	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
77	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Drymoluber dichrous*	-	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	2	-	LC	-	-
78	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Erythrolamprus taeniogaster*	-	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
79	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Helicops angulatus*	Culebra de agua angulada	0	0	0	2	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-
80	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Oxyrhopus petolarius*	Falsa coral amazonica	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	2	-	LC	-	-
81	Reptilia	Squamata	Colubridae	*Taeniophallus occipitalis*	-	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	-	LC	-	-
82	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis fuscoauratus*	Anolis de orejas marrones	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	3	0	3	4	5	-	LC	-	-

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
						Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total					
						Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda			D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
83	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis ortonii*	Anolis de corteza	1	0	1	2	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-
84	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis punctatus*	Anole manchado	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
85	Reptilia	Squamata	Dactyloidae	*Anolis trachyderma*	Anolis de piel áspera	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	-	LC	-	-
86	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Atractus collaris*	Serpiente de tierra con collar	0	0	0	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-
87	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Erythrolamprus aesculapii*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
88	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Imantodes cenchoa*	Culebra ojona	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	3	-	LC	-	-
89	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Imantodes lentiferus*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-	LC	-	-
90	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus cf. melanogenys*	-	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-
91	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus formosus*	Falsa coral roja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
92	Reptilia	Squamata	Dipsadidae	*Oxyrhopus melanogenys*	Falsa coral oscura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-	LC	-	-
93	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus annellatus*	-	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
94	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus obscurus*	-	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
95	Reptilia	Squamata	Elapidae	*Micrurus surinamensis*	Naca naca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
96	Reptilia	Squamata	Gymnophthalmidae	*Cercosaura argulus*	Cercosaura de labios blancos	0	0	0	5	1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	6	-	LC	-	-
97	Reptilia	Squamata	Gymnophthalmidae	*Potamites ecpleopus*	Lagartija corriente común	4	0	4	4	0	4	8	0	1	1	0	0	0	1	14	-	LC	-	-
98	Reptilia	Squamata	Hoplocercidae	*Enyalioides palpebralis*	Lagartija cornuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	-	LC	-	-
99	Reptilia	Squamata	Phyllodactylidae	*Thecadactylus solimoensis*	Lagartija gecko	1	0	1	3	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-
100	Reptilia	Squamata	Scincidae	*Copeoglossum nigropunctatum*	Escinco negro	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	3	10	-	LC	-	-
101	Reptilia	Squamata	Scincidae	*Varzea altamazonica*	-	3	5	8	3	0	3	11	0	2	2	0	0	0	2	13	-	LC	-	-
102	Reptilia	Squamata	Sphaerodactylidae	*Gonatodes hasemani*	Gecko	3	0	3	3	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	8	-	LC	-	-
103	Reptilia	Squamata	Sphaerodactylidae	*Pseudogonatodes guianensis*	Gecko	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	-	LC	-	-
104	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Ameiva Neotropical	3	0	3	8	3	11	14	2	0	2	1	0	1	3	19	-	LC	-	-
105	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Kentropyx altamazonica*	Lagartija	2	0	2	2	0	2	4	1	0	1	1	0	1	2	20	-	LC	-	-
106	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Kentropyx pelviceps*	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	-	LC	-	-
107	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Tupinambis cuzcoensis*	Lagarto	5	0	5	4	0	4	9	0	0	0	0	0	0	0	9	-	-	II	-
108	Reptilia	Squamata	Teiidae	*Tupinambis teguixin*	Lagarto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	II	-
109	Reptilia	Squamata	Tropiduridae	*Plica umbra*	Lagartija arborícola	1	1	2	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	3	-	LC	-	-
110	Reptilia	Squamata	Viperidae	*Bothrops atrox*	Jergon	2	0	2	8	0	8	10	1	0	1	1	0	1	2	13	-	LC	-	-
111	Reptilia	Squamata	Viperidae	*Bothrops bilineatus*	Loro machaco	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	LC	-	-
112	Reptilia	Testudines	Chelidae	*Platemys platycephala*	Ashna charapa	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-	-	-	-

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Taini							Picha							Total general	Categorías de Conservación			Endemismo
						Seca			Húmeda			Total	Seca			Húmeda			Total		D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
						Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda		Total Seca 2017	Total Seca 2021	Total Seca	Total Húmeda 2017	Total Húmeda 2022	Total Húmeda						
113	Reptilia	Testudines	Testudinidae	*Chelonoidis denticulata*	Tortuga Motelo	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	-	VU	-	-
Riqueza						**29**	**26**	**46**	**40**	**19**	**49**	**67**	**28**	**23**	**42**	**25**	**17**	**38**	**61**	**113**	**1**	**98**	**6**	**2**
Abundancia						**132**	**82**	**214**	**180**	**47**	**227**	**441**	**61**	**52**	**113**	**60**	**44**	**104**	**217**	**887**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Shannon-Wiener (H´)						**4.27**	**4.07**	**4.83**	**4.81**	**3.78**	**4.93**	**5.16**	**4.45**	**4.11**	**4.88**	**4.03**	**3.24**	**4.45**	**5.22**	**5.72**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Simpson (1-D)						**0.93**	**0.91**	**0.95**	**0.95**	**0.90**	**0.95**	**0.96**	**0.94**	**0.92**	**0.95**	**0.90**	**0.80**	**0.93**	**0.96**	**0.97**	**-**	**-**	**-**	**-**
Indice de Margalef (d)						**5.73**	**5.67**	**8.39**	**7.51**	**4.68**	**8.85**	**10.84**	**6.57**	**5.57**	**8.67**	**5.86**	**4.23**	**7.97**	**11.15**	**16.50**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Pielou (J')						**0.88**	**0.87**	**0.87**	**0.90**	**0.89**	**0.88**	**0.85**	**0.93**	**0.91**	**0.90**	**0.87**	**0.79**	**0.85**	**0.88**	**0.84**	**-**	**-**	**-**	**-**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

8. ENTOMOFAUNA

8.1. COLEOPTERA

Cuadro N° 19.- Data Cuantitativa de las Especies de Coleoptera (Parte I)

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium basipunctatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium gerstaeckeri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium lentum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium onitoides*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthon aequinoctialis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthon monilifer Blanchard, 1846*	1	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthon septemmaculatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Coleoptera	Scarabaeidae	*Coprophanaeus telamon (Erichson, 1847)*	0	0	2	2	0	0	5	5	28	0	1	29	8	0	5	13	2	1	5	8	0	0	0	0
9	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum amazonicum*	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	6	19	3	1	1	5	2	2	3	7	0	0	0	0
10	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum carinatum Westwood, 1837*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	3	4	0	0	4	0	0	0	0
11	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum howdeni Martinez, 1955*	0	0	0	0	0	6	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	18	60	0	0	0	0
12	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum orbiculare Lansberge, 1874*	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
13	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum peruanum*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30	26	60	4	2	10	16	3	0	0	3	0	2	1	3
14	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	7	18	62	0	2	0	2
15	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum sp. 1*	3	0	2	5	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum sp. 2*	4	4	7	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius batesi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	10	31	5	0	1	6	1	2	4	7	0	0	0	0
18	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius boreus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius conicollis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius lucasi (Harold, 1869)*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius mamillatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
22	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius melzeri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius ohausi*	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	3	3
24	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius prietoi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	8	19	12	27	16	55	1	0	1	2	0	0	0	0
25	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius robustus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius worontzowi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	6	21	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternun foedus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternus caribaeus Herbst, 1789*	0	0	0	0	0	0	3	3	0	11	14	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternus hypocrita*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	18	0	8	26	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternus plebejus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Coleoptera	Scarabaeidae	*Ontherus sp.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus haematopus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus onorei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	19	25	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus osculatii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	45	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus rhinophyllus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus rubrescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0
38	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus sp. 1*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus xanthomerus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	8	0	0	0	0	0	0	2	2
40	Coleoptera	Scarabaeidae	*Oxysternon conspicillatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	5	0	5	10	0	0	1	1	0	0	0	0
41	Coleoptera	Scarabaeidae	*Oxysternon silenus*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	6	20	1	0	2	3	0	1	9	10	0	0	0	0
42	Coleoptera	Scarabaeidae	*Phanaeus bispinus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Coleoptera	Scarabaeidae	*Phanaeus cambeforti*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Coleoptera	Scarabaeidae	*Phanaeus chalcomelas*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Coleoptera	Scarabaeidae	*Scybalocanthon aereus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3	11	0	0	0	0
46	Coleoptera	Scarabaeidae	*Scybalocanthon sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
47	Coleoptera	Scarabaeidae	*Scybalocanthon sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sulcophanaeus faunus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
49	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon bridarollii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	8	40	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon candezei (Harold, 1869)*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon sp1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Coleoptera	Scarabaeidae	*Uroxys gorgon*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
Riqueza				**3**	**3**	**5**	**6**	**2**	**2**	**6**	**8**	**7**	**10**	**16**	**20**	**19**	**8**	**18**	**23**	**11**	**7**	**12**	**16**	**0**	**2**	**3**	**4**
Abundancia				**8**	**7**	**14**	**29**	**5**	**8**	**23**	**36**	**88**	**130**	**112**	**330**	**129**	**49**	**92**	**270**	**58**	**59**	**65**	**182**	**0**	**4**	**6**	**10**
Índice de Shannon-Wiener (H´)				**1,41**	**1,38**	**1,98**	**1,97**	**0,72**	**0,81**	**1,94**	**2,60**	**2,25**	**2,88**	**3,45**	**3,69**	**3,33**	**1,89**	**3,58**	**3,75**	**2,07**	**1,51**	**2,83**	**2,69**	**0,00**	**1,00**	**1,46**	**1,97**
Índice de Simpson (1-D)				**0,59**	**0,57**	**0,68**	**0,67**	**0,32**	**0,38**	**0,66**	**0,80**	**0,74**	**0,84**	**0,88**	**0,91**	**0,84**	**0,62**	**0,89**	**0,90**	**0,58**	**0,47**	**0,81**	**0,76**	**-**	**0,50**	**0,61**	**0,74**
Indice de Margalef (d)				**0,96**	**1,03**	**1,52**	**1,48**	**0,62**	**0,48**	**1,59**	**1,95**	**1,34**	**1,85**	**3,18**	**3,28**	**3,70**	**1,80**	**3,76**	**3,93**	**2,46**	**1,47**	**2,64**	**2,88**	**-**	**0,72**	**1,12**	**1,30**
Índice de Pielou (J')				**0,89**	**0,87**	**0,85**	**0,76**	**0,72**	**0,81**	**0,75**	**0,87**	**0,80**	**0,87**	**0,86**	**0,85**	**0,78**	**0,63**	**0,86**	**0,83**	**0,60**	**0,54**	**0,79**	**0,67**	**-**	**1,00**	**0,92**	**0,99**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 20.- Data Cuantitativa de las Especies de Coleoptera (Parte II)

