

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**

**PERCEPCIÓN DE LAS COMUNIDADES SOBRE LA PRESENCIA DE
FELINOS SILVESTRES Y EL USO DE HÁBITAT EN
AGROECOSISTEMAS DE MAJAGUA CIVIL Y SANGRILLO, DISTRITO
DE BARÚ, CHIRIQUÍ**

**BRITNEY NAOMIS MARTINEZ QUINTERO
4-815-1021**

DAVID, CHIRIQUÍ

REPÚBLICA DE PANAMÁ

2025

**PERCEPCIÓN DE LAS COMUNIDADES SOBRE LA PRESENCIA DE
FELINOS SILVESTRES Y EL USO DE HÁBITAT EN AGROECOSISTEMAS DE
MAJAGUA CIVIL Y SANGRILLO, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN SOMETIDA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
INGENIERA EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**

**PERMISO PARA SU PUBLICACIÓN, REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
DEBE SER OBTENIDA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS**

APROBADO:

PROF. DRA. LUZ IRENE LORÍA

DIRECTORA

PROF. M. SC. CAROLINA GUERRA

ASESORA

PROF. M. SC. JOSE R. CASTILLO

ASESOR

DAVID, CHIRIQUÍ

REPÚBLICA DE PANAMÁ

2025

AGRADECIMIENTOS

No sería posible sin ellos, mis padres, Rosse Mary Quintero Fong y Frederman Martínez, los pilares de mis sueños y realidades, gracias por nunca dejar de creer en mí. Desde muy lejos a mi inspiración, mi abuela, de no ser por ella, mis pasiones no serían los animales y la naturaleza.

A mis compañeros de la carrera y amigos de la universidad, hicieron que el viaje universitario fuese más simple y memorable. Quiero agradecer a mis personas especiales, estuvieron en todo momento esencial: Pablo Carrera, Azael Araúz, Maria F. Palma, sin ustedes la historia sería diferente.

A Rodny Chavarría, una pieza esencial en esta investigación. Al Magister Ricardo Moreno, por su ayuda en identificar las especies fotografiadas. Al Dr. Gabriel Andrade y a la Dra. Karen Velázquez por su asesoría en el diseño de la investigación. A José Caballero por su asistencia en campo en la colocación de cámaras. También quiero mencionar que estoy muy agradecida con todos los profesores que me brindaron clases durante la carrera, su conocimiento es valioso para mí y para todos.

A la Dra. Luz I. Loría Amores, gracias por su conocimiento, su orientación, por encaminarme en la vida silvestre, y ser un ideal para mí.

Britney N. Martínez Quintero.

DEDICATORIA

Este estudio es dedicado a las niñas, jóvenes y mujeres que sueñan en la ciencia, todo se puede lograr con perseverancia. A todo aquel que la vida silvestre sea su camino. A mi país, Panamá, que las generaciones futuras conozcan su biodiversidad, la protejan y la respeten.

Britney N. Martínez Quintero.

PERCEPCIÓN DE LAS COMUNIDADES SOBRE LA PRESENCIA DE FELINOS SILVESTRES Y EL USO DE HÁBITAT EN AGROECOSISTEMAS DE MAJAGUA CIVIL Y SANGRILLO, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ

Martínez Quintero, B.M. 2025. Percepción de las comunidades sobre la presencia de felinos silvestres y el uso de hábitat en agroecosistemas de Majagua Civil y Sangrillo, Distrito de Barú, Chiriquí. Tesis Ingeniería en Manejo de Cuencas y Ambiente. Chiriquí, PA. Facultad de Ciencias, Universidad de Panamá, 73 p.

RESUMEN

La pérdida y fragmentación de hábitats naturales en tierras bajas chiricanas ha sido una amenaza extensiva para los felinos desde inicios de la república. Estos animales son uno de los grupos más afectados por ser organismos dependientes de grandes extensiones de bosque para completar sus ciclos vitales. Se identificó el conocimiento que tienen las comunidades sobre los felinos y las actitudes que presentan hacia estos. El estudio se llevó a cabo en el agroecosistema comprendido entre las comunidades de Majagua Civil y Sangrillo, distrito de Barú, Chiriquí, las cuales están ubicadas dentro de la cuenca binacional del río Coto. Se utilizó la entrevista semi-estructurada para recopilar las percepciones de las personas, que constó de un cuestionario con preguntas abiertas que indagaron sobre los sitios donde las personas han visto a los felinos silvestres, incluyendo preguntas con énfasis en casos de depredación a animales domésticos. La presencia de felinos silvestres se determinó mediante el uso de cámaras trampa, donde se colocaron cuatro cámaras en tres distintos usos de suelo. La mayoría de los entrevistados (61.54%) creen que el establecimiento de la agricultura y la ganadería impacta al hábitat natural de los felinos, el 36.46% señala que estos animales son responsables de las acciones antropogénicas de los agricultores o los ganaderos. A través de los datos obtenidos con cámaras trampa, se identificó la presencia de tigrillo (*Leopardus wiedii*) y ocelote (*Leopardus pardalis*) en la comunidad de Majagua Civil. La mayoría de los entrevistados (38.46%) no diferenciaban entre el tigrillo y el ocelote, indicando que era la misma especie, incluso la mayoría mencionó que no conocen al *Leopardus wiedii*. Se determinó la existencia de este tipo de felinos en fincas agrícolas y ganaderas del distrito de Barú, indicando un ecosistema sano, y resalta la necesidad de preservar y respetar a la especie.

PALABRAS CLAVES: bosques, cámaras trampa, fragmentación, mamíferos.

PERCEPTION OF COMMUNITIES REGARDING THE PRESENCE OF WILD FELIDS AND HABITAT USE IN AGROECOSYSTEMS OF MAJAGUA CIVIL AND SANGRILLO, BARÚ DISTRICT, CHIRIQUÍ

Martínez Quintero, B.M. 2025. Perception of Communities Regarding the Presence of Wild Felids and Habitat Use in Agroecosystems of Majagua Civil and Sangrillo, Barú District, Chiriquí. Thesis. Watershed Management and Environment Engineering. Chiriquí, PA. Faculty of Agricultural Sciences, University of Panama, 73 p.

ABSTRACT

The loss and fragmentation of natural habitats in the lowlands of Chiriquí have posed a significant threat to felines since the republic's early days. These animals are among the most affected groups, as they depend on large, forested areas to complete their life cycles. This study identified community knowledge about felines and their attitudes toward them. The research was conducted in the agroecosystem between the communities of Majagua Civil and Sangrillo, in the Barú district of Chiriquí, which are located within the binational Coto River watershed. Semi-structured interviews were used to gather people's perceptions, consisting of a questionnaire with open-ended questions that explored the locations where people have seen wild felines, with an emphasis on cases of predation on domestic animals. The presence of wild felines was determined using camera traps, with four cameras placed across three different land-use types. Most interviewees (61.54%) believe that agriculture and livestock farming impact the natural habitat of felines, while 36.46% state that these animals are affected by the anthropogenic actions of farmers or ranchers. Camera trap data confirmed the presence of margay (*Leopardus wiedii*) and ocelot (*Leopardus pardalis*) in the community of Majagua Civil. Most interviewees (38.46%) did not differentiate between the margay and the ocelot, assuming they were the same species, and many stated that they were unfamiliar with *Leopardus wiedii*. The study confirmed the presence of these feline species in agricultural and livestock farms in the Barú district, indicating a healthy ecosystem and highlighting the need to preserve and respect these species.

KEYWORDS: fragmentation, forests, mammals, camera traps.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	<u>PÁGINA</u>
PÁGINA DE APROBACIÓN	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema a investigar	1
1.2. Antecedentes	3
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Generales.....	8
1.4.2. Específicos.....	8
1.5. Pregunta de investigación	8
1.6. Alcances y limitaciones del trabajo.....	9
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	10
2.1. Conflictos entre humanos y fauna silvestre	11
2.1.1. Problemas	11

2.1.2.	Posibles Soluciones	14
2.2.	Especies de estudio	15
2.2.1.	Ocelote (<i>Leopardus pardalis</i>)	15
2.2.2.	Tigrillo (<i>Leopardus wiedii</i>)	21
2.2.3.	Yaguarundí (<i>Herpailurus yagouaroundi</i>).....	25
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	30
3.1.	Sitio de estudio.....	30
3.1.	Metodología.....	31
3.3.1.	Recolección de datos socioecológicos.....	31
3.3.2.	Recolección de datos de presencia de felinos silvestres	33
3.4.	Análisis De Los Datos	35
3.4.1.	Entrevista	35
3.4.2.	Fotografías	36
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
4.1.	Percepción comunitaria sobre los felinos	37
4.2.	Presencia de felinos y uso de hábitat.....	41
5.	CONCLUSIONES.....	44
6.	RECOMENDACIONES	46
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

ÍNDICE DE CUADROS

<u>CUADROS</u>	<u>PÁGINA</u>
1. Perfil demográfico de los entrevistados sobre la percepción de los felinos silvestres en Majagua civil y Sangrillo, Distrito de Barú, Chiriquí, junio 2024 – enero 2025.....	31
2. Número de eventos independientes en Majagua Civil, Distrito de Barú, Chiriquí, entre agosto 2024 y febrero 2025.....	41
3. Presas de felinos fotografiadas por las cámaras trampa en Majagua Civil, Distrito de Barú, Chiriquí, entre agosto 2024 y febrero 2025.	43

ÍNDICE DE FIGURAS

<u>FIGURA</u>	<u>PÁGINA</u>
1. Áreas Clave Para La Conservación De La Biodiversidad En Panamá.	6
2. Ocelote (<i>Leopardus pardalis</i>).....	17
3. Tigrillo (<i>Leopardus wiedii</i>)..	22
4. Yaguarundí (<i>Herpailurus yagouaroundi</i>).	26
5. Sitios donde se Realizaron las Entrevistas entre las comunidades de Majagua Civil y Sangrillo, Distrito De Barú, Chiriquí. Junio 2024 – Enero 2025.....	32
6. Ubicación de las cámaras trampa utilizadas para identificar felinos silvestres en Majagua Civil, Distrito De Barú, Chiriquí. Enero 2024 – Febrero 2025.	34
7. Ejemplo de una cámara trampa ubicada en campo.....	35
8. Nube de palabras que ilustra el análisis de las palabras con mayor frecuencia de mención entre los entrevistados.	38
9. Tigrillo (<i>Leopardus wiedii</i>) fotografiado con cámara trampa en un cultivo de maíz, Majagua Civil, Distrito De Barú, Chiriquí, Enero 2024.....	42
10. Ocelote (<i>Leopardus pardalis</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua Civil, Distrito De Barú, Chiriquí. Enero 2025.....	42

ÍNDICE DE ANEXOS

<u>FIGURA</u>	<u>PÁGINA</u>
1. Entrevista semi-estructurada	54
2. Postal de especies de felinos utilizada en las entrevistas.....	56
3. Mono cariblanco (<i>Cebus imitator</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua Civil, Distrito de Barú, agosto 2024.	57
4. Oso hormiguero (<i>Tamandua mexicana</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua Civil, Distrito de Barú, febrero 2025.	57
5. Zorrillo (<i>Conepatus bilistada</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua Civil, Distrito de Barú, enero 2025.	58
6. Armadillo (<i>Dasybus novemcinctus</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua civil, Distrito de Barú, febrero 2025.....	58
7. Coatí (<i>Nasua narica</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua civil, Distrito de Barú, febrero 2025.	59
8. Saíno (<i>Pecarí tajacu</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua civil, Distrito de Barú, febrero 2025	59
9. Tayra (<i>Eira barbara</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua civil, Distrito de Barú, febrero 2025.	60
10. Zarigüeya (<i>Didelphis marsupialis</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua civil, Distrito de Barú, febrero 2025.....	60

11. Mono tití chiricano (<i>Saimiri oersterdii</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua civil, Distrito de Barú, febrero 2025.....	61
12. Mapache (<i>Procyon lotor</i>) fotografiado con cámara trampa en el bosque, Majagua civil, Distrito de Barú, febrero 2025	61

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema a investigar

La pérdida y fragmentación de hábitats naturales en tierras bajas chiricanas ha sido una amenaza extensiva para los felinos desde inicios de la república. Aunado a esto, la producción nacional de palma aceitera se ha posicionado como una amenaza emergente en las últimas décadas, siendo la provincia de Chiriquí la mayor productora con 18,347 hectáreas trabajadas por 720 productores (Lasso, 2019).

