



REPORTE

MONITOREO DE LOS PRIMATES AMENAZADOS MONO CHORO DE COLA AMARILLA Y MONO NOCTURNO ANDINO Y VIGILANCIA AMBIENTAL COMUNITARIA EN 4 ÁREAS DE CONSERVACIÓN DE LA RED AMA



Amazonas, diciembre 2023

ELABORADO POR:

Maribel M. Taco Huallpa
Bióloga - Especialista en Biodiversidad, Yunkawasi
Email: mtaco@yunkawasiperu.org

Miguel W. La Rosa Uribe
Bachiller en Ciencias Biológicas - Consultor, Yunkawasi
Email: miguellarosauribe16@gmail.com

FOTO DE PORTADA:

Pareja de *Aotus miconax* “mono nocturno andino” (Foto: Maribel Taco)

Hembra adulta con cría dependiente de *Lagothrix flavicauda* “mono choro de cola amarilla”
(Foto: Maribel Taco)

DONANTE:

Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos (CEPF), canalizado a través del Fondo Nacional para Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Profonanpe), con contrapartida de Yunkawasi.

El Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos es una iniciativa conjunta de La Agencia Francesa de Desarrollo, Conservación Internacional, la Unión Europea, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Gobierno de Japón y el Banco Mundial.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	6
I. INTRODUCCIÓN	6
II. OBJETIVOS	7
III. ANTECEDENTES	7
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	9
I. Área del proyecto	9
II. Toma de datos	10
2.1. Evaluación del estado poblacional	10
2.1.1. Acondicionamiento de la zona de estudio	10
A. Apertura de transectos	10
B. Señalización de transectos	10
2.1.2. Estimación de la abundancia	10
A. Censos del mono choro de cola amarilla	10
B. Censos del mono nocturno andino	11
B.1. Censos por transectos lineales	11
B.2. Censos por conteo de madrigueras	11
C. Registros adicionales de otros mamíferos	11
D. Identificación de las amenazas	12
D.1. Entrevistas	12
D.2. Observación in situ	13
2.2. Vigilancia Ambiental	13
2.2.1. Procedimiento ante una situación de amenaza	13
III. Análisis de datos	13
3.1. Estimación de la abundancia	13
3.2. Identificación de las amenazas: entrevistas	13
CAPÍTULO III: RESULTADOS	14
3.1. Estado de conservación de los primates	14
3.1.1. Acondicionamiento de la zona de estudio	14
3.1.2. Estimación de la abundancia	16
A. Censos del mono choro de cola amarilla	16
B. Censos del mono nocturno andino	18
B.1. Censos por transectos lineales	18
B.2. Censos por conteo de madrigueras	19
C. Registros adicionales de otros mamíferos	21
D. Identificación de las amenazas	22
D.1. Entrevistas	22
D.2. Observación in situ	28
3.2. Vigilancia Ambiental	28
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES	29
CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	32

RESUMEN

El propósito de este proyecto fue recolectar datos sobre el estado de conservación de los primates *Lagothrix flavicauda* “mono choro de cola amarilla” y *Aotus miconax* “mono nocturno andino”, especies de primates endémicos de nuestro país y gravemente amenazados, en 4 áreas de conservación que comprenden la Red AMA: Área de Conservación Privada (ACP) Hierba Buena Allpayacu, ACP Copallín, ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa y la Concesión para Conservación Cerro El Adobe; además de realizar actividades de vigilancia ambiental comunal dentro de estas áreas. Este proyecto forma parte de un proyecto más amplio denominado “Implementación del Plan de Acción Regional para la Conservación del Mono Choro de Cola Amarilla y Mono Nocturno Andino en el Corredor Noreste del Perú”, a cargo de la Asociación de Conservación Oso Dorado Hierba Buena Allpayacu con el apoyo técnico de la Asociación Civil Yunkawasi.

Para evaluar el estado de conservación de estos primates se realizaron censos mediante transectos de 10 km aproximadamente en cada área de conservación, registros *in situ* y entrevistas a personas locales sobre las amenazas a estos primates o sus hábitats. Para realizar la vigilancia ambiental, se realizaron recorridos dentro de las áreas de conservación y zonas aledañas con observaciones directas. Estas actividades fueron realizadas por personas locales que conformaron Comités de monitoreo y vigilancia en sus respectivas áreas de conservación, con el apoyo de investigadores. Todas las actividades se realizaron a partir del mes de julio hasta noviembre del presente año. El esfuerzo de muestreo de los censos fue de 203,8 km recorridos para el mono choro de cola amarilla y 172 km recorridos para el mono nocturno andino, como resultado se obtuvieron 10 registros del mono choro y 21 registros del mono nocturno. Se obtuvieron en total 69 entrevistas a personas locales, los resultados de dichas entrevistas difieren en algunos aspectos entre las áreas de conservación. Respecto a la Vigilancia Ambiental, se obtuvieron 48 días de actividades en total, pero no se registraron actos de infracción que afecten la fauna o su hábitat.

El mono choro de cola amarilla y el mono nocturno andino fueron registrados en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y CC Cerro El Adobe, para en el ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa no se registraron, pero el mono nocturno andino sí está presente, mientras que la presencia del mono choro de cola amarilla sigue siendo un misterio. Si bien no se registraron actividades de afectación a la fauna o su hábitat durante el proyecto, la agricultura y la ganadería están presentes, sobre todo en zonas aledañas a las áreas de conservación o dentro de ellas como en el ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa, representando estas actividades las mayores amenazas para estos primates por la pérdida de hábitat que se genera. Otra amenaza es la cacería para uso como mascota.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

I. INTRODUCCIÓN

El Perú es un país megadiverso debido a la Cordillera de los Andes, que genera gradientes altitudinales dramáticos, y a su ubicación tropical, lo cual genera una gran cantidad de ecorregiones y microhábitats (Pacheco, 2002), y una enorme diversidad de especies, entre las que contamos 48 especies de primates aproximadamente y al menos 15 especies se encuentran en peligro de extinción (DS-004-2014-MINAGRI), tales como los primates endémicos *Lagothrix flavicauda* “mono choro de cola amarilla” y *Aotus miconax* “mono nocturno andino” que se encuentran listados por la IUCN como En Peligro crítico y En Peligro respectivamente (Shanee et al., 2020; Shanee et al., 2021), mientras que para la lista Roja de Fauna Silvestre Amenazada del Perú el mono choro de cola amarilla mantiene la categorización y el mono nocturno andino es considerado como Vulnerable (Cornejo, 2018a; Cornejo, 2018b).

El mono choro de cola amarilla y el mono nocturno andino tienen una distribución que abarca bosque nuboso principalmente entre los departamentos de Amazonas y San Martín, los cuales tienen elevadas tasas de deforestación debido a la migración de personas y creación de carreteras que hacen más fácil la ampliación de las fronteras agrícolas y ganaderas de manera intensiva. Durante el periodo de 2001-2019, Amazonas perdió 94,084 ha de bosque y San Martín perdió 447,546 ha de bosque (Briceño et al., 2019; Corporación ANALPES Perú, 2021). Estas actividades humanas afectan en gran medida a estas especies que necesitan de bosques con un dosel continuo para sobrevivir.

A pesar del precario estado de conservación de estos monos, aún son pocos los estudios realizados sobre estas especies, probablemente por las características del relieve accidentado de su hábitat y la dificultad de estudiarlos en estas zonas. Por ello, la Asociación de Conservación Oso Dorado Hierba Buena Allpayacu (ACODHBA) con el apoyo técnico de Yunkawasi, en marco del proyecto “Implementación del Plan de Acción Regional para la Conservación del Mono Choro de Cola Amarilla y Mono Nocturno Andino en el Corredor Noreste del Perú”, desarrollaron un Plan de monitoreo y vigilancia, que fue implementado en 4 áreas de conservación pertenecientes a la red AMA, el Área de Conservación Privada (ACP) Copallin, ACP Bosque de Palmeras de la Comunidad Campesina Taulia Molinopampa, Concesión para Conservación Cerro El Adobe y ACP Hierba Buena Allpayacu, en cada área las personas locales se encargaron del levantamiento de información.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el estado de conservación de los primates amenazados mono choro de cola amarilla y mono nocturno andino y realizar acciones de vigilancia ambiental en el Área de Conservación Privada (ACP) Copallin, ACP Bosque de Palmeras de la Comunidad Campesina Taulia Molinopampa, Concesión para Conservación Cerro El Adobe y ACP Hierba Buena Allpayacu.

Objetivos específicos

- Realizar actividades de evaluación de los primates mono choro de cola amarilla y mono nocturno andino en 4 áreas de conservación de la Red AMA.
- Estimar la abundancia de los primates mono choro de cola amarilla y mono nocturno andino en 4 áreas de conservación de la Red AMA.
- Identificar las amenazas de los primates mono choro de cola amarilla y mono nocturno andino en 4 áreas de conservación de la Red AMA.
- Realizar actividades de vigilancia ambiental comunal en 4 áreas de conservación de la Red AMA.

III. ANTECEDENTES

El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) junto con otras entidades competentes, diseñaron el Plan Nacional de Conservación de los Primates Amenazados del Perú 2019-2029. Una de las líneas de acción importantes del plan es la de investigación y manejo de información mediante la implementación de sistemas de monitoreo de mediano y largo plazo de las poblaciones de primates (Serfor, 2020).

En 2019, se elaboró en el departamento de Amazonas el Plan de Acción Regional (PAR) para la conservación del mono choro de cola amarilla y el mono nocturno andino, bajo la misión de evitar la disminución poblacional de estos primates y posicionar a la región Amazonas como líder en conservación de estas especies a través de la participación y articulación de las autoridades, organizaciones y población en general. Dentro del documento se mencionan como actividades importantes el desarrollo de investigación y la implementación de sistemas de monitoreo.

En el 2022, la Asociación de Conservación Oso Dorado Hierba Buena Allpayacu (ACODHBA), una asociación de conservación que tiene como objetivo conservar la biodiversidad de su comunidad, presenta una propuesta para un proyecto de "Implementación del Plan de Acción Regional para la Conservación del Mono Choro de Cola Amarilla y Mono Nocturno Andino en el Corredor Noreste del Perú", esta propuesta es aceptada por el fondo Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF), que es canalizado a través del Fondo Nacional para Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Profonanpe). Este mismo año ACODHBA con el apoyo técnico y financiero

de la Asociación Civil Yunkawasi, una asociación que trabaja por el desarrollo sostenible del territorio y la conservación de la biodiversidad.

