

SAVIA-IUCN NL

PROYECTO OPERACIÓN JAGUAR

Informe científico

**Investigación Participativa Rápida
sobre la convivencia jaguar –
ganadería en la comunidad Porvenir,
zona de influencia del Parque
Nacional Noel Kempff Mercado**

27 de Octubre - 5 de Noviembre 2021

Porvenir Fotografía Marcelo Arce

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 2 |
| 1 Antecedentes de las acciones de Operación Jaguar en la región del PNNKM | 3 |
| 1.1 Fechas de realización | 4 |
| 1.2 Participantes | 4 |
| 1.3 Interacción con otros proyectos | 4 |
| 2 Objetivo general | 4 |
| 2.1 Objetivos específicos | 4 |
| 3. Ubicación de la zona visitada y región circundante | 5 |
| 3.1 Descripción general de las comunidades Porvenir, Piso Firme y Bella Vista | 5 |
| 3.2 Descripción general de los ecosistemas de la región y zonas | 7 |
| 3.3 Uso de la Tierra y estado de conservación | 10 |
| 4 Plan General de trabajo | 12 |
| 5 Metodología | 13 |
| 5.1 Taller de Diagnóstico y debate | 13 |
| 5.2 Mapa parlante | 15 |
| 5.3 Realización de entrevistas y toma de testimonios | 16 |
| 5.4 Trabajo de campo | 17 |
| 6. Resultados | 18 |
| 6.1 Taller de Diagnóstico y debate: Actualización de datos del diagnóstico y debate conflicto Jaguar–ganado | 18 |
| 6.2 Mapa parlante | 23 |
| 6.3 Desarrollo y resultados de las entrevistas relacionadas a la Convivencia con el Jaguar | 26 |
| 6.4 Datos Adicionales de Entrevistas en Esperancita de la Frontera (PNNKM) | 31 |
| 7 Desarrollo y resultados de recorridos en terreno. Descripción de zonas y sitios claves con participación del Cuerpo de Protección del Parque Nacional | 32 |
| 8 Conclusiones | 39 |
| 9 Recomendaciones y alternativas de mitigación | 41 |
| 10 Discusión | 43 |
| 11 Proyecciones futuras | 50 |
| 12 Actividades anexas | 51 |
| 12.1 Viaje a Comunidad Piso Firme y recorrido por el Río Iténez a la comunidad Bella Vista. Interacción con Proyecto GLA 2 | 51 |
| 12.2 Reunión con Caciques del Piso Firme para analizar situación de convivencia con el Jaguar | 53 |
| 12.3 Percepciones generales en torno al Parque Nacional y la gestión de vida silvestre | 54 |
| 12.4 Análisis participativo del Proyecto TICCA PNUD sobre Huertos Agroforestales en el Porvenir | 59 |
| 13 Bibliografía | 61 |

Introducción

Se reporta el proceso, los antecedentes y resultados del diagnóstico rápido participativo desarrollado en la comunidad Porvenir, que incluye a las acciones de indagación en terreno sobre la presencia del jaguar y otra vida silvestre en la región circundante de dicha población, incluido el límite con el Parque Nacional. Se considera fundamental realizar posteriores tareas de evaluación de presencia y abundancia de fauna silvestre de mayor biomasa en la franja interior del área protegida. Se considera esta evaluación rápida realizada, como base de arranque para posteriores estudios de investigación, un plan de monitoreo del jaguar y la vida silvestre, y la implementación de acciones de manejo ganadero eficientes, que permitan una mejor convivencia con el jaguar.

La actividad realizada es parte un proceso planificado en el Proyecto Operación Jaguar de orientar las tareas de investigación y acción en sitios claves de la región Amazónica en transición a la Chiquitanía-Cerrado del departamento de Santa Cruz, Bolivia. La actividad estuvo enfocada en la comunidad de Porvenir que es parte de una Tierra Indígena Comunitaria (Bajo Paraguá) y al mismo tiempo zona de influencia del Parque Nacional Noel Kempff Mercado, una de las áreas protegidas de mayor relevancia de Bolivia. La región es eminentemente amazónica y alberga una gran biodiversidad. La historia ambiental local atravesó por varias etapas de extracción de recursos, desde la goma o caucho, hasta maderas preciosas y palmito. En los últimos años se viene produciendo en la región un fenómeno de cambio de uso del suelo hacia una ganadería extensiva que en parte, reemplaza bosques por pasturas ocasionando una fragmentación mayormente localizada en torno a las comunidades locales.