El ocelote (*Leopardus pardalis*) se encuentra entre los mamíferos más sensibles a la expansión de las plantaciones de palma aceitera y a la reducción de ecosistemas naturales de bosque. Estudios han indicado que el cultivo de palma aceitera cuando ocupa el 75 por ciento del terreno de una región se relaciona con la reducción de las poblaciones de ocelote (Paz Cardona, 2018). Ante estas amenazas, los mamíferos en general son uno de los grupos más afectados por ser organismos dependientes de grandes extensiones de bosque para completar sus ciclos vitales. A pesar de que el ocelote está clasificado como una especie en preocupación menor por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Paviolo, 2015), a nivel nacional es una especie vulnerable

(Ministerio de Ambiente, 2016) por lo que su conservación es crucial para evitar que sus poblaciones lleguen a un peligro crítico de extinción en el futuro cercano.

La presencia de felinos es un indicador de la salud de un ecosistema, ya que juegan un papel importante dentro de éstos como depredadores, regulando el tamaño poblacional de las presas que consumen (Madríñan, 2022). Estos animales cazan una variedad de animales pequeños, incluidos conejos, aves, peces, cangrejos, lagartos y serpientes, e incluso cazan ciervos pequeños en ocasiones (Animal A, 2022). Sin embargo, no siempre su papel ecológico es reconocido por las comunidades humanas que comparten el hábitat con estos animales, llegando, en algunos casos, a desarrollar conflictos. Uno de los conflictos más notables es la depredación de carnívoros silvestres sobre animales domésticos. Por ejemplo, estudios en Costa Rica han identificado que los ocelotes depredan conejos, gatos y mayoritariamente aves de corral (Solano-Gómez y Mora, 2023). Ante este tipo de situaciones, las personas sacrifican a los animales que consideran problema o abandonan la actividad productiva debido a que no pueden hacer frente a las pérdidas económicas (Mora y Solano-Gómez, 2022).

La conservación actualmente reconoce que la relación entre las personas y la fauna silvestre es importante por el valor que tiene el conocimiento local en la conservación de la biodiversidad (Brook y McLachlan, 2008). Este tipo de estudio se ha desarrollado en Panamá para vertebrados silvestres en Colón y otras

especies como el mono cariblanco (*Cebus imitator*) en Chiriquí (Contreras y Yanguez, 2017; Loría, 2021). Sin embargo, cuando se trata de medianos y pequeños felinos, no existe información sobre la relación que tienen estos animales con las personas. Basándonos en estos antecedentes, este trabajo de grado busca caracterizar la percepción comunitaria de los felinos silvestres y el uso de hábitat en las comunidades baruenses de Majagua Civil y Sangrillo, provincia de Chiriquí, siendo una línea base para definir estrategias de conservación basada en comunidades.

1.2. Antecedentes

El jaguar y otros felinos son depredadores por naturaleza, que al quedarse sin alimento se suplen de animales domésticos que regularmente viven en comunidades y fincas cercanas a las áreas boscosas, mismas que poco a poco el ser humano ha deforestado, dejándolos sin opciones. El biólogo Ricardo Moreno explica que una situación muy común es que cazadores (furtivos, cazadores de subsistencia), cazan a las presas de los felinos, situación que obliga a estos a buscar otras opciones de alimento, en este caso, los animales domésticos que crían los seres humanos (perros o vacas, entre otros). La deforestación, la ampliación de la frontera agrícola y construir casas a pie de ríos y bosques de galerías, son situaciones que reducen considerablemente la cobertura boscosa y por ende el rango de acción de estos felinos (MiAmbiente, 2022).

La preservación de los grandes felinos en Panamá, tales como el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Puma concolor*) y el ocelote (*Leopardus pardalis*), resulta esencial para asegurar la biodiversidad y mantener el equilibrio ecológico del país. En numerosas comunidades de Panamá, particularmente entre los pueblos indígenas, los felinos poseen un profundo valor simbólico y cultural. Su protección no solo asegura la supervivencia de estas especies icónicas, sino que también respalda la conservación de los valores culturales y tradiciones que rinden homenaje a estos animales. Esto fortalece la relación entre la biodiversidad y la identidad cultural de las comunidades locales (Villanueva, 2024).

Panamá posee la Ley 24 de 1995, Legislación de Vida Silvestre, La presente Ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como especies, raras y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales (vLex, s/f). Panamá realiza esfuerzos para conservar la especie por ejemplo El Ministerio de Ambiente, la Fundación Yaguará Panamá y El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), llevan a cabo el Proyecto GEF "Conservación de felinos y especies de presas a través de alianza público privadas y gestión de conflictos entre humanos y jaguares en Panamá (MiAmbiente, 2024).

1.3. Justificación

Panamá y Costa Rica se han considerado como "zonas de alta prioridad para la mitigación de riesgos" para los vertebrados terrestres en amenaza de extinción (WWF, 2020). Aunado a esto, entre las áreas clave para la conservación en Panamá se encuentra El Chorogo-Palo Blanco en el distrito de Barú, provincia de Chiriquí (Figura 1), siendo un sitio de importancia para la persistencia de la biodiversidad tanto a nivel nacional como mundial. Las Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) definidas por la UICN sustentan un número significativo de especies particulares o una porción significativa de un ecosistema, razón por la cual no pueden ser reemplazadas fácilmente (Plumptre, 2021). Este trabajo de grado, al desarrollarse en las comunidades de Majagua Civil y Sangrillo, ubicadas dentro del ámbito de El Chorogo-Palo Blanco, es pertinente para lograr los objetivos de conservación de esta KBA.

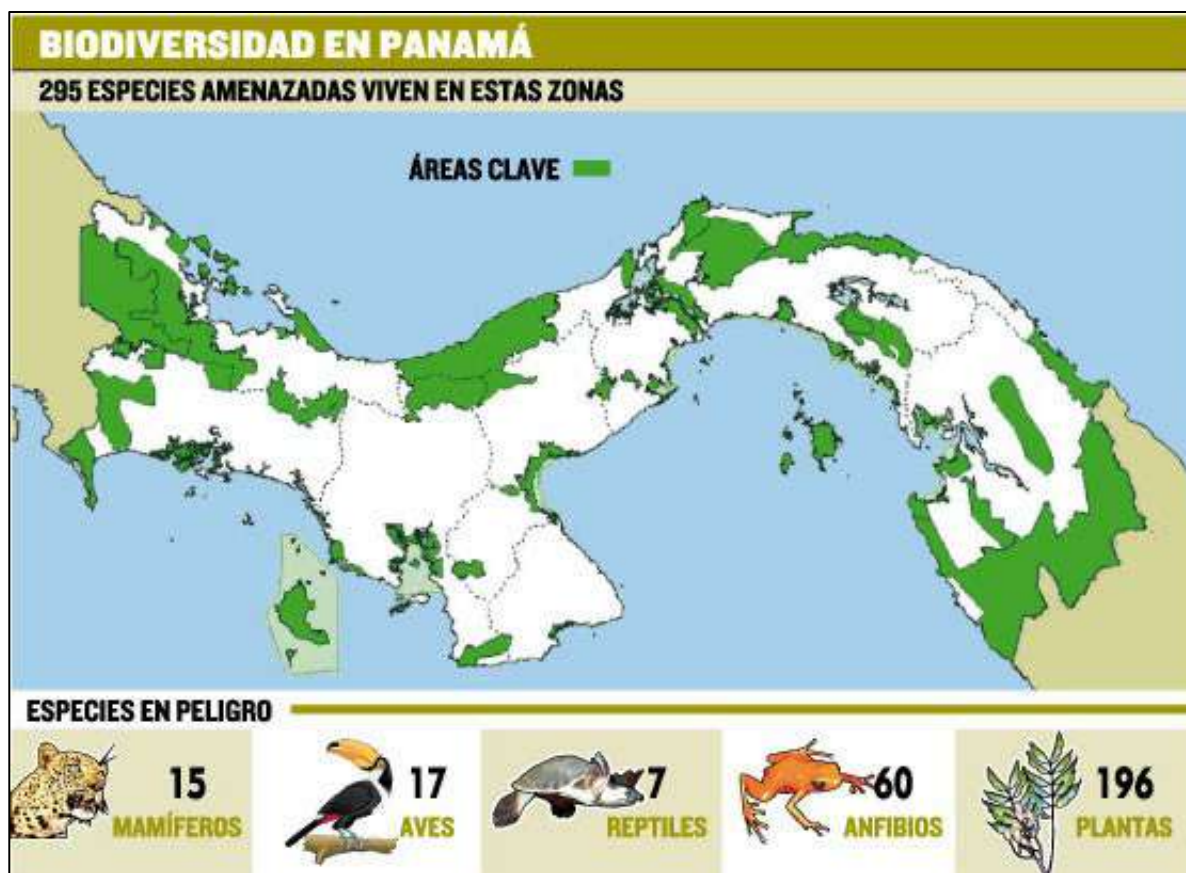


FIGURA 1. ÁREAS CLAVE PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN PANAMÁ. FUENTE: LA PRENSA LOWIS RODRÍGUEZ.

La pérdida de biodiversidad es un problema que no solo afecta a las especies de flora y fauna, sino también a la provisión de servicios ecosistémicos cruciales, como la polinización de cultivos y la purificación del agua. El último índice Planeta Vivo global muestra que la abundancia relativa media de 31,821 poblaciones de 5,230 especies de fauna silvestre disminuyó un 69 por ciento entre 1970 y 2018 (WWF, 2020). Uno de los grupos faunísticos más amenazados es el de los mamíferos, en el cual, el 50 por ciento de los felinos del mundo están amenazados

por la pérdida de hábitat debido al avance de la frontera agropecuaria (Lamberski, 2015).