A fines del 2022 e inicios del 2023, se inició la formación de Comités de monitoreo y vigilancia en el Área de Conservación Privada (ACP) Copallin, ACP Bosque de Palmeras de la Comunidad Campesina Taulia Molinopampa, Concesión para Conservación Cerro El Adobe y ACP Hierba Buena Allpayacu, para apoyar y cooperar con el Gobierno Regional de Amazonas en funciones de monitoreo y supervisión en sus áreas de conservación.

A inicios del 2023, se desarrolla el “Plan de monitoreo de los primates amenazados mono choro de cola amarilla y mono nocturno andino y vigilancia ambiental comunitaria en las áreas de conservación de la Red AMA”, un documento técnico básico, que describe detalladamente los objetivos, las actividades para alcanzar los mismos y los procedimientos específicos para desarrollar actividades de monitoreo de los primates amenazados y vigilancia ambiental de las áreas de conservación que comprenden la Red AMA, estas actividades desarrolladas por parte de los Comités de Vigilancia. Para la elaboración, validación y aprobación del plan se realizó un proceso participativo con los principales actores involucrados como: las áreas de conservación que conforman la Red AMA, la Autoridad Regional Ambiental de Amazonas, el Bosque de Protección Alto Mayo (BPAM), el Santuario Nacional Cordillera de Colán (SNCC), el Gobierno Regional de Amazonas por medio de la Dirección Regional de Agricultura de Bongará, el Juez de Paz de Corosha, miembros de la Asociación de Conservación Oso Dorado Hierba Buena Allpayacu, y población de la Comunidad de Corosha. Una vez aprobado el plan, se desarrollaron talleres teóricos y prácticos dirigidos a los miembros de los comités que se encargarían de la toma de datos en campo, mediante estos talleres se les explicaron las características de los dos primates y su ecología, además del correcto llenado de las fichas y uso de los equipos para los registros.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

I. Área del proyecto

El proyecto fue llevado a cabo en el departamento de Amazonas, en 4 áreas de conservación correspondientes a la Red AMA: Área de Conservación Privada (ACP) Copallín, ACP Bosque de Palmeras de la Comunidad Campesina Taulia Molinopampa, Concesión para Conservación Cerro El Adobe y ACP Hierba Buena Allpayacu (Figura 1). Todas las áreas de conservación se encuentran ubicadas en el departamento de Amazonas y forman parte del bosque de nubes o yunga.

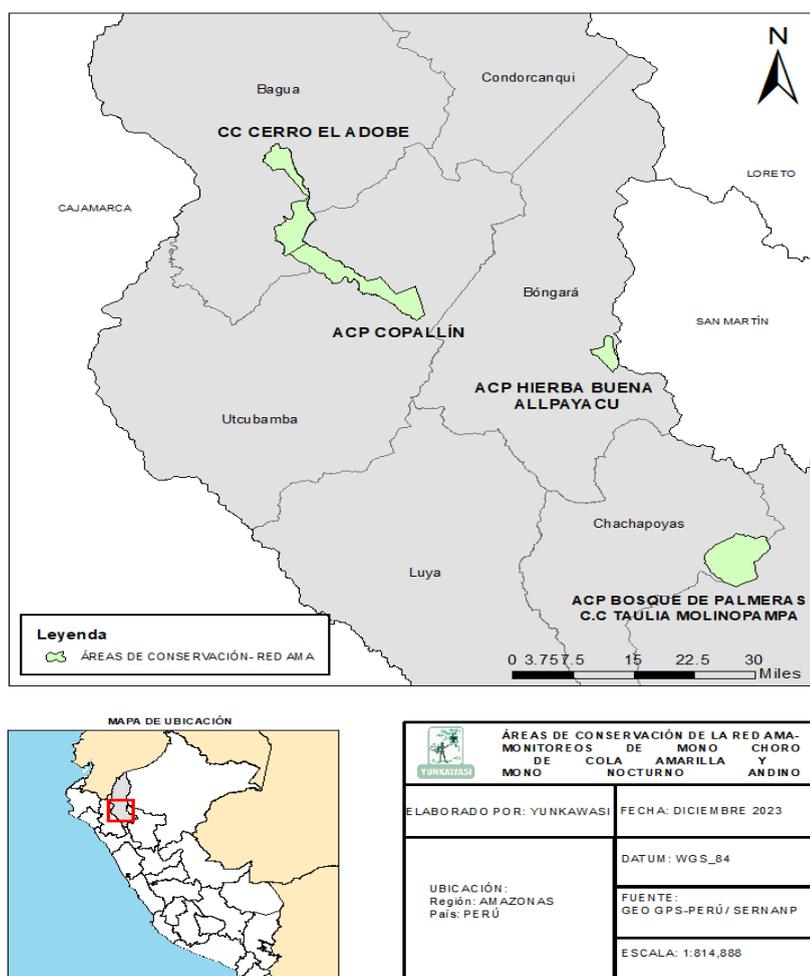


Figura 1. Área del proyecto

La CC Cerro El Adobe tiene un territorio de 9 525,38 ha, está ubicada entre las provincias de Bagua y Utcubamba, entre los distritos de Copallín, Cajaruro, Imaza y Aramango. Presenta un rango altitudinal de 620 a 3400 msnm.

El ACP Copallín tiene un territorio de 11549,21 ha, se encuentra ubicado también entre las provincias de Bagua y Utcubamba, en los distritos de Aramango, Copallín y Cajaruro. Presenta un rango altitudinal de 2500 a 3500 msnm.

El ACP Hierba Buena Allpayacu tiene 2282,12 ha de territorio, está ubicado en la provincia de Bongará, distrito de Corosha.

El ACP Bosque de Palmeras C.C. Taulía Molinopampa tiene como territorio 10920,84 ha, está ubicado en la provincia de Chachapoyas, distrito de Molinopampa.

II. Toma de datos

2.1. Evaluación del estado poblacional

2.1.1. Acondicionamiento de la zona de estudio

A. Apertura de transectos

Para realizar las evaluaciones, se abrieron de 4-6 caminos de 10 km en total, en algunos casos se usaron los caminos ya disponibles. Se planeó que estos senderos sean distribuidos al azar pero por las características del relieve de las áreas fueron abiertos en zonas accesibles y adecuadas para realizar las evaluaciones, según el conocimiento de los miembros del Comité de monitoreo y vigilancia y personas locales de cada zona, cada sendero está espaciado del otro por aproximadamente 1 km.

B. Señalización de transectos

Después de abrir los senderos, estos fueron señalizados para que durante las evaluaciones tengamos claro cuál es el camino del transecto y en qué distancia del transecto nos encontramos. Los transectos fueron marcados con cintas flagging cada 20 metros, con ayuda de una cinta métrica. Luego se colocaron marcadores de cintas flagging, rotuladas con el nombre del sendero y la cantidad de metros en la cinta. Finalmente, estos puntos de cada 20 m fueron registrados en el GPS y fueron etiquetados con el mismo rótulo en la cinta correspondiente.

2.1.2. Estimación de la abundancia

A. Censos del mono choro de cola amarilla

Se llevaron a cabo censos diurnos usando el método de transectos lineales, utilizando los transectos abiertos y señalizados en cada área de conservación. La recolección de datos se realizó las primeras horas de la mañana desde las 6-10am y las últimas horas de la tarde de 4-6 pm, horas de mayor actividad de estos monos, los transectos fueron evaluados de ida y vuelta por 4 días a lo largo de 3 meses en medio año, estos recorridos fueron realizados por 2 equipos de 2 observadores (miembros de cada comité). Los observadores realizaron los recorridos lentamente a 1 km por hora buscando y escuchando las señales de los monos.

En las fichas de evaluación se registraron: el nombre del transecto, condición del tiempo, la hora de inicio y fin del recorrido, y finalmente la

longitud recorrida en total. Cuando se avistaba a los monos, se anotó la hora del registro, el número de individuos observados, la conformación del grupo (hembras, machos, adultos, subadultos, juveniles, infantes dependientes o independientes), las actividades que realizaba el grupo durante la observación (descanso, desplazamiento, alimentación, interacción social), la distancia del observador al centro del grupo, la altura a la que se encuentra el grupo, la dirección con una brújula, el código del transecto y el número de metros del marcador.

B. Censos del mono nocturno andino

B.1. Censos por transectos lineales

Se realizaron censos nocturnos con el método de transectos lineales, utilizando los transectos aperturados y señalizados. La colecta de datos se realizó las primeras horas de la noche entre las 6-10 pm y las últimas horas de la madrugada de 4-6 am, los transectos fueron monitoreados de ida y vuelta por 4 días a lo largo de 3 meses en medio año, por dos equipos de dos observadores a una velocidad de aproximadamente 1 km por hora, para estar atentos a cualquier ruido alrededor.

En cada transecto recorrido se registraron el nombre del transecto, la hora de inicio y fin del recorrido, el tiempo y la presencia de luna llena. Cuando se avistaba a los monos, se anotó la hora del registro, el número de individuos observados, la conformación del grupo (adultos, subadultos, juveniles, infantes dependientes o independientes), las actividades (alimentación, descanso, desplazamiento, interacción social) que realizaba el grupo durante la observación, la distancia del observador al centro del grupo, la altura a la que se encuentra el grupo, la dirección con una brújula, el código del transecto y el número de metros del marcador.

B.2. Censos por conteo de madrigueras

Se realizó el marcado de los posibles árboles dormideros, árboles con muchas lianas y bejucos que forman un enmarañado y con presencia de fecas de mono nocturno en la base del árbol, esta actividad se realizó durante los recorridos diurnos, donde al encontrar un posible árbol dormidero de mono nocturno se marcó con una cinta flagging, con un código de dos letras del transecto seguido de AM (*Aotus miconax*) y un número único de 3 dígitos y finalmente dorm (dormidero). Luego se georreferenció este árbol con el GPS con el código del árbol.

C. Registros adicionales de otros mamíferos

Durante los censos o en cualquier otro momento durante la estadía dentro del área de conservación, el personal encargado del levantamiento de la información registró la presencia de otras especies de mamíferos, mediante observaciones directas e indirectas (heces, huellas, madrigueras, etc). Para los registros directos se anotó la hora, el tipo de registro (avistamiento), el nombre de la especie, número de individuos observados, actividades que realizaban,

coordenadas de las observaciones o código de la cinta flagging. Para los registros indirectos se anotó la hora, el tipo de registro (vocalización, heces, huellas, madrigueras, etc), el nombre de la especie, coordenadas de las observaciones o código de la cinta flagging.

