



**RESUMEN DEL INFORME DE MONITOREO INTEGRAL MADERYJA SAC**

**IÑAPARI-MADRE DE DIOS  
PERU-2019**

## **RESUMEN**

El presente Informe da a conocer el resumen de los resultados del monitoreo de actividades que han sido evaluados en el componente ambiental, componente social, componente forestal económico y de cadena de custodia del aprovechamiento forestal, el cual de acuerdo a la escala e intensidad del manejo propuesto y las condiciones del bosque en el que está ubicada la concesión forestal, Estos fueron evaluados con el fin de contar con un instrumento de medición y control de los impactos que se generan dentro de la concesión MADERYJA SAC y proponer acciones orientadas al manejo responsable del bosque.

MADERYJA SAC., desea compartir esta información con las instituciones y personas vinculadas al sector forestal o relacionado a esta, de manera que les sirva como fuente de conocimiento y de comparación para generar mecanismos e iniciativas que ayuden a viabilizar el buen manejo forestal de los bosques.

Este documento es para sintetizar toda la información recabada del campo durante las distintas operaciones de aprovechamiento desarrolladas desde la PC 16, 17 y 18; siendo la empresa realizadora de las actividades de censo, tala, Arraste y Transporte para la presente zafra, actividades que generan impactos medianos en el campo.

### **I. OBJETIVO**

#### **1.1 Objetivos Generales**

- Evaluar y monitorear los impactos generados por el aprovechamiento forestal en la concesión MADERYJA SAC, a través de una metodología eficiente.

#### **1.2. Objetivos Específicos**

- Monitorear la parte productiva de la empresa, para determinar los impactos y sus alternativas de solución.
- Monitorear los impactos de las operaciones forestal causado en la parte social, para determinar alternativas de solución.
- Monitorear los impactos causados en el ambiente por las operaciones forestal, para determinar alternativas de solución.

## II. METODOLOGÍA.

Maderyja SAC. Considera de suma importancia la evaluación y el monitoreo. La metodología utilizada en la presente evaluación fue tomada del plan de monitoreo integral instrumento de gestión con la que cuenta la empresa y que tiene tres componentes a evaluar (Productivo, Social y Ambiental) y consistió en recopilar información de campo el cual permitió analizar toda la información generada en cada actividad del aprovechamiento y ver si cumple con lo planificado o hacer las correcciones necesarias a fin de mejorar las operaciones forestales.

## III. MONITOREO DEL IMPACTO PRODUCTIVO

### ➤ CENSO.

El censo comercial se realizó en el tercer bloque quinquenal PCs N° 16, 17 y 18. El trabajo consistió en la ubicación, Linderamiento, demarcación, reconocimiento y marcado de árboles con valor comercial en el 100 % del área a evaluar a partir de 30 cm de DAP (Diámetro a la altura del Pecho, a 1.30 metros del suelo). Además, en este trabajo se realizaron el establecimiento de los semilleros y las franjas fiscales.

En el censo forestal del tercer bloque quinquenal se han encontrado las siguientes especies en número y volumen que se detallan a continuación:

Cuadro N°01: Volumen censado en las tres parcelas.

ESPECIE	PC 16 (2447.69 ha)		PC 17 (2376.68 ha)		PC 18 (2320.31 ha)	
	N° Árb.	Vol m3	N° Árb.	Vol m3	N° Árb.	Vol m3
Ana caspi	191	847.484	248	1074.942	203	923.869
Azucar huayo	185	1167.921	139	816.868	104	636.795
Capirona	134	627.561	227	1127.055	137	654.665
Caoba	57	589.854	65	683.191	52	628.426
Cedro	17	94.478	16	79.845	21	96.999
Estoraque	370	1437.404	539	2069.631	536	2106.262
Huayruro	24	101.471	25	101.270	11	42.862
Ishpingo	196	880.486	359	1529.259	237	1071.064
Mashonaste	188	786.266	188	806.995	117	516.354
Palo bastón	133	443.972	208	732.336	134	475.067
Pumaquiro	21	109.318	7	29.308	6	23.274
Quillabordón	34	144.183	14	53.335	8	30.887
Quinilla	0	0.000	58	258.565	10	49.982
Shihuahuaco	740	6189.578	1017	8150.658	796	6576.860
Tahuari	11	36.585	6	23.001	7	25.636
<b>Total general</b>	<b>2301</b>	<b>13456.559</b>	<b>3116</b>	<b>17536.261</b>	<b>2379</b>	<b>13859.002</b>

El Censo comercial para el aprovechamiento de las tres parcelas de corta se realizó al 100% sobre las especies comerciales a extraer, respetando los dispositivos legislativos vigentes para los resultados: diámetros mínimos de corta, nombre común y científico, clases diamétrica y la selección del 10% de las especies para semilleros y para el caso de caoba de un promedio 20%, ubicando los vértices de PC, delimitando dicha PC.