El aumento de los hatos ganaderos, las prácticas ganaderas rústicas y deficientes, así como malas prácticas ganaderas, estarían repercutiendo en el aumento de los ataques de jaguares al ganado, lo cual está ocasionando a su vez un rechazo a la figura del jaguar por la gente local, la intención de su caza, así como la intensificación de su caza. Se ha reportado una reducción de la abundancia de especies de fauna silvestre de mayor talla en el entorno de la comunidad, tanto en zonas boscosas, como de sabana. Al mismo tiempo, hay inconsistencias en el manejo y control de la vida silvestre en el contiguo parque Nacional, donde se permite la caza de subsistencia, debido a una posible mala interpretación del Decreto de ampliación del área. Esto se agrava por la existencia de un mercado local de carne silvestre, el cual no está sujeto a una regulación de norma comunitaria. Se considera urgente la implementación de medidas de manejo y control ganadero y de uso de la vida silvestre para reducir los ataques del jaguar y las pérdidas de ganado consecuentes, mejorar el nivel de convivencia con la especie y reducir su caza por dicho conflicto.

Agradecemos de manera muy especial a las comunidades del Porvenir y Piso Firme, así como al cuerpo de protección del Parque Nacional Noel Kempff Mercado por su cálido recibimiento y su cordial colaboración

Informe científico

Investigación Participativa Rápida sobre la convivencia jaguar – ganadería en la comunidad Porvenir, zona de influencia del Parque Nacional Noel Kempff Mercado

1 Antecedentes de las acciones de Operación Jaguar en la región del PNNKM

La actividad realizada es parte del Plan de actividades 2021 Operación Jaguar - Actividad 8: *Viajes de verificación a zonas clave y obtención de información primaria*; y se relaciona con las acciones anteriormente realizadas para la capacitación de los cuerpos de Guardaparques. A modo de antecedente es importante mencionar las jornadas de capacitación, sensibilización y educación ambiental sobre la conservación del Jaguar, desarrolladas por el equipo técnico de SAVIA, en fechas 8 a 16 de Septiembre de 2021. En dicha oportunidad se abarcó la extensa región de influencia del Parque Nacional Noel Kempff Mercado en el municipio de San Ignacio de Velasco, alcanzando las comunidades de Porvenir, Piso Firme, Remanso y Bella Vista. El equipo de SAVIA participó además, en la Feria/Fiesta de San Ignacio de Velasco, con acciones de sensibilización y entrega de materiales (cartillas con información básica sobre el Jaguar). En total se alcanzó a capacitar, sensibilizar y concienciar (a nivel de talleres comunales) a autoridades, profesores y pobladores locales, adultos y niños, sumando un total de 149 adultos y 123 niños, esto sin contar al público que asistió a la feria exposición abierta o evento público en San Ignacio de Velasco. En total, se logró difundir información clave sobre el Jaguar, sobre el marco normativo e institucional que lo protegen a nivel nacional e internacional, además de sensibilizar sobre la importancia de su conservación a más de 500 personas entre niños, jóvenes y adultos de la región de influencia del PN Noel Kempff Mercado y la localidad de San Ignacio de Velasco, incluidas autoridades locales e instancias de control. Cabe mencionar que San Ignacio de Velasco es un municipio abocado casi exclusivamente a la ganadería en diversas escalas, desde grandes hatos en estancias o haciendas, hasta hatos muy reducidos en predios familiares. Esta actividad ha ocasionado durante varios años una constante conflictividad con el jaguar (y puma) por los ataques frecuentes al ganado, lo cual implica buscar diversas alternativas a fin de reducir la caza del jaguar por dichos conflictos.

Durante los talleres realizados, mencionando las amenazas que enfrenta el jaguar actualmente, pudimos advertir que el tema de conflicto entre jaguar y ganado era muy evidente en la comunidad Porvenir y que los pobladores locales estaban tomando represalias, cazando a los jaguares que se alimentan de su ganado, sin reparar en las razones por las cuáles este conflicto se intensificó en los últimos años.