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium basipunctatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
2	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium gerstaeckeri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	3	6	-	-	-	-
3	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium lentum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	2	6	-	-	-	-
4	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthidium onitoides*	2	5	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	7	0	0	0	0	-	-	-	-
5	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthon aequinoctialis*	0	8	9	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	17	0	0	6	6	-	-	-	-
6	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthon monilifer Blanchard, 1846*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	0	0	2	2	-	-	-	-
7	Coleoptera	Scarabaeidae	*Canthon septemmaculatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	31	0	0	0	0	-	-	-	-
8	Coleoptera	Scarabaeidae	*Coprophanaeus telamon (Erichson, 1847)*	2	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	1	11	44	8	0	10	18	-	-	-	-
9	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum amazonicum*	2	4	1	7	0	1	1	2	2	1	0	3	2	1	1	4	16	10	10	36	5	3	3	11	-	-	-	-
10	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum carinatum Westwood, 1837*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5	0	2	7	2	1	0	3	-	LC	-	-
11	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum howdeni Martinez, 1955*	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	43	18	62	0	6	1	7	-	-	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
12	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum orbiculare Lansberge, 1874*	3	1	5	9	0	4	6	10	0	0	2	2	0	0	0	0	3	1	8	12	4	4	7	15	-	-	-	-
13	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum peruanum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	7	30	29	66	4	4	11	19	-	LC	-	-
14	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	7	18	62	0	2	0	2	-	-	-	-
15	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5	0	0	12	12	-	-	-	-
16	Coleoptera	Scarabaeidae	*Deltochilum sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	7	15	0	0	0	0	-	-	-	-
17	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius batesi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	24	14	39	5	0	2	7	-	-	-	-
18	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius boreus*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
19	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius conicollis*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	3	17	4	0	5	9	4	12	3	19	4	0	5	9	-	-	-	-
20	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius lucasi (Harold, 1869)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
21	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius mamillatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	0	11	3	3	3	9	7	5	2	14	3	3	3	9	-	-	-	-
22	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius melzeri*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	-	-	-
23	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius ohausi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10	2	0	4	6	-	-	-	-
24	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius prietoi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	9	21	12	27	16	55	-	LC	-	-
25	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius robustus*	1	3	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	5	0	0	0	0	-	-	-	-
26	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius sp*	4	1	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	6	0	0	0	0	-	-	-	-
27	Coleoptera	Scarabaeidae	*Dichotomius worontzowi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	6	21	-	-	-	-
28	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternun foedus*	1	2	3	6	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	0	2	1	3	-	-	-	-
29	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternus caribaeus Herbst, 1789*	4	5	0	9	0	1	0	1	0	8	4	12	6	7	9	22	4	24	18	46	6	8	12	26	-	-	-	-
30	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternus hypocrita*	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	7	17	0	0	5	5	10	0	17	27	18	0	13	31	-	-	-	-
31	Coleoptera	Scarabaeidae	*Eurysternus plebejus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
32	Coleoptera	Scarabaeidae	*Ontherus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
33	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus haematopus*	0	2	1	3	0	0	0	0	0	3	0	3	3	2	0	5	0	10	1	11	4	2	2	8	-	-	-	-
34	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus onorei*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	0	19	25	-	LC	-	-
35	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus osculatii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	45	0	0	45	-	-	-	-
36	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus rhinophyllus*	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
37	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus rubrescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	-	-	-	-
38	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
39	Coleoptera	Scarabaeidae	*Onthophagus xanthomerus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	6	2	2	10	-	-	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
40	Coleoptera	Scarabaeidae	*Oxysternon conspicillatum*	0	5	3	8	0	1	0	1	2	8	4	14	2	1	3	6	2	13	12	27	7	2	8	17	-	-	-	-
41	Coleoptera	Scarabaeidae	*Oxysternon silenus*	0	5	1	6	0	1	0	1	2	3	1	6	0	1	6	7	6	19	17	42	1	2	8	11	-	-	-	-
42	Coleoptera	Scarabaeidae	*Phanaeus bispinus*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	-	LC	-	-
43	Coleoptera	Scarabaeidae	*Phanaeus cambeforti*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	1	1	1	2	4	2	0	2	4	-	-	-	-
44	Coleoptera	Scarabaeidae	*Phanaeus chalcomelas*	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
45	Coleoptera	Scarabaeidae	*Scybalocanthon aereus*	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	5	17	3	3	0	6	13	7	8	28	3	3	0	6	-	-	-	-
46	Coleoptera	Scarabaeidae	*Scybalocanthon sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
47	Coleoptera	Scarabaeidae	*Scybalocanthon sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	17	0	0	0	0	-	-	-	-
48	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sulcophanaeus faunus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
49	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon bridarollii*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	8	40	3	0	1	4	-	LC	-	-
50	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon candezei (Harold, 1869)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
51	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon sp*	0	7	11	18	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	11	18	0	2	0	2	-	-	-	-
52	Coleoptera	Scarabaeidae	*Sylvicanthon sp1*	0	1	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	0	0	0	0	-	-	-	-
53	Coleoptera	Scarabaeidae	*Uroxys gorgon*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
Riqueza				**11**	**17**	**13**	**18**	**1**	**7**	**3**	**8**	**10**	**10**	**13**	**19**	**8**	**7**	**9**	**12**	**32**	**31**	**38**	**46**	**26**	**20**	**28**	**37**	**-**	**-**	**-**	**-**
Abundancia				**22**	**54**	**44**	**120**	**3**	**12**	**8**	**23**	**39**	**43**	**36**	**118**	**24**	**18**	**34**	**76**	**215**	**293**	**271**	**779**	**161**	**91**	**163**	**415**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Shannon-Wiener (H´)				**3,24**	**3,74**	**3,18**	**3,89**	**0,00**	**2,58**	**1,06**	**2,49**	**2,89**	**2,94**	**3,41**	**3,62**	**2,84**	**2,44**	**2,83**	**3,13**	**4,02**	**4,19**	**4,63**	**4,77**	**3,94**	**3,60**	**4,31**	**4,55**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Simpson (1-D)				**0,88**	**0,91**	**0,86**	**0,92**	**0,00**	**0,81**	**0,41**	**0,76**	**0,83**	**0,85**	**0,89**	**0,90**	**0,85**	**0,77**	**0,84**	**0,86**	**0,91**	**0,93**	**0,95**	**0,95**	**0,89**	**0,87**	**0,94**	**0,94**	**-**	**-**	**-**	**-**
Indice de Margalef (d)				**3,24**	**4,01**	**3,17**	**3,55**	**0,00**	**2,41**	**0,96**	**2,23**	**2,46**	**2,39**	**3,35**	**3,77**	**2,20**	**2,08**	**2,27**	**2,54**	**5,77**	**5,28**	**6,60**	**6,76**	**4,92**	**4,21**	**5,30**	**5,97**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Pielou (J')				**0,94**	**0,91**	**0,86**	**0,93**	**-**	**0,92**	**0,67**	**0,83**	**0,87**	**0,88**	**0,92**	**0,85**	**0,95**	**0,87**	**0,89**	**0,87**	**0,80**	**0,85**	**0,88**	**0,86**	**0,84**	**0,83**	**0,90**	**0,87**	**-**	**-**	**-**	**-**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

8.2. HYMENOPTERA

Cuadro N° 21.- Data Cuantitativa de las Especies de Hymenoptera (Parte I)

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Hymenoptera	Formicidae	*Acromyrmex coronatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Hymenoptera	Formicidae	*Acromyrmex sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Hymenoptera	Formicidae	*Apterostigma megacephala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
4	Hymenoptera	Formicidae	*Atta cephalotes*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Hymenoptera	Formicidae	*Brachymyrmex sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Hymenoptera	Formicidae	*Brachymyrmex sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus atriceps*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Hymenoptera	Formicidae	*Carebara sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Hymenoptera	Formicidae	*Cephalotes atratus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster distans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster limata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Hymenoptera	Formicidae	*Dolichoderus bispinosus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Hymenoptera	Formicidae	*Dolichoderus imitator*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Hymenoptera	Formicidae	*Dolichoderus rugosus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Hymenoptera	Formicidae	*Ectatomma ruidum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Hymenoptera	Formicidae	*Ectatomma tuberculatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Hymenoptera	Formicidae	*Hypoponera opacior*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Hymenoptera	Formicidae	*Hypoponera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Hymenoptera	Formicidae	*Hypoponera sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Hymenoptera	Formicidae	*Megalomyrmex balzani*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Hymenoptera	Formicidae	*Melanocryptus sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Hymenoptera	Formicidae	*Mesostenus sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Hymenoptera	Formicidae	*Neoponera verenae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Hymenoptera	Formicidae	*Neoponera villosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
33	Hymenoptera	Formicidae	*Odontomachus chelifer*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Hymenoptera	Formicidae	*Pachycondyla crassinoda*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Hymenoptera	Formicidae	*Pachycondyla harpax*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Hymenoptera	Formicidae	*Paraponera clavata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Hymenoptera	Formicidae	*Pheidole megacephala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Hymenoptera	Formicidae	*Pheidole sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Hymenoptera	Formicidae	*Pheidole sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Hymenoptera	Formicidae	*Pseudomyrmex gracilis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis sp.3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Hymenoptera	Formicidae	*Wasmannia auropunctata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Hymenoptera	Ichenuomonidae	*Cryptanura sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza				**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Abundancia				**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Índice de Shannon-Wiener (H´)				**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Índice de Simpson (1-D)				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Indice de Margalef (d)				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Pielou (J')				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

Cuadro N° 22.- Data Cuantitativa de las Especies de Hymenoptera (Parte II)