D. Identificación de las amenazas

D.1. Entrevistas

Se realizaron entrevistas estructuradas en un cuestionario a personas que viven en los lugares aledaños a cada área de conservación. El cuestionario constó de de las siguientes preguntas:

1. ¿Qué primates ha observado en los bosques aledaños?
2. ¿Dónde los ha observado? Especificar
3. ¿Cuándo fue la última vez que los observó?
4. ¿Considera que los monos son importantes? (si la respuesta es NO pasar a la pregunta N° 8)
5. ¿Por qué considera que los monos son importantes?
6. ¿Por qué considera que los monos no son importantes?
7. ¿Qué otros mamíferos ha observado en los bosques aledaños?
8. ¿Dónde ha observado estos mamíferos? Especificar
9. ¿Cuándo fue la última vez que observó a esos mamíferos?
10. ¿Tiene cultivos en la zona? (si la respuesta es NO, pasar a la pregunta N° 17)
11. ¿Qué tipo de cultivos? Especificar
12. ¿Cómo usa los cultivos? [Marque X en la respuesta]
13. ¿Ha tenido conflicto con los primates por causa de los cultivos?
14. ¿Cuál es su actuar cuando se encuentra con ellos? Especificar
15. ¿Considera que los monos son perjudiciales para sus cultivos? (si la respuesta es NO, pasar a la pregunta N° 16)
16. ¿Por qué son perjudiciales para sus cultivos?
17. ¿Usted ha cazado alguna vez monos? (si la respuesta es NO, pasar a la pregunta N° 23)
18. ¿Qué monos ha cazado?
19. ¿Cuándo fue la última vez que cazó monos?
20. ¿Después de cazarlos, cómo los usó o usa? Especificar
21. Si los usó para venta, mencione cuántos en total y el precio
22. ¿Usted ha cazado alguna vez otros animales? (si la respuesta es NO, pasar a la pregunta N° 27)
23. ¿Qué otros animales ha cazado? Especificar
24. ¿Cuándo fue la última vez que cazó otros animales?
25. Respecto a los otros animales que cazó ¿cómo los usó o usa?
26. ¿Usted ha presenciado la venta de monos? (si la respuesta es NO, pasar a la pregunta N° 30)
27. ¿Cuándo fue la última vez que presencié la venta de monos?
28. ¿Dónde presencié la venta de monos?
29. ¿Ha tenido alguna vez monos como mascota? (si la respuesta es NO, la encuesta termina aquí)

30. ¿Qué monos y cuántos ha tenido como mascota?
31. ¿Cuánto tiempo tuvo al/ los mono(s) como mascota?
32. ¿Con qué alimentaba al/los mono(s)?
33. ¿Qué le pasó al mono? [Marque X en la respuesta]
34. Si vendió al mono, indicar el precio

D.2. Observación in situ

Durante los recorridos por los transectos y por los senderos para llegar a estos, se registró datos sobre el tipo de perturbación ocasionado por actividades humanas que amenacen la supervivencia de los primates, tales como caza, cultivos o zonas de pastoreo, también se registró en específico el tipo de registro como presencia de cultivos, áreas de pastoreo, cantidad de árboles talados, la presencia de perdigones o restos de cartucho en el área, sonidos de escopetas, observación de animales capturados y la presencia de animales silvestres como mascotas en las comunidades aledañas al área de conservación; además, se anotaron las coordenadas de estos registros o alguna referencia de la zona en caso de que el registro no sea dentro de los transectos marcados previamente.

2.2. Vigilancia Ambiental

2.2.1. Procedimiento ante una situación de amenaza

Los patrullajes o recorridos de vigilancia ambiental se realizaron durante los desplazamientos a la zona de censos de los primates y durante estos censos.

En caso de observar directamente alguna afectación a la fauna silvestre o su hábitat, ejecutada por algún infractor, se desarrollaron las siguientes actividades: tomar registro en fichas y fotográficos del hecho, y finalmente si es posible se entrevista al infractor.

III. Análisis de datos

3.1. Estimación de la abundancia

Inicialmente se tenía planeado calcular la abundancia con el paquete Distance en el programa R, pero los datos obtenidos no son suficientes para usar este paquete, entonces se optó por calcular la tasa de encuentro, que consiste en dividir la cantidad de grupos registrados sobre la distancia recorrida.

$$Te = \text{Cantidad de grupos observados} / \text{km recorridos}$$

3.2. Identificación de las amenazas: entrevistas

Las respuestas de las entrevistas fueron agrupadas según las coincidencias del contenido, para lograr agruparlas y a partir de estos datos agrupados se obtuvieron porcentajes de las cantidades de entrevistados que respondieron.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Estado de conservación de los primates

3.1.1. Acondicionamiento de la zona de estudio

Se tenía planificado realizar la actividad de apertura y marcado de transectos para el mes de mayo, pero por malas condiciones climáticas sólo se pudo realizar esta actividad en la CC Cerro El Adobe, donde no se logró culminar la actividad. Entonces en el mes de junio se llevaron a cabo estas actividades en las 4 áreas de conservación del proyecto, con participación de todos los miembros del Comité de monitoreo y vigilancia, equipo de la Asociación de Conservación Oso Dorado Hierba Buena Allpayacu e investigadores de la Asociación civil Yunkawasi. En cada área de conservación se realizaron estas actividades por un periodo de 3 días aproximadamente.

Para el Área de Conservación Privada Copallín se lograron aperturar un total de 10,26 km (Figura 2), distribuidos en 4 transectos: Transecto Refugio (3,5 km), Transecto Poso (2,5 km), Transecto Even (2 km) y Transecto Irigoin (2,26 km). Los transectos fueron aperturados al interior del ACP y zonas aledañas.

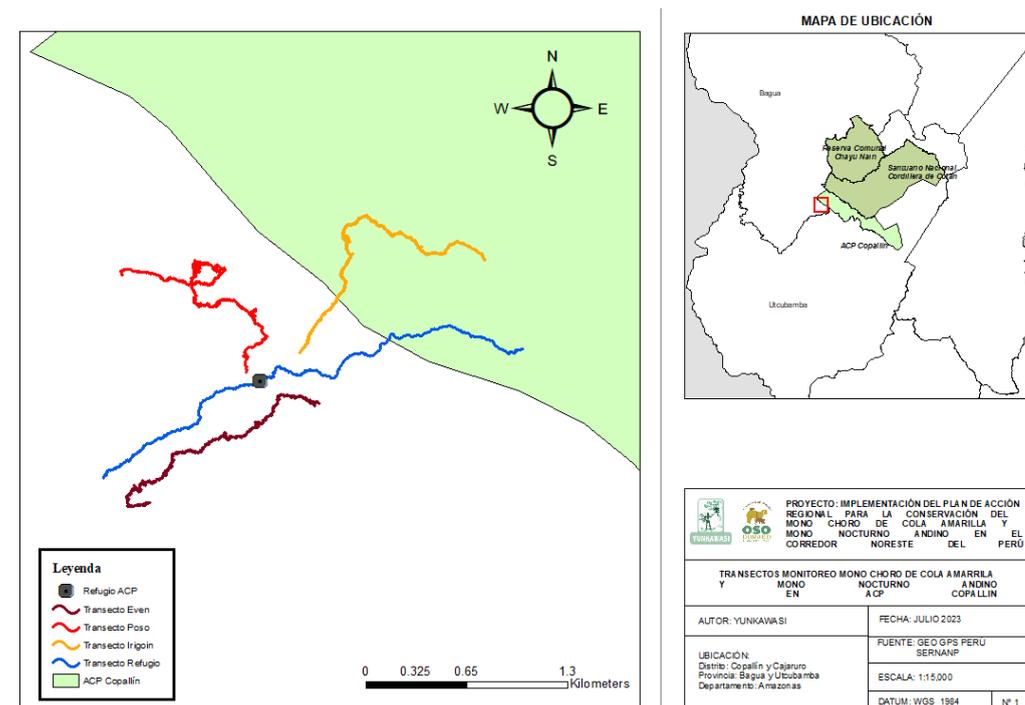


Figura 2. Transectos de evaluación en el Área de Conservación Privada Copallín

Para el Área de Conservación Privada Bosque de Palmeras de la Comunidad Campesina Taulia Molinopampa se lograron aperturar un total de 8,12 km (Figura 3), correspondientes a 4 transectos: Transecto Ernesto (1 km), Transecto Pava (1 km), Transecto Antonio (1,22 km) y Transecto Yantalo (4,9 km). Los transectos fueron aperturados al interior del ACP y parte de ellos fuera del ACP.

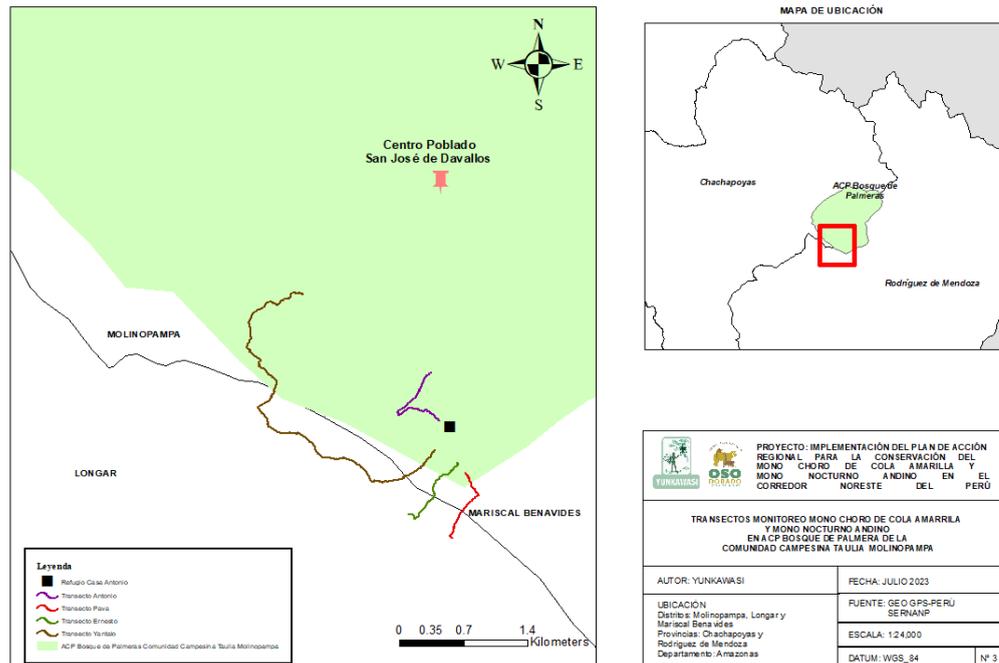


Figura 3. Transectos de evaluación en el Área de Conservación Privada Bosque de Palmeras de la Comunidad Campesina Taulia Molinopampa

Para el Área de Conservación Privada Hierba Buena Allpayacu se lograron aperturar un total de 10,8 km (Figura 4), divididos en 4 transectos: Transecto Tangara (3,76 km), Transecto Lucas (2,76 km), Transecto Tucán (2,5 km) y Transecto Metal (1,8 km). Los transectos fueron aperturados totalmente en la zona de influencia del ACP.

