

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

Especialidad de Ecología y Recursos Naturales



**Informe de prácticas preprofesionales realizadas en la Estación Biológica
Kawsay, Tambopata, Madre de Dios.**

del 27 de setiembre del 2023 al 06 de febrero del 2024.

Presentado por:

Ana Rosa Gonzales Vargas

Asesor:

MC. Percy Colos Galindo

AYACUCHO-PERÚ

2024

A mi madre, que a pesar de las dificultades
confió en mí y me apoyo
incondicionalmente.

AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela profesional de Biología y en especial a los docentes de la especialidad de Ecología y Recursos Naturales por sus valiosas enseñanzas para mi formación profesional y humana.

A mi asesor, MC. Percy Colos Galindo, por sus enseñanzas, consejos y apoyo en todo el proceso de formación profesional y por guiarme como asesor en el desarrollo del presente informe.

Al Mg. Raúl Bello Santa Cruz, director de la Estación Biológica Kawsay, que, bajo su dirección y exigencia, he adquirido conocimientos considerables para encaminarme en esta profesión.

A la Blga. Julie Van den Broeck, por su capacidad y calidez humana para motivar y guiar al equipo ha sido invaluable.

A Fernando Rosemberg y Rachel Kilby, por darme la oportunidad de desarrollar mis prácticas en el centro de Rescate Taricaya, por el apoyo constante, sus enseñanzas, consejos sobre manejo de fauna silvestre en cautiverio.

A todas las personas que conocí en toda mi estadía en Madre de Dios, por haber formado parte de mi experiencia de aprendizaje, su dedicación, conocimientos y apoyo han dejado una huella indeleble en mi camino educativo y personal. El privilegio de aprender de sus experiencias, y enseñanzas han enriquecido mi comprensión y han ampliado mis horizontes de manera significativa.

RESUMEN

La práctica preprofesional tiene gran relevancia tanto para el desempeño de la profesión como para el desarrollo personal y académico. Es así que las prácticas se convierten en una situación de aprendizaje, experiencia personal y profesional. El presente informe corresponde al desarrollo de las diferentes actividades que realicé en la Estación Biológica Kawsay abarcando el periodo del 27 de setiembre al 06 de febrero del 2024, donde participamos en un proyecto de Monitoreo de *Ateles chamek* en dos sectores Isirwe y Setapo en la Reserva Comunal de Amarakaeri, también se apoyó en el cuidado integral, alimentación, suministro, y manejo de la fauna silvestre en rehabilitación para su posterior reintroducción en su hábitat natural en la Reserva Ecológica Taricaya.

Por otra parte, se determinó la composición, frecuencia relativa y la tasa de detección de mamíferos medianos y grandes mediante el uso de técnicas de transectos lineales y cámaras trampa en la Estación Biológica Kawsay. Se registraron avistamientos directos e indirectos de mamíferos durante un mes, además, se utilizaron cámaras trampa colocadas estratégicamente en tres lugares diferentes: Colpa Altura, Colpa Grande y Random, dos de ellas son colpas terrestres que frecuentan los animales que practican la geofagia de arcilla, la tercera se instaló en Random que es un cruce de caminos, muy utilizados por mamíferos.

Finalmente, en la Estación Biológica Kawsay se llevó a cabo la reintroducción de monos araña *Ateles chamek*, provenientes de la Reserva Ecológica Taricaya. Este proceso constó de tres etapas: preliberación, liberación y post liberación, donde se realizó un seguimiento continuo del grupo liberado para evaluar su adaptación al entorno natural. Se realizaron observaciones directas para determinar los patrones de actividad y uso del estrato vertical, registrando comportamientos desde el primer día de liberación.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	3
	2.1 Objetivo principal	3
	2.2 Objetivo específico	3
III.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	4
IV.	MATERIALES Y MÉTODOS	5
	4.1 Ubicación de la Reserva Comunal Amarakaeri (Isiriwe – Setapo).....	5
	4.1.1 Ubicación Geográfica.....	5
	4.1.2 Descripción de la Reserva Comunal Amarakaeri.....	6
	4.2 Ubicación de la Reserva Ecológica Taricaya	7
	4.2.1 Ubicación geográfica.....	7
	4.2.2 Descripción de la Reserva Ecológica Taricaya	8
	4.3 Ubicación de la Estación Biológica Kawsay	8
	4.3.1 Ubicación geográfica.....	8
	4.4 MATERIALES.....	10
	4.4.1 Monitoreo de la densidad poblacional de <i>Ateles chamek</i> “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri.	10
	4.4.2 Brindar asistencia integral en el cuidado, manejo y alimentación especializada de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.	11
	4.4.3 Determinación de la composición, frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la Estación Biológica Kawsay.	11
	4.4.4 Evaluación del patrón de actividad y uso de estrato vertical de <i>Ateles chamek</i> reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.....	12
V.	METODOLOGÍA	13
	5.1 Monitoreo de la densidad poblacional de <i>Ateles chamek</i> “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri.	13
	5.2 Brindar asistencia integral en el cuidado, manejo y alimentación especializada de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.	14

5.2.1	Cuidado integral, alimentación y manejo de <i>Ateles chamek</i> infantes, en la Reserva Ecológica Taricaya.	14
5.2.2	Preparación y suministro de dietas balanceadas y enriquecimiento ambiental para la fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.	15
5.3	Determinación de la composición, frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la estación Biológica Kawsay.	16
5.3.1	Determinación de la composición y frecuencia relativa de mamíferos medianos y grandes mediante transectos lineales en la Estación Biológica Kawsay.	16
5.3.2	Determinación de la frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos medianos y mayores mediante el uso de cámaras trampa en la Estación Biológica Kawsay.	17
5.4	Determinación del patrón de actividad y uso del estrato vertical de <i>Ateles chamek</i> reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.	18
VI.	RESULTADOS	20
6.1	Evaluación de la densidad poblacional de <i>Ateles chamek</i> “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri.	20
6.2	Brindar asistencia integral en el cuidado, manejo y alimentación especializada de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.	22
6.2.1	Cuidado integral, alimentación y manejo de <i>Ateles chamek</i> infantes en la Reserva Ecológica Taricaya.	22
6.2.2	Preparación y suministro de dietas balanceadas y enriquecimiento ambiental para la fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.	23
6.3	Determinación de la composición, frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la Estación Biológica Kawsay.	24
6.3.1	Determinación de la composición y frecuencia relativa de mamíferos medianos y mayores mediante transectos lineales en la Estación Biológica Kawsay.	24
6.3.2	Determinación de la frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos medianos y mayores mediante el uso de cámaras trampa en la Estación Biológica Kawsay.	26

6.4	Determinación del patrón de actividad y uso de estrato vertical de <i>Ateles chamek</i> reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.....	28
VII.	CONCLUSIONES	31
VIII.	RECOMENDACIONES.....	33
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
X.	ANEXOS	36

I. INTRODUCCIÓN

La deforestación en la Amazonia peruana es una actividad que generalmente roza sobre la ilegalidad; la causa principal es la tala indiscriminada para diversos fines, la agricultura migratoria, ampliación de tierras para uso agrícola, uso comercial de leña para carbón, camino construcción, etc. que conduce a la pérdida de inmensas extensiones de bosques tropicales que genera desequilibrio ecológico, pérdida de biodiversidad y aumento del calentamiento global (Luque, 2021).

a este motivo, han surgido múltiples propuestas y acciones dirigidas a la protección, conservación y gestión de recursos con el objetivo de disminuir la pérdida de biodiversidad, entre las cuales se destacan las Áreas Naturales Protegidas (ANP), Áreas de Conservación Privada y Regional, Reservas de Biósfera y Sitios Ramsar. No obstante, para garantizar la preservación a largo plazo de la biodiversidad, se necesitan más entidades comprometidas con este propósito (Fang et al., 1999).

Es por ello que para complementar, conectar y apoyar la labor de conservar la diversidad biológica han surgido otras iniciativas como las concesiones de conservación, concesiones forestales no maderables, concesiones de ecoturismo, etc.

Las concesiones de conservación como lo es la Estación Biológica Kawsay además de promover la protección y conservación, priorizan principalmente la investigación científica, la educación Ambiental y monitoreo. Su principal objetivo es el monitoreo de *Ateles chamek* reintroducidos en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata, debido a que esta especie se encuentra localmente extinto en el margen derecho del río Bajo Madre de Dios y algunas zonas de la Reserva Nacional Tambopata (Bello et al., 2012).

Esta especie de interés se encuentra en el libro rojo de la fauna amenazada del Perú y en el plan nacional de conservación de los primates amenazados del Perú como especie “En peligro” según la UICN (SERFOR, 2020).

La Razón de que esta especie este “En peligro” es la caza indiscriminada con fines comerciales y de subsistencia. Amanzo (2006), menciona a esta especie como una de las más sensibles a la actividad de caza en los poblados Matsés.

Con el propósito de comprender la evolución a corto plazo de las poblaciones de “monos araña” *Ateles chamek* reintroducidos, se están llevando a cabo investigaciones sobre su ecología, con el objetivo de recopilar información acerca de su área de acción, comportamiento, interacciones sociales, cambios estacionales en su alimentación, entre otros aspectos. Estos datos serán fundamentales para evaluar el impacto de los “monos araña” reintroducidos en el proceso de recuperación y regeneración natural del bosque (Bello et al., 2018).

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo principal

Desarrollar habilidades prácticas adquiridas en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga - UNSCH y adquirir experiencia en el campo del monitoreo de mamíferos a través de prácticas preprofesionales realizadas en Madre de Dios, con el propósito de contribuir al estudio, conservación y comprensión de estas poblaciones, así como fortalecer mi formación académica y profesional.

2.2 Objetivo específico

- Monitoreo de la densidad poblacional de *Ateles chamek* “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri.
- Brindar asistencia integral en el cuidado, manejo y alimentación especializada de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.
- Determinar la composición, frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la Estación Biológica Kawsay.
- Evaluación del patrón de actividad y uso de estrato vertical de *Ateles chamek* reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.

III. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	2023																2024					
	set				Oct				nov				dic				ene				feb	
	Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Sem	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Monitoreo de la densidad poblacional de <i>Ateles chamek</i> “mono araña” en la Reserva Comunal Amaraeri.			x	x	x	x																
Cuidado integral, alimentación y manejo de <i>Ateles chamek</i> infantes, en la Reserva Ecológica Taricaya.							x	x	x	x	x	x										
Preparación y suministro de dietas balanceadas para la fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.							x	x	x	x	x	x										
Determinar la composición y frecuencia relativa de mamíferos en la Estación Biológica Kawsay.															x	x	x	x				
Determinar la frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la Estación Biológica Kawsay.															x	x	x	x	x	x		
Reintroducción y monitoreo de <i>Ateles chamek</i> en la Estación Biológica Kawsay.																	x	x	x	x	x	x
Actividades complementarias			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Ubicación de la Reserva Comunal Amarakaeri (Isiriwe – Setapo)

4.1.1 Ubicación Geográfica.

Esta área natural protegida se ubica en la Región Madre de Dios, en las provincias de Manu. Abarca territorios de los distritos de Fitzcarrald, Manu, Madre de Dios y Huepetuhe. Posee 402 335.62 hectáreas (MINAM, 2019).

Sector Isiriwe, este puesto de control se ubica al noroeste de la zona de amortiguamiento de la reserva, en la provincia de Manu Entre las coordenadas 322280.70 - 8619400.10, zona 19 L, cercano al río Isiriwe, bosque plano, presenta arboles de castaña que es la principal actividad de extracción en esta zona.

Sector Setapo se encuentra en puesto de control y vigilancia que está ubicado en la zona sureste de la reserva, entre el límite inferior de los distritos de Huepetuhe y Madre de Dios, y entre las coordenadas UTM 85778001 N- 325377 E y UTM 8565818 N – 307396 E. El área se caracteriza por ser muy accidentada con la presencia de abundantes colinas, que permite una compleja red de quebradas húmedas favoreciendo la diversidad de especies de flora y fauna.

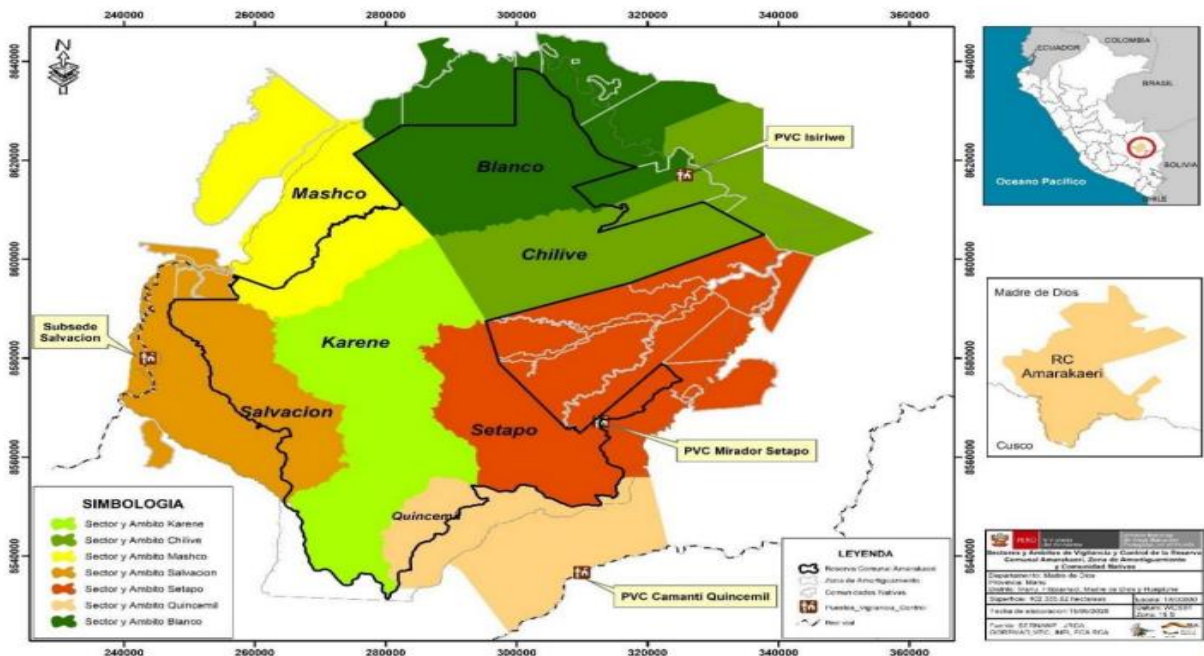


Figura 01. Mapa de Sectores de vigilancia y control en la Reserva Comunal Amarakaeri

Fuente: Plan Maestro de la RCA 2016

4.1.2 Descripción de la Reserva Comunal Amarakaeri

La Reserva Comunal Amarakaeri (RCA) es una de las reservas más grandes del país en la que se conserva las cuencas de los ríos Madre de Dios y Colorado, con el fin de asegurar la estabilidad de las tierras y bosques para mantener la calidad y cantidad de agua, el equilibrio ecológico y un ambiente adecuado para el desarrollo de comunidades nativas. Posee una alta variedad fisiográfica, compuesta por terrazas, colinas y montañas, en diversos pisos de selva alta y baja, con una gran variedad de ecosistemas y microclimas que brindan refugio a un enorme número de especies de fauna y flora, muchas de ellas en situación amenazada.

El clima varía entre el semicálido muy húmedo al cálido húmedo. La temperatura promedio oscila entre los 23° y 28° C en las partes más altas y entre los 25° y 38° en las partes bajas. La zona se caracteriza por presentar un fuerte descenso de las temperaturas mínimas hasta 8 o 10

grados en los meses de junio y julio. La precipitación promedio anual es de alrededor de 2,480 mm en Kosñipata y de 3,810 mm en Shintuya (MINAM, 2019).

4.2 Ubicación de la Reserva Ecológica Taricaya

4.2.1 Ubicación geográfica

La Reserva Ecológica Taricaya, está ubicada en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata entre Gamitana y sector Rolim 2, en el distrito y provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios, esta concesión cuenta con 457 ha. Presenta 5 vértices, y el río bajo Madre de Dios, es su principal fuente de acceso al lugar, también tiene la quebrada Sandoval que ingresa por el sur, entre los vértices 4 y 5 que sale hacia el río Madre de Dios entre los vértices 1 y 2. tiene cochas o depresiones que se llenan en época de lluvia. (Bello, 2020)

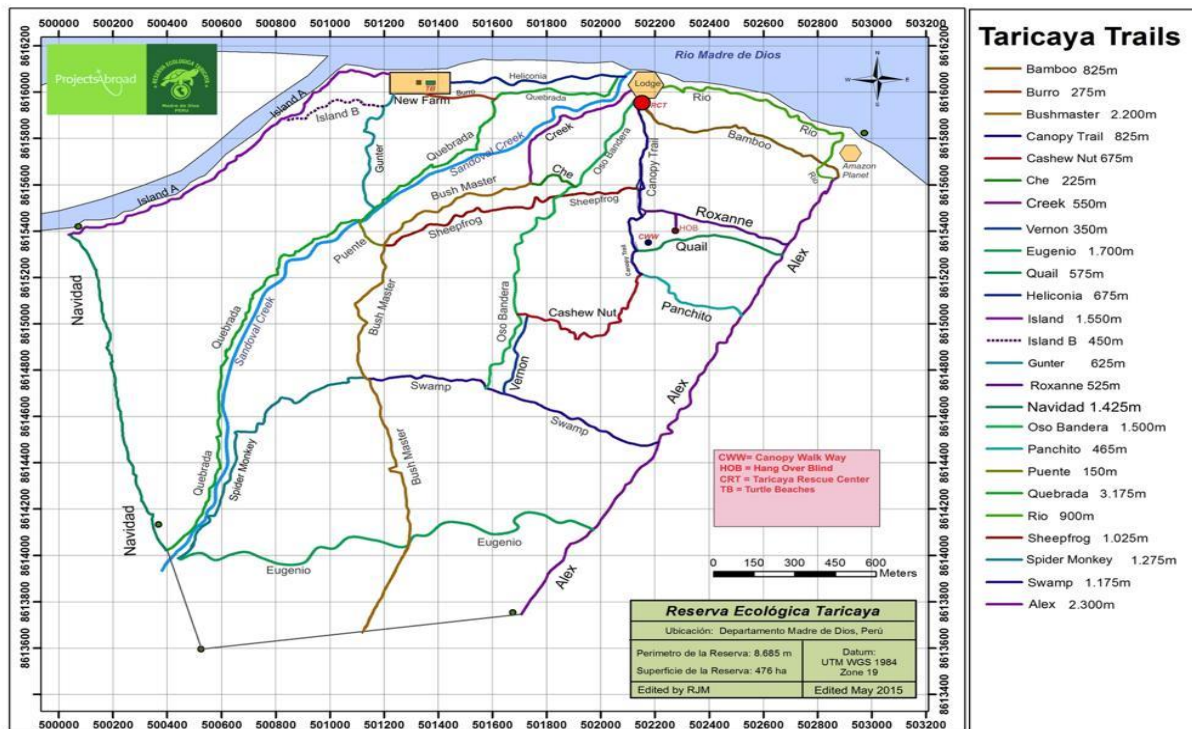


Figura N°02. Mapa de la Reserva Ecológica Taricaya

Fuente: Reserva Ecológica Taricaya

4.2.2 Descripción de la Reserva Ecológica Taricaya

La Reserva Ecológica Taricaya experimenta dos períodos claramente definidos en términos de la cantidad y frecuencia de lluvias: una estación seca que abarca de mayo a octubre, seguida por una estación de lluvias desde noviembre hasta abril. La precipitación anual promedio histórica alcanza los 2387 mm, con una humedad relativa promedio anual del 83% y una temperatura media anual en el área de 26.5 °C. La zona de vida que presenta es un Bosque Húmedo Subtropical (bh-S) en el sistema de Holdrige, con un rango de elevación ubicado entre 150 y 250 m.s.n.m. en la selva baja. (SENAMHI, 2015).

El bosque característico del área es un Bosque Aluvial inundable (BAi), que se desarrollan sobre terrenos planos o depresionados, localizados en áreas adyacentes al curso de ríos y quebradas con deficiencia de drenaje. Los hábitats más comunes en esta área son: Bosque aluvial, Bosque Ribereño, Bosque de Galería, Pantanos temporales y de bambú (*Guadua* sp).

4.3 Ubicación de la Estación Biológica Kawsay

4.3.1 Ubicación geográfica

La estación Biológica Kawsay está ubicada en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata que está al margen derecho del río Madre de Dios (sector Gamitana), distrito y provincia de Tambopata en el departamento de Madre de Dios, se encuentra rodeada de predios agrícolas, como también se encuentra atravesada por la quebrada Sandoval que proviene del lago Sandoval y que desemboca en el río bajo Madre de Dios. Esta concesión tiene un área de 177.33 ha (Bello, 2020).