Una vez que se identificó que esta amenaza podría repercutir de manera desfavorable sobre las poblaciones de jaguar en esta región, se planteó abordar de manera más profunda la problemática, por lo que se organizó un viaje de campo para realizar un Taller participativo en la comunidad Porvenir (TCO CIBAPA-PNNKM) sobre Convivencia con el Jaguar, para levantar un diagnóstico a partir del relevamiento de Información sobre la ganadería y el nivel de conflicto por

ataques de Jaguar como inicio de una investigación participativa, que oriente eficazmente hacia una disminución del conflicto jaguar-ganadería, una mejor convivencia con las especies, y reduzca la caza del jaguar.

1.1 Fechas de realización

La actividad fue desarrollada entre el 27 de octubre al 5 de noviembre, incluyendo un día de ingreso y otro de retorno (ver cronograma en Plan de trabajo).

1.2 Participantes

Por SAVIA: Carmen Miranda Presidenta de SAVIA, Marco Octavio Ribera Biólogo, Coordinación general, Angela Nuñez Bióloga, Mariely Negrette Bióloga, Mónica Guzman Socióloga, Maral Hurtado Fotografía, Marcelo Arce Fotografía y especialista en turismo. Comunidades indígenas Porvenir y Piso Firme. Guardaparques del Parque Nacional Noel Kempff Mercado.

1.3 Interacción con otros proyectos

GLA 2 SAVIA IUCN (Pueblos indígenas, áreas protegidas, deforestación); TICCA-PNUD (Proyecto de Huertos Agroforestales en la comunidad Porvenir) y ECCOS (Gobernanza y conectividad del Paisaje).

2 Objetivo general

Dar inicio a una investigación participativa en la comunidad indígena del Porvenir, que analice las raíces del problema y oriente hacia un tratamiento eficaz del conflicto jaguar-ganadería, una mejor convivencia con las especies, y reducción del riesgo de aumento de caza del jaguar.

2.1 Objetivos específicos

- Contribuir a reducir los ataques de jaguar al ganado
- Fortalecer la visión de aprovechamiento sostenible del bosque, por ejemplo, ponderando el manejo del Asaí, y promoviendo el manejo agroforestal
- Fortalecer la buena relación entre la comunidad y el área protegida (Cuerpo de protección).

3 Ubicación de la zona visitada y región circundante

La región visitada se ubica en la región noreste del Departamento de Santa Cruz, en el municipio de San Ignacio de Velasco, y es limítrofe con el Brasil, entre los paralelos 13° - 15° LS y 61-62° LW. La comunidad del Porvenir (13°59'21" LS/61°32'26" LW) donde se concentró el estudio, es contigua al Parque Nacional y se sitúa en el margen oeste del Río Bajo Paraguá, límite del área Protegida. La ruta realizada para llegar a la zona de trabajo desde Concepción de Guarayos hasta la comunidad de Porvenir, comprende una extensa transición entre la Chiquitanía y la Amazonía sur. La comunidad de Porvenir, junto con Florida, Piso Firme y Cachuela, es parte de la TCO CIBAPA o del Bajo Paraguá y la recientemente creada Área Protegida Municipal Bajo Paraguá. Éstas, se

encuentran en la zona de influencia inmediata del área protegida Parque Nacional Noel Kempff Mercado (PNNKM), a pocos kilómetros del curso de río Bajo Paraguá, que es el límite oeste del área protegida. El camino principal que conecta las comunidades de la TCO hasta la zona de Remanso en el norte y que ingresa desde Santa Rosa de la Roca, hasta el año 2018 era una simple senda camionable de muy difícil transitabilidad, especialmente en la época de lluvias; en el último año ha sido mejorado, ampliado y estabilizado, lo cual está facilitando notablemente el tránsito de vehículos.

3.1 Descripción general de las comunidades Porvenir, Piso Firme y Bella Vista

Las comunidades de la TCO CIBAPA, se conformaron hace más de un siglo (1890-1910) en relación al auge de la goma, fueron en un inicio comunidades indígenas de zafreros del caucho, de filiación étnica mayormente Chiquitana, y en menor grado Guaragsuwe, una etnia virtualmente desaparecida en la actualidad.

En las primeras décadas del siglo XX y en relación al último auge gomero, las comunidades indígenas precursoras de las actuales (y con otros nombres) se instalaban al interior de lo que hoy es la zona de ampliación del Parque Nacional Noel Kempff Mercado, en relación a los ríos Bajo paraguá, Pauserna e Iténez o Guaporé (com.per.Sra.Maida Peña, Cacique de Porvenir). Dichas comunidades antiguas se mantuvieron incluso durante las décadas de la explotación forestal antes de la ampliación del Parque.