➤ **Rendimiento**

**Cuadro N°02: Factor de Conversión y Rendimiento por PC.**

ESPECIE	PC 16 (2447.69 ha)				PC 17 (2376.68 ha)				PC 18 (2320.31 ha)			
	Vol. m3 Talado	Vol. m3 Despachado	FC	Rend. %	Vol. m3 Talado	Vol. m3 Despachado	FC	Rend. %	Vol. m3 Talado	Vol. m3 Despachado	FC	Rend. %
Ana caspi	541.554	507.635	0.937	93.737	647.001	600.943	0.929	92.881	461.076	458.284	0.994	99.394
Azúcar huayo	1245.448	1233.11	0.990	99.009	783.423	741.077	0.946	94.595	610.577	604.554	0.990	99.014
Capirona	327.5	303.477	0.927	92.665	509.017	460.138	0.904	90.397	253.307	232.317	0.917	91.714
Caoba	392.818	392.818	1.000	100.000	469.658	417.519	0.889	88.899	428.932	358.324	0.835	83.539
Cedro	60.201	60.201	1.000	100.000	42.728	41.797	0.978	97.821	56.834	59.200	1.042	104.163
Estoraque	947.343	872.564	0.921	92.106	1346.487	1239.886	0.921	92.083	1345.54	1312.006	0.975	97.508
Huayruro	52.719	49.086	0.931	93.109	52.809	46.978	0.890	88.958	33.889	35.224	1.039	103.939
Ishpingo	500.18	486.324	0.972	97.230	888.9	825.74	0.929	92.895	672.466	677.126	1.007	100.693
Mashonaste	774.989	748.237	0.965	96.548	743.849	721.036	0.969	96.933	444.157	437.187	0.984	98.431
Palo bastón	217.489	204.758	0.941	94.146	367.428	345.575	0.941	94.052	167.347	162.356	0.970	97.018
Pumaquiro	53.994	48.872	0.905	90.514	5.973	4.463	0.747	74.720	0.000	0.000	0.000	0.000
Quillabordón	85.288	78.418	0.919	91.945	33.136	27.823	0.840	83.966	11.842	10.422	0.880	88.009
Quinilla	0.000	0.000	0.000	0.000	183.288	184.052	1.004	100.417	24.703	25.157	1.018	101.838
Shihuahuaco	5157.009	5198.761	1.008	100.810	6909.233	6732.119	0.974	97.437	5095.08	5204.434	1.021	102.146
Tahuari	15.624	16.91	1.082	108.231	8.306	8.337	1.004	100.373	14.089	13.905	0.987	98.694
<b>Total general</b>	<b>10372.156</b>	<b>10201.171</b>	<b>0.984</b>	<b>98.351</b>	<b>12991.236</b>	<b>12397.483</b>	<b>0.954</b>	<b>95.430</b>	<b>9619.839</b>	<b>9590.496</b>	<b>0.997</b>	<b>99.695</b>

FC. Factor de conversión, REND. Rendimiento.

**IV. Monitoreo de Impacto Social:**

De acuerdo al plan de monitoreo del componente social, se prosigue con la descripción de los apoyos sociales que la empresa Maderya SAC. Ha desarrollado en el periodo 2018 y 2019.

En 2019 la empresa viene laborando con 62 personas en las diferentes áreas de trabajo como operadores de Skidder, cargadores, personal técnico, delineadores, otros, maño de obra provenientes de otros departamentos como Pucallpa, Yurimaguas, y la empresa también cuenta con un personal calificado en el área de salud para las atenciones medicas o emergencias que pudiera ocurrir en el campo.

En el año 2018 la institución que obtuvo mayor cantidad de apoyos brindando con unos 24 apoyos efectuados durante el año fue la Comunidad Nativa Bélgica, siendo el gobierno local, en el año 2019 el que alcanza la mayoría con 11 apoyos efectuados hasta el momento.