Esta investigación posee relevancia como línea base para la toma de decisiones en la búsqueda de la sostenibilidad de una producción agropecuaria que refleje el beneficio de las comunidades humanas que conviven, en este caso, con los ocelotes, y a la vez se respete el derecho a la vida de estos animales. De igual manera, se generará información ecológica clave de una especie poco estudiada en Panamá, lo que representa una oportunidad para promover la investigación en el área de conservación que pueda ser divulgada en el ámbito científico y utilizada por los conservacionistas a nivel nacional y regional. Específicamente, los resultados de este trabajo de grado serán utilizados por el *Grupo de Investigación Manejo de Biodiversidad en Sistemas Productivos (MaBioSP)* de la Universidad de Panamá y el *Proyecto de Conservación del Mono Cariblanco en Agroecosistemas*, para establecer un proyecto de conservación de la conectividad del hábitat de primates y felinos en las comunidades de Majagua Civil y Sangrillo, distrito de Barú, siendo un proyecto punta de lanza en la conservación de estos dos grupos de mamíferos vulnerables a la extinción si no se toman medidas de manejo de hábitat en el corto plazo.

1.4. Objetivos

1.4.1. Generales

Caracterizar la percepción de las comunidades ante la presencia de felinos silvestres y el uso de hábitat en el agroecosistema de Majagua Civil y Sangrillo, distrito de Barú, Chiriquí.

1.4.2. Específicos

- Describir el conocimiento que tienen las comunidades sobre los felinos silvestres y las actitudes que presentan hacia estos animales.
- Identificar las amenazas antropogénicas que repercuten en la supervivencia de los felinos en las comunidades.
- Identificar las especies, a través de cámaras trampa, en sitios donde han sido reportadas por las comunidades.

1.5. Pregunta de investigación

¿Cómo las personas perciben a los felinos silvestres y cómo esta relación ha influido en el desarrollo de problemáticas para estas especies vulnerables?

1.6. Alcances y limitaciones del trabajo

El estudio abarcó gran parte boscosa de comunidades de Majagua Civil y Sangrillo, donde se cubrió gran parte de los lugares a través de entrevistas y a través de ella, llegamos a sitios claves para la colocación de las cámaras trampas. Debido a las cámaras pudimos corroborar que los bosques y ciertas fincas de Majagua Civil, presentan un número significativo de felinos dentro de ellas, representando que existen ecosistemas saludables en el Distrito de Barú.

Dentro de las limitaciones que se presentaron durante la investigación se puede recalcar la precipitación durante un periodo, se perdieron varias semanas debido a la misma, esta afectó también algunas cámaras trampas, que dejaron de funcionar por completo. También hubo un derrumbe en una zona que estaba dentro del área de estudio, que impidió investigar a fondo, teniendo como resultado un doble esfuerzo para cubrir los datos que obtuvimos de esa zona.

Nuestros resultados serán los pioneros dentro de los estudios próximos sobre felinos, ya que, en el Distrito de Barú, nunca se ha estudiado sobre estas especies. Esperamos funcione para desarrollar de una mejor manera ese equilibrio entre lo ambiental y lo agrícola, y funcione de guía para estudiantes e influya en su ética productiva y ambiental.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Los felinos silvestres son considerados particularmente sensibles a los cambios que se generan en su hábitat, como la destrucción de selvas. De igual manera, la cacería ha sido una importante amenaza para estos animales, pues se busca la obtención de sus pieles para la venta ilegal (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – Gobierno de México, 2019). Es por esto, que el tigrillo (*Leopardus tigrinus*), el ocelote (*Leopardus pardalis*) y el jaguar (*Panthera onca*), se encuentran en peligro de extinción, mientras que el yaguarundí (*Puma yagouarundi*) se enlista como una especie amenazada (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – Gobierno de México, 2019).

Los felinos son animales agrupados bajo el orden Carnívora, subfamilia Felinae y familia Felidae. Son el grupo más carnívoro del reino animal y la mayoría de las especies son de hábitos solitarios, con excepciones como las manadas de leones *Panthera leo* (Kitchener 1991, Macdonald, 2010). Estos animales comparten ciertas características derivadas de su alto nivel de especialización hacia la carnivoría: la mayoría tiene garras retráctiles. Sus lenguas tienen papilas gustativas callosas que les ayudan a quitar el pelo a sus presas. Además, su vista es seis veces mejor que la humana en situaciones de poca luz, esto se debe en gran medida al *tapetum lucidum* que hace que la luz se refleje por segunda vez y se absorba por los bastones. Sus ojos se ubican al frente de la cara y proveen

visión binocular que les permite juzgar las distancias, esto es especialmente útil para acechar, perseguir y atacar presas (Payan y Soto 2012).

2.1. Conflictos entre humanos y fauna silvestre

Los conflictos entre humanos y fauna silvestre en agroecosistemas son un desafío global que afecta tanto a la biodiversidad como a las comunidades locales. Estos conflictos surgen cuando animales silvestres interfieren con actividades humanas, como la agricultura y la ganadería, causando pérdidas económicas y, en ocasiones, poniendo en riesgo la seguridad humana. Estos conflictos son una de las principales amenazas para la supervivencia de especies emblemáticas como grandes felinos, elefantes y osos polares. Factores como la expansión agrícola, la fragmentación del hábitat y el cambio climático intensifican estas interacciones negativas (WWF y PNUMA, 2021).

2.1.1. Problemas

a. Nivel mundial

Depredación de ganado por grandes carnívoros: En diversas regiones del mundo, la expansión de la actividad ganadera ha incrementado el contacto entre el ganado doméstico y grandes carnívoros como lobos, leones y tigres. Este contacto a menudo resulta en ataques al ganado, lo que provoca pérdidas económicas para los agricultores y, en ocasiones, la persecución y caza de estos depredadores en represalia. Por ejemplo, en África, los leones han sido

responsables de la muerte de ganado, lo que ha llevado a conflictos con las comunidades locales. Para mitigar estos conflictos, se han implementado estrategias como la construcción de cercas protectoras y programas de compensación económica (WWF y PNUMA, 2021).

Daños agrícolas por herbívoros silvestres: La expansión agrícola ha invadido hábitats naturales de diversas especies herbívoras, como elefantes, ciervos y jabalíes. Estos animales, en busca de alimento, pueden incursionar en campos de cultivo, causando daños significativos a las cosechas. En países como India, los elefantes asiáticos a menudo se alimentan de cultivos agrícolas, lo que genera pérdidas económicas para los agricultores y, en algunos casos, enfrentamientos directos que pueden ser peligrosos tanto para humanos como para elefantes (WWF y PNUMA, 2021).

b. América Latina

El crecimiento de la población humana y la expansión de las actividades agrícolas: han reducido los hábitats naturales de muchas especies, obligándolas a desplazarse y, en ocasiones, a entrar en conflicto con las comunidades humanas. Esta situación es común en áreas donde la frontera agrícola avanza hacia bosques y selvas, afectando a especies como jaguares en América Latina. La fragmentación del hábitat no solo aumenta la probabilidad de encuentros

conflictivos, sino que también amenaza la supervivencia a largo plazo de estas especies (WWF y PNUMA, 2021).

c. Centroamérica

La expansión de la ganadería: en Centroamérica ha incrementado los encuentros entre el ganado y grandes carnívoros como jaguares (*Panthera onca*) y pumas (*Puma concolor*). Estos depredadores, al perder su hábitat natural, pueden atacar al ganado, causando pérdidas económicas para los productores y provocando la caza retaliatoria de estas especies. Por ejemplo, en una zona de Costa Rica, se registraron 540 incidentes de depredación, donde coyotes (*Canis latrans*) mataron 1,074 animales en 183 ataques en 12 granjas. Además, se reportaron conflictos con jaguares, pumas, ocelotes (*Leopardus pardalis*) y tigrillos (*Leopardus wiedii*), que depredaron 261 animales domésticos (Solano-Gómez y Mora, 2023).

La invasión de áreas agrícolas: en hábitats de especies herbívoras ha resultado en daños significativos a los cultivos. Por ejemplo, en Guatemala, la rápida destrucción de bosques amenaza la supervivencia de especies como los tapires, que al buscar alimento pueden incursionar en campos de cultivo, causando pérdidas para los agricultores (Wildlife Conservation Society, 2017).

d. Panamá

Tráfico ilegal de fauna silvestre: Desde Panamá se exportan ilegalmente especies silvestres al mercado internacional por tres motivos: Para ser usadas en ensayos clínicos de laboratorios o farmacéuticas (primates y ranas), como “objetos” de lujo (guacamayas) y para cruces que den como resultado animales domésticos con características salvajes (felinos) (Lara, 2021).

2.1.2. Posibles Soluciones

Algunas estrategias incluyen:

- a. **Uso de cercas protectoras y cercas eléctricas:** por ejemplo: las implementan en fincas ganaderas en Colombia para ahuyentar jaguares.
- b. **Prácticas agrícolas sostenibles:** También la implementación de prácticas agrícolas sostenibles como en el caso de India, que protegen a los elefantes a través de cultivos de té.
- c. **Corredores biológicos:** se han visto comúnmente en Costa Rica para establecer puentes para que la fauna se transporte libremente.
- d. **Educación ambiental:** la educación sobre la importancia de la conservación de la fauna silvestre es un objetivo que cada país debe cumplir con respecto a la formación académica de cada ciudadano.

Por ejemplo, Iniciativas para la Coexistencia Pacífica: Panamá ha tomado la delantera en la gestión de conflictos entre humanos y fauna silvestre. Recientemente, el país lideró un diálogo regional enfocado en cómo los medios de comunicación pueden influir en la percepción pública sobre estos conflictos. El objetivo es fomentar una cobertura más equilibrada e informada que resalte la importancia de la convivencia pacífica entre humanos y fauna silvestre. Este esfuerzo forma parte del proyecto "Conservación de felinos silvestres y especies presas a través de alianzas público-privadas y manejo de conflictos entre humanos y jaguares en Panamá", financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) (MiAmbiente, 2016).

2.2. Especies de estudio

2.2.1. Ocelote (*Leopardus pardalis*)

El ocelote es el mayor de los pequeños felinos manchados y es considerado el único gato mediano Neotropical. Su peso varía entre ocho y 16 kg, siendo los machos poco mayores que las hembras. Los ocelotes tienen la típica forma de los felinos, la cola no es larga (27 a 45 cm), llegando difícilmente al suelo (Murray y Gardner 1997), El largo total del cuerpo va de unos 0,90 hasta 1,2 m. El color de fondo varía bastante incluso en una misma población, desde gris hasta canela y beige (Eisenberg y Redford 1999). El pelaje siempre es manchado, con manchas negruzcas generalmente alargadas en los costados y, al igual que el jaguar y los demás felinos manchados, nunca son simétricas en ambos lados (Murray y

Gardner 1997). El vientre es de color blanco con ocasionales puntos negros (Eisenberg y Redford 1999).