Colindantes a la concesión

Este: Predio agrícola Econema Paz y Concesión de ecoturismo de Fernando Roseberg

Oeste: Predio agrícola Hilda Pizango, Concesión de ecoturismo Rainforest Expedition

Norte: Rio Madre de Dios

Sur: Reserva Nacional Tambopata

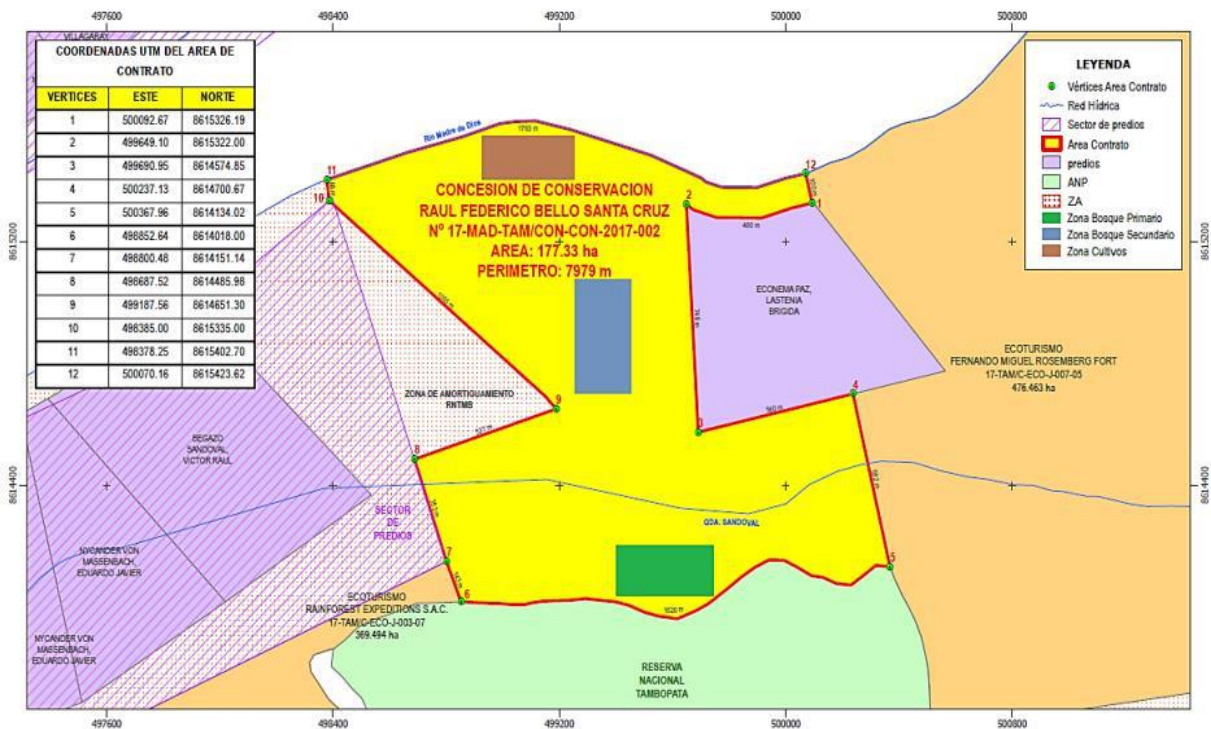


Figura N°03. Mapa de la Concesión de Conservación Kawsay

Fuente: gobierno Regional Madre de Dios

la concesión tiene dos épocas marcadas por la frecuencia y la cantidad de precipitación: una época seca de mayo a octubre; y una época de lluvias de noviembre y abril. La precipitación histórica anual promedio es de 2387 mm la humedad relativa promedio anual es 83% y la temperatura promedio anual del departamento es de 26.5 °C. La zona de vida corresponde a un bosque Húmedo Subtropical (bh-S) en el sistema de holdridge, con un rango de elevación

ubicado entre los 150 y 250 m.s.n.m. en selva baja. El bosque característico del área es un Bosque Aluvial inundable (BAi), que se desarrollan sobre terrenos planos o depresionados, localizados en áreas adyacentes al curso de ríos y quebradas con deficiencia de drenaje. Los hábitats más comunes en esta área son: Bosque aluvial, Bosque Ribereño, Bosque de Galería, Pantanos temporales y de bambú (*Guadua* sp) (SENAMHI, 2015).

complementario a esto se puede encontrar bosque secundario joven por la actividad agrícola que se desarrolla en esta zona, especialmente hacia el borde del río, en ciertas zonas también se puede encontrar bosque secundario maduro producto de la tala selectiva y caza esporádica por parte de los pobladores locales adyacentes al área (Bello, 2018).

4.4 MATERIALES

4.4.1 Monitoreo de la abundancia relativa de *Ateles chamek* “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri.

- Fichas de evaluación
- Cinta flaying
- Plumón indeleble
- Lápiz, tajador, borrador
- (medicina, antídotos)
- Wincha
- Machete
- linterna
- Binoculares
- GPS (pilas auxiliares)
- Cámara fotográfica

- Láser para medir distancia

4.4.2 Brindar asistencia integral en el cuidado, manejo y alimentación especializada de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.

a. Cuidado integral, alimentación y manejo de *Ateles chamek* infantes, en la Reserva Ecológica Taricaya.

- Guantes
- Mascarilla
- Bandejas
- Kennel
- Jeringas, potes
- termo
- Amonio
- Leche
- Anís

b. Preparación y suministro de dietas adecuadas y enriquecimiento ambiental para la fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.

- Frutas
- Verduras
- Bandejas
- Cocina
- Utensilios
- Congeladoras
- Herramientas (martillo, taladro, clavos, serrucho, malla metálica, etc)

4.4.3 Determinación de la composición, frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la Estación Biológica Kawsay.

a. Determinación de la composición y frecuencia relativa de mamíferos medianos y grandes mediante transectos lineales en la Estación Biológica Kawsay.

- Libreta de campo

- Lápiz, tajador, borrador
- Cámaras trampa
- Laser para medir distancia
- GPS, o aplicación de Avenza

b. Determinar la frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos medianos y mayores mediante el uso de cámaras trampa Estación Biológica Kawsay.

- Cámaras trampa
- Pilas
- Memorias
- Gps
- Laptop

4.4.4 Evaluación del patrón de actividad y uso de estrato vertical de *Ateles chamek* reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.

- Campamento
- Ficha de evaluación
- Lápiz, tajador, borrador
- Víveres
- Equipo de protección personal
- Guías de identificación de plantas y frutos
- GPS, o aplicación Avenza
- Cámara

V. METODOLOGÍA

5.1 Monitoreo de la densidad poblacional de *Ateles chamek* “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri.

El monitoreo de *Ateles chamek* se realizó en dos Sectores, Isiriwe y Setapo con la finalidad de estimar densidad poblacional del “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri, Isiriwe y Setapo. Se establecieron en cada lugar senderos en los bosques identificados a partir de una clasificación supervisada. Todos los senderos de muestreo se hicieron para este estudio y ninguno de los lugares elegidos correspondió a caminos o senderos existentes previamente

La metodología para monitorear *Ateles chamek* fue por transectos lineales donde tuvimos registros directos (avistamientos, vocalizaciones) e indirectos (huellas, heces, refugios, huesos, pelos, rasguños, madrigueras y otros) (MINAM, 2015). Se evaluó 4 transectos por cada sector, observando y anotando mamíferos hacia ambos lados del transecto, se recorrió caminatas a una velocidad de 1km/h, por cada transecto se recorrió 8km al día, iniciando la caminata a las 6:00 hasta las 10:00 am, y de 12:00 a 16:00 pm, se empleó un esfuerzo de muestreo total de 312 km de recorrido en Isiriwe y 320 km en Setapo, los datos que se registraron fueron la hora, tipo de mono, cantidad de individuos, distancia, referencia, estrato (suelo, sotobosque, dosel y emergente), comportamiento, dieta, y otras observaciones.

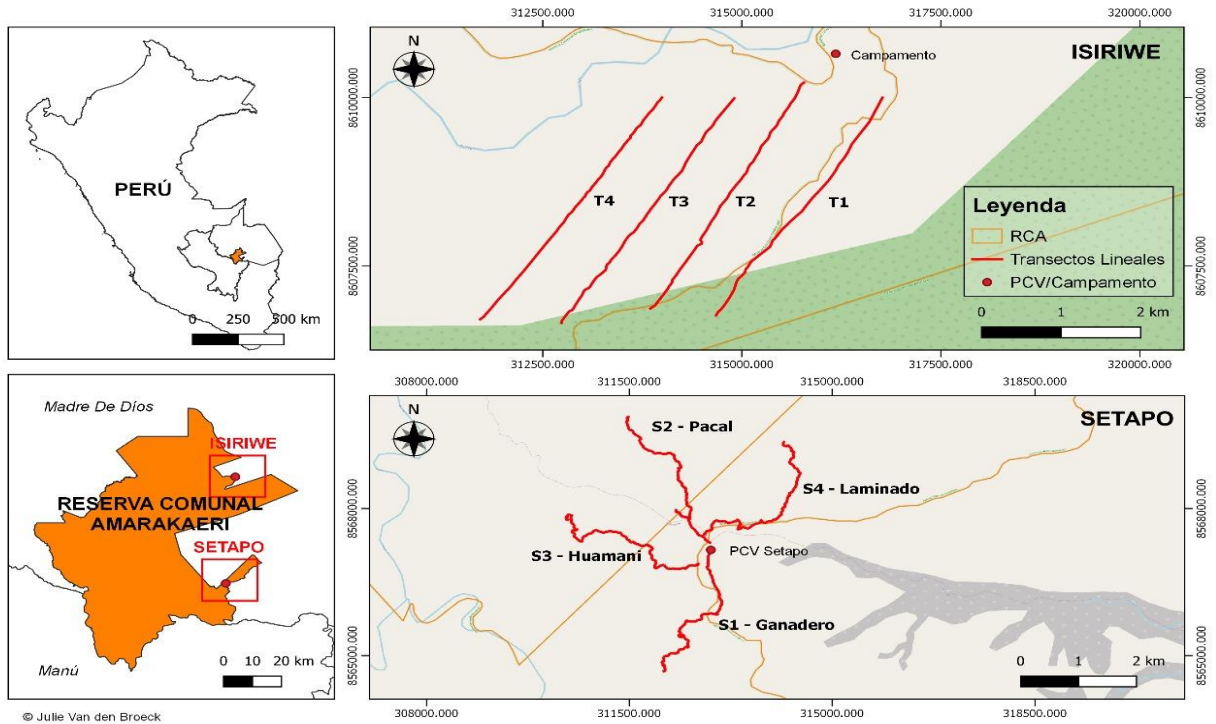


Figura 4. Mapa de los transectos recorridos en los sectores de Isiriwe y Setapo de la RCA

Fuente: Estación Biológica Kawsay

5.2 Brindar asistencia integral en el cuidado, manejo y alimentación especializada de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.