En el proceso de ampliación del área protegida el año 1996, y con el abandono de las concesiones forestales, las comunidades que aún quedaban al interior, fueron virtualmente obligadas a desalojar dichas zonas e instalarse fuera de los nuevos límites del Parque (com.per.Sra.Maida Peña, Cacique de Porvenir), siendo Bella Vista sobre el río Iténez, la única comunidad (Guaragsuwe) actual vestigio de la distribución original de los asentamientos indígenas. La TCO CIBAPA es declarada legalmente el año 2006 (la demanda data del año 1998) con 374.151 Has.

Según fuente INE (GADSC, 2021) la comunidad Porvenir el año 2001 contaba con 110 habitantes, en tanto que para el año 2019, tenía 540 habitantes, sin embargo, la información local que emergió en la parte introductoria del presente Taller, menciona que el año 2001, la comunidad contaba con 400 habitantes (unas 85 familias). Este dato fue actualizado en el Taller del proyecto Operación Jaguar (2021), a 700 habitantes (140 familias). La comunidad Piso Firme reporta 80 familias o algo más de 450 habitantes, en tanto que Bella Vista tiene únicamente 7 familias (40 habitantes), habiéndose producido en los últimos años un elevado éxodo de personas y familias al Brasil (Pimenteiras), donde reciben apoyo como etnia (Guaragsuwe). Toda la TCO CIBAPA superaría actualmente los 1.700 habitantes.