Distribución y hábitat

Actualmente se extiende desde el extremo Sur de Estados Unidos (Sur de Texas) a través de las costas de México, prácticamente toda Centro América y Sudamérica Septentrional hasta el Norte de Argentina (Murray y Gardner 1997, Eisenberg y Redford 1999). Ocupa una gran variedad de hábitats, incluyendo selvas húmedas tropicales y subtropicales, bosques tropicales secos y muy secos, matorrales secos espinosos, manglares estuarinos, bosques secos, húmedos y muy húmedos de montaña, pastizales, sabanas y sabanas inundables (Nowell y Jackson 1996).



FIGURA 2. OCELOTE (*Leopardus pardalis*). FOTO: MICHEL & GABRIELLE THERIN-WEISE.

ALIMENTACIÓN

Se alimenta de mamíferos medianos y pequeños, como zarigüeyas, monos, murciélagos, conejos e incluso ciervos adultos y otros. También come reptiles (caimanes jóvenes, lagartos y serpientes) y huevos de tortugas. Caza aves y algunos son buenos pescadores (Ludlow y Sunquist 1987, Emmons 1988, Konecny 1989). Los ocelotes, al igual que otros gatos neotropicales, son considerados oportunistas ya que depredan en mamíferos pequeños en proporción a sus abundancias, sin embargo, no pasa lo mismo con los mamíferos grandes, a quienes parecen tomar en orden inverso a su tamaño (Oliveira, 1994;

Murray y Gardner, 1997). Además de los mamíferos, los reptiles, especialmente lagartijas y serpientes, y algunas aves como las de la familia Cracidae son también componentes importantes en su dieta (Oliveira, 1994; Murray y Gardner ,1997).

MÉTODO DE CAZA Y SUPERVIVENCIA

Los ocelotes son principalmente nocturnos a través de su distribución, lo que seguramente está relacionado a sus presas principales: roedores nocturnos (Ludlow y Sunquist, 1987; Emmons, 1988; Konecny, 1989). A pesar de esto, también se los puede encontrar activos durante el día, aunque en menor proporción. En noches de luna llena, los ocelotes no dejan de cazar, pero en vez de usar sendas o caminos abiertos, cazan entre la vegetación cerrada (Emmons, 1989).

(Emmons,1989) considera que el ocelote caza cuando no hay luz, ya que la luz reduce su capacidad de acercarse sigilosamente a su presa. Sin embargo, en el Pantanal, Brasil registran altos patrones de actividad diurna en el ocelote. La mayoría de los gatos están muy bien adaptados a moverse de día como de noche y aprovechan la vegetación densa para camuflar sus movimientos (Sunquist y Sunquist, 2002).

COMPORTAMIENTO

Los ocelotes son animales solitarios y territoriales. Los machos usan áreas de acción más grandes que las hembras e incluyen a dos o tres dentro de sus territorios, mostrando un sistema poligínico (Ludlow y Sunquist, 1987; Emmons, 1988, Oliveira, 1994).

OCELOTES EN AGROECOSISTEMAS VS. SISTEMAS NATURALES

Comportamiento en agroecosistemas

Los ocelotes pueden adaptarse a la presencia humana de manera diferente a como lo harían en áreas silvestres. Pueden ser más propensos a acercarse a áreas habitadas por humanos en busca de presas. Pueden modificar su dieta para incluir presas disponibles en estas áreas, como animales domésticos, aves de corral o roedores asociados con actividades agrícolas. Esto puede llevar a una competencia directa con los humanos por recursos alimenticios. Debido a la fragmentación del hábitat y la presencia de áreas cultivadas, los ocelotes en agroecosistemas pueden tener áreas de movimiento más limitadas en comparación con su rango de movimiento en hábitats naturales (Bitetti, 2008).

Comportamiento en bosques naturales

Los ocelotes tienden a cazar presas nativas del área, como roedores, aves y pequeños mamíferos. También mantienen territorios más grandes y estables,

donde pueden cazar y reproducirse sin la interferencia humana significativa que se encuentra en los agroecosistemas. En bosques naturales, los ocelotes interactúan con una variedad de otras especies, tanto presas como competidores potenciales. Pueden compartir territorio con jaguares, pumas y otros felinos, y también pueden competir con ellos por recursos alimenticios y territoriales (Bitetti, 2008).

El comportamiento del ocelote puede adaptarse significativamente dependiendo del entorno en el que se encuentre. Mientras que en agroecosistemas pueden enfrentar desafíos adicionales debido a la presencia humana y la modificación del hábitat, en bosques naturales tienden a exhibir comportamientos más típicos de su especie, como la caza nocturna y la territorialidad (Bitetti, 2008).

ESTADO DE CONSERVACIÓN (UICN) *Leopardus pardalis*: ha sido evaluado recientemente para la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN en 2014. *Leopardus pardalis* está catalogado como Preocupación menor (Paviolo, 2015). Incluida en el Apéndice I de la CITES. La especie está protegida en la mayor parte de su área de distribución; la caza está prohibida en Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Guayana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela, y la caza está regulada en Perú (Nowell y Jackson, 1996). Parte del área de distribución de la especie incluye áreas protegidas, incluidas algunas capaces de mantener poblaciones viables a largo plazo.

2.2.2. Tigrillo (*Leopardus wiedii*)

El Tigrillo o margay (*Leopardus wiedii*) es un felino de tamaño pequeño de entre 80 cm y 1.3 m, que pesa entre tres y cinco kilos. De color café amarillento, blanco en el pecho y la parte interna de las extremidades. El cuerpo está cubierto de manchas de color negro o café oscuro, estas manchas son más bien irregulares, sin formar rosetas. La cabeza es pequeña y redondeada, las patas y cola son relativamente largas. Se distingue del ocelote por su menor tamaño, manchas compactas, cola proporcionalmente más larga y las marcas del cuello continuas. Además, esta es una de las dos únicas especies con la capacidad de rotar el tobillo para descender de los árboles con la cabeza hacia abajo como las ardillas (CONABIO México, s/f).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

Habita en las zonas donde la vegetación es densa; así como en las selvas tropicales, aunque ocasionalmente se le ve en áreas de vegetación despejada (CONABIO México et al., s/f).

El tigrillo se distribuye desde las tierras bajas tropicales de México hacia el sur, a través de América Central y la cuenca del Amazonas, hasta el sur de Brasil y Paraguay (Nowell y Jackson, 1996). Sus límites más meridionales alcanzan el noreste de Argentina, el centro-norte del estado de Río Grande do Sul en Brasil y el norte de Uruguay a lo largo del bosque ribereño (Dotta, 2007). Aunque la

especie tiene un rango de distribución muy amplio, su área de ocupación es considerablemente menor.



FIGURA 3. TIGRILLO (*Leopardus wiedii*). FOTO: TADEU G. DE OLIVEIRA.

ALIMENTACIÓN

Su dieta principalmente se compone de: pequeños mamíferos (zarigüeyas, monos, ardillas y ratones), aves (pericos, tucanes), reptiles y anfibios (lagartijas, ranas y otros vertebrados), insectos (Motta, 2014), (FelinosInfo, 2024) y consume frutas ocasionalmente.

MÉTODO DE CAZA Y SUPERVIVENCIA

El margay es como todos los gatos un animal nocturno, pero también se lo ha observado cazando durante el día en algunas áreas. Prefiere pasar la mayor parte de su vida en los árboles, pero también baja al suelo para cazar (La Reserva MX, 2020).

COMPORTAMIENTO

Es un ágil y excelente trepador y es capaz de descender de cabeza de un árbol o colgarse por una pata trasera de una rama. Principalmente descansa y duerme en los árboles, haciendo sus nidos en huecos, y se le considera más arborícola y mejor adaptado a vivir en los árboles que otras especies de felinos. Marcan su territorio con orina y secreciones procedentes de glándulas odoríferas situadas entre los dedos de los pies y en la cara. Los machos tienen glándulas adicionales en la cola para este fin (Felinos de Argentina, 2017).

TIGRILLOS EN AGROECOSISTEMAS VS. SISTEMAS NATURALES

Comportamiento en agroecosistemas

Utiliza fragmentos forestales cercanos a agroecosistemas, mostrando preferencia por áreas con cobertura forestal significativa. En paisajes con alto nivel de deforestación, su presencia disminuye considerablemente, dado que depende de la conectividad del hábitat para su movilidad y refugio. La conservación de esta

especie en agroecosistemas requiere estrategias como la restauración de corredores biológicos y el mantenimiento de fragmentos forestales clave para garantizar su supervivencia en paisajes dominados por humanos.

Comportamiento en bosques naturales

El margay muestra una marcada preferencia por bosques primarios y secundarios densos, especialmente en regiones como la Amazonia y el Bosque Atlántico. Este hábitat le proporciona refugio, presas adecuadas y árboles para moverse con facilidad. En hábitats donde coexiste con otros felinos como el ocelote, ajusta su uso del espacio y horarios para evitar conflictos. Esta segregación de nichos es más evidente en áreas con alta densidad de depredadores (Horn, 2020).

Los bosques naturales, especialmente aquellos con integridad ecológica, son cruciales para la conservación del tigrillo. Su dependencia de la cobertura arbórea lo hace vulnerable a la deforestación y fragmentación, factores que limitan su distribución y densidad poblacional (Horn, 2020).

ESTADO DE CONSERVACIÓN (UICN) Margay *Leopardus wiedii* ha sido evaluado recientemente para la *Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN* en 2014. *Leopardus wiedii* está catalogado como Casi Amenazado (Oliveira, 2015).

Incluida en el Apéndice I de la CITES. Esta especie está protegida en la mayor parte de su área de distribución, y su caza y comercio están prohibidos en Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Guayana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela (Nowell y Jackson, 1996).

2.2.3. Yaguarundí (*Herpailurus yagouaroundi*)

El yaguarundí, jaju, onza, leoncillo o león breñero (*Herpailurus yagouaroundi*) es un felino que se asemeja a un pequeño puma. Puede presentar dos coloraciones diferentes incluso dentro de la misma camada, su pelaje puede variar de color castaño rojizo y pardo a casi negro o grisáceo. Su pelaje es corto y áspero. Su cabeza es pequeña y plana con orejas planas pero redondeadas. Es de patas cortas. Alcanza un tamaño de 50 a 70 cm de largo, más la cola que mide de 30 a 60 cm. Su altura es de 30 cm aproximadamente. Los adultos pesan entre 3.5 y nueve kg (Sunquist, 2002).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

El área de distribución del yaguarundí incluye el sur de Texas y ambas zonas costeras de México, América Central y en América del Sur, la región al oriente de los Andes hasta el norte de la Patagonia argentina (Sunquist, 2002; y Grattarola, 2016). Habita zonas de tierras altas, matorrales, bosque húmedo, pastizales, generalmente cerca de una corriente de agua. Aún con su amplia distribución y

diversidad de ambientes habitados, se la considera una especie rara (Clavijo, 2009-2012).



FIGURA 4. YAGUARUNDÍ (*Herpailurus yagouaroundi*). FOTO: PAUL MOINE, 2018.