Cabe resaltar que la información brindada es solo hasta el mes de agosto, lo cual al término del año se irán incrementando.

En el año 2019 el apoyo social a las instituciones de la localidad de Iñapari fue S./8'745.00 soles, y en el año 2018 con S/. 7'750.00 soles el que presenta un monto bajo a comparación de este año, tomando en cuenta que aún no termina el año, lo cual la cifra mostrada puede aumentar o mantenerse.

## V. Monitoreo de Impacto ambiental

Los impactos ambientales incluyen: los efectos directos que ocurren en el sitio de la construcción y los alrededores de la vía de pasaje autorizado, y los indirectos en las áreas colindantes.

Las actividades forestales generan impactos significativos en el bosque, son las viales de arrastre son las actividades que más impacto causan en el área, por ende, para su construcción se aplicó técnicas de aprovechamiento de impacto reducido, de esta manera proteger las pendientes y los cuerpos de agua.

### ➤ Tala.

La operación de tala es una de las actividades que mayor impacto causa sobre la estructura y composición del bosque, es por ello que para evitar daños innecesarios se hace una buena planificación y tener un personal capacitado de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual de operaciones de la empresa. La operación de tala se llevó a cabo en la PC 16, 17 y 18, se talaron árboles sanos y de fuste recto.

### Cuadro N°03: Área impactada por la actividad de tala en las 3 PC.

	PC 16	PC 17	PC 18
Área de la PC (ha)	2447.69	2376.68	2320.31
Número de árboles muestreados	111	107	107
Total, de árboles talados en la PC	1705	2134	1596
Área impactada por la tala de árboles muestreados (ha).	1.898	2.029	2.654
Área total impactada por la tala (ha).	<b>29.15</b>	<b>40.47</b>	<b>39.59</b>

El área total apertura por la tala de árboles en las tres parcelas fue de 109.21 ha lo que representa el 1.5 % del área total.

### ➤ Arrastre.

el arrastre se lleva a cabo con tractores forestales articulados, y es una de las que mayor impacto causa sobre el bosque, y para minimizar los daños se debe hacer

una buena planificación y contar con personal capacitados en aprovechamiento de impacto reducido.

**Cuadro N°04: Evaluación de impactos producidos por el arrastre.**

	PC 16	PC 17	PC 18
Área de la PC	2447.69	2376.68	2320.31
N° de parcelas completas	117	107	107
N° de parcelas evaluadas	85	80	83
Tamaño de parcela (ha)	6.25	6.25	6.25
Área evaluada (ha)	531.25	500	518.75
Longitud de viales en parcelas evaluadas (km)	24.16	26.47	20.01
Ancho promedio de viales (m)	3.95	4.05	4.1
Longitud total de viales en PC (km)	111.32	125.82	89.50
Área total impactada (ha)	43.97	50.96	36.70
Densidad (m/ha)	45.48	52.94	38.57

El área total afectado por el arrastre fue de 131.63 ha lo que representa el 1.8 % del área total aprovechada.

➤ **Caminos forestales**

Este proceso se divide en tres momentos que son:

- Mantenimiento de carretera Principal al área de aprovechamiento (PC).
- Construcción del camino secundarios y viales de arrastre.
- Mantenimiento frecuente de la carretera de acceso.

Cada año se construye aproximadamente cerca de 20 km de caminos secundario, y un mantenimiento de camino de acceso y camino primario de 100 kilómetros y el impacto se realizó en la apertura de los caminos secundarios.

**Cuadro N°05: Evaluación de impacto producidos por caminos secundarios.**

	PC 16	PC 17	PC 18
Área de la PC	2447.69	2376.68	2320.31
Ancho promedio de la calzada (m)	5.6	5.5	5.6
Ancho promedio de laterales (m)	1.35	1.39	1.35
Longitud de camino secundario (km)	22.1	26.4	25
Área degradada por construcción de caminos (ha)	12.38	14.52	14
Área dañada por construcción de caminos (ha)	2.98	3.67	3.38
Área total impactada (ha)	15.36	18.19	17.38
Densidad de camino (m/ha)	9.03	11.11	10.77

El área total apertura por esta actividad es de 50.93 ha, lo que representa el 0.71 % total del área productiva de las parcelas de cortas trabajadas.