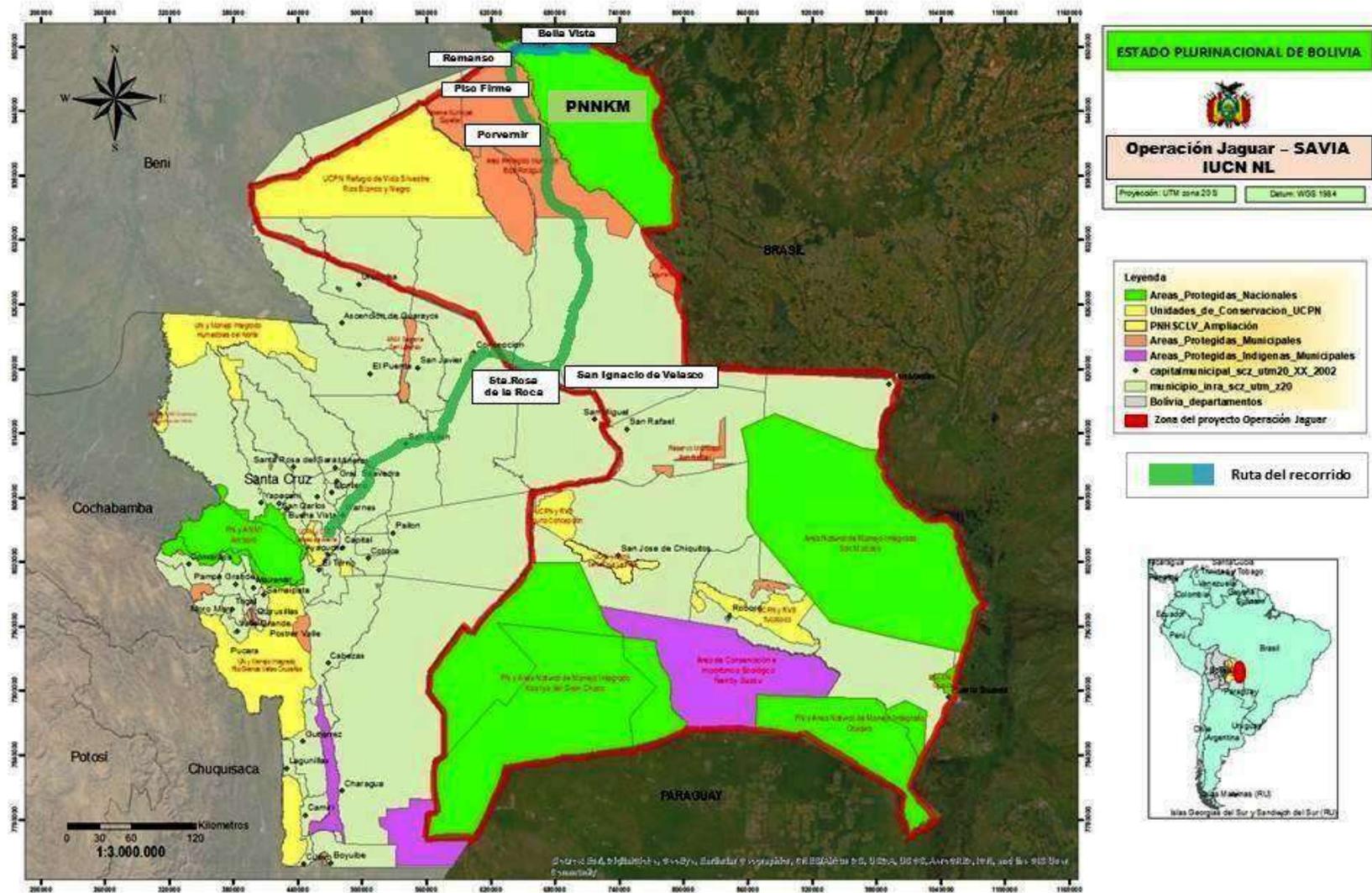
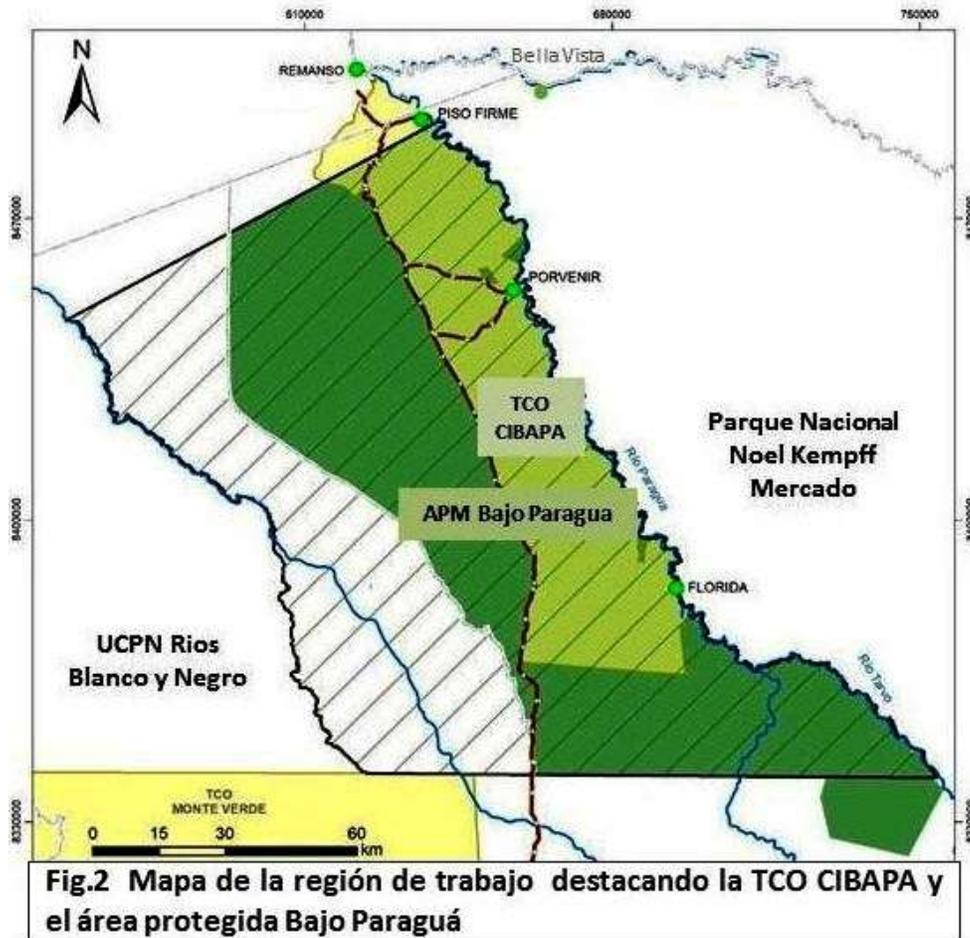