ALIMENTACIÓN

Posee una dieta variada que refleja su comportamiento oportunista como depredador. Se alimenta principalmente de mamíferos pequeños (como roedores y marsupiales), aves y reptiles. Los insectos, peces y frutos también forman parte de su alimentación, aunque en menor medida. Generalmente, prefiere presas pequeñas que no superen un kg, pero puede capturar animales más grandes,

como armadillos y zarigüeyas, dependiendo de la disponibilidad en su entorno (Felinos de Argentina, 2017).

MÉTODO DE CAZA Y SUPERVIVENCIA

Aunque pasa la mayor parte del tiempo en el suelo, también es un excelente escalador y saltador, lo que le permite cazar presas tanto terrestres como en niveles bajos del dosel. Este comportamiento oportunista lo hace relativamente tolerante a los paisajes alterados por humanos (Salazar, 2016).

La supervivencia del yaguarundí está ligada a su capacidad para adaptarse a una variedad de hábitats, desde bosques húmedos y sabanas hasta áreas agrícolas. Sin embargo, la pérdida de hábitat y la fragmentación son amenazas significativas. Además, la competencia con otros felinos más grandes, como el ocelote o el jaguar, y los conflictos con humanos debido a la depredación de gallinas son factores que afectan su población. A pesar de ser el felino salvaje más común en algunas regiones, sigue siendo uno de los menos estudiados, lo que resalta la necesidad de investigaciones que determinen sus necesidades territoriales y cómo estas se ven afectadas por la conversión del hábitat (Salazar, 2016).

COMPORTAMIENTO

A diferencia de muchos felinos que son nocturnos, el yaguarundí es más activo durante el día y al amanecer o atardecer. Esto lo diferencia de otros depredadores

con los que podría competir. El yaguarundí exhibe un patrón de actividad diurna y crepuscular, que probablemente reduce la competencia con felinos nocturnos como el ocelote (Sunquist y Sunquist, 2002). El yaguarundí utiliza una amplia gama de vocalizaciones para comunicarse, desde silbidos hasta gruñidos. También usa marcas visuales y olfativas para establecer límites territoriales. El yaguarundí se comunica frecuentemente mediante vocalizaciones agudas, que son poco comunes entre los pequeños felinos (Sunquist y Sunquist, 2002).

YAGUARUNDÍ EN AGROECOSISTEMAS VS. SISTEMAS NATURALES

Comportamiento en agroecosistemas

El yaguarundí muestra una notable capacidad de adaptación a paisajes transformados, como plantaciones agrícolas, pastizales y bordes de bosque. Su dieta oportunista y su comportamiento diurno le permiten sobrevivir en estos entornos. El yaguarundí utiliza áreas agrícolas y bordes de bosque con frecuencia, manteniendo su capacidad de caza en hábitats fragmentados (Moreno, 2006). Depende de corredores ecológicos, como ríos o franjas de vegetación, para desplazarse entre parches de hábitat adecuado. La conectividad de los corredores ecológicos es esencial para permitir el movimiento de yaguarundís en paisajes agrícolas fragmentados (Oliveira, 2015).

Comportamiento en bosques naturales:

En bosques naturales, el yaguarundí tiene mayor disponibilidad de presas y refugios. Prefiere hábitats con vegetación densa que le proporcionen cobertura para cazar y evitar depredadores. Los yaguarundís son más comunes en áreas de bosque continuo con baja presencia humana (Emmons y Feer, 1997). En bosques intactos, debe competir con otros felinos como el ocelote (*Leopardus pardalis*), lo que puede influir en su distribución y comportamiento. La competencia interespecífica limita la presencia del yaguarundí en hábitats compartidos con felinos más grandes (Moreno, 2006). En entornos naturales, su dieta es más rica y variada, incluyendo pequeños mamíferos, aves, reptiles y frutas. La diversidad de presas en bosques intactos favorece la salud y reproducción del yaguarundí (Sunquist y Sunquist, 2002).

ESTADO DE CONSERVACIÓN (UICN): Jaguarundi *Herpailurus yagouaroundi* ha sido evaluado recientemente para *la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN* en 2014. *Herpailurus yagouaroundi* está catalogado como Preocupación Menor (Oliveira, 2015).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Sitio de estudio

El estudio se llevó a cabo en el agroecosistema comprendido entre las comunidades de Majagua Civil y Sangrillo, las cuales están ubicadas en el distrito de Barú, provincia de Chiriquí. Estas comunidades se encuentran dentro de la cuenca binacional del río Coto (No.100). El paisaje está compuesto de bosques secundarios, bosques en regeneración (rastros), potreros para la producción de ganado vacuno, parcelas agrícolas y plantaciones de palma africana (*Elaeis guineensis*). El bosque es principalmente un bosque secundario con una presencia notable de ciertas especies de árboles, incluido el higuero (*Ficus insipida*), el caucho (*Castilla elastica*) y guácimo colorado (*Luehea seemanii*), mientras que en las áreas de bosque más intervenidas y en regeneración destaca la presencia de la teca introducida (*Tectona grandis*) (Loría, 2022). La temperatura media anual es de 27.6 centígrados y la precipitación total media anual es de 3371 mm, siendo los meses más secos enero, febrero y marzo (Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica, 2019).

Además del ocelote, tigrillo y yaguarundí, este bosque alberga poblaciones de tres especies de primates, mono cariblanco (*Cebus imitator*), mono tití chiricano (*Saimiri oerstedii oerstedii*), y mono aullador (*Alouatta palliata*); así como de zuto (*Nasua narica*), mapache (*Procyon lotor*), zarigüeya común (*Didelphis*

marsupialis) y zarigüeya de cuatro ojos (*Philander opossum*) (L.I. Loría, comunicación personal).

3.1. Metodología

3.3.1. Recolección de datos socioecológicos

Se utilizó la entrevista semi-estructurada para recopilar las percepciones de 29 personas dedicadas a la agricultura, ganadería, incluyendo amas de casa que colaboran con los productores en sus hogares (Cuadro I). Este trabajo se realizó entre junio de 2024 y enero de 2025. Las entrevistas tuvieron una duración de 30 minutos a dos horas, situadas en los hogares y fincas de los productores de Majagua Civil y Sangrillo Arriba, incluyendo dos productores de San Bartolo que residieron por muchos años en Majagua Civil (Figura 5).

CUADRO I. PERFIL DEMOGRÁFICO DE LOS ENTREVISTADOS SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LOS FELINOS SILVESTRES EN MAJAGUA CIVIL Y SANGRILLO, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ, JUNIO 2024 – ENERO 2025.

RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES
40-49	4	1
50-59	3	2
>60	12	7
TOTAL	19	10

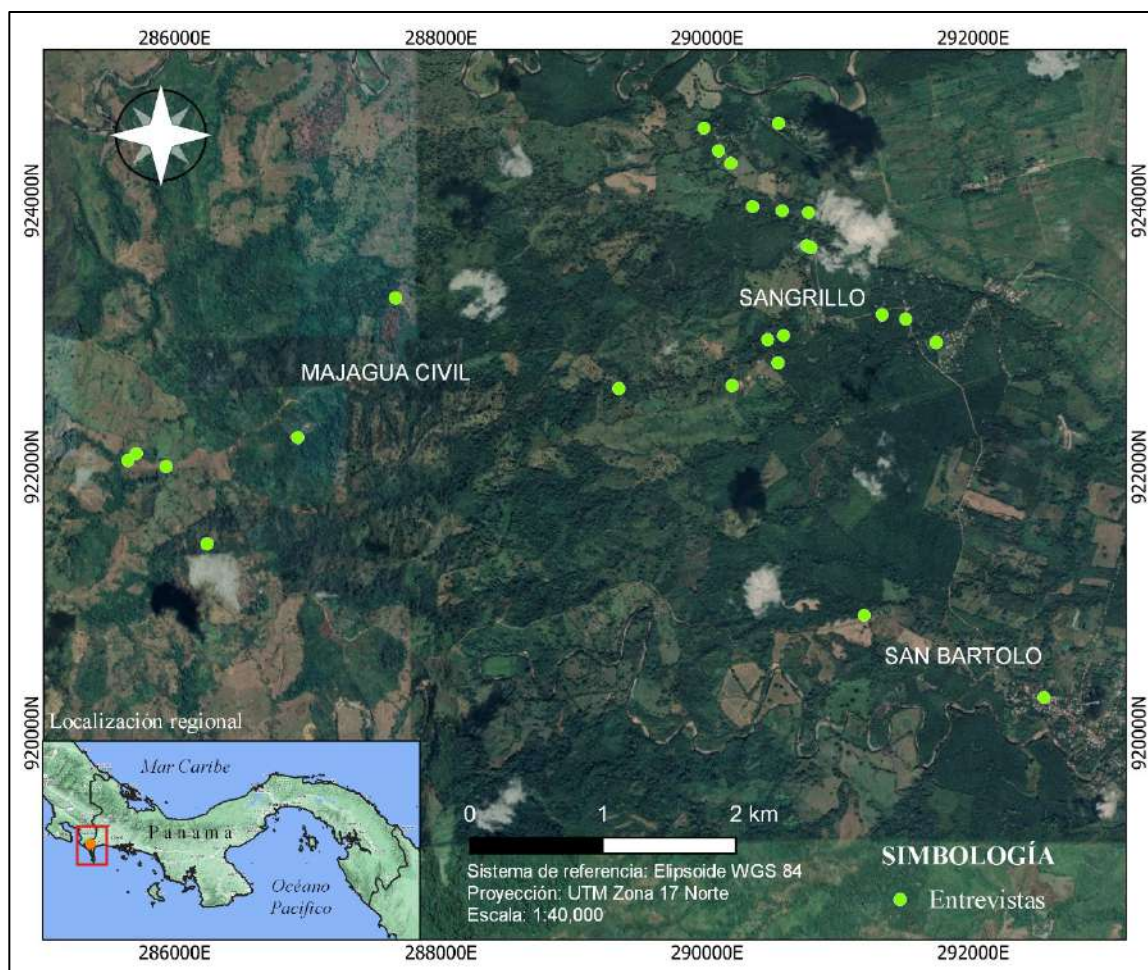


FIGURA 5. SITIOS DONDE SE REALIZARON LAS ENTREVISTAS ENTRE LAS COMUNIDADES DE MAJAGUA CIVIL Y SANGRILLO, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ. JUNIO 2024 – ENERO 2025.

La entrevista abordó una serie de preguntas abiertas indagando sobre los sitios donde las personas han visto a estas especies, las actividades que hacen estos animales, y la opinión que tienen las personas sobre las amenazas y conservación de estos (Anexo 1). Se les mostraron postales con las imágenes de cada una de las especies de estudio, para conocer sus nombres locales, y se agregó la tayra (*Eira barbara*), ya que usualmente se confunde con el yaguarundí (Anexo 2).

Adicionalmente, se les solicitó a los entrevistados describir estas especies con una palabra (Webber y Hill, 2014), para así entender a mayor profundidad las actitudes de la comunidad hacia estos animales. Para identificar las amenazas antropogénicas, se incluyó en la entrevista una pregunta con énfasis en casos de depredación a animales domésticos y el entrevistado debía responder como acciona en esos casos.