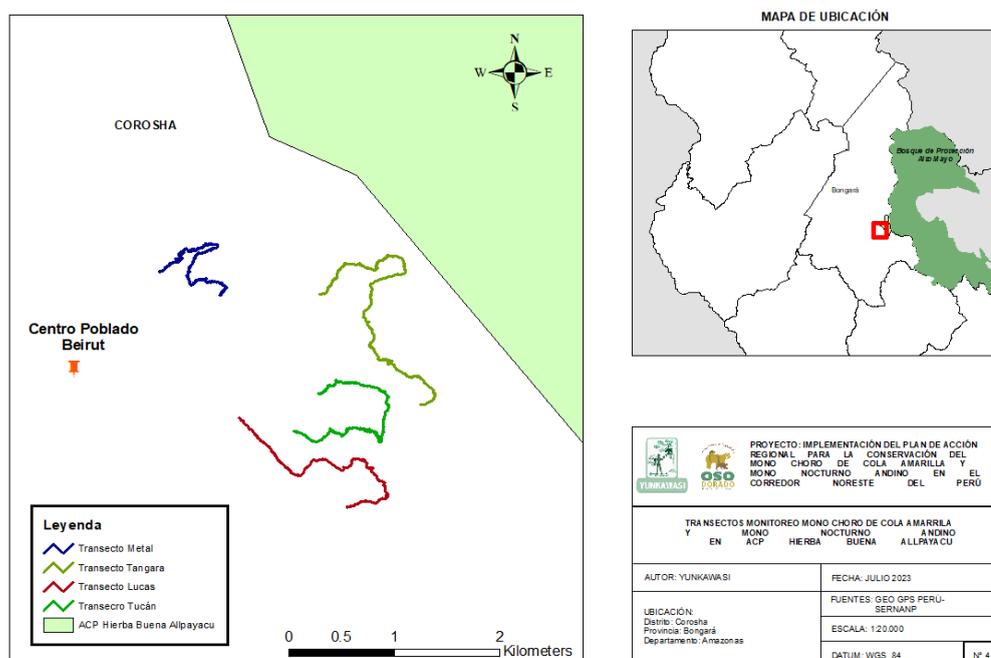


Figura 4. Transectos de evaluación en el Área de Conservación Privada Hierba Buena Allpayacu

Para la Concesión para Conservación Cerro El Adobe se lograron aperturar en total 10,12 km (Figura 5), que corresponden a 5 transectos: Transecto Catarata (1 km), Transecto Ladera (1,12 km), Transecto Garcia (2 km), Transecto Pilco (2 km), Transecto Marino (2 km) y Numparket (2 km). Los transectos fueron ubicados dentro del área de conservación y una parte fuera de esta.

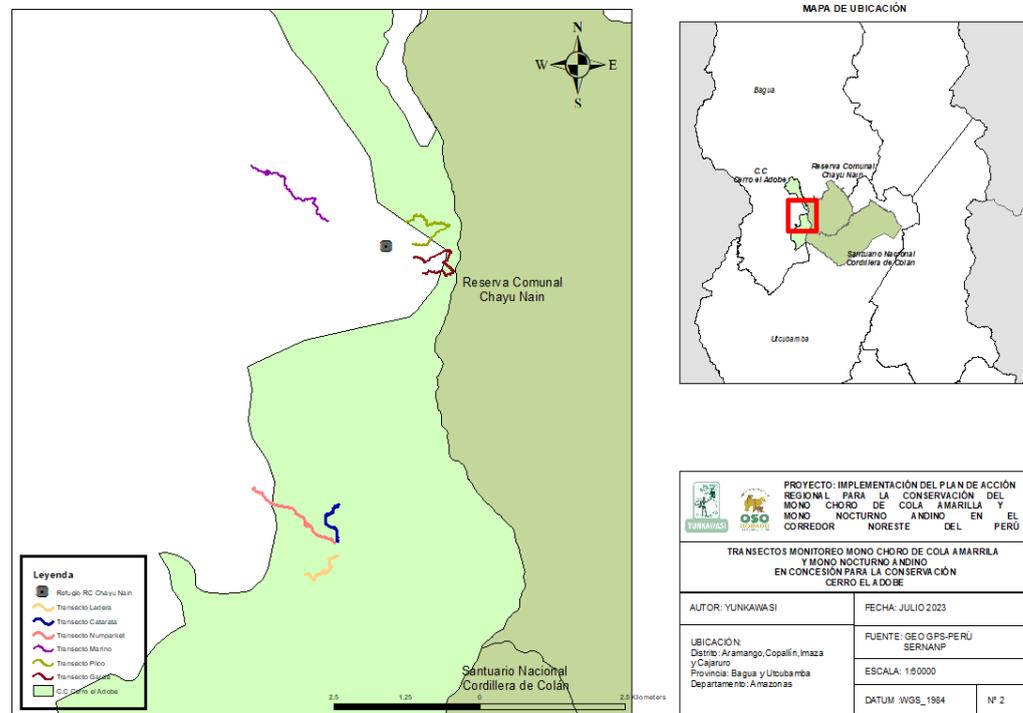


Figura 5. Transectos de evaluación en la Concesión para la Conservación Cerro El Adobe

3.1.2. Estimación de la abundancia

A. Censos del mono choro de cola amarilla

Se realizaron en total 12 salidas para tomar datos del mono choro de cola amarilla en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu, CC Cerro El Adobe y ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa, 3 salidas en cada área de conservación correspondientes al mes de julio, septiembre y noviembre. Cada salida estuvo compuesta por 4 días de toma de datos, siendo en total 48 días de censos por transectos lineales, 12 días en cada área. Los transectos fueron recorridos por 2 equipos de dos a tres personas del Comité de monitoreo y vigilancia.

Se obtuvo un esfuerzo de muestreo total de 203,8 km recorridos, siendo 65,5 km para el ACP Copallín, 59,3 km para el ACP Hierba Buena Allpayacu, 44,5 km para la CC Cerro El Adobe y 34,5 para el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa (Tabla 1). En las últimas áreas de conservación mencionadas se recorrieron menos transectos debido a las presencia de lluvias intensas que dificultan la observación y escucha de los observadores, por lo cual cuando son días de lluvias intensas, se opta por esperar a que pase,

además de que para el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa los registros de la segunda salida fueron extraviados y no se pudo contar con estos datos.

Tabla 1. Esfuerzo de muestreo de transectos lineales para el mono choro de cola amarilla en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa

Área de Conservación	Longitud recorrida (km)			
	1ra salida	2da salida	3ra salida	Total
CC Cerro El Adobe	16,5	16,0	12,0	44,5
ACP Hierba Buena Allpayacu	17,1	21,1	21,1	59,3
ACP Copallín	26,0	16,8	22,8	65,5
ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa	17,0	-	17,4	34,5
	76,5	53,9	73,4	203,8

Durante los censos se registraron en total 10 grupos de mono choro de cola amarilla, 6 grupos en la CC Cerro El Adobe con 3 a 12 individuos, 3 en el ACP Hierba Buena Allpayacu con 1 a 13 individuos, 1 en el ACP Copallín con 5 individuos, mientras que en el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa no se lograron avistar individuos de esta especie (Tabla 2), podría ser porque esta especie no se encuentra presente en esta área o que la zona contenga una población demasiado reducida que necesita de mayor esfuerzo de muestreo y un mayor alcance de estas zonas de muestreo. Los grupos observados estaban compuestos de 2 a 4 hembras adultas y de 1 a 3 machos adultos.

Tabla 2. Cantidad de grupos e individuos por grupo observados en los transectos lineales para el mono choro de cola amarilla en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y ACP Bosque de Palmeras CC taulía Molinopampa

Área de conservación	Cantidad de Grupos observados				Cantidad de individuos por grupo
	1ra salida	2da salida	3ra salida	Total	
CC Cerro El Adobe		3	3	6	3 -12
ACP Hierba Buena Allpayacu	1	1	1	3	1 - 13
ACP Copallín			1	1	5
ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa	-	-	-	-	-

La tasa de encuentro calculada para la CC Cerro El Adobe fue de 0,13 grupos/km, para el ACP Hierba Buena Allpayacu fue de 0,05 grupos/km, para el ACP Copallín fue de 0,02 grupos/km. Resultando que en la CC Cerro El Adobe la tasa de encuentro fue mayor que en el ACP Hierba Buena Allpayacu y el ACP Copallín.

B. Censos del mono nocturno andino

B.1. Censos por transectos lineales

Se realizaron en total 12 salidas para tomar datos del mono nocturno andino en el ACP Copallín, el ACP Hierba Buena Allpayacu, la CC Cerro El Adobe y el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa, 3 salidas en cada área de conservación en los meses de julio, septiembre y noviembre. Cada salida estuvo compuesta por 4 días de toma de datos, siendo en total 48 días de censos por transectos lineales, 12 días en cada área.

Se obtuvo un esfuerzo de muestreo total de 172 km recorridos, siendo 48,3 km para el ACP Copallín, 76,8 km para el ACP Hierba Buena Allpayacu, 31 km para la CC Cerro El Adobe y 15,9 km para el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa (Tabla 3). Los transectos fueron recorridos por 2 equipos de dos a tres personas del Comité de monitoreo y vigilancia.