5.2.1 Cuidado integral, alimentación y manejo de *Ateles chamek* infantes, en la Reserva Ecológica Taricaya.

En la Reserva Ecológica Taricaya tienen como finalidad rehabilitar a diferentes especies de Fauna silvestre entre ellos a *Ateles chamek* provenientes de la incautación del tráfico ilegal por parte del SERFOR, donaciones, entregas voluntarias, traslado de otras organizaciones, hallazgos y recapturas. Con el fin de reintroducirlos posteriormente a su hábitat natural, es por ello que se cumple un proceso donde los “monos araña” ingresan con una prueba de descarte previa de herpes virus, hepatitis y/o tuberculosis, si algún individuo presenta una de estas enfermedades se procede a la eutanasia de este, ya que son consideradas como enfermedades altamente

contagiosas, y como son individuos para reintroducción sería introducir una enfermedad sin cura a vida silvestre lo que posiblemente desencadenaría muchos contagios y pérdida de población.

Para los “mono araña” de menos de un año la alimentación se basa en dos tipos de fórmula: Nestum y leche para bebés humanos, la proporción depende de la edad de las crías, en este caso son de 10 meses, la proporción es de 1 ½ de cada fórmula que se va diluyendo en mate de anís caliente, se le alimenta dos veces por día, a las 6:30 y 17:30 h, esto va complementado de alimento balanceado con una proporción adecuada para su edad, también dos veces al día, todo este proceso se realiza con medidas de seguridad adecuadas (mascarilla, guantes, jeringa, pots lavados adecuadamente y esterilizados con amonio) esto con el fin de no contagiarlos de herpes virus, hepatitis y/o tuberculosis, durante el proceso de su rehabilitación.

Tabla 1. Categorías de edad que fueron dadas por un patrón en base a su biología, ecología y comportamiento.

Etapa	Edad
Infante	0 – 15 meses
Juvenil	15 – 50 meses
Sub Adulto	60 – 65 meses
Adulto	65 meses

Fuente: Ojeda 2008

5.2.2 Preparación y suministro de dietas balanceadas y enriquecimiento ambiental para la fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.

En la Reserva Ecológica Taricaya se tiene como finalidad la rehabilitación de la fauna silvestre para su posterior liberación es por ello que cuentan con profesionales veterinarios que se

encargan de crear las dietas adecuadas para la alimentación de los diferentes animales que están en proceso de rehabilitación, el apoyo consiste en preparar las dietas que están impresas en las fichas, que tienen los nombres de los animales y la cantidad adecuada, utilizamos balanzas y medidores para cumplir con lo requerido (estas dietas contienen nutrientes esenciales, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales). El suministro de los alimentos se realiza dos veces al día, a las 8:00 am y a las 4:00 pm.

5.3 Determinación de la composición, frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la estación Biológica Kawsay.

5.3.1 Determinación de la composición y frecuencia relativa de mamíferos medianos y grandes mediante transectos lineales en la Estación Biológica Kawsay.

Consistió en recorrer un sendero donde se tuvo que observar ambos lados de la trocha con el fin de encontrar rastros que indiquen la presencia de estos mamíferos, es recomendable abarcar los diferentes microhábitats presentes en la unidad de vegetación, por lo que no siempre están dispuestos en línea recta (MINAN, 2015). La caminata se va manteniendo a una velocidad de 1km por hora, la evaluación inició a partir de las 6:00 am abarcando 4km, con dos observadores como mínimo, tratando de hacer el menor ruido posible para no espantar a los mamíferos que estuvieran cerca. Los registros son directos (avistamiento y vocalización), e indirectos (de huellas, heces, pelo, huesos) se registraron en la ficha de evaluación los siguientes datos: Nombre de la especie, número de individuos, hora, distancia perpendicular del individuo a la trocha y la referencia. La evaluación se realizó por un mes iniciando el 6 de diciembre al 6 de enero.

5.3.2 Determinación de la frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos medianos y mayores mediante el uso de cámaras trampa en la Estación Biológica Kawsay.

Para la colecta de datos se utilizaron cámaras trampa modelo Bushnell CORE DS 4k NO GLOW de 16 megapíxeles, estas cámaras están configuradas la fecha, hora, tipo de formato híbrido, calidad de foto y video, con un tiempo de exposición de 10 s, estas fueron instaladas en tres lugares diferentes, “Colpa Altura”, “Colpa Grande” y Random, dos de ellas son colpas terrestres que fueron escogidas por ser sitios que frecuentan los animales que practican la geofagia de arcilla, la tercera se instaló en Random que es un cruce de caminos, muy utilizados por mamíferos. La instalación se realizó cada dos semanas por la mañana al día siguiente de la fecha de recojo de las cámaras, los datos que están almacenados en la tarjeta SD son transferidos a una laptop, y se almacena en una carpeta debidamente nombrada con su intervalo de fecha. El procesamiento de datos consiste en observar los videos y fotos que se van identificando con guías fotográficas o libros de apoyo, para no presentar sobre muestreos, se considera un evento independiente de otro, cuando cumplen estos criterios: fotografías o videos que son consecutivas de especies diferentes, fotografías o videos consecutivos de la misma especie tomadas con un intervalo mayor a 30 minutos y fotografías no consecutivas de la misma especie. (Botello et al., 2007).

Se evaluó la frecuencia relativa por fotografías, cantidad de registros obtenidos en cada cámara, de tal forma estimar que especies son más frecuentes en relación a la totalidad de especies detectadas en el área de estudio, la tasa de detección de cada especie se calculó a partir de la división entre el número de días en los cuales se registró la presencia de la especie sobre el total de días en los cuales la cámara trampa permaneció activa por 100 (Moreira et al., 2007).

5.4 Determinación del patrón de actividad y uso del estrato vertical de *Ateles chamek* reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.

Por otra parte, Una de las actividades principales de la Estación Biológica Kawsay es la reintroducción de “mono araña” *Ateles chamek*, que su población estaba considerada como extinta al margen derecho del río Madre de Dios, Los “mono araña” reintroducidos provienen de la Reserva Ecológica Taricaya, que forma parte del Programa de Rehabilitación y Reintroducción de “mono araña” *Ateles chamek* en el sureste de la Amazonia Peruana (Bello, 2018).

La reintroducción del “mono araña” implica un proceso de 3 etapas: preliberación, liberación y post liberación. En la etapa de preliberación se elige un punto donde se liberen a los monos, limpieza de trochas para el transporte de los individuos, es recomendable que ellos estén cerca al nuevo campamento para que los individuos se sientan seguros y acompañados de pasar sus primeros días en libertad. Para la etapa de liberación los individuos provenientes de la Reserva Ecológica Taricaya son trasladados al lugar elegido y se libera, se recomienda liberar en la estación húmeda del año, ya que el grupo podrá conseguir alimentos con mayor facilidad por la mayor fructificación en esta temporada. (Bello, 2018). La etapa de post liberación consiste en realizar seguimiento al grupo para ver el proceso de adaptación, para ello se forman grupo de dos personas para acampar y seguir las actividades del grupo liberado desde que amanecen hasta que se vayan a su dormitorio.

Para tener datos de los patrones de actividad y uso de estrato se realizó observaciones directas de los monos registrando el comportamiento cada 5 minutos por cada hora, en periodos de tiempo comprendidos entre las 06:00 hasta las 18:00 horas, se registra datos de la alimentación(F), desplazamiento(T), descanso(R) y otros (O) (interacción, acicalar, vocalizar, etc), en otra

columna se registra el estrato en donde se encontraban, considerándose <2 mt (suelo), < 15mt (sotobosque), >15mt (dosel), >30 mt (emergente).

VI. RESULTADOS

6.1 Evaluación de la densidad poblacional de *Ateles chamek* “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri.

Tabla 2. Densidad poblacional, abundancia relativa de *Ateles chamek* registrados en Isiriwe y Setapo en el 2023.

Ateles chamek	Avistamientos	Abundancia relativa (%)	Densidad (ind/km ²)
Isiriwe	11	0.917	3
Setapo	1	0.083	0.1
Total	12		

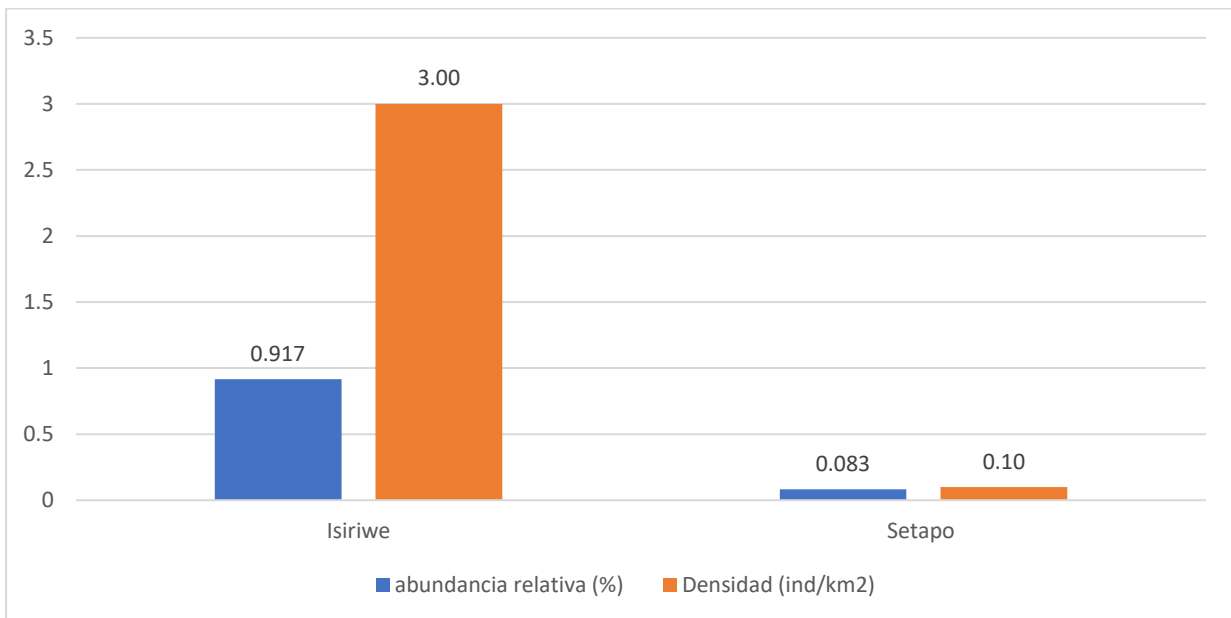


Figura 5. Densidad poblacional y abundancia relativa de *Ateles chamek* en el Sector Isiriwe y Setapo en el 2023.