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Hymenoptera	Formicidae	*Acromyrmex coronatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	7	7	0	9	0	9	0	0	7	7	-	-	-	-
2	Hymenoptera	Formicidae	*Acromyrmex sp*	0	0	5	5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	1	0	1	-	-	-	-
3	Hymenoptera	Formicidae	*Apterostigma megacephala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	5	5	-	-	-	-
4	Hymenoptera	Formicidae	*Atta cephalotes*	0	0	0	0	0	4	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5	-	-	-	-
5	Hymenoptera	Formicidae	*Brachymyrmex sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	0	0	0	0	0	0	21	21	0	0	0	0	-	-	-	-
6	Hymenoptera	Formicidae	*Brachymyrmex sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
7	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus atriceps*	0	0	0	0	0	0	0	0	19	10	24	53	0	0	9	9	19	10	24	53	0	0	9	9	-	-	-	-
8	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp*	5	8	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	0	13	0	0	0	0	-	-	-	-
9	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	12	8	4	24	0	0	0	0	12	8	4	24	0	0	0	0	-	-	-	-
10	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	3	29	0	0	0	0	26	0	3	29	0	0	0	0	-	-	-	-
11	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.3*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	7	0	7	1	0	2	3	0	7	0	7	-	-	-	-
12	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	7	2	0	9	0	2	0	2	7	2	0	9	-	-	-	-
13	Hymenoptera	Formicidae	*Camponotus sp.5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	5	6	0	11	0	3	0	3	5	6	0	11	-	-	-	-
14	Hymenoptera	Formicidae	*Carebara sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
15	Hymenoptera	Formicidae	*Cephalotes atratus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5	-	-	-	-
16	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster distans*	0	0	0	0	0	0	0	0	18	15	8	41	0	0	0	0	18	15	8	41	0	0	0	0	-	-	-	-
17	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster limata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	8	8	-	-	-	-
18	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster sp*	195	758	168	1121	0	89	126	215	0	0	0	0	0	0	0	0	195	758	168	1121	0	89	126	215	-	-	-	-
19	Hymenoptera	Formicidae	*Crematogaster sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	12	0	0	0	0	-	-	-	-
20	Hymenoptera	Formicidae	*Dolichoderus bispinosus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	-	-	-	-
21	Hymenoptera	Formicidae	*Dolichoderus imitator*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
22	Hymenoptera	Formicidae	*Dolichoderus rugosus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19	0	0	0	0	0	0	19	19	-	-	-	-
23	Hymenoptera	Formicidae	*Ectatomma ruidum*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	7	0	0	0	0	2	0	5	7	0	0	0	0	-	-	-	-
24	Hymenoptera	Formicidae	*Ectatomma tuberculatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	12	0	0	0	0	3	9	0	12	0	0	0	0	-	-	-	-
25	Hymenoptera	Formicidae	*Hypoponera opacior*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	2	0	1	3	-	-	-	-
26	Hymenoptera	Formicidae	*Hypoponera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	1	1	0	3	0	3	0	0	1	1	-	-	-	-
27	Hymenoptera	Formicidae	*Hypoponera sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
28	Hymenoptera	Formicidae	*Megalomyrmex balzani*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	-	-	-	-
29	Hymenoptera	Formicidae	*Melanocryptus sp*	0	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	-	-	-	-
30	Hymenoptera	Formicidae	*Mesostenus sp*	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	-	-	-	-
31	Hymenoptera	Formicidae	*Neoponera verenae*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
32	Hymenoptera	Formicidae	*Neoponera villosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
33	Hymenoptera	Formicidae	*Odontomachus chelifer*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	2	9	0	0	0	0	5	2	2	9	0	0	0	0	-	-	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
34	Hymenoptera	Formicidae	*Pachycondyla crassinoda*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	9	23	0	4	3	7	2	12	9	23	0	4	3	7	-	-	-	-
35	Hymenoptera	Formicidae	*Pachycondyla harpax*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
36	Hymenoptera	Formicidae	*Paraponera clavata*	10	1	1	12	0	3	1	4	0	0	1	1	0	0	0	0	10	1	2	13	0	3	1	4	-	-	-	-
37	Hymenoptera	Formicidae	*Pheidole megacephala*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	7	0	0	12	12	4	3	0	7	0	0	12	12	-	-	-	-
38	Hymenoptera	Formicidae	*Pheidole sp.1*	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15	0	0	12	12	15	0	0	15	0	0	12	12	-	-	-	-
39	Hymenoptera	Formicidae	*Pheidole sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	8	18	0	0	3	3	5	5	8	18	0	0	3	3	-	-	-	-
40	Hymenoptera	Formicidae	*Pseudomyrmex gracilis*	8	6	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	0	14	0	0	0	0	-	-	-	-
41	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	8	3	0	0	3	0	6	2	8	3	0	0	3	-	-	-	-
42	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis sp.2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	21	29	0	0	0	0	8	0	21	29	-	-	-	-
43	Hymenoptera	Formicidae	*Solenopsis sp.3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
44	Hymenoptera	Formicidae	*Wasmannia auropunctata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	0	0	3	0	3	0	3	3	0	0	3	-	-	-	-
45	Hymenoptera	Ichenuomonidae	*Cryptanura sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
Riqueza				**4**	**5**	**4**	**7**	**0**	**4**	**3**	**4**	**17**	**16**	**18**	**32**	**6**	**6**	**12**	**19**	**21**	**21**	**21**	**38**	**6**	**10**	**15**	**23**	**0**	**6**	**0**	**0**
Abundancia				**218**	**786**	**192**	**1196**	**0**	**97**	**128**	**225**	**134**	**93**	**100**	**327**	**28**	**26**	**101**	**155**	**352**	**879**	**292**	**1523**	**28**	**123**	**229**	**380**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Shannon-Wiener (H´)				**0,65**	**0,28**	**0,67**	**0,50**	**0,00**	**0,53**	**0,13**	**0,32**	**3,49**	**3,66**	**3,44**	**4,18**	**2,42**	**2,44**	**3,17**	**3,86**	**2,69**	**1,13**	**2,54**	**2,03**	**2,42**	**1,68**	**2,46**	**2,74**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Simpson (1-D)				**0,20**	**0,07**	**0,22**	**0,12**	**-**	**0,16**	**0,03**	**0,09**	**0,89**	**0,91**	**0,87**	**0,92**	**0,80**	**0,80**	**0,87**	**0,91**	**0,68**	**0,25**	**0,65**	**0,45**	**0,80**	**0,47**	**0,67**	**0,67**	**-**	**-**	**-**	**-**
Indice de Margalef (d)				**0,56**	**0,60**	**0,57**	**0,85**	**-**	**0,66**	**0,41**	**0,55**	**3,27**	**3,31**	**3,69**	**5,35**	**1,50**	**1,53**	**2,38**	**3,57**	**3,41**	**2,95**	**3,52**	**5,05**	**1,50**	**1,87**	**2,58**	**3,70**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Pielou (J')				**0,32**	**0,12**	**0,33**	**0,18**	**-**	**0,26**	**0,08**	**0,16**	**0,85**	**0,91**	**0,83**	**0,84**	**0,94**	**0,94**	**0,88**	**0,91**	**0,61**	**0,26**	**0,58**	**0,39**	**0,94**	**0,50**	**0,63**	**0,61**	**-**	**-**	**-**	**-**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

8.3. LEPIDOPTERA

Cuadro N° 23.- Data Cuantitativa de las Especies de Lepidoptera (Parte I)