Tabla 3. Esfuerzo de muestreo de transectos lineales para el mono nocturno andino en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y ACP Bosque de Palmeras CC taulía Molinopampa

Área de Conservación	Longitud recorrida (km)			
	1ra salida	2da salida	3ra salida	Total
CC Cerro El Adobe	16,0	9,0	6,0	31,0
ACP Hierba Buena Allpayacu	18,8	29,2	28,9	76,8
ACP Copallín	20,0	19,3	9,0	48,3
ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa	7,0	-	8,9	15,9
	61,8	57,4	52,8	172,0

Durante los censos se registraron en total 21 grupos de mono nocturno andino, 6 grupos en la CC Cerro El Adobe con 1 a 5 individuos, 12 en el ACP Hierba Buena Allpayacu con 1 a 5 individuos, 3 en el ACP Copallín con 2 a 3 individuos, mientras que en el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa no se lograron avistar individuos de esta especie en los transectos (Tabla 4), probablemente no fueron registrados en las evaluaciones porque los recorridos nocturnos fueron realizados pocas veces, resultando en una probabilidad demasiado baja para registrarlos, ya que se sabe que este primate sí está presente en esta área de conservación por registros anteriores a las evaluaciones, que se hicieron dentro del área de conservación.

Tabla 4. Cantidad de grupos e individuos por grupo observados en los transectos lineales para el mono choro de cola amarilla en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y ACP Bosque de Palmeras CC taulía Molinopampa

Área de conservación	Cantidad de Grupos observados				Cantidad de individuos por grupo
	1ra salida	2da salida	3ra salida	Total	
CC Cerro El Adobe	5	-	1	6	1-5

ACP Hierba Buena Allpayacu	4	1	7	12	1-5
ACP Copallín	2	1	-	3	2-3
ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa	-	-	-	-	-

La tasa de encuentro calculada para la CC Cerro El Adobe fue de 0,19 grupos/km, para el ACP Hierba Buena Allpayacu fue de 0,16 grupos/km, para el ACP Copallín fue de 0,06 grupos/km. Al igual que para el mono choro de cola amarilla, la mayor tasa de encuentro es para la CC Cerro El Adobe, seguido del ACP Hierba Buena Allpayacu y finalmente el ACP Copallín.

B.2. Censos por conteo de madrigueras

La búsqueda de madrigueras del mono nocturno andino se realizaron en un total de 203,8 km recorridos, siendo 65,5 km para el ACP Copallín, 59,3 km para el ACP Hierba Buena Allpayacu, 44,5 km para la CC Cerro El Adobe y 34,5 para el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa. Se lograron identificar 8 posibles árboles dormideros en total, 4 correspondientes a la CC Cerro El Adobe, 3 al ACP Hierba Buena Allpayacu, 1 al ACP Copallín y ninguno en el ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa (Tabla 5; Figura 6, 7 y 8). No se realizó la verificación del uso de los árboles, ya que esto implica esperar en cada uno para observar a los monos nocturnos salir de éste entre las 18:00-18:45 o verlos entrar al árbol entre las 5:00-6:00 y a estas horas se realizaba el censo por transectos lineales para registrar a estos monos en los transectos demarcados.

Tabla 5. Posibles árboles dormideros del mono nocturno andino en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y ACP Bosque de Palmeras CC taulía Molinopampa

Área de Conservación	Cantidad de posibles árboles dormideros			
	1ra salida	2da salida	3ra salida	Total
CC Cerro El Adobe	3	0	1	4
ACP Hierba Buena Allpayacu	0	2	1	3
ACP Copallín	1	0	0	1
ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa	-	-	-	-
	4	2	2	8

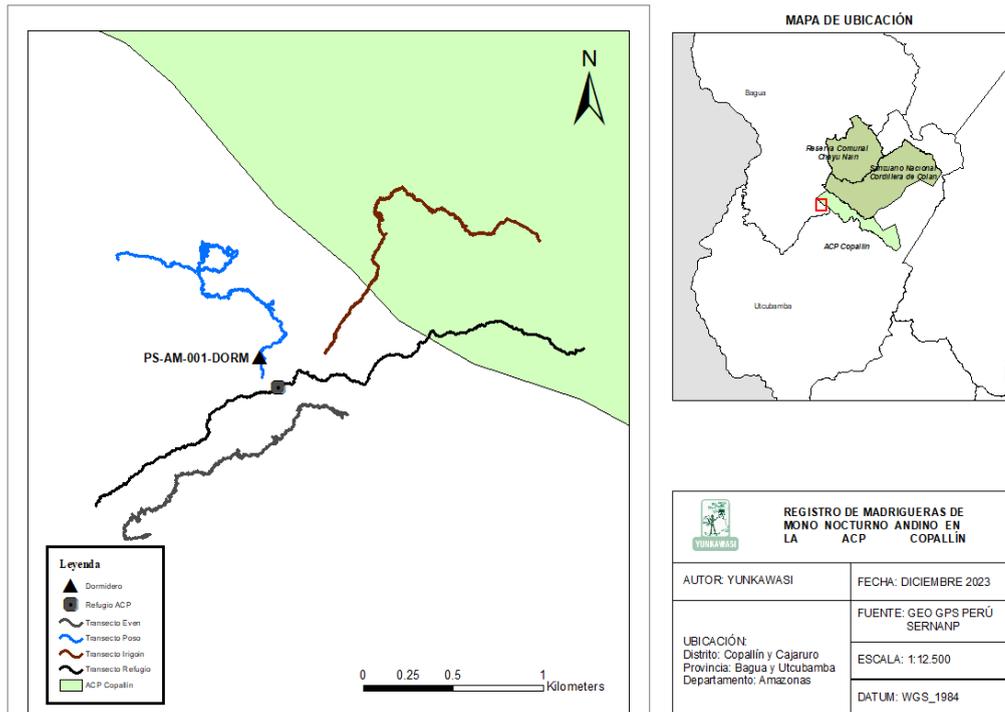


Figura 6. Ubicación de madrigueras de mono nocturno andino registradas en el ACP Copallin

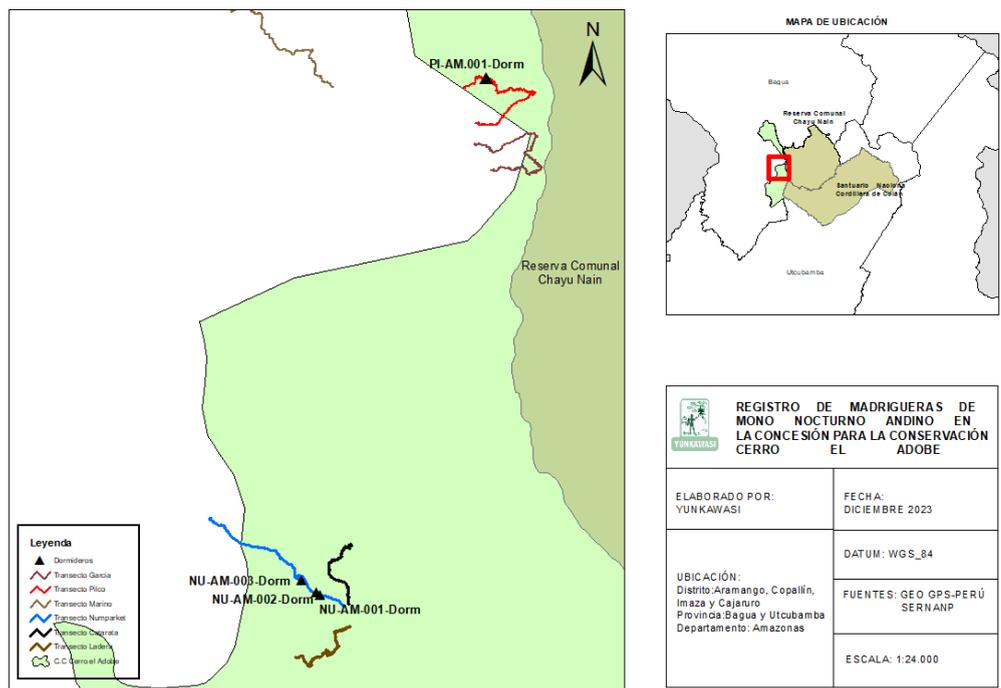


Figura 7. Ubicación de madrigueras de mono nocturno andino registradas en la CC Cerro el Adobe

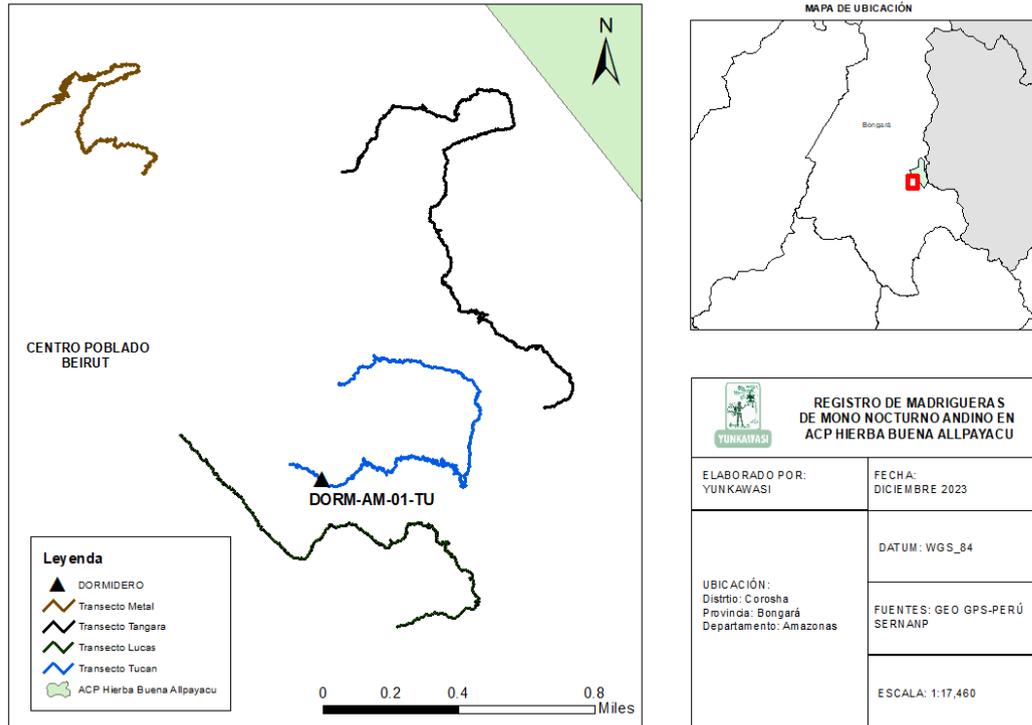


Figura 8. Ubicación de madrigueras de mono nocturno andino registradas en el ACP Hierba Buena Allpayacu

C. Registros adicionales de otros mamíferos

Respecto al registro de otros mamíferos, en un total de 48 días de registros, se identificaron en total 14 registros mediante observaciones indirectas de huellas, restos de comida y rasguños. Estos registros corresponden a 3 especies de mamíferos: *Cuniculus paca* “majaz”, *Tremarctos ornatus* “oso andino” y *Leopardus pardalis* “tigrillo” (Tabla 6). El oso andino fue registrado en las 4 áreas de conservación.