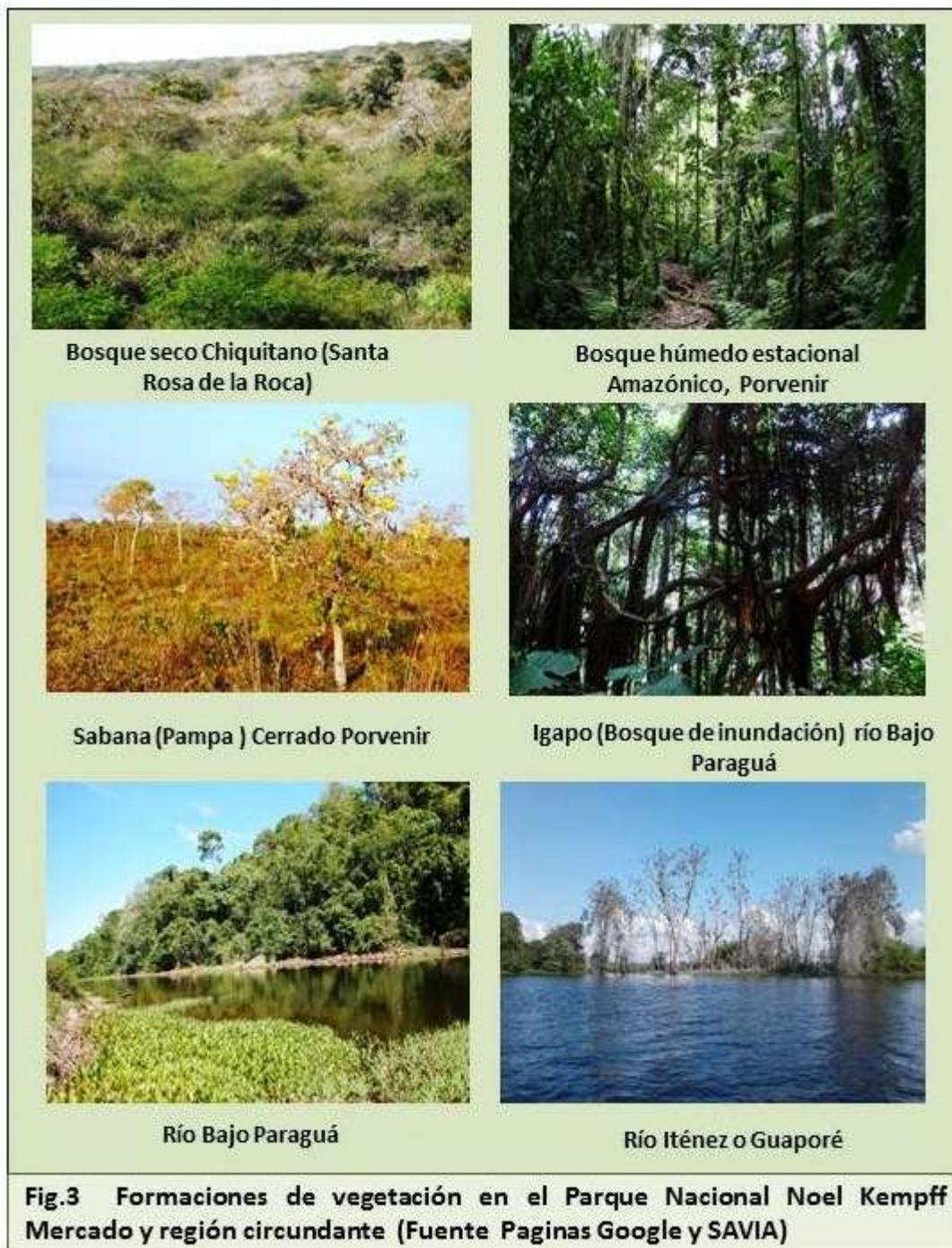
Fig 1 Mapa general del departamento de Santa Cruz, mostrando la región de trabajo del proyecto Operación Jaguar, la zona investigada y las rutas utilizadas.



Con la ampliación del Parque y el Programa de Captación de Carbono, se creó un fideicomiso que dio lugar a un proceso de aprovechamiento forestal manejado por las comunidades de la TCO y privados bajo contrato con la organización indígena (Robertson y Wunder, 2005).