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
1	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia heber (Cramer, 1780)*	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia klagesi Rothschild, 1912*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia reducta Rothschild, 1912*	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
5	Lepidoptera	Erebidae	*Agaraea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
6	Lepidoptera	Erebidae	*Andrenimorpha villia (Druce, 1906)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Lepidoptera	Erebidae	*Atyphopsis modesta Butler, 1878*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Lepidoptera	Erebidae	*Autochloris ethela Schaus, 1924*	0	0	2	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Lepidoptera	Erebidae	*Autochloris sp.*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Lepidoptera	Erebidae	*Azatrephes argyrotis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
11	Lepidoptera	Erebidae	*Belemnia eryx (Fabricius, 1775)*	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Lepidoptera	Erebidae	*Bertholdia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
13	Lepidoptera	Erebidae	*Bodosa tina (Walker, 1854)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia demonis (Druce, 1896)*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia ockendeni (Rothschild, 1911)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sixola (Schaus, 1910)*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 1*	0	0	2	2	6	2	0	8	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 2*	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 5*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 8*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 9*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Lepidoptera	Erebidae	*Chetone ithrana*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
24	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma auge (Linnaeus, 1767)*	1	1	0	2	6	0	0	6	1	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma metallescens (Ménetriès, 1857)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma regia (Schaus, 1894)*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma stilbosticta (Butler, 1876)*	0	1	4	5	10	2	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma telephus (Walker, 1854)*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma tengyra (Walker, 1864)*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma teuthras (Walker, 1854)*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Lepidoptera	Erebidae	*Correbia calopteridia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	7	0	7
32	Lepidoptera	Erebidae	*Cosmosoma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Nº	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
33	Lepidoptera	Erebidae	*Delphyre flaviceps (Druce, 1905)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Lepidoptera	Erebidae	*Delphyre hebes (Walker, 1854)*	0	1	0	1	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Lepidoptera	Erebidae	*Dysschema sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Lepidoptera	Erebidae	*Elysius nr. amapaensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
37	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma aurimacula (Schaus, 1905)*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	0	0	0	0
38	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma similis (Rotschild, 1912)*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma ursula (Stoll, [1781])*	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
41	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis demonis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
42	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis lenaeus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
43	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis nr. capysca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
44	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis scintillans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
45	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2
46	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereom obscurum Möschler, 1872*	0	0	1	1	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon facundum Draudt, 1917*	0	0	1	1	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon hoffmannsi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
49	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon intranotatum Dognin, 1900*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon maia Druce, 1884*	0	0	1	1	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
51	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon minutum Druce, 1884*	0	1	1	2	15	2	0	17	1	1	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. flemmingi Rothschild, 1912*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. fuscoirroratum Rothschild, 1912*	9	7	32	48	12	3	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	1	0	1
54	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. leria Druce, 1884*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
55	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. minutum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	0	7
56	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. setosa (Sepp, [1829-1830])*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon obscurum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
58	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon parascyton Hampson, 1914*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
59	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon punctatum (Guérin, 1844)*	1	0	4	5	3	0	2	5	1	0	0	1	1	0	2	3	0	0	0	0	0	1	0	1
60	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon scyton (Cramer, 1777)*	0	2	2	4	6	2	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon sp.*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
62	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon varium (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Lepidoptera	Erebidae	*Euclera diversipennis (Walker, 1854)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Lepidoptera	Erebidae	*Euclera giganteum (Druce, 1899)*	0	0	0	0	11	1	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Lepidoptera	Erebidae	*Euclera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
66	Lepidoptera	Erebidae	*Evius sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
67	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura nr. stolli (Schaus, 1905)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura rosina (Walker, 1854)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura zonata Druce, 1905*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Lepidoptera	Erebidae	*Heterodontia sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Lepidoptera	Erebidae	*Histioea amazonica (Butler, 1876)*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
73	Lepidoptera	Erebidae	*Histioea proserpina (Hübner, 1827)*	1	1	1	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Lepidoptera	Erebidae	*Histioea sp. n. (?)*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Lepidoptera	Erebidae	*Hyaleucera lemoulti (Schaus, 1905)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Lepidoptera	Erebidae	*Hypercompe sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2
77	Lepidoptera	Erebidae	*Hypercompe sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
78	Lepidoptera	Erebidae	*Hypocladia militaris (Butler, 1877)*	0	0	1	1	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
79	Lepidoptera	Erebidae	*Hypocladia parsipuncta Hampson, 1909*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Lepidoptera	Erebidae	*Hypocrita confluens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
81	Lepidoptera	Erebidae	*Idalus daga*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
82	Lepidoptera	Erebidae	*Idalus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
83	Lepidoptera	Erebidae	*Leucotmemis albigutta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
84	Lepidoptera	Erebidae	*Leucotmemis emergens (Walker, 1864)*	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
85	Lepidoptera	Erebidae	*Leucotmemis varipes (Walker, 1854)*	0	0	0	0	4	1	1	6	0	0	0	0	3	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
86	Lepidoptera	Erebidae	*Lophocampa sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
87	Lepidoptera	Erebidae	*Lophocampa sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	3	0	3
88	Lepidoptera	Erebidae	*Lophocampa sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	7	14
89	Lepidoptera	Erebidae	*Loxozona nitens (Rothschild, 1912)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
90	Lepidoptera	Erebidae	*Lymire sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
91	Lepidoptera	Erebidae	*Munona iridescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
92	Lepidoptera	Erebidae	*Myrmecopsis ichneumoneus (Herrich-Schäffer, 1858)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Lepidoptera	Erebidae	*Neritos discophora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	0	3
94	Lepidoptera	Erebidae	*Neritos sorex*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica contraria*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica packardi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
97	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica saturata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0
98	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica sicilia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	6	0	0	0	0
99	Lepidoptera	Erebidae	*Paraethria flavosignata Rothschild, 1911*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	Lepidoptera	Erebidae	*Parascepsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
101	Lepidoptera	Erebidae	*Phoenicoprocta sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	Lepidoptera	Erebidae	*Phoenicoprocta vacillans (Walker, 1856)*	6	15	2	23	8	6	1	15	2	0	1	3	2	1	1	4	0	0	0	0	0	1	0	1
103	Lepidoptera	Erebidae	*Poecilosoma chrysis Hübner, 1823*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	Lepidoptera	Erebidae	*Poliopastea sp.*	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
105	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudaclytia opponens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
106	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudischnocampa humosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudoaethria sp. nov.*	1	2	1	4	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudocharis absona (Draudt, 1915)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudohyaleucerea sp.*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudomya hilda (Druce, 1906)*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudomya nr. tetraema (Forbes, 1939)*	2	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudomya sp.*	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	4	2	0	6	0	0	0	0	0	1	0	1

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
113	Lepidoptera	Erebidae	*Psoloptera thoracica (Walker, 1854)*	1	2	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	Lepidoptera	Erebidae	*Psychophasma erosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
115	Lepidoptera	Erebidae	*Ptychotrichos fenestrifer Zerny, 1931*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	Lepidoptera	Erebidae	*Rhipha sp. Nov.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
117	Lepidoptera	Erebidae	*Sarosa acutior (Felder, 1869)*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	Lepidoptera	Erebidae	*Symphlebia nr. alinda*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
119	Lepidoptera	Erebidae	*Telioneura carmania*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	Lepidoptera	Erebidae	*Thyrgis phlegon*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	5	0	0	0	0
121	Lepidoptera	Erebidae	*Uranophora albiplaga (Walker, 1854)*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	Lepidoptera	Erebidae	*Uranophora walkeri (Druce, 1889)*	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
123	Lepidoptera	Erebidae	*Vivvienea moma*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	0	1	0	1
124	Lepidoptera	Erebidae	*Watsonidia reimona*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
125	Lepidoptera	Nymphalidae	*Adelpha cytherea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	Lepidoptera	Nymphalidae	*Altinote sp1.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
127	Lepidoptera	Nymphalidae	*Asterope optima optima*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	Lepidoptera	Nymphalidae	*Batesia hypochlora hypoxantha*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	Lepidoptera	Nymphalidae	*Brevioleria arzalia*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1
130	Lepidoptera	Nymphalidae	*Caligo idomeneus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	Lepidoptera	Nymphalidae	*Caligo sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	Lepidoptera	Nymphalidae	*Callicore ines*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	Lepidoptera	Nymphalidae	*Callithomia lenea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	0	0	0	0
134	Lepidoptera	Nymphalidae	*Catoblepia sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	Lepidoptera	Nymphalidae	*Cepheuptychia cephus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	Lepidoptera	Nymphalidae	*Colobura annulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	Lepidoptera	Nymphalidae	*Dione juno*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
138	Lepidoptera	Nymphalidae	*Dryas iulia*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	5	0	0	0	0	5	1	0	6	2	0	1	3
139	Lepidoptera	Nymphalidae	*Eueides aliphera*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0
140	Lepidoptera	Nymphalidae	*Eueides lybia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
141	Lepidoptera	Nymphalidae	*Euptychoides griphe*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	Lepidoptera	Nymphalidae	*Forbestra olivencia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	2	1	14	0	0	0	0	0	1	0	1
143	Lepidoptera	Nymphalidae	*Godyris zavaleta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
144	Lepidoptera	Nymphalidae	*Greta libethris*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
145	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hamadryas chloe daphnis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius elevatus*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
147	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius erato*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius hecale*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5	0	0	0	0	2	9	5	16	0	0	5	5
149	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius leucadia*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius numata*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	6	0	0	0	0
151	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius wallacei*	1	0	1	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	5	0	3	8	0	2	0	2
152	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius xanthocles*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypoleria lavinia cajona Haensch, 1905*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
154	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypoleria sarepta*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	4	3	10	0	0	0	0
155	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hyposcada anchiala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
156	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris anastasia*	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
157	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris cantobrica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	1	0	0	1
158	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris euclea*	0	1	1	2	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris sp1*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	5	0	0	0	0
160	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia arduinna*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
161	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia neivai neivai D´Almeida, 1940*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
162	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia salapia diaphana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia sp1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0
164	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia sp2*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
165	Lepidoptera	Nymphalidae	*Laparus doris*	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	Lepidoptera	Nymphalidae	*Mechanitis lysimnia*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	3	0	0	3	0	1	0	1
167	Lepidoptera	Nymphalidae	*Mechanitis mazaeus*	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	2	1	6	0	0	0	0
168	Lepidoptera	Nymphalidae	*Mechanitis polymnia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
169	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea marsaeus*	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	1	10	0	0	0	0	0	4	2	6	0	0	0	0
170	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea satevis ssp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea menophilus orestes*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea satevis*	1	0	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
173	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea sp2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
174	Lepidoptera	Nymphalidae	*Methona confusa*	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
175	Lepidoptera	Nymphalidae	*Methona curvifascia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	3	1	3	7	0	0	0	0
176	Lepidoptera	Nymphalidae	*Methona sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

N°	Orden	Familia	Especie	2015								2017															
				Seca								Húmeda								Seca							
				EM01				EM04				EM01				EM04				EM01				EM04			
				Taini				Picha				Taini				Picha				Taini				Picha			
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total
177	Lepidoptera	Nymphalidae	*Morpho achilles*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	Lepidoptera	Nymphalidae	*Morpho deidamia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	Lepidoptera	Nymphalidae	*Napeogenes sylphis sylphis (Guérin, 1844)*	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	Lepidoptera	Nymphalidae	*Nessaea obrinus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria alexina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	1	0	1	2	0	0	2	0	2	0	2
182	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria didymaea ssp. n.*	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
183	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria sp1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0
184	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria victorine victorine (Guérin, 1844)*	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oressinoma typhia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pareuptychia hesionides*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
187	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pierella hortona albofasciata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
188	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pierella lamia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	Lepidoptera	Nymphalidae	*Prepona sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pternoymia vestilla sparsa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pteromynia forsteri Baumann, 1985*	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	0	6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
192	Lepidoptera	Nymphalidae	*Thyridia psidii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
193	Lepidoptera	Papilionidae	*Parides lysander*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
194	Lepidoptera	Pieridae	*Anteos menippe*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	Lepidoptera	Pieridae	*Perrhybris pamela amazonica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196	Lepidoptera	Pieridae	*Phoebis argante larra*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	Lepidoptera	Pieridae	*Phoebis sennae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	Lepidoptera	Pieridae	*Phoebis sp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	Lepidoptera	Riodinidae	*Rhetus periander*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	Lepidoptera	Scarabaeidae	*Canthidium bicolor Boucomont, 1928*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	Lepidoptera	Scarabaeidae	*Canthidium sp. 2*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqueza				**11**	**18**	**27**	**37**	**62**	**20**	**18**	**81**	**23**	**18**	**6**	**36**	**15**	**16**	**4**	**25**	**32**	**22**	**21**	**47**	**8**	**39**	**5**	**47**
Abundancia				**25**	**41**	**71**	**137**	**168**	**34**	**19**	**221**	**53**	**34**	**8**	**95**	**35**	**22**	**5**	**62**	**73**	**44**	**43**	**160**	**12**	**62**	**15**	**89**
Índice de Shannon-Wiener (H´)				**2,80**	**3,30**	**3,47**	**3,82**	**5,33**	**4,08**	**4,14**	**5,59**	**4,28**	**3,98**	**2,50**	**4,86**	**3,37**	**3,88**	**1,92**	**4,06**	**4,84**	**4,04**	**4,18**	**5,14**	**2,86**	**4,97**	**1,82**	**4,99**
Índice de Simpson (1-D)				**0,79**	**0,82**	**0,78**	**0,84**	**0,96**	**0,93**	**0,94**	**0,97**	**0,94**	**0,93**	**0,81**	**0,96**	**0,86**	**0,93**	**0,72**	**0,91**	**0,96**	**0,92**	**0,94**	**0,96**	**0,85**	**0,96**	**0,66**	**0,95**
Indice de Margalef (d)				**3,11**	**4,58**	**6,10**	**7,32**	**11,90**	**5,39**	**5,77**	**14,82**	**5,54**	**4,82**	**2,40**	**7,69**	**3,94**	**4,85**	**1,86**	**5,82**	**7,23**	**5,55**	**5,32**	**9,06**	**2,82**	**9,21**	**1,48**	**10,25**
Índice de Pielou (J')				**0,81**	**0,79**	**0,73**	**0,73**	**0,90**	**0,94**	**0,99**	**0,88**	**0,95**	**0,96**	**0,97**	**0,94**	**0,86**	**0,97**	**0,96**	**0,87**	**0,97**	**0,91**	**0,95**	**0,93**	**0,95**	**0,94**	**0,79**	**0,90**