Table 6: Categoría taxonómica de los mamíferos no primates registrados, lugar de registros y tipo de registro en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y ACP Bosque de Palmeras CC taulía Molinopampa

Orden	Familia	Especie	Nombre común	ACP Copallín	CC Cerro El Adobe	ACP Hierba Buena Allpayacu	ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus taczanowskii</i>	Majaz	Re	—	—	—
Carnivora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso andino	H, Ra, Re	H	Re	Ra, Re
	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	—	H	—	—

Re=restos de comida, H=huellas, Ra=rasguños

D. Identificación de las amenazas

D.1. Entrevistas

Se obtuvieron un total de 69 entrevistas, 15 correspondientes al ACP Copallín, 32 a la CC Cerro El Adobe y 46 al ACP Hierba Buena Allpayacu.

Del total de los entrevistados, el 82% ha tenido la oportunidad de ver primates en los bosques aledaños a sus comunidades, siendo los más observados el mono choro de cola amarilla, mono nocturno andino y mono machín o mono choclero. Del ACP Copallín todos observaron primates en vida silvestre, mientras que en la CC Cerro El Adobe y el ACP Hierba Buena Allpayacu menos del 12% no observaron primates en campo antes (Figura 9). Respecto a cuándo fue la última vez que observaron primates, la mayoría los observó hace menos de un año (Figura 10).

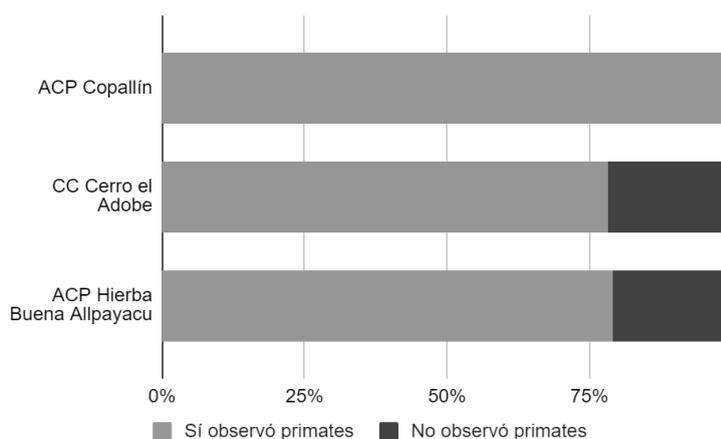


Figura 9: Entrevistados que observaron a los primates en los bosques aledaños

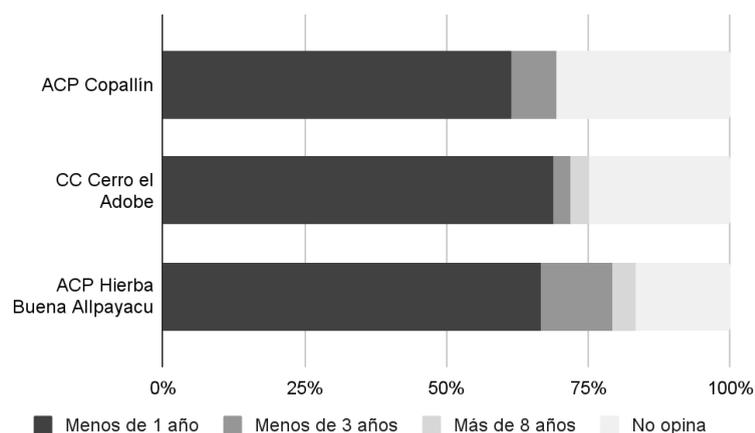


Figura 10: Datos de hace cuánto tiempo los entrevistados observaron

La mayoría de los entrevistados consideran que los monos son importantes (97%), mientras que 1 no refirió opinión y otro considera que no son importantes, este último de la CC Cerro El Adobe (Figura 11). Quienes piensan que son importantes atribuyen esta importancia principalmente a que los

monos cumplen funciones en el ecosistema (50%), seguido de que los monos forman parte de la naturaleza (21), también porque están en peligro de extinción (12%), atraen el turismo (7%), son atractivos (6%) y son domésticos (1%) (Figura 12).

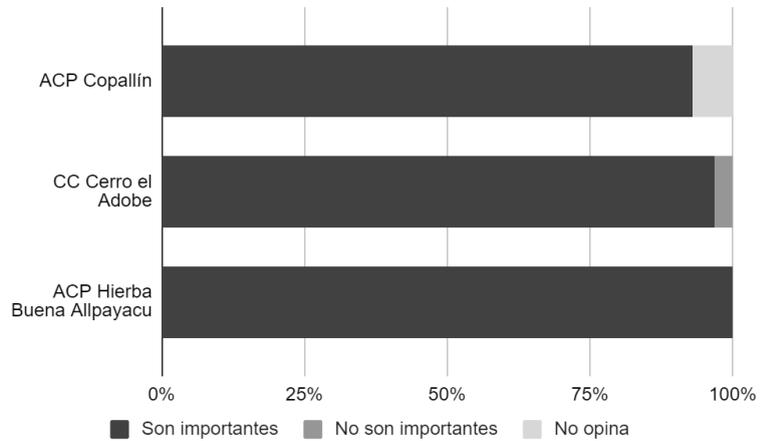


Figura 11: Entrevistados que consideran importantes a los monos

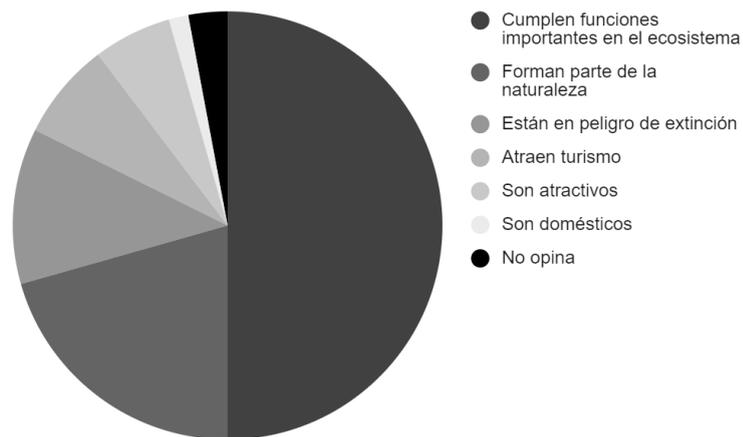


Figura 12: Razones por las cuales los entrevistados consideran importantes los monos

El 78% de las personas entrevistadas tienen cultivos en zonas aledañas. Todos los entrevistados del ACP Copallín tienen cultivos (100%), de la CC Cerro El Adobe y el ACP Hierba Buena Allpayacu la mayoría tiene cultivos (81% y 63% respectivamente) (Figura 13). Los cultivos son de bituca, canton, cacao, café, maíz, arroz, caña, yuca, plátanos, repollo, frijol y racacha; estos cultivos son usados principalmente para consumo aunque también los usan para vender. Además algunos también tienen espacios de pastos para ser usados por el ganado.

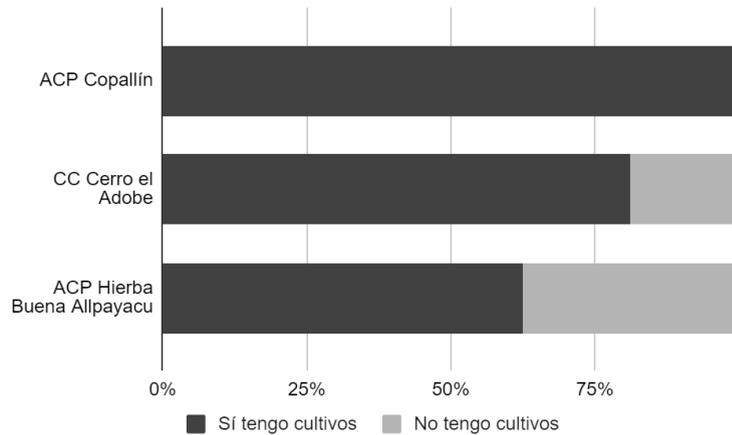


Figura 13: Entrevistados que tienen cultivos

La mayoría de las personas que tienen cultivos manifestaron no haber tenido conflictos con los primates en sus cultivos (78%), pero algunos sí tuvieron conflictos (22%) (Figura 14). El 72% opina que no son perjudiciales para sus cultivos, mientras que el 28% piensa que sí son perjudiciales, siendo en el ACP Copallín donde la mayoría opina que son perjudiciales (69%) y en la CC Cerro El Adobe y el ACP Hierba Buena Allpayacu la mayoría piensa que no perjudican sus cultivos (84% y 79% respectivamente) (Figura 15).

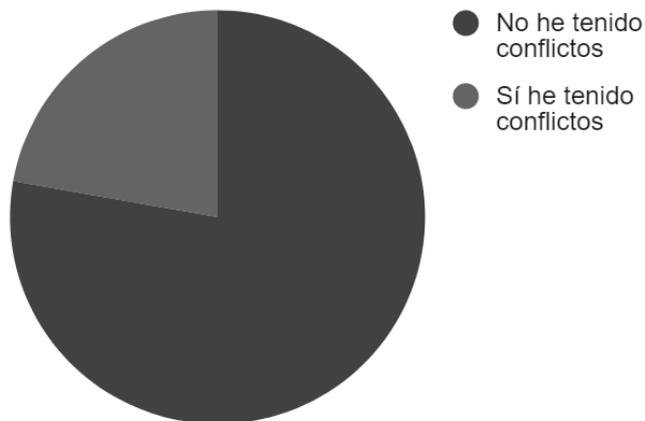


Figura 14: Entrevistados que tuvieron conflictos con los primates por causa de sus cultivos

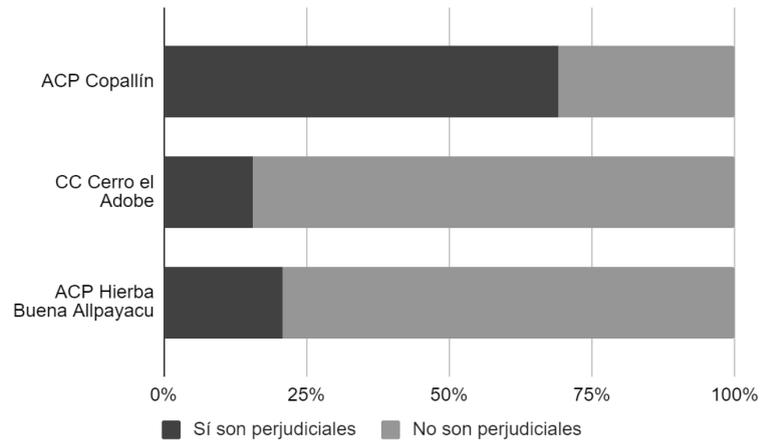


Figura 15: Entrevistados que opinan que los primates son perjudiciales

Estas personas con cultivos reaccionan de diferente manera cuando observan primates, algunos solo los observan (63%), otros los asustan para que se alejen (33%) y algunos se emocionan al verlos (4%). En la CC Cerro El Adobe y el ACP Hierba Buena Allpayacu la mayoría solo los ve pasar (77% y 73% respectivamente), mientras que en el ACP Copallín la mayoría intenta asustarlos para que se vayan (77%) probablemente por la razón de que los consideran perjudiciales para sus cultivos, ninguno de los entrevistados menciona que los los lastimen o maten por estar cerca de los cultivos (Figura 16).