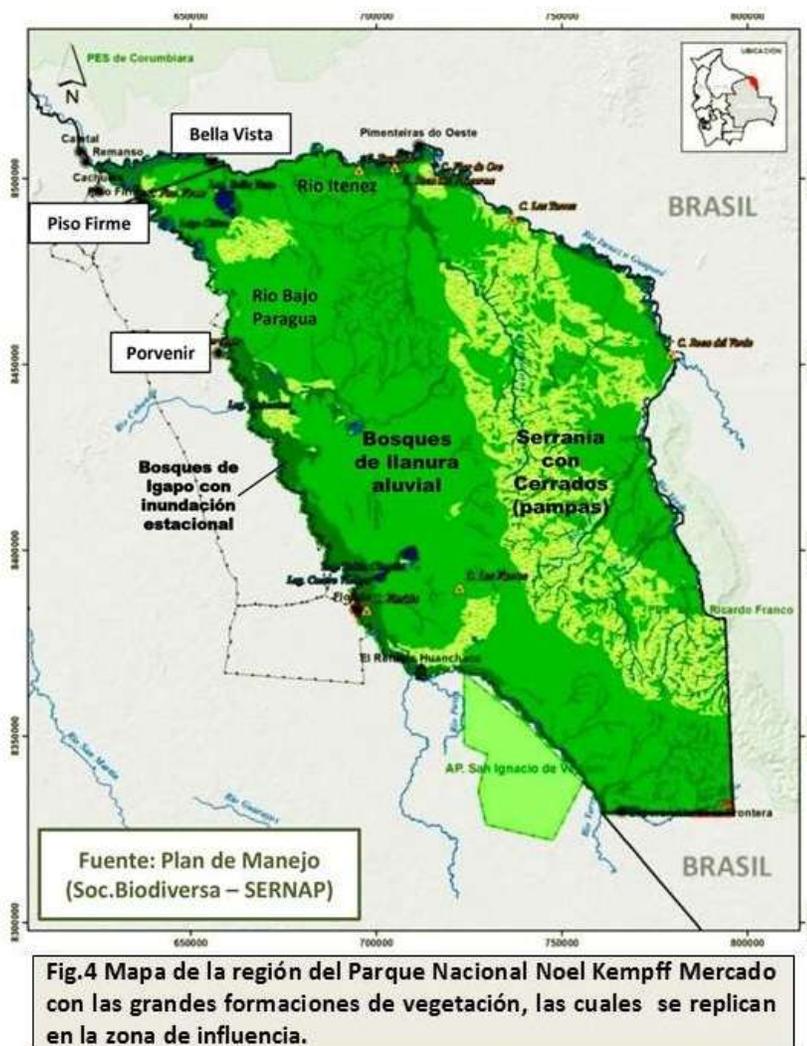
3.2 Descripción general de los ecosistemas de la región y zonas

La ruta de Concepción de Guarayos hasta la zona de San Martín (población intercultural) al norte de Santa Rosa de La Roca) comprende básicamente Bosque seco chiquitano con pequeñas zonaciones de Cerrado (sabanas arboladas). Siguiendo el rumbo norte, a partir de la población de Guadalupe (intercultural) y el aserradero La Fatiga, se inicia un cambio hacia los bosques de la Amazonía. Entre la zona contigua al denominado marco falso, con rumbo noroeste hacia Florida, Porvenir y Piso Firme, el bioma es eminentemente amazónico. La región geomorfológica corresponde a la Penillanura laterítica del Escudo precámbrico (Van Damme et al, 2011). Estos autores hacen referencia a las aguas negras y mixtas (ciertos meses del año) de los sistemas fluviales Iténez-Bajo Paraguá. En cuanto a la clasificación biogeográfica, Navarro y Ferreira (2009), identifican a esta gran región, como del Madeira-Tapajos, Provincia Amazónica Centro Sur, Sector Guaporé, con influencia florística Brasileño Paranense.