Elaboración: TEMA LITOCLEAN S.A.C., 2022.

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

Cuadro N° 24.- Data Cuantitativa de las Especies de Lepidoptera (Parte II)

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
1	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia heber (Cramer, 1780)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	-	-	-	-
2	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia klagesi Rothschild, 1912*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
3	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia reducta Rothschild, 1912*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	-	-	-	-
4	Lepidoptera	Erebidae	*Aclytia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
5	Lepidoptera	Erebidae	*Agaraea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
6	Lepidoptera	Erebidae	*Andrenimorpha villia (Druce, 1906)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
7	Lepidoptera	Erebidae	*Atyphopsis modesta Butler, 1878*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
8	Lepidoptera	Erebidae	*Autochloris ethela Schaus, 1924*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	2	-	-	-	-
9	Lepidoptera	Erebidae	*Autochloris sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
10	Lepidoptera	Erebidae	*Azatrephes argyrotis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
11	Lepidoptera	Erebidae	*Belemnia eryx (Fabricius, 1775)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	-	-	-	-
12	Lepidoptera	Erebidae	*Bertholdia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
13	Lepidoptera	Erebidae	*Bodosa tina (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
14	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia demonis (Druce, 1896)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
15	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia ockendeni (Rothschild, 1911)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
16	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sixola (Schaus, 1910)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
17	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	7	3	0	10	-	-	-	-
18	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	1	-	-	-	-
19	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
20	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 5*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
21	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 8*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
22	Lepidoptera	Erebidae	*Centronia sp. 9*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
23	Lepidoptera	Erebidae	*Chetone ithrana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
24	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma auge (Linnaeus, 1767)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	7	0	0	7	-	-	-	-
25	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma metallescens (Ménetriès, 1857)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
26	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma regia (Schaus, 1894)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
27	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma stilbosticta (Butler, 1876)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	10	2	0	12	-	-	-	-
28	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma telephus (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
29	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma tengyra (Walker, 1864)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
30	Lepidoptera	Erebidae	*Chrostosoma teuthras (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
31	Lepidoptera	Erebidae	*Correbia calopteridia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	7	0	7	-	-	-	-
32	Lepidoptera	Erebidae	*Cosmosoma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
33	Lepidoptera	Erebidae	*Delphyre flaviceps (Druce, 1905)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
34	Lepidoptera	Erebidae	*Delphyre hebes (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
35	Lepidoptera	Erebidae	*Dysschema sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
36	Lepidoptera	Erebidae	*Elysius nr. amapaensis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
37	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma aurimacula (Schaus, 1905)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	3	0	0	3	-	-	-	-
38	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma similis (Rotschild, 1912)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
39	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
40	Lepidoptera	Erebidae	*Epidesma ursula (Stoll, [1781])*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	3	-	-	-	-
41	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis demonis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
42	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis lenaeus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
43	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis nr. capysca*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
44	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis scintillans*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
45	Lepidoptera	Erebidae	*Episcepsis sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2	-	-	-	-
46	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereom obscurum Möschler, 1872*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	0	0	7	-	-	-	-
47	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon facundum Draudt, 1917*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	5	-	-	-	-
48	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon hoffmannsi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
49	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon intranotatum Dognin, 1900*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
50	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon maia Druce, 1884*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	0	5	-	-	-	-
51	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon minutum Druce, 1884*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	17	2	0	19	-	-	-	-
52	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. flemmingi Rothschild, 1912*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
53	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. fuscoirroratum Rothschild, 1912*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	8	32	52	12	4	1	17	-	-	-	-
54	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. leria Druce, 1884*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	-	-	-	-
55	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. minutum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	0	7	-	-	-	-
56	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon nr. setosa (Sepp, [1829-1830])*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
57	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon obscurum*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
58	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon parascyton Hampson, 1914*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
59	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon punctatum (Guérin, 1844)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	6	4	1	4	9	-	-	-	-
60	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon scyton (Cramer, 1777)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	6	2	1	9	-	-	-	-
61	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	2	1	0	3	-	-	-	-
62	Lepidoptera	Erebidae	*Eucereon varium (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
63	Lepidoptera	Erebidae	*Euclera diversipennis (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
64	Lepidoptera	Erebidae	*Euclera giganteum (Druce, 1899)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	1	13	-	-	-	-
65	Lepidoptera	Erebidae	*Euclera sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
66	Lepidoptera	Erebidae	*Evius sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
67	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura nr. stolli (Schaus, 1905)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
68	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura rosina (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
69	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
70	Lepidoptera	Erebidae	*Heliura zonata Druce, 1905*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
71	Lepidoptera	Erebidae	*Heterodontia sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	-	-	-	-
72	Lepidoptera	Erebidae	*Histioea amazonica (Butler, 1876)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	-	-	-	-
73	Lepidoptera	Erebidae	*Histioea proserpina (Hübner, 1827)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	2	0	0	2	-	-	-	-
74	Lepidoptera	Erebidae	*Histioea sp. n. (?)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
75	Lepidoptera	Erebidae	*Hyaleucera lemoulti (Schaus, 1905)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
76	Lepidoptera	Erebidae	*Hypercompe sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2	-	-	-	-
77	Lepidoptera	Erebidae	*Hypercompe sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
78	Lepidoptera	Erebidae	*Hypocladia militaris (Butler, 1877)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	1	0	6	-	-	-	-
79	Lepidoptera	Erebidae	*Hypocladia parsipuncta Hampson, 1909*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
80	Lepidoptera	Erebidae	*Hypocrita confluens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
81	Lepidoptera	Erebidae	*Idalus daga*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
82	Lepidoptera	Erebidae	*Idalus sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
83	Lepidoptera	Erebidae	*Leucotmemis albigutta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
84	Lepidoptera	Erebidae	*Leucotmemis emergens (Walker, 1864)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1	-	-	-	-
85	Lepidoptera	Erebidae	*Leucotmemis varipes (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	2	11	-	-	-	-
86	Lepidoptera	Erebidae	*Lophocampa sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
87	Lepidoptera	Erebidae	*Lophocampa sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	3	0	3	-	-	-	-
88	Lepidoptera	Erebidae	*Lophocampa sp. 4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	7	14	-	-	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
89	Lepidoptera	Erebidae	*Loxozona nitens (Rothschild, 1912)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	-	-	-	-
90	Lepidoptera	Erebidae	*Lymire sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
91	Lepidoptera	Erebidae	*Munona iridescens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
92	Lepidoptera	Erebidae	*Myrmecopsis ichneumoneus (Herrich-Schäffer, 1858)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
93	Lepidoptera	Erebidae	*Neritos discophora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	0	3	-	-	-	-
94	Lepidoptera	Erebidae	*Neritos sorex*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
95	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica contraria*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
96	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica packardi*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
97	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica saturata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
98	Lepidoptera	Erebidae	*Ormetica sicilia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	6	0	0	0	0	-	-	-	-
99	Lepidoptera	Erebidae	*Paraethria flavosignata Rothschild, 1911*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
100	Lepidoptera	Erebidae	*Parascepsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
101	Lepidoptera	Erebidae	*Phoenicoprocta sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
102	Lepidoptera	Erebidae	*Phoenicoprocta vacillans (Walker, 1856)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	15	3	26	10	8	2	20	-	-	-	-
103	Lepidoptera	Erebidae	*Poecilosoma chrysis Hübner, 1823*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
104	Lepidoptera	Erebidae	*Poliopastea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	-	-	-	-
105	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudaclytia opponens*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
106	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudischnocampa humosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
107	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudoaethria sp. nov.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	3	0	0	3	-	-	-	-
108	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudocharis absona (Draudt, 1915)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
109	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudohyaleucerea sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
110	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudomya hilda (Druce, 1906)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-
111	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudomya nr. tetraema (Forbes, 1939)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	-	-	-	-
112	Lepidoptera	Erebidae	*Pseudomya sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	3	0	11	-	-	-	-
113	Lepidoptera	Erebidae	*Psoloptera thoracica (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	1	0	0	1	-	-	-	-
114	Lepidoptera	Erebidae	*Psychophasma erosa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
115	Lepidoptera	Erebidae	*Ptychotrichos fenestrifer Zerny, 1931*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
116	Lepidoptera	Erebidae	*Rhipha sp. Nov.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
117	Lepidoptera	Erebidae	*Sarosa acutior (Felder, 1869)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	-	-	-	-