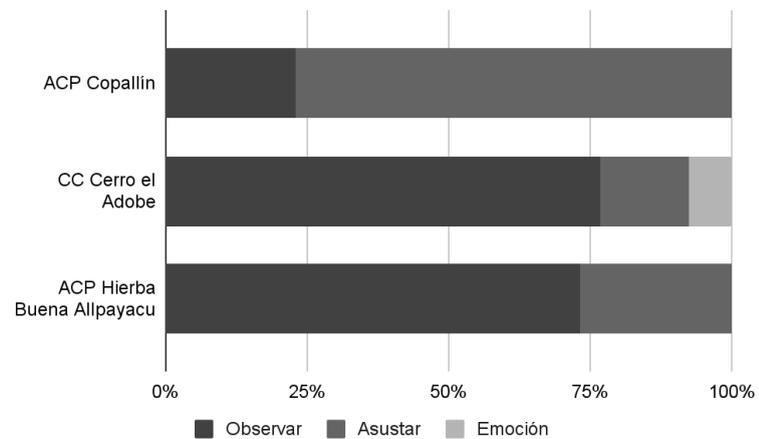


Figura 16: Actuar ante la presencia de primates por parte de los entrevistados que tienen cultivos

La mayoría de los encuestados menciona que nunca ha cazado primates (84%), mientras que algunos sí cazaron (16%). En la CC Cerro El Adobe y el ACP Hierba Buena Allpayacu la mayoría no ha cazado primates (100% y 96% respectivamente), mientras que en el ACP Copallín la mayoría ha cazado primates en algún momento (77%) (Figura 17).

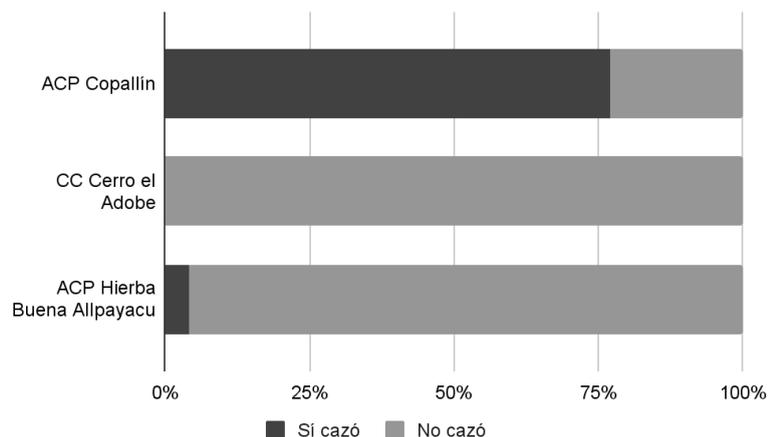


Figura 17: Entrevistados que cazaron alguna vez a primates

La especie que las 11 personas cazaron fue el mono nocturno andino, la captura de estos individuos fue realizada por la mayoría (5 personas) hace más de 8 años y 1 persona cazó individuos más recientemente hace un año, esta persona del ACP Copallín (Figura 18).

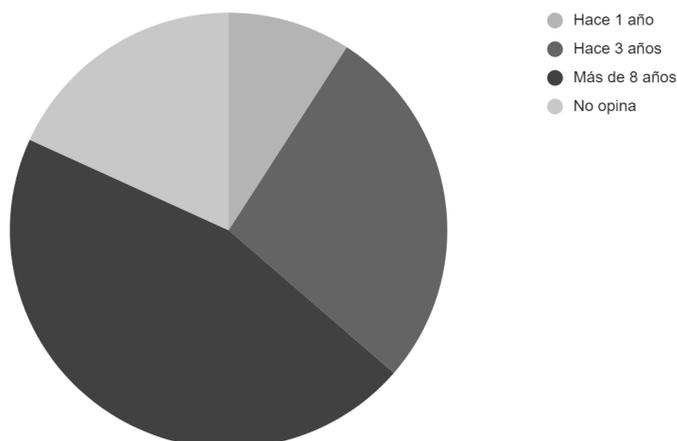


Figura 18: Datos de hace cuánto tiempo los entrevistados cazaron primates

Cerca de la mitad de los encuestados menciona que ha cazado animales no primates (52%). En el ACP Copallín la gran mayoría ha cazado en algún momento animales no primates (92%), en la CC Cerro El Adobe cerca de la mitad realizó también esta actividad (53%) y en el ACP Hierba Buena Allpayacu la mayoría no ha cazado animales no primates (71%) (Figura 19). En el ACP Copallín cazaron mamíferos como: armadillos, chosca, zorros y loros; en la CC Cerro El Adobe cazaron también mamíferos como: añuje, armadillo, majaz, ardilla y sachavaca; y en el ACP Hierba Buena Allpayacu cazaron mamíferos; como chosca conejo y majaz, y aves como: gorrión, picaflor y pishan. La mayoría cazó estos animales hace menos de un año (44%), seguido de menos de 4 años (22%) y más de 5 años (19%) (Figura 20). Los que cazaron mencionan que usaron al majaz, añuje, armadillo, chosca, ardilla, conejo, sachavaca, loro y pishan para consumo; mientras que

también usan a los loros, gorrión, conejo y ardilla como mascotas; y al zorro lo usan como embalsamado.

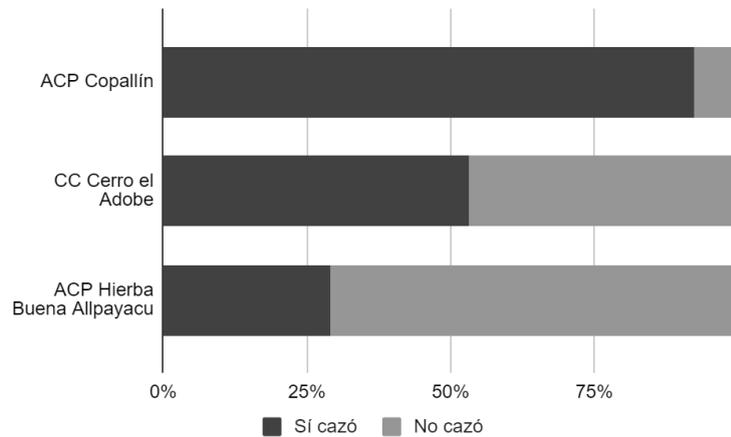


Figura 19: Entrevistados que cazaron alguna vez animales no primates

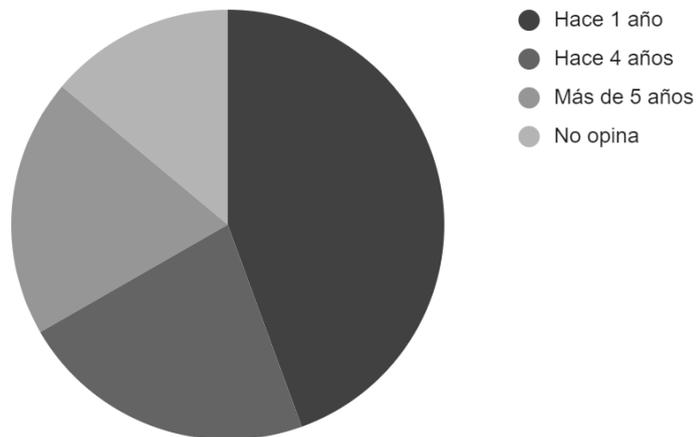


Figura 20: Datos de hace cuánto tiempo los entrevistados cazaron animales no primates

Respecto a la venta de monos, todos los entrevistados no presenciaron ni saben donde podrían vender monos.

Finalmente, sobre si tuvieron alguna vez monos como mascota, la mayoría de los entrevistados (83%) comentaron que no tuvieron monos de mascota. En la CC Cerro El Adobe y el ACP Hierba Buena Allpayacu la mayoría no tuvo monos de mascota (100% y 92% respectivamente), sin embargo, en el ACP Copallín la mayoría sí tuvo monos de mascota (77%) (Figura 21). Nadie mencionó qué especies de monos tuvieron, ni cuánto tiempo los tuvieron, ni qué sucedió con estos individuos, aunque durante conversaciones fuera de las entrevistas algunas personas mencionaron que tenían un mono pequeño conocido como mono de bolsillo, pudiendo tratarse del *Cebuella* y que al tener solo un individuo necesitaban conseguirle la pareja, la cual sí fue obtenida gracias a un vecino, pero no se mencionó la procedencia.

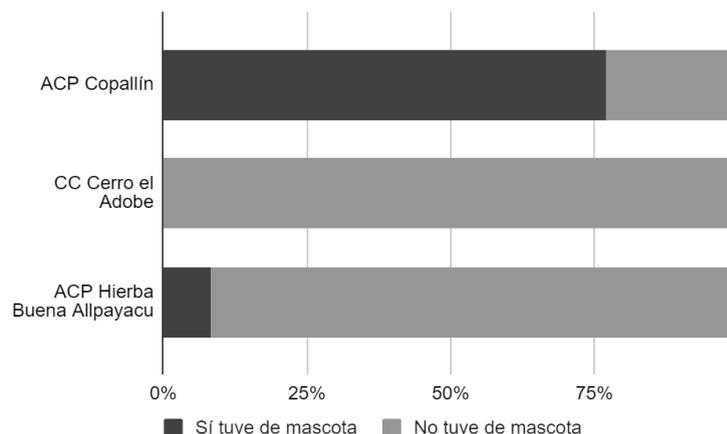


Figura 21: Entrevistados que tuvieron primates como mascota

D.2. Observación in situ

Durante el proyecto en las 4 áreas de conservación, ningún Comité de monitoreo y vigilancia reportó actividades de ganadería, agricultura u otra amenaza dentro de las áreas de recorrido.