En Isiriwe se obtuvo una densidad de 3 ind/km² y una abundancia relativa de 0.1% a comparación de Setapo que la densidad poblacional de *Ateles* es 0.01 ind/ km² y una abundancia del 0.083%, descritos en la (tabla 2).

Tabla 3. Densidad poblacional y abundancia relativa de especies de primates registrados en Isiriwe en el mes de setiembre del 2023.

Especies	Avistamientos	Abundancia Relativa (%)	Densidad ind/km²
<i>Cebus albifrons</i>	1	0.6	6
<i>Alouatta sp.</i>	11	6.8	10
<i>Leontocebus weddelli</i>	25	15.4	20
<i>Sapajus macrocephalus</i>	39	24.1	11
<i>Plecturocebus toppini</i>	54	33.3	18
<i>Saguinus imperator</i>	1	0.6	0
<i>Saimiri boliviensis</i>	18	11.1	28
<i>Aotus nigriceps</i>	1	0.6	1
<i>Ateles chamek</i>	11	6.8	3
Total	161	100.0%	

Tabla 4. Densidad poblacional y abundancia relativa de especies de primates registrados en Setapo en el mes de octubre del 2023.

Especie	Avistamientos	Abundancia relativa (%)	Densidad (ind/km²)
<i>Sapajus macrocephalus</i>	19	35.8	13
<i>Saimiri boliviensis</i>	3	5.7	7
<i>Leontocebus weddelli</i>	14	26.4	12
<i>Ateles chamek</i>	1	1.9	0
<i>Callicebus aureopalatti</i>	16	30.2	0.1
Total	53	100.0%	

Como datos complementarios al monitoreo se registró 10 especies de primates en total, para ambos sectores, en donde *Plecturocebus toppini* tuvo mayor incidencia de avistamiento con un 33.3% seguido de *Sapajus macrocephalus* con un 24.1%, *Leontocebus weddelli* con un 15.4% y con menor avistamiento esta *Cebus albifrons* y *Saguinus imperator* con 0.6% para el sector Isiriwe descrito en la (Tabla 3), y para el sector Setapo la especie con mayor abundancia relativa es *Sapajus macrocephalus* con 35.8%, seguido de *Callicebus aureopalatti* con un 30.2%,

Leontocebus weddelli con 26.4%, y con menor abundancia esta *Ateles chamek* con un 1.9% como figura en la Tabla 4.

6.2 Brindar asistencia integral en el cuidado, manejo y alimentación especializada de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.

6.2.1 Cuidado integral, alimentación y manejo de *Ateles chamek* infantes en la Reserva Ecológica Taricaya.

Los animales que llegan a la Reserva Ecológica Taricaya reciben atención especializada conforme a un procedimiento de cuidado establecido. Durante todo este proceso, los voluntarios y practicantes mantienen una supervisión constante mediante la realización de exámenes de salud regulares, se garantiza que los individuos liberados estén en óptimas condiciones para sobrevivir y reproducirse, contribuyendo así a repoblar la zona aledaña al Río Madre de Dios.

Tabla 5. Infantes de *Ateles chamek* que ingresaron a la Reserva Ecológica Taricaya en el 2023, que están dentro del programa de Rehabilitación y Reintroducción.

Nombre Vulgar	Edad Ingreso	Fecha de ingreso	Sexo	peso inicial	Peso final	Edad actual
Pepito	Infante	09/05/23	M	1.02 kg	3.35 kg	Juvenil
Jujuba	Infante	17/05/23	H	1.40 kg	4.10 kg	Juvenil
Yana	Infante	21/06/23	M	1.48 kg	3.20 kg	Juvenil
Abu	Infante	22/07/23	M	1.66 kg	2.62 kg	Juvenil
Benito	Infante	18/10/23	M	1.44 kg	2.04 kg	Juvenil

6.2.2 Preparación y suministro de dietas balanceadas y enriquecimiento ambiental para la fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.

Tabla 6. Cuidado, manejo y alimentación de especies de fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya en el 2023.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN	# ind.
Primate	Atelidae	<i>Ateles chamek</i>	Maquisapa	EN	22
		<i>Alouatta sara</i>	Mono aullador	VU	2
	Callitrichidae	<i>Cebuella pymaea</i>	Mono titi pigmeo	VU	1
		<i>Saguinus imperator</i>	Pichico emperador	LC	1
	Cebidae	<i>Saimiri boliviensis</i>	Mono ardilla	LC	1
		<i>Aotus Azarae</i>	Mono nocturno	VU	5
	Phitecidae	<i>Callicebus aureopalatti</i>	Tocón	LC	1
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara macao</i>	Guacamayo rojo	NT	4
		<i>Ara araurana</i>	Guacamayo azul	LC	1
		<i>Aratinga wedelii</i>	Loro de cabeza gris	LC	3
		<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Cotorra de ojo blanco	LC	2
		<i>Psittacara mitratus</i>	Cotorra cabeciroja	LC	2
		<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla	LC	3
		<i>Brotogeris sanctithomae</i>	Perico tui	LC	2
Carnívora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	VU	2
	Mustelidae	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Lobo de río	EN	1
	Felidae	<i>Herpailurus yaguarondi</i>	yaguarundi	LC	1
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope jayjuaqui</i>	Pava	LC	1
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio clamator</i>	Búho	LC	1
	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza	LC	1
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastus tucanus</i>	Tucán	VU	3
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius</i>	Oropéndola	LC	1

Falconiformes	Accipitridae	<i>Morphnus guianensis</i>	Águila crestada	VU	2
----------------------	--------------	----------------------------	-----------------	----	---

(VU) Vulnerable, (EN) en peligro, (LC) preocupación menor, (NT) casi amenazado

6.3 Determinación de la composición, frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos en la Estación Biológica Kawsay.

6.3.1 Determinación de la composición y frecuencia relativa de mamíferos medianos y mayores mediante transectos lineales en la Estación Biológica Kawsay.

La evaluación por transectos lineales se llevó a cabo en los meses de diciembre y enero, que contó con un esfuerzo total de 85 km de recorrido en total. Donde se llegó a registrar (avistamiento, vocalización y huellas), el orden primate presenta mayores registros con 3 familias, y 6 especies, seguido de la orden carnívora con 3 familias y 3 especies, Rodentia con dos familias y dos especies, el orden pilosa, peryssodactyla y cetartiodactyla con una familia y una especie cada una (Tabla 7).

Tabla 7. Composición de mamíferos medianos y mayores registrados en la Estación biológica Kawsay, del 06 de diciembre – al 06 de enero del 2024.

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Tipo de registro	Eventos
Primate	Cebidae	<i>Saimiri boliviensis</i>	Mono fraile	A, V	13
		<i>Leontocebus weddelli</i>	Pichico común	A, V	6
		<i>Sapajus macrocephalus</i>	Mono machín negro	A, V	3
	Atelidae	<i>Allouata sara</i>	Mono aullador	A, V	10
		<i>Ateles chamek</i>	Maquisapa	A	2
		Phitecidae	<i>callicebus aureipalatii</i>	Tocón	A, V
Rodentia	Sciuridae	<i>Hadroskiurus spadiceus</i>	Ardilla roja	A	19

	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta variegata</i>	Añuje	A, H	8
	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	H	4
Carnívora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Tayra	A	2
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Capiz	A	4
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero amazónico	A	2
Peryssodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Tapir	H	1
Cetartiodactyla	Tayassuidae	<i>Dicotyles tajacu</i>	Sajino	H	3

Avistamiento (A), Vocalización (V), Huella (H)

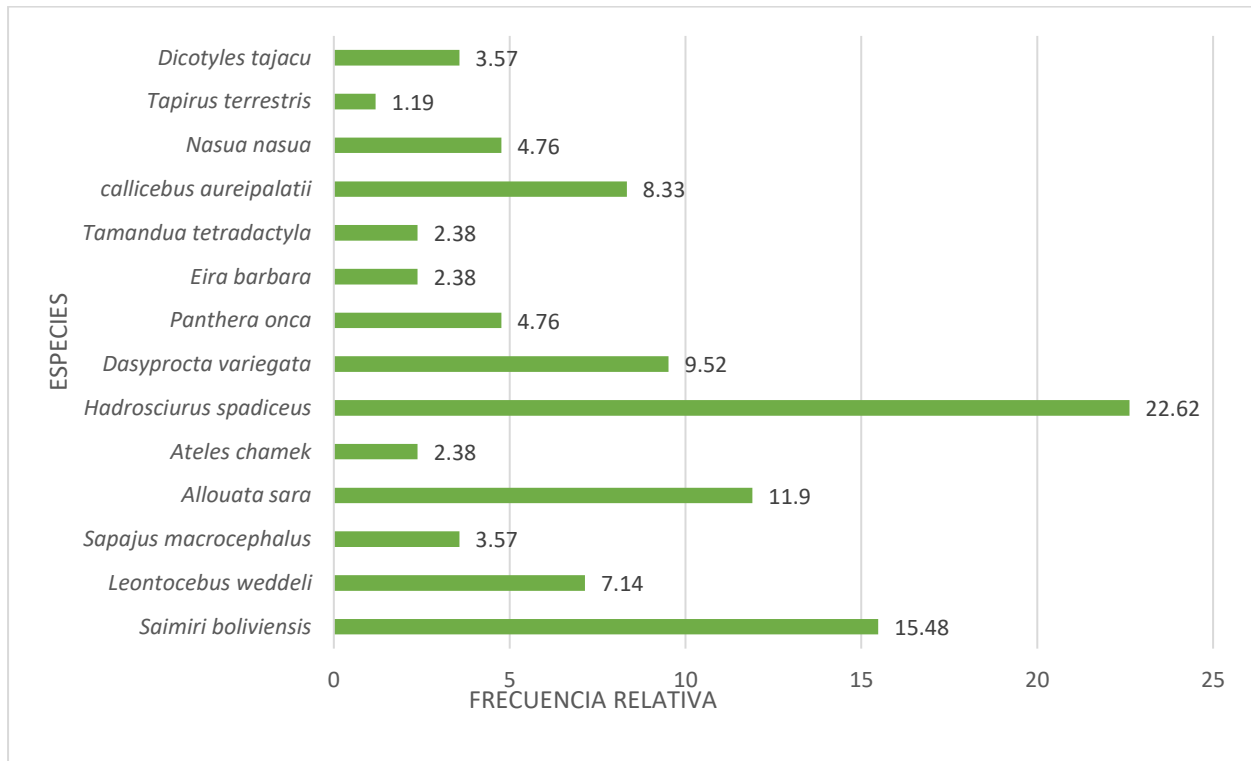


Figura 7. Frecuencia relativa de mamíferos grandes y medianos en la Estación Biológica Kawsay.