3.3.2. Recolección de datos de presencia de felinos silvestres

La presencia de felinos silvestres se determinó mediante el uso de cámaras trampa, este es un método práctico y común para monitorear felinos. Una vez procesadas las entrevistas, se realizaron recorridos de campo para obtener evidencia fotográfica de los felinos en los lugares donde han sido observados por los entrevistados. Para esto se colocaron cuatro cámaras trampa, distanciadas entre sí por 200 metros, abarcando dos estadios de sucesión de bosque y una parcela de maíz (Figura 6). Este equipo se colocó a una altura entre los 50 y 60 centímetros del suelo (Figura 7), y en algunas ocasiones se orientaron de manera perpendicular a los caminos usados por las personas, asegurándose de ubicarlas entre tres y cuatro metros de donde pasan los animales (Díaz-Pulido y Payán Garrido, 2012). Las cámaras estuvieron activas 24 horas durante un mes por cada una de las tres coberturas, obteniendo un esfuerzo de muestreo de 608 días/cámara, y se programaron para que tomaran dos fotografías seguido de un vídeo de 30 segundos de duración.

Otro de los métodos que utilizamos en campo en el momento de colocar las cámaras trampa, con el objetivo de aumentar el éxito de captura, fue utilizar el perfume *Calvin Klein Obsession*, esta fragancia es utilizada en diversos estudios en India, y recientemente en Guatemala, ya que posee una versión sintética de la algalia, una feromona producida por las glándulas de las civetas (BBC, 2018).

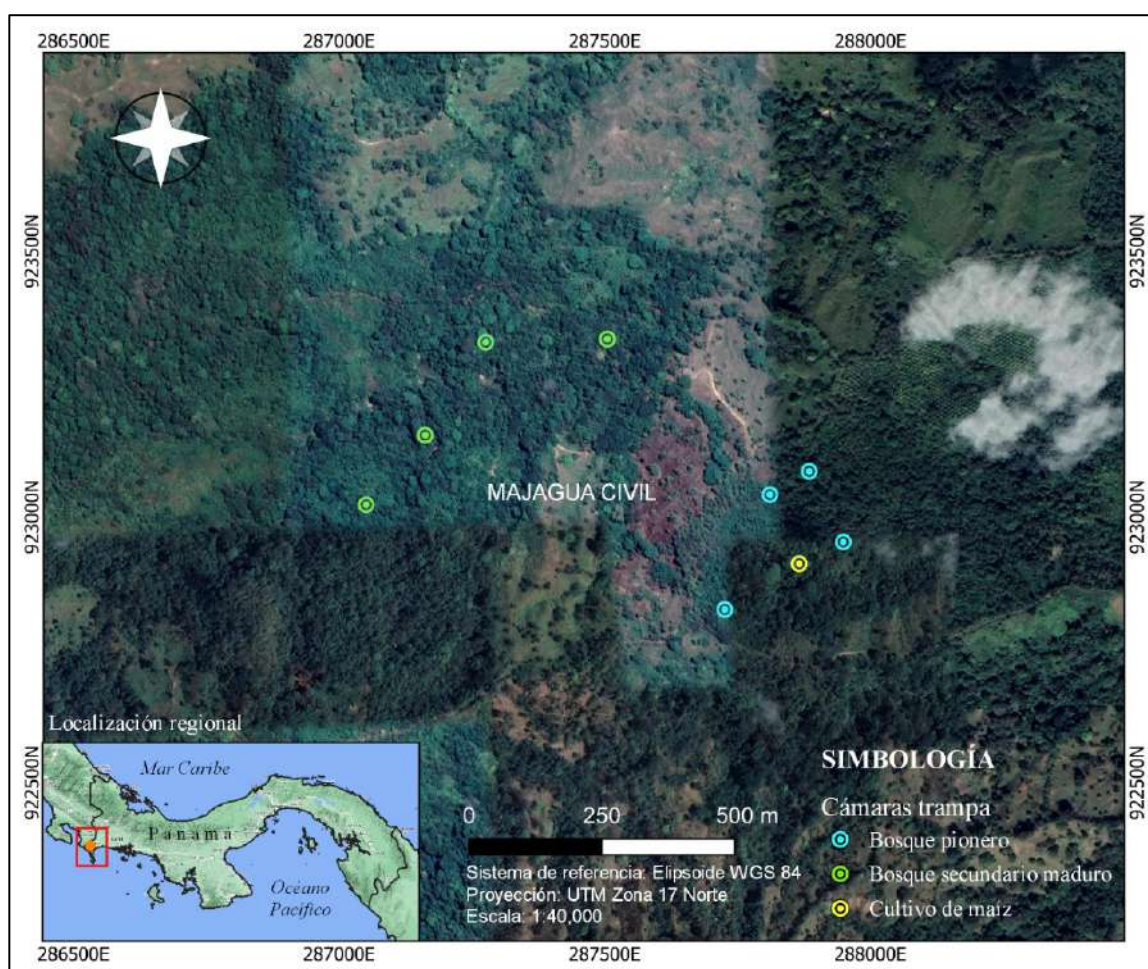


FIGURA 6. UBICACIÓN DE LAS CÁMARAS TRAMPA UTILIZADAS PARA IDENTIFICAR FELINOS SILVESTRES EN MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ. ENERO 2024 – FEBRERO 2025.



FIGURA 7. EJEMPLO DE UNA CÁMARA TRAMPA UBICADA EN CAMPO.

3.4. Análisis De Los Datos

3.4.1. Entrevista

Las entrevistas se transcribieron en un archivo MS Excel, codificando cada entrevista individualmente. A través de esta transcripción, se escogieron los temas más sobresalientes (Dore, 2017). Se calculó el porcentaje de entrevistados que

respondieron una pregunta en particular y se apoyó el análisis con datos cualitativos como resaltar frases sobresalientes o generar una nube de palabras. La nube de palabras es una herramienta de representación visual que ayudó a resaltar las partes más interesantes o sobresalientes, en este caso de la entrevista (McNaught y Lam, 2010). Se utilizó la técnica de la nube de palabras para identificar la palabra con la que los entrevistados asocian con mayor frecuencia estas especies.

3.4.2. Fotografías

Las fotografías se procesaron manualmente, analizando el contenido detenidamente, en donde se identificó la zona o sitio que posee mayor registro de actividad de los diferentes felinos. Con esta información se compararon los datos de las cámaras trampa con las percepciones de los agricultores sobre el uso de hábitat de los felinos silvestres.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Percepción comunitaria sobre los felinos

El 34.48 por ciento de los entrevistados han logrado ver al *Leopardus wiedii*, 37.93 por ciento han visto al *Leopardus pardalis* y 41.48 por ciento al *Herpailurus yagouaroundi*. El 37.93 por ciento de los entrevistados nombran al *Leopardus wiedii* como “manigordo”, el 24.14 por ciento a *Leopardus pardalis* como “manigordo”, y el 31.03 por ciento llama al *Herpailurus yagouaroundi* como “tigrillo”. La mayoría de los entrevistados (41.38 por ciento) no diferenciaban entre el tigrillo y el manigordo, indicando que era el mismo animal, incluso la mayoría mencionó que no conocen al *Leopardus wiedii*. Existe una confusión entre los entrevistados con respecto a dos especies, que a la hora de ellos identificarlos mencionaban que el “tigrillo” de manera física es similar a la tayra, y no reconocen visualmente al yaguarundí. Estos datos son similares a estudios realizados en Costa Rica, donde se reconoce con mayor frecuencia a *Leopardus pardalis* en comparación con *Leopardus wiedii* y *Herpailurus yagouaroundi* (Solano-Gómez y Mora, 2023).

Los entrevistados utilizaron un total de 29 palabras para describir a los felinos silvestres, de las cuales diez tienen una connotación negativa como “dañino”, “malos” y “matarlos”, y 19 asocian a estos animales con la naturaleza y su estado silvestre. Las palabras con mayor frecuencia de mención fueron: felinos, manigordo, dañino y extinción (Figura 8).



FIGURA 8. NUBE DE PALABRAS QUE ILUSTRAN EL ANÁLISIS DE LAS PALABRAS CON MAYOR FRECUENCIA DE MENCIÓN ENTRE LOS ENTREVISTADOS.

El 46.15 por ciento de los entrevistados mencionaron la depredación de animales domésticos por coyote (*Canis latrans*). En el caso de los felinos se destacó el yaguarundí que depreda aves de corral (gallinas), ciertos agricultores mencionan que la forma de evitar la depredación de sus gallinas es espantarlos con los perros, ejemplo: *"Los perros y nosotros los espantamos"* (entrevista con la productora 04, 10 de junio de 2024). Por ejemplo, una productora respondió que su método es: *"echarle comida cerca de la casa a las gallinas para que no se*

metan al monte” (entrevista con la productora 06, 17 de junio de 2024). Un estudio en Costa Rica también identificó que los cánidos (Canidae) fueron los que más incidentes produjeron (38.41 por ciento) en comparación con los felinos, principalmente la depredación de gallinas utilizando a los perros como medida de protección de estas aves de corral (Solano-Gómez y Mora, 2023).

Mientras que la mayoría de los entrevistados (72.41 por ciento) indicaron que el establecimiento de la agricultura y la ganadería impacta al hábitat natural de los felinos, el 27.59 por ciento señala que estos animales son responsables de las acciones de los agricultores o los ganaderos. Por ejemplo, un productor mencionó: *“Si les afectan, son animales del bosque. Ya no tendrían terreno para estar y cazar comida”* (entrevista con el productor 02, 10 de junio de 2024).

Contrariamente a lo que mencionaron varios ganaderos, la deforestación total de un potrero tampoco resuelve el problema de la depredación atribuida a los felinos silvestres (González-Fernández, 1995), de hecho, puede incrementar el problema de depredación, ya que les permite a estos felinos acceder con mayor facilidad al ganado. Aunado a ello, la deforestación representa una gran amenaza para los felinos, ya que causa la fragmentación y pérdida de su hábitat, la cual no sólo puede limitar los movimientos de los animales entre un fragmento y otro, sino también alterar los límites de los ámbitos hogareños, los patrones de selección de hábitat así como limitar las interacciones sociales hasta el punto de impedir flujo

genético de sus poblaciones, todo ello contribuyendo a la extinción de estas especies (Sunquist y Sunquist, 2002; Ceballos y Oliva, 2005; Rodríguez-Soto, 2007).

El 89.65 por ciento de los entrevistados estuvo a favor de la conservación y protección de los felinos y el hábitat de estos, por ejemplo: *“Tenemos que cuidarlos, todo animal tiene derecho a vivir”* (entrevista con la persona 08, 09 de septiembre de 2024), mientras que el 10.34 por ciento no, ya que estos felinos son dañinos y prefieren mantenerse a distancia, por ejemplo: *“Los chiquillos andan con miedo, que esos gatos se los lleven después”* (entrevista con el productor 15, 25 de julio de 2024).

La conservación de los felinos debe tomar en cuenta los efectos que tienen las alteraciones, tanto naturales como humanas, en la presencia, movimientos y densidad de las especies. Por ejemplo, en la Península de Yucatán existen periódicamente alteraciones naturales que modifican el paisaje en diferentes grados; son los huracanes, las inundaciones estacionales y los incendios forestales. Este último es una consecuencia de factores como sequías extremas, prácticas agrícolas de roza-tumba y quema, y acumulación de materia vegetal, entre otras (Sánchez y Rebollar, 1999).