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
118	Lepidoptera	Erebidae	*Symphlebia nr. alinda*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
119	Lepidoptera	Erebidae	*Telioneura carmania*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
120	Lepidoptera	Erebidae	*Thyrgis phlegon*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	5	0	0	0	0	-	-	-	-
121	Lepidoptera	Erebidae	*Uranophora albiplaga (Walker, 1854)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
122	Lepidoptera	Erebidae	*Uranophora walkeri (Druce, 1889)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	-	-	-	-
123	Lepidoptera	Erebidae	*Vivvienea moma*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	0	1	0	1	-	-	-	-
124	Lepidoptera	Erebidae	*Watsonidia reimona*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
125	Lepidoptera	Nymphalidae	*Adelpha cytherea*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
126	Lepidoptera	Nymphalidae	*Altinote sp1.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
127	Lepidoptera	Nymphalidae	*Asterope optima optima*	0	0	0	0	0	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5	-	-	-	-
128	Lepidoptera	Nymphalidae	*Batesia hypochlora hypoxantha*	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
129	Lepidoptera	Nymphalidae	*Brevioleria arzalia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	1	0	2	-	-	-	-
130	Lepidoptera	Nymphalidae	*Caligo idomeneus*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
131	Lepidoptera	Nymphalidae	*Caligo sp*	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
132	Lepidoptera	Nymphalidae	*Callicore ines*	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	-	-	-	-
133	Lepidoptera	Nymphalidae	*Callithomia lenea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	0	0	0	0	-	-	-	-
134	Lepidoptera	Nymphalidae	*Catoblepia sp*	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
135	Lepidoptera	Nymphalidae	*Cepheuptychia cephus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
136	Lepidoptera	Nymphalidae	*Colobura annulata*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
137	Lepidoptera	Nymphalidae	*Dione juno*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
138	Lepidoptera	Nymphalidae	*Dryas iulia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	11	2	0	1	3	-	-	-	-
139	Lepidoptera	Nymphalidae	*Eueides aliphera*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	6	0	0	0	0	-	-	-	-
140	Lepidoptera	Nymphalidae	*Eueides lybia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
141	Lepidoptera	Nymphalidae	*Euptychoides griphe*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
142	Lepidoptera	Nymphalidae	*Forbestra olivencia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	3	1	15	-	-	-	-
143	Lepidoptera	Nymphalidae	*Godyris zavaleta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
144	Lepidoptera	Nymphalidae	*Greta libethris*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	2	11	0	0	0	0	2	7	2	11	0	0	0	0	-	-	-	-
145	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hamadryas chloe daphnis*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
146	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius elevatus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-
147	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius erato*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
148	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius hecale*	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	11	5	24	0	0	5	5	-	-	-	-
149	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius leucadia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
150	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius numata*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	6	0	0	1	1	-	-	-	-
151	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius wallacei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	4	11	0	2	1	3	-	-	-	-
152	Lepidoptera	Nymphalidae	*Heliconius xanthocles*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-

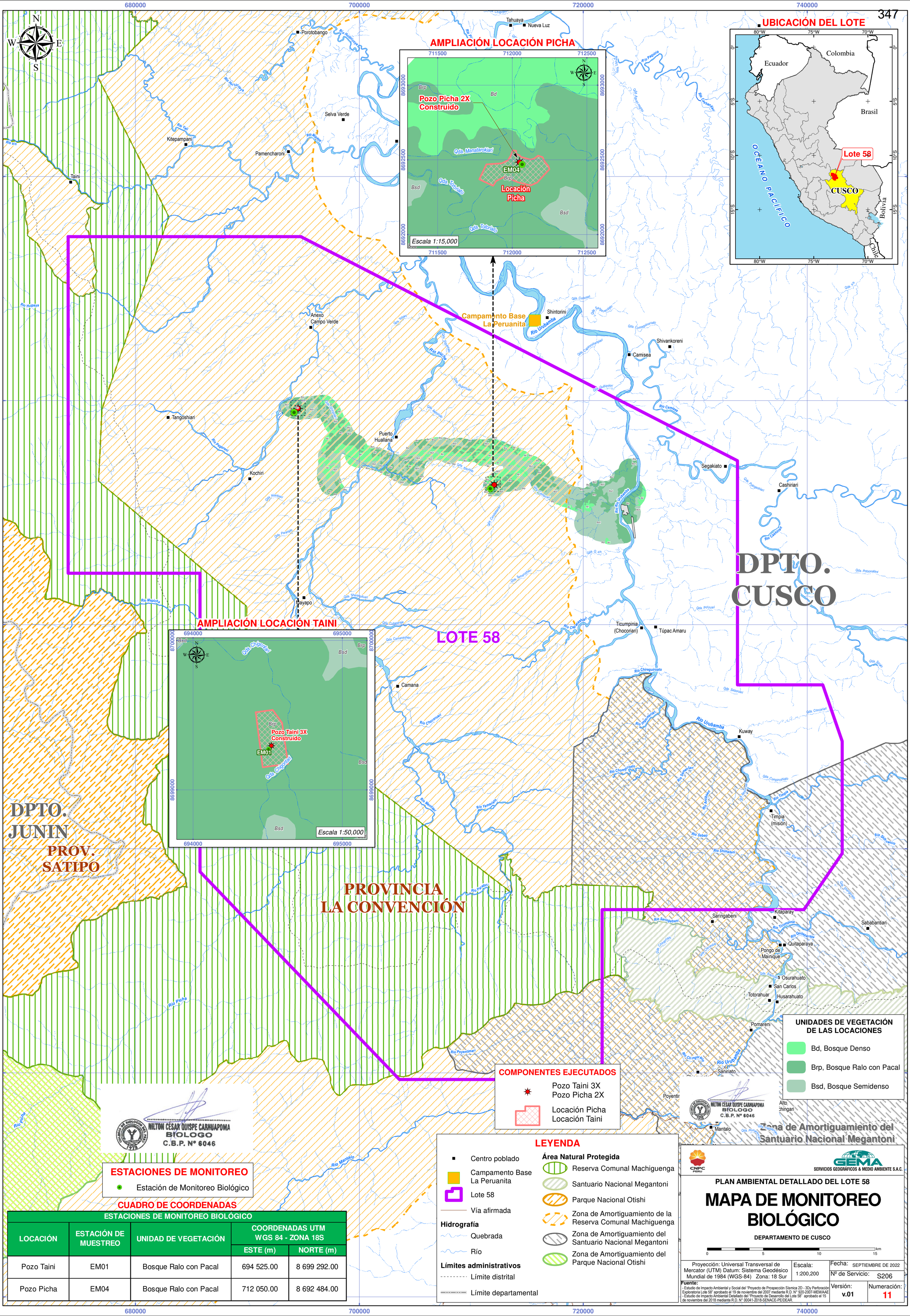
N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
153	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypoleria lavinia cajona Haensch, 1905*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	-	-	-	-
154	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypoleria sarepta*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	4	11	0	0	1	1	-	-	-	-
155	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hyposcada anchiala*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
156	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris anastasia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	2	-	-	-	-
157	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris cantobrica*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	1	0	0	1	-	-	-	-
158	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris euclea*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	0	0	0	0	-	-	-	-
159	Lepidoptera	Nymphalidae	*Hypothyris sp1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	6	0	0	0	0	-	-	-	-
160	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia arduinna*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	5	1	0	0	1	-	-	-	-
161	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia neivai neivai D´Almeida, 1940*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
162	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia salapia diaphana*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
163	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia sp1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	-	-	-	-
164	Lepidoptera	Nymphalidae	*Ithomia sp2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	-	-	-	-
165	Lepidoptera	Nymphalidae	*Laparus doris*	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	-	-	-	-
166	Lepidoptera	Nymphalidae	*Mechanitis lysimnia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	1	0	6	1	1	0	2	-	-	-	-
167	Lepidoptera	Nymphalidae	*Mechanitis mazaeus*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	3	15	0	0	0	0	8	10	4	22	0	0	1	1	-	-	-	-
168	Lepidoptera	Nymphalidae	*Mechanitis polymnia*	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	7	0	0	0	0	4	1	2	7	0	1	0	1	-	-	-	-
169	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea marsaeus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	3	16	0	0	0	0	-	-	-	-
170	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea satevis ssp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
171	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea menophilus orestes*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	0	-	-	-	-
172	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea satevis*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	0	1	0	1	-	-	-	-
173	Lepidoptera	Nymphalidae	*Melinaea sp2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-
174	Lepidoptera	Nymphalidae	*Methona confusa*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	7	0	0	0	0	-	-	-	-
175	Lepidoptera	Nymphalidae	*Methona curvifascia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	9	0	0	0	0	-	-	-	-
176	Lepidoptera	Nymphalidae	*Methona sp*	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-	-	-	-
177	Lepidoptera	Nymphalidae	*Morpho achilles*	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	-	-	-	-
178	Lepidoptera	Nymphalidae	*Morpho deidamia*	4	0	0	4	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	2	0	2	-	-	-	-
179	Lepidoptera	Nymphalidae	*Napeogenes sylphis sylphis (Guérin, 1844)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	-	-	-	-
180	Lepidoptera	Nymphalidae	*Nessaea obrinus*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
181	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria alexina*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	5	0	3	0	3	-	-	-	-
182	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria didymaea ssp. n.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-
183	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria sp1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	-	-	-	-
184	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oleria victorine victorine (Guérin, 1844)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	-	-	-	-
185	Lepidoptera	Nymphalidae	*Oressinoma typhia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-