La especie con un mayor porcentaje de registro es *Hadrosциurus spadiceus* con un 22.62%, seguido de *Saimiri boliviensis* con un 15.48%, *Allouata sara* 11.9% y las especies con menor

porcentaje de avistamiento es *Tapirus terrestris* con 1%, *Tamandua tetradactyla*, *Ateles chamek*, *Eira barbara* con un 2.38% respectivamente (Figura 7).

6.3.2 Determinación de la frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos medianos y mayores mediante el uso de cámaras trampa en la Estación Biológica Kawsay.

Para el registro de los datos obtenidos de las cámaras se elabora una tabla que contenía la siguiente información: fecha, número de fotos y videos, hora de inicio y final del registro, el código del registro inicial y final, ubicación, especie, nombre común, cantidad de individuos, el comportamiento, y observaciones. A partir de estos datos se elaboró una tabla donde contiene la frecuencia de observación, las ordenes, familias y especies registradas.

El esfuerzo de muestreo es 56 días que es la cantidad de días que las cámaras trampa permanecen activas en el área de estudio. Se llegó a registrar 6 órdenes, 11 familias y 12 especies (Tabla 8).

Tabla 8. Especies de mamíferos registradas con cámaras trampa en puntos estratégicos de la Estación Biológica Kawsay.

Orden	Familia	Especie	Eventos	Frecuencia relativa	Tasa de detección
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	1	2.13	1.786
		<i>Leopardus pardalis</i>	2	4.26	3.571
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	1	2.13	1.786
Primates	Atelidae	<i>Alouatta sara</i>	1	2.13	1.786
	Cebidae	<i>Sapajus macrocephalus</i>	2	4.26	3.571
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta variegata</i>	24	51.06	42.857
	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	4	8.51	7.143
	Sciuridae	<i>Hadrosciurus spadiceus</i>	4	8.51	7.143
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupiales</i>	3	6.38	5.357

Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	1	2.13	1.786
Cetartiodactyla	Tayassuidae	<i>Dicotyles tajacu</i>	1	2.13	1.786
	Cervidae	<i>Mazama americana</i>	3	6.38	5.357
Total			47		

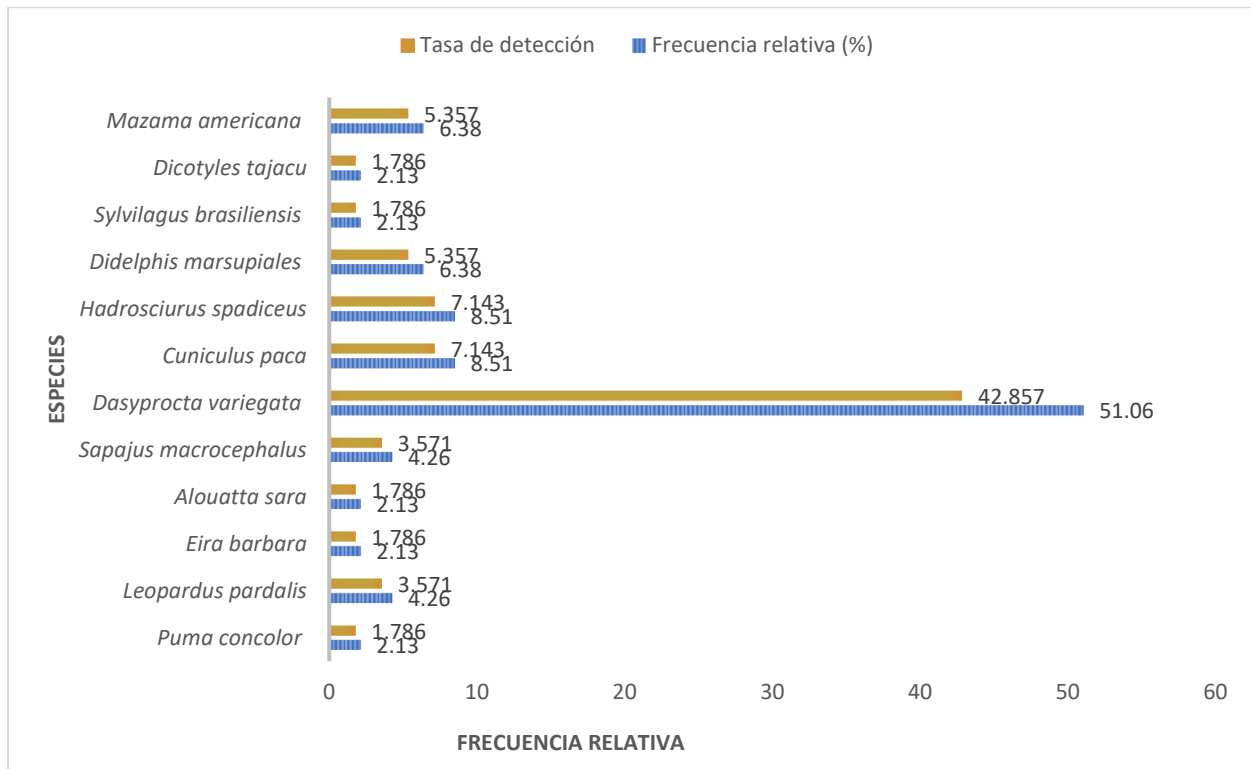


Figura 8. Frecuencia relativa y tasa de detección de especies de mamíferos registradas con cámaras trampa en puntos estratégicos de la Estación Biológica Kawsay.

La especie con mayor frecuencia relativa y tasa de detección es *Dasyprocta variegata* con un 51.06 %, *Cuniculus paca*, *Hadrosциurus spadiceus* con un 8.51% y con menor registro esta el *Puma concolor*, *Eira barbara*, *Alouatta sara*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Dicotyles tajacu* con un 1.79 %.

6.4 Determinación del patrón de actividad y uso de estrato vertical de *Ateles chamek* reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.

Se monitoreo el patrón de actividad y uso de estrato vertical de cada individuo liberado, donde se obtuvo 3452 registros de “Navi” y 3212 registros de “Paola”.

Tabla 9. Monitoreo de individuos de *Ateles chamek* reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.

Individuo	Meses de observación	Horas de observación
Navi	diciembre 2023 – febrero 2024	288
Paola	diciembre 2023 – febrero 2024	268

Tabla 10. Porcentaje del patrón de actividad de *Ateles chamek* evaluadas desde diciembre hasta febrero del 2024.

Actividad	Navi	Paola
% Alimentación	11.53	6.78
% Desplazamiento	31.92	28.22
% Descanso	44.67	50.61
% Otros	11.88	7.44

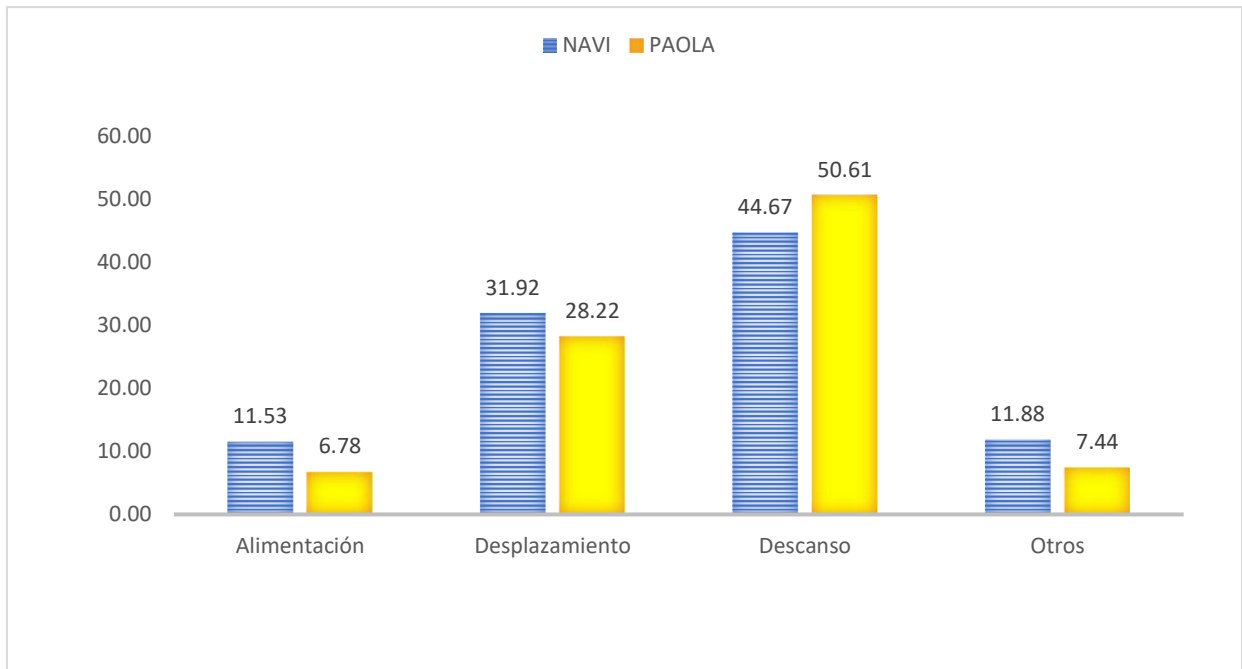


Figura 6. Porcentaje de actividad de preferencia de individuos de *Ateles chamek* desde diciembre hasta febrero del 2024.

el patrón de actividad más frecuente de Navi fue el descanso con un 44.67%, seguido del desplazamiento con un 31.92%, otras actividades con 11.88% y con menor frecuencia se registró la alimentación con un 11.53%. Paola a su vez mostró el comportamiento de descanso con un 50.61%, y su actividad con menor frecuencia es la alimentación con un 6.78% (Tabla 10).

El estrato que más usaron Navi y Paola es el suelo con un 75.26% y 41.45% respectivamente como se detalla en la Tabla 11.

Tabla 11. Porcentaje de uso de estrato de *Ateles chamek* evaluadas desde diciembre hasta febrero del 2024.