4.2. Presencia de felinos y uso de hábitat

Los sitios donde la mayoría de los entrevistados han observado a los felinos son Majagua Civil y San Bartolo, siendo estos lugares los que presentan mayor cobertura boscosa en el sitio de estudio. A través de los datos obtenidos con cámaras trampa, se identificó la presencia de tigrillo y ocelote en la comunidad de Majagua Civil. Particularmente, el tigrillo fue fotografiado en un cultivo de maíz (Figura 9), mientras que el manigordo (Figura 10) en el bosque que protege la familia Chavarría en este sector.

CUADRO II. NÚMERO DE EVENTOS INDEPENDIENTES EN MAJAGUA CIVIL, DISTRIO DE BARÚ, CHIRIQUÍ, ENTRE AGOSTO 2024 Y FEBRERO 2025.

Tipo de uso de suelo	Especie	Número de eventos
Bosque secundario maduro	<i>Leopardus pardalis</i>	3
Bosque secundario joven	-	0
Maizal	<i>Leopardus wiedii</i>	1

Estos resultados concuerdan con lo señalado en otros estudios, como el de Payán-Garrido y Pardo-Vargas (2015), donde la presencia de felinos estuvo inclinada a áreas boscosas, al igual que la presente investigación, dando a entender que estos felinos dan un mayor uso a este tipo de ecosistemas.



FIGURA 9. TIGRILLO (*Leopardus wiedii*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN UN CULTIVO DE MAÍZ, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ, ENERO 2024.



FIGURA 10. OCELOTE (*Leopardus pardalis*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ, ENERO 2025.

Las cámaras trampa también fotografiaron diferentes especies que son presa de estos felinos (Cuadro II). La mayoría de las fotografías correspondieron a presas del ocelote, lo que sugiere un entorno saludable para este felino. Estudios en otros sitios de Panamá han señalado que la actividad y la abundancia de los ocelotes depende, entre otros factores, de la abundancia de presas presentes en el ecosistema. Por ejemplo, en el Parque Nacional Darién, ecológicamente se considera que, el efecto de la población de presas es un factor de alta relevancia e influencia sobre las poblaciones de ocelote (Moreno y Bustamante, 2009).

CUADRO III. PRESAS DE FELINOS FOTOGRAFIADAS POR LAS CÁMARAS TRAMPA EN MAJAGUA CIVIL, DISTRIO DE BARÚ, CHIRIQUÍ, ENTRE AGOSTO 2024 Y FEBRERO 2025.

Nombre común	Nombre científico	Felino depredador
Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Ocelote
Coatí	<i>Nasua narica</i>	Tigrillo, ocelote
Conejo pintado	<i>Cuniculus paca</i>	Ocelote
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Ocelote
Mono cariblanco	<i>Cebus imitator</i>	Ocelote
Mono tití chiricano	<i>Saimiri oerstedii oerstedii</i>	Tigrillo, ocelote
Hormiguero	<i>Tamandua mexicana</i>	Ocelote
Saíno	<i>Pecarí tajacu</i>	Ocelote
Tayra	<i>Eira barbara</i>	Ocelote
Zarigüeya	<i>Didelphis marsupialis</i>	Tigrillo, ocelote
Zorrillo	<i>Conepatus semistriatus</i>	Ocelote

5. CONCLUSIONES

Este trabajo de grado permitió identificar el conocimiento local que tienen los productores de Majagua Civil y Sangrillo sobre los felinos silvestres, y cómo ambos se relacionan. Los productores están más familiarizados con el ocelote y el yaguarundí. Actualmente, la mayoría describieron a los felinos con palabras asociadas a la naturaleza y su estado silvestre, aunque hay un grupo que aún demuestra temor y consideran a estos animales como dañinos, principalmente porque depredan aves de corral. Sin embargo, la depredación se le atribuyó principalmente al coyote y a la tayra, esta última comúnmente confundida con el yaguarundí en estas comunidades. Este último hallazgo indica que se le puede estar culpando a un felino por la depredación que otro animal esté causando.

La principal amenaza antropogénica presente en Majagua Civil y Sangrillo es la extensión de la frontera agrícola, que presiona a los felinos a buscar y aprovechar recursos en el agroecosistema. La deforestación de zonas boscosas para el establecimiento de potreros o cultivos afecta directamente la supervivencia de estos animales al reducir y fragmentar su hábitat. La pérdida y fragmentación de hábitat limita la capacidad de las especies de desplazarse para migrar, dispersarse, encontrar pareja, alimentarse y completar sus ciclos vitales, lo que puede llevar a una extinción de las poblaciones locales a largo plazo.

A través del uso de cámaras trampa se pudo identificar la presencia de tigrillo y ocelote en la comunidad de Majagua Civil, donde la cobertura boscosa es mayor que en Sangrillo. Sin embargo, los productores no reconocen al tigrillo e indican que no han visto a la especie en la zona. Esto indica la necesidad de llevar un programa de educación para la conservación basado en comunidades para que los productores reconozcan el valor de las especies que coexisten con ellos. La presencia de presas en el área donde se identificó al ocelote es un indicador de un ecosistema sano, y resalta la necesidad de conservar el bosque en Majagua Civil y su conectividad con otras áreas naturales.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar un programa de conservación basado en comunidades que genere evidencia científica sobre el felino que depreda aves de corral. En este sentido, sería útil la implementación de corrales para encerrar a las aves de corral en horario nocturno a fin de disminuir la depredación que los felinos u otros carnívoros realicen.

De igual manera, sería valioso implementar prácticas agrícolas sostenibles como el establecimiento de corredores ecológicos, que contribuyan a la conectividad, principalmente del bosque de Majagua Civil con otras áreas naturales. A esta iniciativa se puede incluir la restauración de los bosques de galería, a fin de que funcionen igualmente como corredores naturales.

Las recomendaciones antes mencionadas deben llevarse paralelamente con la educación ambiental, dirigida tanto a los productores como sus familias y las escuelas de las comunidades, ya que es importante para la integridad de las poblaciones de felinos, y para fomentar el respeto hacia la naturaleza.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliaga-Rossel, E., R. Moreno, R. W. Kays y J. Giacalone. 2006. Ocelot (*Leopardus pardalis*) predation on Agoutis (*Dasyprocta punctata*). *Biotropica* 38(5): 691-694.
- Animal, A. (2022, 11 julio). Ocelote. Características, alimentación, hábitat, reproducción, depredadores. Atlas Animal. <https://atlasanimal.com/ocelote/>
- BBC. (2018, octubre 10). ¿Por qué el perfume Obsession de Calvin Klein es usado para atraer tigres y jaguares? BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45812729>
- Bitetti, M. D. (2008). Local and continental correlates of the abundance of a neotropical cat, the ocelot (*Leopardus pardalis*). *Journal of Tropical Ecology*.
- Brook, R.K., McLachlan, S.M. (2008). Trends and prospects for local knowledge in ecological and conservation research and monitoring. *Biodiversity Conservation*, 17, 3501–3512.
- Caso, Arturo & Oliveira, Tadeu & Carvajal, Sacha. (2010). *Herpailurus yagouaroundi*: IUCN 2015 Red List Assessment. Clavijo, Alejandro; Ramírez, Ginés Fernando (2009-12). «TAXONOMÍA, DISTRIBUCIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS FELINOS SURAMERICANOS: REVISIÓN MONOGRÁFICA»
- Ceballos, G. & Oliva, G. (2005). Los mamíferos silvestres de México. México.
- Contreras, M. y Yanguéz, A. (2017). Caracterización de los usos de vertebrados silvestres en la comunidad de Quebrada Ancha, Colón (Panamá). *Centros*, 6(2), 18-30.
- CONABIO México. (s/f). Gob.mx. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/443996/PACE Pequenos Felinos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/443996/PACE_Pequenos_Felinos.pdf)
- Comisión Nacional De Áreas Naturales Protegidas, C. N. (2019). Felinos en Riesgo en México. gob.mx. <https://www.gob.mx/conanp/articulos/felinos-en-riesgo>
- Díaz-Pulido, A. y Payán Garrido, E. (2012). *Manual de fototrampeo: Una herramienta de investigación para la conservación de la biodiversidad en Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

- Dore, K. M. (2017). Navigating the methodological landscape: Ethnographic data expose the nuances of “the monkey problem” in St. Kitts, West Indies. En K. M. Dore, E. P. Riley, & A. Fuentes (Eds.),
- Dotta, G., Queirolo, D. and Senra, A. 2007. Distribution and conservation status of small felids on the Uruguyan savanna ecoregion, southern Brazil and Uruguay. In: J. Hughes and R. Mercer (eds), *Felid Biology and Conservation Conference 17-19 September: Abstracts*, pp. 105. WildCRU, Oxford, UK.
- Eisenberg, J. (1999). Mammals of the Neotropics, Volume 1: The Northern Neotropics: Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana. <https://www.semanticscholar.org/paper/Mammals-of-the-Neotropics%2C-Volume-1%3A-The-Northern-Eisenberg/b191e67733fa6f20fca7eb76d39e352ef780281b#citing-papers>
- Emmons, L. H. 1988. A field study of ocelots in Peru. *Revue d'Ecologie de la Terre et de la Vie* 43: 133-157.0
- Emmons, L. H. 1989. Jaguar Predation on Chelonians. *Journal of Herpetology* 23:311-314.
- Emmons, L., & Feer, F. (1997). *Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide*. University of Chicago Press.
- FelinosInfo. (2024, septiembre 13). Características físicas y comportamentales del margay. Felinos.info. <https://felinos.info/caracteristicas-fisicas-y-comportamentales-del-margay/>
- Felinos de Argentina, F. (2017, junio 14). *Margay*. Felinos De Argentina. <https://felinosdeargentina.com.ar/los-felinos/margay/>
- Felinos de Argentina, F. (2017b, junio 14). *Yaguarundí*. Felinos De Argentina. <https://felinosdeargentina.com.ar/los-felinos/yaguarundi/>
- Grattarola, Florencia; Hernández, Daniel; Duarte, Alejandro; Gaucher, Lucía; Perazza, Gabriel; González, Solana; Bergós, Lucía; Chouhy, Magdalena *et al.* (2016). «PRIMER REGISTRO DE YAGUARUNDÍ (*Puma yagouaroundi*) (MAMMALIA: CARNIVORA: FELIDAE) EN URUGUAY, CON COMENTARIOS SOBRE MONITOREO PARTICIPATIVO»
- González-Fernández, A. (1995). Livestock predation in the Venezuelan Llanos. *Cat news*, 22:14-15.
- Horn E, Pereira MJR, Trigo TC, Eizirik E, Tirelli FP (2020) Margay (*Leopardus wiedii*) en el Bosque Atlántico más austral: Densidad y patrones de actividad bajo diferentes niveles de perturbación antropogénica. *PLoS ONE* 15(5): E0232013. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232013>
- Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica. (2019). Promedios mensuales de datos climáticos de la Estación Meteorológica COOPEAGROPAL Laurel 100-641. Archivos del Departamento de Información, San José, CR.