➤ **Patios de acopio**

La deforestación en el área de aprovechamiento tiene mucha influencia los patios de acopio que con respecto a MADERYJA SAC el impacto promedio de patios es de 0.28 ha promedio que es similar entre todas las PCs trabajadas

**Cuadro N°06: Evaluación de impactos producidos por patios.**

PC	# PATIOS	long. Patio Promedio (m)	Ancho. Patio Promedio (m)	Área Afectada (ha)
PC 16	20	25.2	29.0	1.46
PC 17	26	24.8	35.7	2.30
PC 18	27	24.3	43.8	2.87
TOTAL				6.64
Área PC 16	2447.69			0.06
Área PC 17	2376.68			0.10
Área PC 18	2320.31			0.12

➤ **Identificación de árboles semilleros**

La selección de árboles semilleros se hizo para todas las especies con el 10 % y para el cedro y caoba el 20%.

➤ **Campamentos.**

Área desbocada para la instalación de los 4 campamentos utilizados en el aprovechamiento se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 02: Área desbocada para instalación de campamentos:**

N°	PC	LARGO (m)	ANCHO (m)	AREA (ha)	ESTE	NORTE
1	17	30	30	0.090	354733	8767875
2	16	50	50	0.250	355402	8776282
3	16	30	25	0.075	354963	8774847
4	18	75	35	0.263	351761	8773404
TOTAL				<b>0.678</b>		

En el cuadro N°02 se puede apreciar el área total impactada por los campamentos en las tres parcelas con 0.678 ha, lo que representa el 0.01 % del área productiva.

## VI. Labores Silviculturales.

el tratamiento silvicultura utilizado por la empresa es la eliminación de lianas en la fase del censo forestal, con el cual se favorece el crecimiento y desarrollo de los árboles principalmente del fuste y copa tanto aprovechables, semillero y futura cosecha,

## VII. Parcelas permanentes

La empresa ha realizado desde el 2012 hasta la actualidad siete parcelas permanentes dos PPM en la PC 11 y dos PPM en la PC 12, una PPM en la PC 13 14 y 15 una parcela de re evaluación en la PC 11.

Las dimensiones de las PPM son de 100x100 m (1 ha), donde se registró información sobre árboles con DAP 10 cm; asimismo, se consideraron 04 categorías de regeneración natural: Plántulas ( $\geq 10$  cm-29.99 cm de altura), Brinzal ( $\geq 30$  cm -  $\leq 1.5$  m de altura), Latizales bajos ( $\geq 1.5$  m de altura -  $\leq 4.99$  cm de DAP), Latizales altos ( $\geq 5$  cm de altura - 9.99 cm. de DAP).

### Cuadro de Categorías de la vegetación evaluada

Categoría de Muestreo	Rangos de Categoría	Tamaño de Unidad de Muestreo	Cantidad de Unidades a Muestrear	Área Muestra (ha)
Plántulas	$\geq 10$ cm – 29.99 cm de altura	1 x 1	10	0.001
Brinzales	$\geq 30$ cm - $\leq 1.5$ m de altura	2 x 2	10	0.004
Latizales bajos	$\geq 1.5$ m de altura - $\leq 4.99$ cm de DAP	5 x 5	10	0.025
Latizales altos	$\geq 5$ cm de altura - 9.99 cm. de DAP	10 x 10	5	0.05
Fustales	$\geq 10$ cm. de DAP	10 x 10	100	1.0

La

muestra del Índices de Valor de Importancia para la PPM1, en la primera evaluación (2012) de las especies de mayor peso ecológico. De acuerdo a los resultados Quillocaspi (25.82%), seguido por Chemicua (15.93%), Renaco y Lupuna (15.52%), son las especies de mayor importancia en el tipo de bosque de colinas baja de vigor medio BCb2V2.

La muestra del Índices de Valor de Importancia para la PPM1, en la segunda evaluación (2014) de las especies de mayor peso ecológico, son de: Quillocaspi (28.64%), Lupuna colorado (21.58%), Chemicua (17.89%).

La muestra del índice de valor de importancia en la última PPM-7 del 2018 muestra 99 especies evaluadas, la especie con mayor peso ecológico en la parcela permanente es la especie Requia con 37.82 %, las especies que la acompañan en este nivel son de importancia son Sapotillo con 13.15 %, Lupuna colorada 12.17 % son especies de mayor importancia en el tipo de bosque de colina baja fuerte (Bv2Cb2).