SEGURIDAD & MEDIO AMBIENTE tema

N°	Orden	Familia	Especie	2021								2022								Taini				Picha				Categorías de Conservación			Endemismo
				Seca								Húmeda																			
				EM01				EM04				EM01				EM04															
				Taini				Picha				Taini				Picha															
				Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Borde	Medio	Interior	Total	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM01	Total Borde	Total Medio	Total Interior	Total EM04	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	IUCN 2022-1	CITES 2022	
186	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pareuptychia hesionides*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
187	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pierella hortona albofasciata*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	-	-	-	-
188	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pierella lamia*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
189	Lepidoptera	Nymphalidae	*Prepona sp*	1	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	-	-	-	-
190	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pternoymia vestilla sparsa*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
191	Lepidoptera	Nymphalidae	*Pteromynia forsteri Baumann, 1985*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	6	0	2	0	2	-	-	-	-
192	Lepidoptera	Nymphalidae	*Thyridia psidii*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	0	5	-	-	-	-
193	Lepidoptera	Papilionidae	*Parides lysander*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-
194	Lepidoptera	Pieridae	*Anteos menippe*	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
195	Lepidoptera	Pieridae	*Perrhybris pamela amazonica*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-
196	Lepidoptera	Pieridae	*Phoebis argante larra*	3	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-
197	Lepidoptera	Pieridae	*Phoebis sennae*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
198	Lepidoptera	Pieridae	*Phoebis sp*	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	-	-	-	-
199	Lepidoptera	Riodinidae	*Rhetus periander*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-
200	Lepidoptera	Scarabaeidae	*Canthidium bicolor Boucomont, 1928*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
201	Lepidoptera	Scarabaeidae	*Canthidium sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	-	-	-	-
Riqueza				**10**	**2**	**1**	**11**	**2**	**3**	**2**	**6**	**12**	**11**	**10**	**24**	**1**	**1**	**0**	**2**	**72**	**62**	**57**	**124**	**78**	**68**	**24**	**130**	**0**	**6**	**0**	**0**
Abundancia				**23**	**3**	**2**	**28**	**4**	**7**	**4**	**15**	**23**	**25**	**17**	**65**	**1**	**1**	**0**	**2**	**197**	**147**	**141**	**485**	**220**	**126**	**43**	**389**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Shannon-Wiener (H´)				**3,17**	**0,92**	**0,00**	**3,28**	**0,81**	**1,56**	**1,00**	**2,42**	**3,39**	**2,82**	**3,18**	**3,83**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,00**	**5,79**	**5,37**	**5,09**	**6,12**	**5,64**	**5,81**	**4,22**	**6,30**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Simpson (1-D)				**0,88**	**0,44**	**0,00**	**0,89**	**0,38**	**0,65**	**0,50**	**0,79**	**0,89**	**0,80**	**0,88**	**0,89**	**0,00**	**0,00**	**-**	**0,50**	**0,98**	**0,96**	**0,93**	**0,97**	**0,97**	**0,98**	**0,93**	**0,98**	**-**	**-**	**-**	**-**
Indice de Margalef (d)				**2,87**	**0,91**	**0,00**	**3,00**	**0,72**	**1,03**	**0,72**	**1,85**	**3,51**	**3,11**	**3,18**	**5,51**	**-**	**-**	**-**	**1,44**	**13,44**	**12,22**	**11,32**	**19,89**	**14,28**	**13,85**	**6,12**	**21,63**	**-**	**-**	**-**	**-**
Índice de Pielou (J')				**0,96**	**0,92**	**-**	**0,95**	**0,81**	**0,98**	**1,00**	**0,93**	**0,95**	**0,81**	**0,96**	**0,83**	**-**	**-**	**-**	**1,00**	**0,94**	**0,90**	**0,87**	**0,88**	**0,90**	**0,95**	**0,92**	**0,90**	**-**	**-**	**-**	**-**

ADJUNTO 2

MAPA DE PUNTOS DE MONITOREO BIOLÓGICO



CUADRO DE COORDENADAS

ESTACIONES DE MONITOREO BIOLÓGICO				
LOCACIÓN	ESTACIÓN DE MUESTREO	UNIDAD DE VEGETACIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18S	
			ESTE (m)	NORTE (m)
Pozo Taini	EM01	Bosque Ralo con Pacal	694 525.00	8 699 292.00
Pozo Picha	EM04	Bosque Ralo con Pacal	712 050.00	8 692 484.00

ANEXO OBS. 13.2

MATRIZ DE COMPROMISOS AMBIENTALES

MATRIZ DE COMPROMISOS AMBIENTALES

PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO AIRE

Etapa	Actividad	Impacto potencial, según corresponda	Compromiso	Presupuesto (soles)	Plazo de implementación	Indicadores			Medios de verificación
						Ubicación	Frecuencia	Otros (Indicador de desempeño)	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del Pozo Taini 3X Mantenimiento de la Locación Taini Mantenimiento del Pozo Picha 2X Mantenimiento de la Locación Picha	Alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado Alteración de la calidad del aire por la generación de emisiones gaseosas Incremento de los niveles de ruido por la generación de ruido	•Las aeronaves utilizadas en esta etapa cumplirán un programa de mantenimiento preventivo, en función a las horas de vuelo acumuladas, para tenerlas en buenas condiciones de aeronavegabilidad para las operaciones aéreas y que comprende las siguientes actividades: A. Helicóptero tipo Bell 412 / 212: Helicóptero para el transporte de pasajeros -Inspecciones diarias: se realizan en forma rutinaria, para verificar que la aeronave se encuentre mecánica, eléctrica e instrumentalmente en condiciones para realizar los vuelos programados del día. - Inspección y Mantenimiento Preventivo cada 50 - 100 - 300 - 500 y 1,000 Horas: se realizan en talleres autorizados y con personal de experiencia de la empresa, de acuerdo al manual de mantenimiento aprobado por la Autoridad. -Inspección y Mantenimiento mayor: se realiza a la aeronave que tenga acumuladas 5,000 Hrs de vuelo o 5 años de operación. Estos trabajos se realizan en talleres de la empresa aérea y en concordancia con lo indicado en el Manual de Mantenimiento y recomendaciones del fabricante de la aeronave. B. Helicóptero tipo MI-171: Helicóptero para el transporte de carga y pasajeros -Inspecciones diarias (post vuelo): se realiza al termino de la labor del día. -Inspecciones de mantenimiento preventivo tipo B (cada 50 horas): se realiza para mantener la condición de operatividad integral del helicóptero entre las inspecciones de 100 , 300 , 500 y 1,000 horas etc.	6000	Desde la aprobación del PAD hasta que se de el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo en la Locación y Pozo Taini 3X y Locación y Pozo Picha 2X o ejecución del Abandono.	Locación y Pozo Taini 3X Locación y Pozo Picha 2X	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento. Helicóptero Bell 412 /212: Diaria - 50 -100 -300 -500 - 1,000 y 5,000 horas (lo que corresponda)	N° trabajos planificados(inspección y mantenimiento)/N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 -500 - 1,000 y 5,000 horas Bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
							Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento. Helicóptero MI-171: Diaria - 50 -100 -300 - 500 y 1,000 horas (lo que corresponda)	N° trabajos planificados(inspección y mantenimiento/N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 -500 - 1,000 horas Bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
			•Las motosierras deberán contar con mantenimiento preventivo.				Annual, durante las actividades de mantenimiento	Revisión de las motosierras a utilizar	Declaración jurada de la contratista

PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO

Etapa	Actividad	Impacto potencial, según corresponda	Compromiso	Presupuesto (soles)	Plazo de implementación	Indicadores			Medios de verificación
						Ubicación	Frecuencia	Otros (Indicador de desempeño)	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento de la Locación Taini Mantenimiento de la Locación Picha	Alteración de la calidad del suelo debido a la generación de residuos sólidos.	Limpieza de maleza en área de plataforma.	10 000	Desde la aprobación del PAD hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo en la Locación Taini y Locación Picha o ejecución del Abandono.	Locación Taini Locación Picha	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	Área de la plataforma desmalezada	Informes de actividades de mantenimiento
			Recojo de Residuos generados serán llevados hacia el campamento Base La Peruanita vía aérea para su disposición final a través del programa de residuos sólidos del Lote 58				Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	Cantidad de residuos sólidos dispuestos en el CBLP por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año) / Cantidad de residuos sólidos generados por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año).	Registro de cantidad de residuos sólidos generados por Locación y entregados al CBLP
			Previo a los ingresos a las locaciones se coordinará con el personal respecto a la disposición de residuos sólidos.				Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones en Manejo de residuos sólidos.

MATRIZ DE COMPROMISOS AMBIENTALES

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Etapa	Actividad	Impacto potencial, según corresponda	Compromiso	Presupuesto (soles)	Plazo de implementación	Indicadores			Medios de verificación
						Ubicación	Frecuencia	Otros (Indicador de desempeño)	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del Pozo Taini 3X Mantenimiento de la Locación Taini Mantenimiento del Pozo Picha 2X Mantenimiento de la Locación Picha	Alteración de la calidad del suelo por un inadecuado manejo de los residuos sólidos Alteración de la calidad visual debido a la presencia de elementos ajenos al entorno	Los residuos generados en cada locación serán acopiados y trasladados vía aérea al CBLP donde serán segregados y dispuestos según lo siguiente: -Minimización: Reducir, reutilizar y reciclar de ser el caso, los residuos generados. -Almacenamiento: Se dispondrán en bolsas plásticas ubicados de tal forma que no entorpezca el flujo normal de las actividades, facilite el recojo y la disposición final. Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en el almacén de R.S. del CB La Peruanita. En el Campamento Base La Peruanita (CBLP), la generación y control de R.S. es efectuado por una empresa contratista autorizada, bajo la dirección y supervisión de la Jefatura de Campamento. -Recolección y transporte: Se realizará a través de un Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada. Los residuos serán transportados en recipientes con tapa a fin de evitar el riesgo que sean esparcidos en el trayecto. -Disposición Final: La disposición final de los residuos será través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) debidamente autorizada. -Se precisa que no se realizará la disposición in situ de los residuos orgánicos en las Locaciones Taini y Picha . Todos los residuos orgánicos, que son mínimos, son trasladados al CB La Peruanita.	10 000	Desde la aprobación del PAD hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo en la Locación y Pozo Taini 3X y Locación y Pozo Picha 2X o ejecución del Abandono.	Locación y Pozo Taini 3X Locación y Pozo Picha 2X	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	Cantidad de residuos sólidos dispuestos en el CBLP por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año) / Cantidad de residuos sólidos generados por Locación durante las actividades de mantenimiento (kg/año).	Registro de cantidad de residuos sólidos generados por Locación y entregados al CBLP