Uso de estrato	Navi	Paola
% 2	75.26	41.45
% < 15	23.23	37.31
% > 15	1.51	13.38
% > 30	0.00	0.90

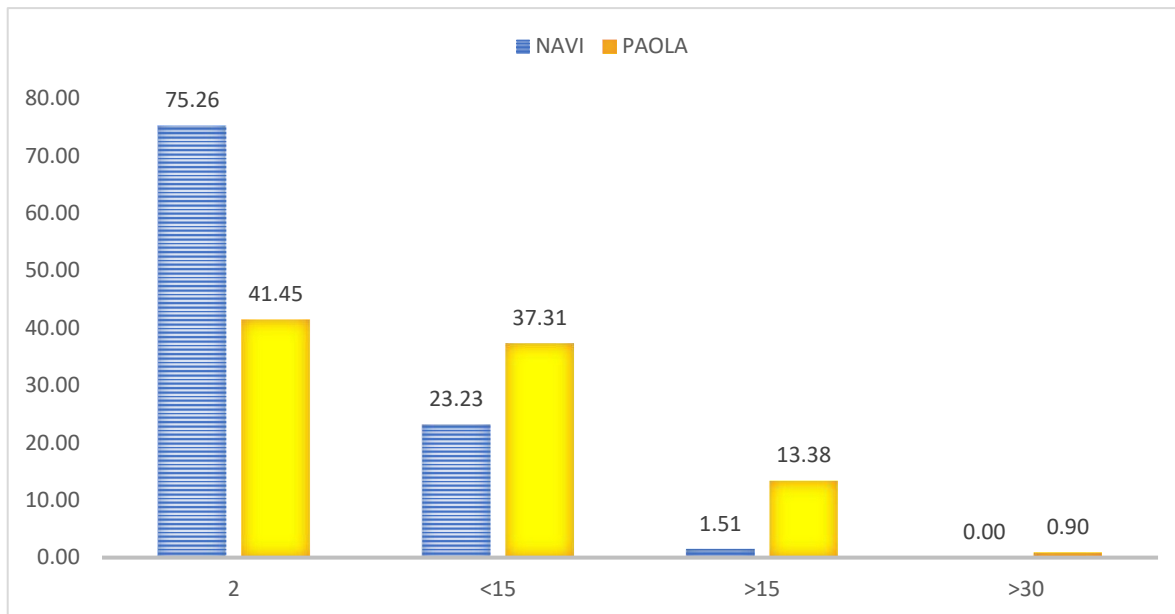


Figura 7. Porcentaje de estrato de preferencia de individuos de *Ateles chamek* desde diciembre hasta febrero del 2024.

VII. CONCLUSIONES

- Estas prácticas proporcionaron un entorno de aprendizaje único donde pude aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad a situaciones reales en el campo. A través de actividades de monitoreo y estudio directo de mamíferos, pude comprender mejor su ecología, comportamiento y necesidades de conservación.
- Se determinó la densidad poblacional del “mono araña” *Ateles chamek* en la Reserva Comunal Amarakaeri, para Isiriwe una densidad de 3 ind/Km², y para Setapo 0.1 ind/Km² lo que nos proporciona una comprensión sobre lo que estaría influyendo en su baja población en el Sector Setapo, estos resultados pueden contribuir significativamente a las estrategias de conservación de esta especie.
- Se logró brindar apoyo en la atención especializada de animales silvestres, con el fin de contribuir directamente a su capacidad de adaptación y reintegración en su hábitat natural. Esta labor no solo representa un compromiso ético con la conservación de la biodiversidad, sino que también ofrece una oportunidad invaluable para educar a la comunidad local y al público en general sobre la importancia de proteger y preservar las especies silvestres y sus ecosistemas.
- Se registró 14 especies, la especie con un mayor porcentaje de avistamiento es *Hadrosciurus spadiceus* con un 22.62%, seguido de *Saimiri boliviensis* con un 15.48%, *Allouata sara* 11.9% y las especies con menor porcentaje de avistamiento es *Tamandua tetradactyla*, *Ateles chamek*, *Eira barbara* con un 2.38% y *Tapirus terrestris* con 1.19%, respectivamente. El registro obtenido mediante el uso de cámaras trampa nos dio como resultado 6 órdenes, 11 familias y 12 especies de mamíferos, de las cuales la mayor tasa

de detección se obtuvo de *Dasyprocta variegata* con un 51.06 %, *Cuniculus paca*, *Hadroskiurus spadiceus* con un 8.51% que nos indica una estimación de la abundancia de estas especies en la Estación Biológica Kawsay.

- La evaluación de los patrones de actividad y uso de estrato vertical de Navi y Paola dieron como resultado que prefieren el descanso con un 44.67% y 50.61% y el uso del suelo con un 75.26% y 41.45% respectivamente.

VIII. RECOMENDACIONES

- Es importante establecer un programa de monitoreo continuo de transecto lineal para obtener datos a lo largo del tiempo y poder identificar tendencias a largo plazo en las poblaciones de mamíferos. Esto proporcionará una comprensión más completa de la dinámica poblacional y los posibles cambios en respuesta a factores ambientales o antropogénicos.
- Emplear dispositivos de seguimiento por radio-telemetría para obtener información detallada sobre los movimientos y la distribución espacial de los monos araña en el área de estudio. Esto permitirá identificar patrones de movimiento a largo plazo y determinar las áreas de mayor preferencia de hábitat.
- Establecer alianzas con instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales para compartir datos, recursos y conocimientos, promoviendo así una gestión integrada y participativa de la conservación de la biodiversidad en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata.

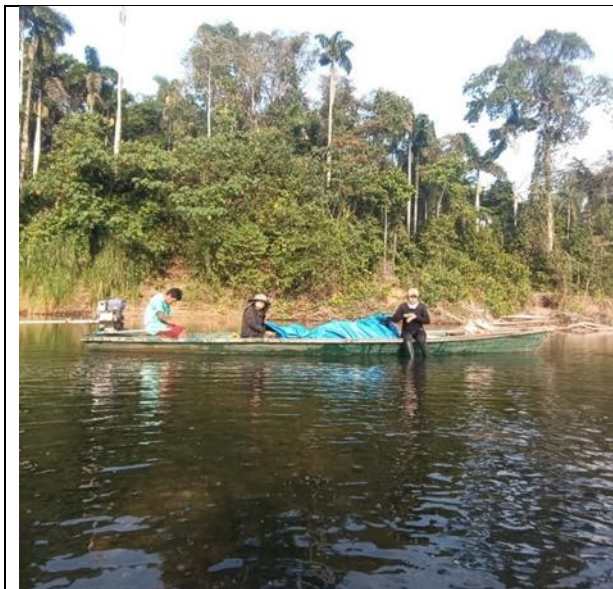
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amanzo, J. (2006). Mamíferos medianos y grandes. En: Vriesendorp, C., N. Pitman, J. I. Rojas, B. A. Pawlak, L. Rivera, L. Calixto M. Vela & P. Fasabi, eds. Perú: Matsés. Rapid Biological Inventories Report 16. Chicago, Illinois: The Field Museum 98-106.
- Aquino, Rolando, & Bodmer, R. E. (2006). Distribución y abundancia de *Ateles belzebuth* E. Geoffroy y *Ateles chamek* Humboldt (Cebidae: Primates) en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Perú. *Revista Peruana de Biología*, 13(1), 103-106. Retrieved February 25, 2024, from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332006000100006&lng=en&tlng=es.
- Bello, R., Rosemberg, F., Timson, S., & Escate, W. (2018). Importancia del monitoreo postliberación de monos araña (*Ateles chamek*) reintroducidos en el sureste de la Amazonia peruana. *La primatología en Latinoamérica*, 2, 625-639.
- Bello, R., Timson, S., Rosemberg, F., & Escate, W. (2012). Programa de Rehabilitación y Reintroducción del mono araña, *Ateles chamek* (Humboldt, 1812), en el sureste de la Amazonia Peruana. Resolución Administrativa, (197-2012).
- Bello, R., Timson, S., Rosemberg, F., & Escate, W. (2012). Programa de Rehabilitación y
- Botello et al. (2006). Colección de Fotocolectas Biológicas. Una propuesta del uso de la imagen digital al servicio del conocimiento de la biodiversidad. P.201-205
- Daniel Cossios, E., & Ricra Zevallos, A. (2019). Diversidad y actividad horaria de mamíferos medianos y grandes registrados con cámaras trampa en el Parque Nacional Tingo María Huánuco, Perú. *Revista peruana de biología*, 26(3), 325-332.
- Fang, TG; Montenegro, OL; Bodmer, RE. (eds.). 1999. Manejo y Conservación de Fauna Silvestre en América Latina. La Paz, Bolivia. Instituto de Ecología. p. 12-13
- https://www.researchgate.net/publication/317030577_MAPIFICACION_Y_EVALUACION_FORESTAL_DEL_BOSQUE_DE_PRODUCCION_PERMANENTE_DEL_DEPARTAMENTO_DE_MADRE_DE_DIOS

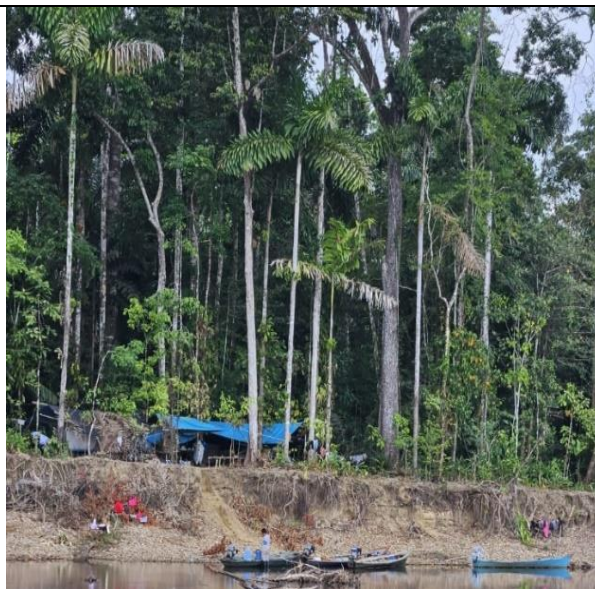
- INRENA. (2003). Mapificación y Evaluación Forestal del Bosque de Producción Permanente del Departamento de Madre de Dios. Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima-Perú. 70 p. Recuperado de la Amazonia Peruana. Resolución Administrativa, (197-2012).
- Moreira, J., McNab, R. B., Thornton, D., García, R., Ponce- Santizo, G. y Radachowsky, J. (2007). Abundancia de jaguares en La Gloria-El Lechugal, zona de usos múltiples, Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala (Informe interno). Guatemala, Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS-Guatemala), Programa para la Conservación del Jaguar.
- Ojeda, R. (2008). Introducción al estudio del aprendizaje social y la parentalidad con un grupo de monos araña (*Ateles geoffroyi yucatanensis*) en libertad en el sitio arqueológico de Calakmul (tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ramos, L. (2021). Análisis de la deforestación de la Amazonia peruana: Madre de Dios. Revista Innova Educación. Vol 3.No. 3.
- Sabino, E.; Lavado W. y Aybar C. (2019). Estimación de las zonas de vida de Holdridge en el Perú, formato: Artículo científico. Servicio Nacional De Meteorología E Hidrología Del Perú –Senamhi. Dirección de Hidrología -DHI.
- SENAMHI. (2015). Información del tiempo y clima de Puerto Maldonado. <https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalleturistico&localidad=0027>.
- SERFOR. (2020). Plan Nacional de Conservación de los Primates Amenazados del Perú. Lima. Perú. 86 pp.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (2019). Reserva Comunal Amarakaeri. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/sernanp/informes-publicaciones/1928785-reserva-comunal-amarakaeri>

X. ANEXOS

Evaluación de la densidad poblacional de *Ateles chamek* “mono araña” en la Reserva Comunal Amarakaeri en el Sector Isiriwe y Setapo.