- KITCHENER, A. 1991. The natural history of the wild cats. Comstock Publishing Associates, Ithaca, New York.
- Konecny, M. (1989). «Movement patterns and food habits of four sympatric carnivore species in Belize, Central America». Pp: 243-264. En: Redford, K. H. & J. F. Eisenberg (eds.). *Advances in Neotropical Mammalogy*. The Sandhill Crane Press. Gainesville
- La Reserva MX. (2020). *El gato tigre (Leopardus wiedii)*. Lareserva.com. <https://www.lareserva.com/margay>
- Lamberski, N. (2015). Felidae. En R.E. Miller y M.E. Fowler (Eds.), *Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine* (pp. 467-476). Saunders.
- Lara, M. (2021, agosto 26). El mercado negro de animales silvestres. Metro Libre. <https://www.metrolibre.com/nacionales/el-mercado-negro-de-animales-silvestres-ICML211238>
- Lasso, M. (2019, 17 noviembre). Panamá reactivará el cultivo de palma aceitera. www.laestrella.com.pa. <https://www.laestrella.com.pa/economia/191116/panama-reactivara-cultivo-palma-aceitera>
- Loría, L. I. (2022). *El mono cariblanco (Cebus imitator) y su comportamiento en cultivos de maíz: caracterización sociocultural y ecológica en la Provincia de Chiriquí, Panamá*. Tesis de Doctorado. Instituto de Ecología.
- Loría, L.I., Gallina, S., Serio Silva, J.C., Riley, E.P. (2021). Farmers' Perceptions of White-Faced Capuchins (*Cebus imitator*) and Human–Primate Coexistence in Rural Communities of Renacimiento District, Chiriquí Province, Panama. *International Journal of Primatology* 42: 859–875.
- Ludlow, M. E. y M. E. Sunquist. 1987. Ecology and behavior of ocelots in Venezuela. *National Geographic Research* 3:447–461.
- Macdonald, D. W. y A. J. Loveridge (2010). *Biology and Conservation of Wild Felids*. Oxford/Nueva York: Oxford University Press.
- Madriñan, L. (2022, 29 noviembre). La presencia de grandes felinos en un territorio es un indicador de la salud de un ecosistema: Luis Madriñan, gerente de Gestión Ambiental de Cerrejón. *Revista EntoRnos*. <https://revistaentornos.com/la-presencia-de-grandes-felinos-en-un-territorio-es-un-indicador-de-la-salud-de-un-ecosistema-luis-madrinan-gerente-de-gestion-ambiental-de-cerrejon/>
- McNaught, C. y Lam, P. (2010). Using wordle as a supplementary research tool. *The Qualitative Report*, 15(3), 630–643.
- MiAmbiente. (2022, febrero 4). Ministerio de Ambiente aclara situación de los felinos en Panamá ante conflictos reportados con humanos. MiAmbiente - Ministerio de Ambiente. <https://miambiente.gob.pa/ministerio-de-ambiente->

aclara-situacion-de-los-felinos-en-panama-ante-conflictos-reportados-con-humanos/

MiAmbiente. (2024a, marzo 21). Los felinos silvestres panameños. MiAmbiente - Ministerio de Ambiente. <https://miambiente.gob.pa/los-felinos-silvestres-panamenos/>

MiAmbiente. (2024b, septiembre 16). Panamá lidera el diálogo regional para promover la coexistencia entre humanos y fauna silvestre. MiAmbiente - Ministerio de Ambiente. <https://miambiente.gob.pa/panama-lidera-el-dialogo-regional-para-promover-la-coexistencia-entre-humanos-y-fauna-silvestre/>

Ministerio de Ambiente. (2016). Resolución N° DM-0657-2016: Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones. *Gaceta Oficial*, N° 28187-A.

Mora, J.M. y Solano-Gómez, R. (2022). Impacto económico de los conflictos humano-fauna silvestre en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica. *UNED Research Journal*, 14(1), e4007.

Moreno, R., y Bustamante, A. (2009). Datos ecológicos del ocelote (*Leopardus pardalis*) en Cana, Parque Nacional Darién, Panamá; utilizando el método de cámaras trampa. *Tecnociencia*, 11(1), 91-102.

Motta, M. (2014, agosto 22). Gato margay: *Leopardus wiedii*. Animales y biología. <https://animalesbiologia.com/mamiferos/felinos/pequenos-felidos-salvajes/leopardus-wiedii>

Murray, J. L., & Gardner, G. L. (1997). *Leopardus pardalis*. *Mammalian Species*, 548, 1. <https://doi.org/10.2307/3504082>

Nowell, K. and Jackson, P. 1996. *Wild Cats. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Cat Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Oliveira, T. G. de. 1994. Neotropical cats: ecology and conservation. Edufma, São Luís Maranhão.

Paviolo, A., Crawshaw, P., Caso, A., de Oliveira, T., Lopez-Gonzalez, C.A., Kelly, M., De Angelo, C. & Payan, E. (2015). *Leopardus pardalis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T11509A97212355.

Payán GE, Soto VC. 2012. Los felinos de Colombia. Bogotá: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Panthera Colombia. *Biological Conservation*; 52 pp. <https://bit.ly/3r3Gq8V>

Payán-Garrido, P.-V. (2015). Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/491/49142418006.pdf>

Paz Cardona. (2018, 8 noviembre). Palma de aceite: límites para no acabar con los mamíferos de Colombia. Noticias Ambientales.

- Plumptre, A. (2021). Áreas Clave para la Biodiversidad: crucial para la expansión de áreas protegidas y conservadas. Congreso Mundial de la Naturaleza de la UICN. <https://www.iucncongress2020.org/es/noticias/todos-noticias/areas-clave-para-la-biodiversidad-crucial-para-la-expansion-de-areas>
- <https://es.mongabay.com/2018/10/palma-de-aceite-amenaza-mamiferos-colombia/>
- Rodríguez-Soto, C. (2007). Distribución y uso de hábitat de felinos en la sierra Nanchitila, estado de México. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de México. México
- Sánchez, A. R. & Rebollar, S. (1999). Deforestación en la Península de Yucatán, los Retos que enfrentar. *Madera y Bosques* 5(2), 3-17.
- Salazar, M. A. (2022, marzo 10). Los pequeños felinos silvestres que nadie conoce enfrentan riesgos cada vez más intensos, incluso la extinción. Noticias ambientales. <https://es.mongabay.com/2022/03/pequenos-felinos-silvestres-enfrentan-riesgos-incluso-la-extincion/>
- Solano-Gómez, R. y Mora, J.M. (2023). Conflictos entre humanos y fauna silvestre en una zona de amortiguamiento de San Ramón, Costa Rica. *UNED Research Journal*, 15(1), e4462.
- Sunquist, M. E. y F. Sunquist. 2002. *Wild cats of the world*. The University of Chicago Press. Chicago. USA. 452 p
- Villanueva, S. (2024, junio 9). Felinos y biodiversidad: impacto en la economía local panameña. Panamá Crece. <https://panamacrece.com/felinos-y-biodiversidad-impacto-en-la-economia-local-panamena/>
- vLex. (s/f). Ley 24 de 1995 - Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá. vLex. Recuperado el 16 de febrero de 2025, de <https://vlex.com.pa/vid/ley-24-1995-legislacion-1049518582>
- Webber, A.D. y Hill, C.M. (2014) Using Participatory Risk Mapping (PRM) to Identify and Understand People's Perceptions of Crop Loss to Animals in Uganda. *PLoS ONE*, 9(7), e102912.
- Wildlife Conservation Society. (25 de julio 2017). La rápida destrucción de bosques en Centroamérica amenaza a las comunidades y fauna locales. Wcs.org. <https://newsroom.wcs.org/News-Releases/articleType/ArticleView/articleId/10334/La-rapida-destruccion-de-bosques-en-Centroamerica-amenaza-a-las-comunidades-y-fauna-locales.aspx>
- WWF. (2020). *Informe Planeta Vivo 2022: Hacia una sociedad con la naturaleza en positivo*. Almond, R.E.A.; Grooten M.; Juffe Bignoli, D. y Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Suiza.

WWF. (2021, julio 8). El conflicto entre humanos y vida silvestre es una de las mayores amenazas para las especies - informe de WWF y PNUMA. UN Environment. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/el-conflicto-entre-humanos-y-vida-silvestre-es-una-de>

ANEXOS

ANEXO 1: ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ | FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ENTREVISTA

“PERCEPCIÓN DE LAS COMUNIDADES SOBRE LA PRESENCIA DE FELINOS SILVESTRES Y EL USO DE HÁBITAT EN AGROECOSISTEMAS DE MAJAGUA CIVIL Y SANGRILLO, DISTRITO DE BARÚ, CHIRIQUÍ”

1. Nombre del entrevistado

2. ¿A qué se dedica? _____

3. Lugar de residencia _____

4. ¿Cómo se llaman los animales de las fotografías?

A.

B.

C.

D.

5. ¿Dónde ha visto a estos felinos?

6. ¿Cómo se llama el lugar donde los ha visto?

A.

B.

C.

D.

7. Hora del avistamiento _____

8. ¿Qué actividad hacía el animal?

A.

B.

C.

D.

9. En caso de depredación de animales domésticos:

a. ¿Qué animales depreda?

b. ¿Qué medidas Ud. toma para evitarlo?

10. ¿Cómo cree usted que impacta la agricultura y la ganadería el lugar donde viven estos animales?

11. ¿Cuál es su opinión sobre la protección de la fauna silvestre?

12. Si tuviera que explicarme como son estos animales en una sola palabra, ¿Cuál sería esa palabra? _____

ANEXO 2. POSTAL DE ESPECIES DE FELINOS UTILIZADA EN LAS ENTREVISTAS. FOTOS: A. UNIVERSO ANIMAL, 2014. B. ERICK KILBY, 2015. C. JOSÉ CABALLERO, 2024. D. RENÉ VALDES, 2017.



ANEXO 3. MONO CARIBLANCO (*Cebus imitator*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, AGOSTO 2024.



ANEXO 4. HORMIGUERO (*Tamandua mexicana*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, FEBRERO 2025.



ANEXO 5. ZORRILLO (*Conepatus semistriatus*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, ENERO 2025.



ANEXO 6. ARMADILLO (*Dasyus novemcinctus*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, FEBRERO 2025.



ANEXO 7. COATÍ (*Nasua narica*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, ENERO 2025.



ANEXO 8. SAÍNO (*Pecari tajacu*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, FEBRERO 2025.



ANEXO 9. TAYRA (*Eira barbara*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, FEBRERO 2025.



ANEXO 10. ZARIGUEYA (*Didelphis marsupialis*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, ENERO 2025.



ANEXO 11. MONO TITÍ CHIRICANO (*Saimiri oersterdii*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, ENERO 2025.



ANEXO 12. MAPACHE (*Procyon lotor*) FOTOGRAFIADO CON CÁMARA TRAMPA EN EL BOSQUE, MAJAGUA CIVIL, DISTRITO DE BARÚ, FEBRERO 2025.