El coeficiente de mezcla encontrado en la PPM, evaluadas en los años:

#### Coeficiente de Mezcla de la PPM 1 (2012 Vs 2014)

PPM-1	TIPO DE BOSQUE	SIMBOLOGIA	S	N	COEFICIENTE DE MEZCLA
2012	Bosque de colina baja vigor medio	BCb2v2	77	473	1:6
2014	Bosque de colina baja vigor medio	BCb2v2	74	393	1:5
2018	Bosque de colina baja Fuerte	Bv2Cb2	73	391	1:5

#### VIII. Monitoreo de fauna

En los resultados del diagnóstico de Especies de Fauna Silvestre, se registraron, 17 especies de mamíferos, 11 especies de aves y 02 de reptiles, en diferentes estatus.

En total se registraron 650 avistamientos en todo el proceso de aprovechamiento, con un total 1000 individuos de 30 especies, en 19 familias; siendo más frecuentes los avistamientos de la familia Cebidae con 20.7 % (primates) seguido de la familia Psittacidae con el 18.9 % (Aves), la familia Tayassuidae (mamíferos) con el 18 % y la familia con el menor porcentaje es la Viperidae con el 0.1 %.

#### IX. Monitoreo AVC

El estudio de BAVC - Bosques de Alto Valor para Conservación, desarrollado indica que los bosques de Maderyja SAC contienen los criterios AVC 1, AVC 2 Y AVC 4.

AVC 1: Por presentar especies amenazadas o en peligro crítico de extinción tales como la caoba y el cedro, consideradas en los listados CITES y del Libro Rojo de la UNIC; además de la presencia de especies de fauna amenazadas.

Según estudios realizados del AVC 1 (informe de mantenimiento y/o Incremento del AVC 1 2019), La abundancia relativa de las especies de fauna, para el 2012 para las principales especies son: *Cebus Apella* (0.143), *Ateles paniscus* (0.140), *Psophia leucoptera* (0.097) y *Alouatta seniculus* (0.074). Para la PC16 se registra que las especies que registran los mayores valores son: *Ateles paniscus* (0.116), *Psophia leucoptera* (0.096), *Saimiris sciureus* (0.078), *Callicebus sp* (0.068)

y *Cebus apella* (0.65). Para la PC17 son: *Ateles paniscus* (0.123), *Pshophia leucoptera* (0.121), *Cebus apella* (0.117) y *Mitu tuberosa* (0.058). Para la PC18 son: *Pshophia leucoptera* (0.147), *Ateles paniscus* (0.124), *Cebus apella* (0.112) y *Ara macaw* (0.70), y para el 2017 son: *Tayassu pecari* (0.125), *Brotogeris sanctithomae* (0.083), *Opisthocomus hoatzin* (0.067) y *Saimiris sciureus* (0.063) y *Ara choloaterus* (0.050). y en la curva de acumulación de abundancia, la misma que en todo me muestra creciente, lo que indica un constante registro de las especies de fauna

### **Recomendación para conservación del AVC 1**

- Realizar Evaluaciones completa de Fauna en periodos de cada cinco años para verificar la continuidad de la presencia de especies registradas como amenazadas.
- Identificación y Verificación de la permanencia de las especies indicadoras de ecosistemas saludables por su uso, rango de distribución y grado de amenaza de acuerdo a los criterios de conservación nacional e internacional (UICN, CITES, DS 004-2014-MINAGRI), dentro del área de la UMF.
- Conservar y proteger los hábitats donde se encuentran la mayor concentración de especies amenazadas, siendo los identificados en Colpas y aguajales, asimismo, áreas que se identifiquen en el futuro en marco del monitoreo de fauna, estos lugares tienen que ser marcados en campo para su conservación, así como incluidos en los mapas de aprovechamiento forestal para ser tomado en consideración al momento de realizar las planificaciones de operaciones forestales.

AVC 2: Por presentar grandes bosques a escala de paisajes significativo a nivel global, regional o nacional.

Del informe de mantenimiento y/o incremento del AVC 2, se puede afirmar que el impacto total de las operaciones forestal de las 03 PC (PC 16, 17, 18) equivale al 5%, y el impacto sobre el área de la concesión equivale al 0.73%, y de acuerdo a los rangos permisibles, no se está impactando de manera significativa a los IFL, y por lo tanto se mantienen intactas las características funcionales ecosistémicas de los paisajes forestales intactos (IFLs).