3.2. Vigilancia Ambiental

Las actividades de vigilancia ambiental fueron desarrolladas en paralelo con las evaluaciones de los censos de los primates, por lo tanto, estas fueron desarrolladas en las mismas zonas, desde que se ingresaba al área de conservación hasta que se salía de esta. Se llevaron a cabo durante 48 días, 16 días en el mes de julio, 16 días en el mes de septiembre y 16 días en el mes de noviembre, tanto de día como de noche. Cada área de conservación tuvo un total de 12 días de vigilancia dentro y alrededor dichas áreas (Tabla 7).

Tabla 7. Cantidad de días de vigilancia ambiental en la CC Cerro El Adobe, el ACP Hierba Buena Allpayacu, ACP Copallín y ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa

Área de Conservación	Cantidad de días de vigilancia ambiental			
	1ra salida	2da salida	3ra salida	Total
CC Cerro El Adobe	4	4	4	12
ACP Hierba Buena Allpayacu	4	4	4	12
ACP Copallín	4	4	4	12
ACP Bosque de Palmeras CC Taulía Molinopampa	4	4	4	12
	16	16	16	48

Durante estas actividades no se registraron actos de infracción que afecten a la fauna silvestre o su hábitat.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

El mono choro de cola amarilla está presente en el ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y CC Cerro El Adobe; mientras que en el ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa su presencia aún es un misterio. El mono nocturno andino se encuentra presente en las 4 áreas de conservación, aunque en el ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa no fue registrado en las evaluaciones.

Si bien el mono choro de cola amarilla y el mono nocturno andino tienen gran importancia para mantener el equilibrio en la naturaleza, lo cual es reconocido por muchos de los pobladores que habitan las zonas aledañas al ACP Copallín, ACP Hierba Buena Allpayacu y CC Cerro El Adobe; estos enfrentan graves amenazas que los mantienen al borde de la extinción principalmente por problemas como la presencia de cultivos o zonas de pastoreo que se extienden en gran medida por las áreas que no se encuentran protegidas. Durante los últimos 6 meses no se registraron actividades de infracción contra la fauna silvestre ni el hábitat en las áreas de conservación evaluadas. Pero sabemos que estas amenazas están presentes en las zonas aledañas a las áreas de conservación, e incluso en el ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa, estas amenazas son observadas en gran medida dentro del área.

Debido a las costumbres de cada zona, otra de las amenazas para estas especies y otros primates, es el peligro latente de la cacería principalmente para uso como mascota, debido probablemente a que son especies consideradas atractivas e incluso “domésticas”. Siendo importante la incidencia de programas que ayuden a difundir el mensaje de que son especies silvestres y al extraerlos de su hábitat natural no solo causa un desequilibrio en el ecosistema, sino también los expone y nos expone a enfermedades.

CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES

El hábitat del mono choro de cola amarilla y mono nocturno andino tiene un relieve accidentado propio de los bosques nubosos, por lo que aperturar transectos es complicado, debido a que las zonas no son de fácil acceso o en varias ocasiones son casi imposibles de caminar. Por ello, para poder replicar estas evaluaciones de transectos, se recomienda recorrer previamente con personas que conozcan el área para elegir mejor las zonas de evaluación, estos recorridos deben de hacerse por varias zonas del área para obtener los caminos adecuados.

Es necesario que en las áreas evaluadas el presente año, se realice un mayor esfuerzo de muestreo con más días en campo y réplicas a lo largo del año, también se podrían duplicar las evaluaciones en otras zonas, ya que como se detalla en los resultados y conclusiones, no se obtuvieron datos suficientes para calcular la densidad, dato importante que nos permite conocer el estado de las poblaciones de estos primates y que en un futuro nos permitirá evaluar el cambio que sufren a lo largo del tiempo. Siendo estos primates tan amenazados, es indispensable tener estos datos poblacionales, sobre todo en estas áreas de conservación que resultan ser un buen refugio, para tomar las decisiones adecuadas para evitar su extinción.

Las entrevistas deberían implicar un mayor número de personas para tener mayor alcance hacia la realidad respecto a las amenazas para estas especies, tratando de que las personas entrevistadas respondan cada pregunta.

En estos proyectos es necesario involucrar y capacitar a la población local, que son quienes obtienen beneficios directos de los servicios ecosistémicos de sus bosques y están en contacto directo con los bosques por las diferentes actividades económicas a las que se dedican, ya que son actores muy importantes que pueden aportar enormemente a la conservación de dichos espacios. Estas capacitaciones deben de ser desarrolladas no sólo de manera breve u ocasional, sino por periodos continuos, ya que ellos no están acostumbrados a este tipo de toma de datos y se les dificulta acoplarse sobre todo al inicio, y no solo con los datos a registrarse sino también con los equipos a usarse para estos registros.

La predisposición y el tiempo por parte de las personas locales involucradas, son esenciales para el desarrollo de las actividades para la conservación de sus bosques, debido a que de estas depende si se lograrán ejecutar las actividades planificadas para obtener los resultados esperados. Pero en muchos casos, debido a las actividades diarias y/o económicas de la población se dificulta o impide de cierta manera su participación total, por ello se sugiere que podrían realizar actividades más acorde a su tiempo y de esta manera también aportar a la protección de sus bosques.

Parte del éxito de actividades de esta magnitud es el tener los implementos necesarios, por ello, es necesario que se continúe postulando a financiamiento para adquirir materiales y equipos. Por ejemplo, el uso de radios o teléfonos satelitales es importante para las actividades de vigilancia ambiental, así como más brújulas o GPS que sirven en la toma de datos de los avistamientos de monos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cornejo, F.M. (2018a). *Lagothrix flavicauda*. En: SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre), Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú (1ª ed., pp. 378).
- Cornejo, F.M. (2018b). *Aotus miconax*. En: SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre), Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú (1ª ed., pp. 345).
- Pacheco, V. (2002). Mamíferos del Perú. En: G. Ceballos y J. Simonetti (eds.), Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales (pp. 503-550). CONABIO-UNAM, México.
- Shanee, S., Cornejo, F.M., & Mittermeier, R.A. (2020). *Aotus miconax* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T1802A164046186. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-1.RLTS.T1802A164046186.en>. Accessed on 18 December 2022.
- Shanee, S., Cornejo, F.M., Aquino, R., Mittermeier, R.A., & Vermeer, J. (2021). *Lagothrix flavicauda* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T39924A192307818. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T39924A192307818.en>. Accessed on 18 December 2022.

ANEXOS

Anexo 1. Acondicionamiento de la zona de estudio

	
1.1. Participantes para la apertura y marcado de transectos: Integrantes del comité del ACP Copallin, Yunkawasi y Oso Dorado.	1.2. Participantes para la apertura y marcado de transectos: Integrantes del comité de la CC Cerro el Adobe , Yunkawasi y Oso Dorado.
	
1.3. Participantes para la apertura y marcado de transectos: Integrantes del comité del ACP Bosque de Palmeras, Yunkawasi y Oso Dorado.	1.4. Participantes para la apertura y marcado de transectos: Integrantes del comité del ACP Hierba Buena Allaparacu, Yunkawasi y Oso Dorado
	
1.5. Marcado de transectos en la CC Cerro El Adobe	1.6. Georreferencia de los transectos en la CC Cerro El Adobe

Anexo 2. Evaluaciones de los transectos



2.1. Integrante del Comité de monitoreo y vigilancia del ACP Copallin tomando datos en los censos del mono choro de cola amarilla



2.2. Integrantes del Comité de monitoreo y vigilancia de la CC Cerro el Adobe tomando datos en los censos del mono choro de cola amarilla



2.3. Integrantes del Comité de monitoreo y vigilancia del ACP Hierba Buena Allapayacu tomando datos en los censos del mono nocturno andino



2.4. Integrante del Comité de monitoreo y vigilancia del ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa tomando datos en los censos del mono nocturno andino



2.5. Campamento en la CC Cerro El Adobe



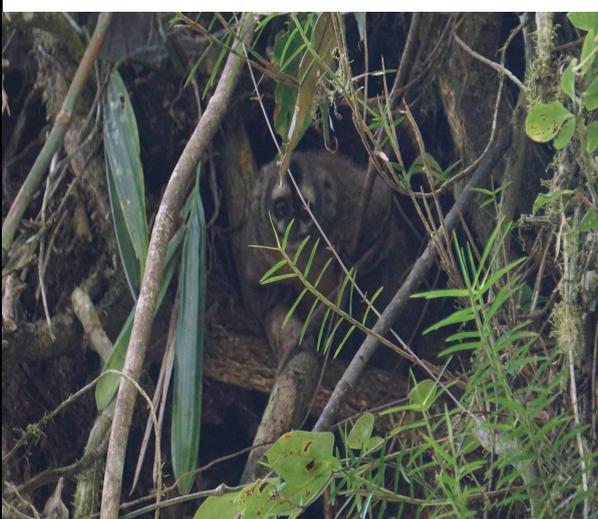
2.6. Campamento en el ACP Copallín



2.7. Registro de mono choro de cola amarilla en la CC Cerro El Adobe



2.8. Registro de mono nocturno andino en la CC Cerro El Adobe



2.9. Registro de mono nocturno andino en su dormidero en el ACP Copallín



2.10. Registro de mono choro de cola amarilla en el ACP Copallín



2.11. Registro de mono nocturno andino en el ACP Hierba Buena Allpayacu

Anexo 3. Registro de otros mamíferos

	
<p>3.1. Registro de huella de tigrillo en la CC Cerro El Adobe</p>	<p>3.2. Registro de oso andino en la CC Cerro El Adobe</p>
	
<p>3.3. Registro de rasguños de oso andino en el ACP Bosque de Palmeras de la CC Taulia Molinopampa</p>	<p>3.4. Registro de restos de comida de oso andino en el ACP Copallín</p>