PROGRAMA DE TRANSPORTE AÉREO

Etapa	Actividad	Impacto potencial, según corresponda	Compromiso	Presupuesto (soles)	Plazo de implementación	Indicadores			Medios de verificación
						Ubicación	Frecuencia	Otros (Indicador de desempeño)	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del Pozo Taini 3X Mantenimiento de la Locación Taini Mantenimiento del Pozo Picha 2X Mantenimiento de la Locación Picha	Incremento de los niveles de ruido por la generación de ruido. Alteración de la calidad visual por la presencia de elementos ajenos al entorno.	Todo el personal que utilice el transporte aéreo con helicópteros recibirá las instrucciones antes del embarque	6 000	Desde la aprobación del PAD hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo en la Locación y Pozo Taini 3X y Locación y Pozo Picha 2X o ejecución del Abandono.	Locación y Pozo Taini 3X Locación y Pozo Picha 2X	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a la capacitación sobre la política de rutas de vuelo
			Para mitigar los impactos ocasionados por el ruido de la operación, los horarios de vuelo admitidos durante el desarrollo del Proyecto serán desde las 06.00 hasta las 18.00 horas como máximo. Los planes de vuelo serán elaborados siguiendo dicho horario y considerando además las condiciones meteorológicas, nivel de visibilidad y velocidad del viento existentes en el punto de partida, ruta y punto de destino				Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/N° de capacitaciones programadas	Lista de asistencia a la capacitación sobre la política de rutas de vuelo
			Las aeronaves utilizadas durante la etapa de mantenimiento cumplirán un programa de mantenimiento en función a la cantidad de horas de vuelo ejecutadas. Todo ello con el fin de mantener a las aeronaves en un adecuado nivel de confiabilidad, y en condiciones de aeronavegabilidad óptimas para las operaciones de vuelo				Helicóptero Bell 412 /212: Diaria - 50 -100 -300 -500 - 1000 y 5000 horas	N° trabajos planificados (inspección y mantenimiento) /N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 -500 - 1000 y 5000 horas bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
							Helicóptero MI-171: Diaria - 50 -100 - 300 - 500 y 1000 horas	N° trabajos planificados (inspección y mantenimiento/N° trabajos ejecutados (inspección y mantenimiento)	Planillas de inspección diaria y formularios o planillas de trabajos de 50 - 100 - 300 -500 y 1000 horas bitácora o Libro de mantenimiento de la aeronave
			Capacitaciones y charlas en temas de seguridad y rutas de transporte a los pilotos y pasajeros antes del despegue.				Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/N° de capacitaciones programadas	Lista de asistencia a la capacitación sobre la política de rutas de vuelo
			Las zonas de aterrizaje y despegue de helicópteros se restringirán exclusivamente a los helipuertos				Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	Registro fotográfico de lugar de aterrizaje y despeje	Registro fotográfico de lugar de aterrizaje y despeje

MATRIZ DE COMPROMISOS AMBIENTALES									
PROGRAMA MANEJO DE FLORA Y FAUNA - RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LA VEGETACIÓN									
Etapa	Actividad	Impacto potencial, según corresponda	Compromiso	Presupuesto (soles)	Plazo de implementación	Indicadores			Medios de verificación
						Ubicación	Frecuencia	Otros (Indicador de desempeño)	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del Pozo Taini 3X Mantenimiento de la Locación Taini Mantenimiento del Pozo Picha 2X Mantenimiento de la Locación Picha	- Alteración de la cobertura vegetal por la generación de material particulado. - Disminución de la Cobertura vegetal por el desbroce - Disminución de la Diversidad de flora por el desbroce de la cobertura vegetal - Disminución de las Especies protegidas y/o endémicas por el desbroce de la cobertura vegetal - Perturbación y ahuyentamiento de fauna por la generación de ruido - Perturbación y ahuyentamiento de fauna debido a la generación de residuos sólidos - Perturbación y ahuyentamiento de fauna debido a la generación de material particulado - Perturbación y ahuyentamiento de fauna debido a la generación de emisiones gaseosas - Perturbación y ahuyentamiento de los fauna debido al desbroce de la cobertura vegetal - Afectación de hábitat de fauna por el desbroce de la cobertura vegetal - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre por la generación de ruido - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido a la generación de residuos sólidos - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido a la generación de material particulado - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido a la generación de emisiones gaseosas - Pérdida de especies categorizadas de fauna silvestre debido al desbroce de la cobertura vegetal - Alteración de las colpas por el desbroce de la cobertura vegetal - Afectación de hábitat de fauna por el desbroce de la cobertura vegetal.	Todo el personal involucrado en las tareas de desbroce, disposición de vegetación deberá estar capacitado en el manejo y protección de la flora.	15 000	Desde la aprobación del PAD hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo en la Locación y Pozo Taini 3X y Locación y Pozo Picha 2X o ejecución del Abandono.	Locación y Pozo Taini 3X Locación y Pozo Picha 2X	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistencia a capacitaciones sobre Manejo y protección de la flora y fauna
			El material desbrozado como parte de las actividades de mantenimiento, será trozado y dispersado en los alrededores						
			Las actividades de desbroces se deberán restringir a las áreas ya establecidas.						
			Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de herbicidas, ni se realizará quema de vegetación.						
			Todo el personal involucrado en estas actividades de retiro y disposición de la vegetación recibirá capacitación sobre las medidas de protección y manejo de flora y fauna.						
			Evitar, en lo posible, la perdida de especies protegidas o endémicas de flora en las áreas de intervención de los componentes del Proyecto, promoviendo el rescate y reubicación de los individuos.						
			Evitar afectar, en lo posible, los ámbitos de importancia biológica de reproducción, alimentación y otras de especies de fauna silvestre.						
			Instruir al personal sobre la importancia de conservación de las especies de flora protegidas y/o endémicas presentes en el área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones que se impartirán previo al inicio de las actividades de mantenimiento y de forma diaria durante las charlas de 5 minutos.						
			Se prohibirá la extracción, recolección, venta o posesión de plantas locales.						
			Se restringirá la circulación del personal exclusivamente a las áreas de trabajo. Queda prohibido cualquier tipo de intervención fuera de las áreas donde se ejecuta el mantenimiento de las locaciones y pozos.						
			Se establecerán controles efectivos para evitar la generación de polvo, aterrizándose únicamente en las zonas autorizadas.						
			De encontrar alguna especie de flora sensible o endémica en el AID que se realizarán actividades de mantenimiento, estas deberán ser rescatadas y translocadas hacia zonas cercanas fuera del área de mantenimiento. Las plantas rescatadas serán georreferenciadas, fotografiadas y recopilada la información del individuo como es nombre común, nombre científico, condición sanitaria, fenología, entre otras variables de interés para su seguimiento.						
			Se realizará la limpieza e inspección de las motosierras previa al ingreso a la obra a fin de evitar la introducción de especies foráneas e invasiva al área de operaciones.						
			Se impartirá charlas de educación ambiental, conservación y sensibilización respecto a la introducción de especies exóticas e invasivas todo el personal.						
			Se prohíbe a todo el personal participante en las actividades de mantenimiento la compra, venta, captura, caza o pesca de especies de la fauna silvestre.						
			Se prohíbe la tenencia de animales como mascotas o su comercio, el de sus pieles o cualquiera de sus otras partes.						
			Estará prohibida la alimentación y/o contacto con la fauna silvestre.						
			Queda prohibido el uso o instalación de venenos o raticidas en el área.						
			La vegetación cortada durante las actividades de desbroce será trozada y dispersada en los alrededores, de tal manera que no genere cúmulos que puedan impedir el libre tránsito de la fauna.						
			Se establecerán reglamentos y sanciones drásticas al personal que incumpla con las medidas planteadas.						

MATRIZ DE COMPROMISOS AMBIENTALES									
			Se instruirá al personal sobre las especies de fauna protegidas y/o endémicas presentes en el área de influencia del proyecto, a través de capacitaciones previo a los trabajos de mantenimiento. Además, se impartirán charlas de educación ambiental, conservación y sensibilización respecto a la introducción de especies exóticas e invasivas todo el personal.						
			Se prohibirá la acumulación de residuos y/o materiales sobre la vegetación. Todos los residuos orgánicos e inorgánicos generados durante las actividades de mantenimiento serán segregados de acuerdo con su origen y trasladados vía aérea al Campamento Base La Peruanita.						Lista de asistencia a capacitaciones sobre disposición de Residuos sólidos
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS - Programa de Empleo Local									
Etapa	**Actividad**	**Impacto potencial, según corresponda**	**Compromiso**	**Presupuesto (soles)**	**Plazo de implementación**	**Indicadores**			**Medios de verificación**
						Ubicación	**Frecuencia**	**Otros (Indicador de desempeño)**	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del Pozo Taini 3X Mantenimiento de la Locación Taini 3X Mantenimiento del Pozo Picha 2X Mantenimiento de la Locación Picha 2X	Empleo local por la generación de puestos de trabajo	Coordinación con las autoridades locales sobre el requerimiento de personal para las labores de mantenimiento de las Locaciones Taini 3X y Picha 2X.	2 000	Desde la aprobación del PAD hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo en la Locación y Pozo Taini 3X y Locación y Pozo Picha 2X o ejecución del Abandono.	Comunidad Nativa de Kochiri con su anexo Campo Verde y en la comunidad Nativa de Puerto Huallana.	Anual, durante la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° comunicaciones realizadas a la autoridad local	Registro de comunicaciones
			Se socializará el Código de Conducta a todos los trabajadores contratados					N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistentes a la capacitación sobre el Código de conducta
			Capacitar al personal designado en temas de seguridad, salud y medio ambiente; así como, de las labores específicas a realizar durante los trabajos de mantenimiento.					N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Lista de asistentes a la capacitación sobre seguridad, salud y medio ambiente
PROGRAMAS DE MONITOREO DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL									
Etapa	**Actividad**	**Impacto potencial, según corresponda**	**Compromiso**	**Presupuesto (soles)**	**Plazo de implementación**	**Indicadores**			**Medios de verificación**
						Ubicación	**Frecuencia**	**Otros (Indicador de desempeño)**	
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del Pozo Taini 3X Mantenimiento de la Locación Taini 3X Mantenimiento del Pozo Picha 2X Mantenimiento de la Locación Picha 2X	Flora y fauna presente en el área de los locaciones y pozos Taini 3X y Picha 2X	Ejecución del monitoreo biológico con una frecuencia anual	200 000	Desde la aprobación del PAD hasta el inicio de actividades del Proyecto de Desarrollo en la Locación y Pozo Taini 3X y Locación y Pozo Picha 2X o ejecución del Abandono.	Comunidad Nativa de Kochiri con su anexo Campo Verde y en la comunidad Nativa de Puerto Huallana.	Anual, posterior a la ejecución de las actividades de mantenimiento.	N° monitoreos biológicos/N° monitoreos biológicos proyectados	Informes de monitoreo biológico