Fotografía 1. Traslado al campamento en Isiriwe.



Fotografía 2. Campamento base para el monitoreo de *Ateles chamek* en Isiriwe.



Fotografía 3. Recorrido de transectos lineales en Isiriwe.



Fotografía 4. Avistamiento de primates en Isiriwe.



Fotografía 5. Reunión después del monitoreo diario en Isiriwe

FICHA DE MONITOREO DEL MACUISAPA (*Ateles chamek*) EN LA RESERVA COMUNAL AMARAKAERI

Fecha: 21/07/20 Evaluador: YS... Sector: ISIRIWE Clima: Despejado
 Nombre transecto: T4 Tamaño: 4K Hora inicio: 4:00 pm Hora final: 5:00 pm
 Coordenada inicio: Coordenada fin:

N°	Hora	Tipo de Mono	n ind	D (m)	Coordenadas		Observaciones
					E	N	
1	3:53	Non-Vultur	3	5m	0319152	8603750	Despejado
2	3:55	Machito	44	5m	0319170	8603750	Despejado
3							Forma de
4							Corona
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Fotografía 6. Ficha de evaluación con los registros de avistamientos del día



Fotografía 7. Equipo de monitoreo de *Ateles chamek* en la Reserva Comunal Amaraeri- Isiriwe.



Fotografía 8. Avistamiento de *Leontocebus weddelli* en Setapo.



Fotografía 9. Avistamiento de *Sapajus macrocephalus* en Setapo.



Fotografía 10. Puesto de control Isiriwe



Fotografía 11. Puesto de control Setapo.



Fotografía 12. Entrega de certificado por la participación del monitoreo de *A. chamek* en la Reserva Comunal Amarakaeeri.

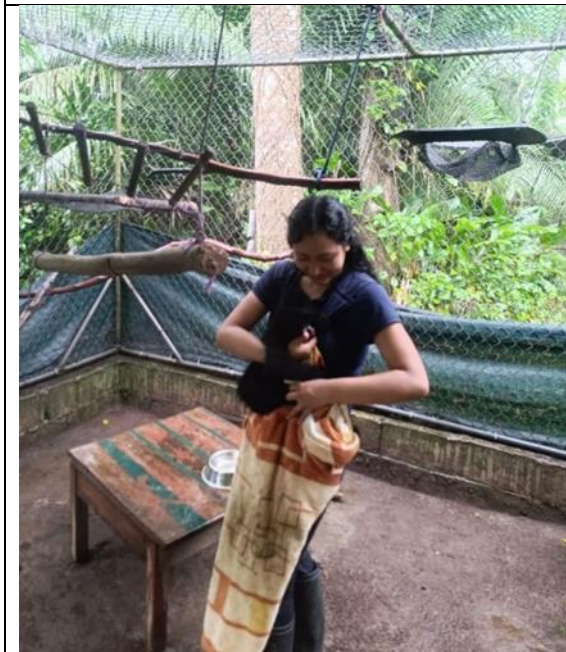
Cuidado integral, alimentación y manejo de *Ateles chamek* infantes en la Reserva Ecológica Taricaya.



Fotografía 13. Manejo de infante de *Ateles Chamek* para alimentarlo.



Fotografía 14. Alimentación de “Abu” con la formula preparada



Fotografía 15. Socialización con otros individuos de *Ateles chamek*



Fotografía 16. Interacción de los infantes para que se adapten y formen lazos.

Preparación y suministro de dietas balanceadas, enriquecimiento ambiental, para la fauna silvestre en la Reserva Ecológica Taricaya.



Fotografía 17. Ingreso de alimentos frescos cada miércoles a la Reserva Ecológica Taricaya.



Fotografía 18. Apoyo en la preparación de los alimentos para la fauna silvestre.



Fotografía 19. Enriquecimiento ambiental con arbustos para desestresar a los primates.



Fotografía 20. Limpieza de los albergues una vez al día.

TARICAYA
SPIDER MONKEYS AND WOOLLY MONKEYS

DIETS BY CAUSE		1 ind	2 ind	3 ind	4 ind	5 ind	6 ind	7 ind	8 ind
AM	Apple	Placas	300 gr	300 gr	300 gr	400 gr	500 gr	600 gr	800 gr
	Cucumber	Slates	300 gr	100 gr	150 gr	200 gr	250 gr	300 gr	400 gr
	Carrot	Slates	50 gr	100 gr	150 gr	200 gr	250 gr	300 gr	400 gr
	Beetroot	Slates	50 gr	100 gr	150 gr	200 gr	250 gr	300 gr	400 gr
	Papaya	Placas	200 gr	400 gr	600 gr	800 gr	1000 gr	1200 gr	1400 gr
	Banana		200 gr	400 gr	600 gr	800 gr	1000 gr	1200 gr	1400 gr
	Egg	Cook with shell	2 u	4 u	6 u	8 u	10 u	12 u	14 u
	Orange	Half slices with seeds	100 gr	200 gr	300 gr	400 gr	500 gr	600 gr	700 gr
	Cucumber	Slates	50 gr	100 gr	150 gr	200 gr	250 gr	300 gr	400 gr
	Cabbage	Placas	50 gr	100 gr	150 gr	200 gr	250 gr	300 gr	400 gr
PM	Banana		200 gr	400 gr	600 gr	800 gr	1000 gr	1200 gr	1400 gr
	Dog Chew		50 gr	100 gr	150 gr	200 gr	250 gr	300 gr	400 gr

Fotografía 21. Ficha de las dietas establecidas de cada especie en la Reserva Ecologica Taricaya.

DIETAS: x SC en cocina/whisk 10 u 10

Atu. Nara, Tupa
→ Pesto (x1 plato)

Item	AM	PM	AM & PM
Watermelon	50 g	50 g	50 g SC
Grapes	3 u	2 u	2 u
Mango	50 g	40 g	50 g
Apple	50 g	50 g	30 g
Banana	150 g	150 g	50 g
Cucumber	50 g	40 g	30 g
Egg	1 u (SC)	—	1/2 u SC 6h/PM
Carrot (cook)	40 g	—	30 g
Beetroot (cook)	40 g	—	30 g
Celery or Cabbage	—	25 g	—
Orange	—	50 g	—
Papaya	100 gr	100 gr	—

→ Tyson (toxin)

AM & PM 4 grapes, watermelon, mango & apple, banana, cooked carrot & beetroot (1/2 kg pieces)

AM & PM: 1/2 u SC 6h/PM

PM:

- ✓ Dejar la mesa limpia / clean the kitchen table
- ✓ Hacer Anís para mañana / Anise infusion

Order de reparar / Delivery order:

1. Bebes & Sak onnala / crías y enfermos
2. Birds / Aves
3. Primates
4. Bears / Osos
5. Carnívoros

AM & PM: 1/2 u SC 6h/PM

AM & PM: 1/2 u SC 6h/PM

Fotografía 22. Pizarra de las dietas y actividades que se realizan diariamente en la cocina de animales.



Fotografía 23. *Ara macao* y *A. ararauna* alimentándose con la dieta balanceada.



Fotografía 23. *Callicebus aureopalatti* alimentándose.



Fotografía 23. *Pteronura brasiliensis* dirigiéndose a la quebrada para su rehabilitación.



Fotografía 23. Alimentando a *Tremarctos ornatus* para que entre a su área de manejo.

Determinar la frecuencia relativa y tasa de detección de mamíferos mediante el uso de cámaras trampa en la Estación Biológica Kawsay.



Fotografía 24. Configuración de las cámaras trampa para la instalación.



Fotografía 25. Colocación de Cámaras trampa en Random.



Fotografía 26. Registro de *Leopardus pardalis* en Random.



Fotografía 27. Registro de *Alouatta sara* en la Colpa Alta.



Fotografía 28. Registro de *Puma concolor* en Random.



Fotografía 29. Registro de *Tayassu pecari* en la Colpa Grande.

Determinación de mamíferos medianos y grandes mediante transectos en la Estación Biológica Kawsay.



Fotografía 30. Avistamiento de mamíferos utilizando binoculares.



Fotografía 31. Uso del láser para medir la distancia del mamífero avistado.



Fotografía 32. *Tamandua tetradactyla* observada en el sendero principal en la Estación Biológica Kawsay.



Fotografía 33. Registro del avistamiento en la ficha.

Determinación del patrón de actividad y uso de estrato vertical del “mono araña” *Ateles chamek* reintroducidos en la Estación Biológica Kawsay.



Fotografía 34. Registro del comportamiento de los primates evaluados.



Fotografía 35. Utilización de binoculares cuando los individuos se encuentran en estratos muy altos.



Fotografía 36. Paola consumiendo un fruto en sotobosque.



Fotografía 37. Navi descansando en el suelo.



Fotografía 38. Campamento base para monitorear los “monos araña” *Ateles chamek* liberados.



Fotografía 39. Participación de los voluntarios y practicantes en la liberación de *Ateles chamek* en el 2023.

Actividades complementarias realizadas a lo largo de las prácticas



Fotografía 40. Plaquear los árboles identificados con sus respectivos nombres científicos en la Estación Biológica Kawsay.



Fotografía 41. Apoyo en la limpieza de trochas en la Estación Biológica Kawsay.



Fotografía 42. Caminatas nocturnas para conocer la diversidad de animales que hay en la Reserva Ecológica Taricaya.



Fotografía 41. Apoyo en el censo de “shihuahuacos” *Dipterix ferrea* en la Reserva Ecológica Taricaya.