De acuerdo a la contrastación de la información cartográfica, se muestra que el 40.67% del área de la concesión representa según el global forest, el mismo que se mantiene el IFL en la concesión forestal

### **Recomendación para conservación del AVC 2**

- Monitorear que el impacto producido por las operaciones forestales no supere el 20% del área núcleo de los IFLs.
- Dar continuidad a las capacitaciones de AIR en la UMF.

AVC 4: Por presentar áreas forestales que proporcionan servicios a ecosistemas en situaciones críticas, principalmente bosques críticos para cuencas receptoras, como es el caso de la quebrada Sofía, y en el informe de mantenimiento y/o incremento del AVC 4:

En el cuadro, se muestra el incremento de las fajas marginales de las quebradas, esto se debe, que, durante el censo, se levantó información de la red hídrica, tanto de cauces temporales como permanentes y esta información muy complementada con imágenes satelitales y modelos de elevación digital (DEM).

Resumen del incremento de las áreas de fajas fiscales.

DESCRIPCION	AREA (ha)		
	PC 16	PC 17	PC 18
Base 2011			
Faja marginal Rio Acre (Base 2011)	269.36	269.36	269.36
Faja marginal quebradas (Base 2011)	67.30	78.53	95.41
<b>Total área de protección (Base 2011)</b>	<b>336.66</b>	<b>347.89</b>	<b>364.77</b>
Actualizado 2018			
Franja fiscal Rio Acre 2018	269.36	269.36	269.36
Faja marginal quebradas 2018	282.51	223.45	256.38
<b>Total, área de protección 2018</b>	<b>551.87</b>	<b>492.81</b>	<b>525.74</b>
<b>Total, incremento área de protección (AVC 4.1)</b>	<b>215.20</b>	<b>144.92</b>	<b>160.97</b>
<b>Porcentaje de incremento (%)</b>	<b>39.0%</b>	<b>29.4%</b>	<b>30.6%</b>

En cuadro se muestra que con respecto de la línea base (2011), en la PC 16 existe un incremento del 39.0%, en la PC 17 un incremento del 29.4%, en la PC 18 existen un incremento del 30.6%, esta información también podemos visualizar en los mapas.

#### **Recomendación para conservación del AVC 4**

- Para el mantenimiento del atributo se recomienda no modificar el cauce de la quebrada mala, Sofía 1 y 2 desde su nacimiento, ubicado en la parte norte de la UMF, así como la protección de las fajas marginales de los caños temporales y evitar la modificación de su curso.
- Identificar y marcar en campo las nacientes de agua, humedales permanentes y/o temporales durante la ejecución de los censos forestales comerciales para protegerlos adecuadamente e incorporarlos en los mapas de aprovechamiento forestal.
- Incorporar en los mapas de aprovechamiento las fajas marginales, para la protección de los cauces de agua, ya sean temporales y/o permanentes.
- Capacitación al Personal sobre la protección de los cauces de agua temporal y/o permanente.

## X. Fauna Silvestre.

Los resultados del diagnóstico de Especies de Fauna Silvestre, se registraron, 17 especies de mamíferos, 11 especies de aves y 02 de reptiles, en diferentes estatus.

En total se registraron 650 avistamientos en todo el proceso de aprovechamiento, con un total 1000 individuos de 30 especies, en 19 familias; siendo más frecuentes los avistamientos de la familia Cebidae con 20.7 % (primates) seguido de la familia Psittacidae con el 18.9 % (Aves), la familia Tayassuidae (mamíferos) con el 18 % y la familia con el menor porcentaje es la Viperidae con el 0.1 %.

Figura N° 02: Total de avistamiento.



En la figura 3 se aprecia la cantidad de especies avistado en las operaciones siendo la especie *Ateles paniscus* (maquisapa) las más vista con un total de 105 individuos, seguido de la especie *Tayassu tajacu* (sajino) con 95 individuos avistado, *Tayassu pecari* (Huangana) con un total de 85 individuos, en mamíferos; en aves tenemos que la especie *ara macaco* (Guacamayo) con 75 individuos, seguido de la especie *Cacicus cela* (Paucar) con 70 individuos.