Liberman y Ribera (2005) clasifican la vegetación más representativa de la región, como Bosque Tropical Húmedo amazónico estacional siempreverde del precámbrico, en concordancia, Navarro y Ferreira (2004), y Navarro (1996), la denomina Bosque tropical estacional amazónico del escudo precámbrico chiquitano. Es denominado por algunos autores como tropical de transición a la Chiquitanía con suelos pobres (Villegas et al. 2008). Es muy llamativo el Bosque alto de terra firme (sin inundación) con árboles emergentes de hasta 50 metros de altura y amplios diámetros basales, rico en palmeras: Asái (*Euterpe precatoria*), Cusi (*Attalea speciosa*, Pachiuva (*Socratea*

exorhiza) y zonaciones con abundancia de herbáceas altas o forbes (*Heliconia*), conocidos como patujús (Mostacedo et al. 2014). En este ecosistema, destaca un conjunto de árboles de gran porte como la Cambará (*Erismia uncinatum*, Vochysiaceae); Itauba (*Mezilaurus itauba*, Lauracea), *Qualea paraensis*, Vochysiaceae, *Cedrelinga catenaeformis*, Leg. Mostacedo et al. 2014, lo llaman un “Bosque alto de Cambará”, por la abundancia de dicha especie. Los suelos de la región son clasificados (Mostacedo et al. 2014) como ácidos (pH 4,5), arenosos, susceptibles a fuerte lixiviación, baja concentración de arcillas, bajo nivel de bases intercambiables (71%) y baja proporción de fósforo, calcio y magnesio, por tanto, susceptibles a la laterización y formación capas plintíticas de hierro y aluminio, en general de bajo potencial nutricional y escasa vocación agrícola. Este tipo de ecosistema es observable a lo largo de todo el camino entre Florida, Porvenir y Piso Firme, y precisamente la comunidad Porvenir se encuentra inmersa en este tipo de región boscosa.



Otros ecosistemas descritos en la región (Navarro y Ferreira, 2004) son los Bosques de Igapó o ribereños bajos en terrazas de fuerte inundación estacional por rebalses de ríos de aguas negras y

mixtas (Bajo Paraguá, Iténez), típicamente carentes de palmeras y muy ricos en marañas de lianas o “chipazones”. También existen amplias zonaciones de campos y sabanas del Cerrado (Villarroel et al. 2016; Navarro y Ferreira, 2004), mayormente cerrado sensu estricto, campo limpo y zonaciones de campo sujo, por ejemplo, en la amplia sabana que se extiende al este de Porvenir hasta Piso Firme. Además, existen zonas de humedales o pantanos (curiches y yomomos) no extensos, principalmente en relación a meandros y bahías próximas al río Bajo Paragua. Toda la región contigua al río Bajo Paraguá y la zona del Porvenir, tanto en sabanas como bosques de Igapó, experimentan anualmente en la época lluviosa (diciembre-febrero) fuertes inundaciones de más de 1,5 mts., en la terraza alta, lo que significa una fuerte anegación de la llanura incluso muy cerca de la comunidad. La época seca se extiende entre mayo y septiembre, con escasas precipitaciones relacionadas a la afluencia de frentes fríos o surazos. El año 2021 fue excepcionalmente seco, y durante este taller del mes de noviembre se reportó una de las épocas secas más drásticas, con numerosas cañadas secas y fuerte descenso de las aguas del río Bajo Paraguá, situación relacionada con el fenómeno de La Niña.

Un ecosistema peculiar visitado el segundo día de estadía en la zona de Porvenir fue el extenso parche de Sabana localizado al noreste de la comunidad y que se extiende hasta Piso Firme en el norte. Corresponde a un típico paisaje de Cerrado (Villarroel et al. 2016), predominando el Campo limpio o Sabana arbolada abierta, que alterna con parches de Campo sujo y Cerrado (bosquetes más densos) formando los denominados “pampa monte”. La Sabana presenta árboles dispersos, principalmente de *Tabebuia* spp., existen pequeños islotes arbolados (*Tabebuia*, *Curatella*, *Pseudobombax*) con manchones de las palmeras de bajo porte, *Desmoncus* sp., *Mauritiella armata*. Es un tipo de ecosistema estacionalmente sujeto a quemadas inducidas o naturales (rayos, combustión espontánea).

3.3 Uso de la Tierra y estado de conservación

Hacia fines del siglo XIX los sistemas de producción en la región giraban en torno a la extracción de la goma (1895-1912/ 1945) y eventualmente hacia la raíz de una planta con propiedades medicinales eméticas y expectorantes, la Ipecacuana o Poalla, una rubiácea del género *Cephaelis* (1940-1965). También existe información sobre procesos de extracción de fauna para el comercio internacional en la década de los años 60 y 70, como ser parabas (Vargas, 2016) y reportes locales (entrevistas realizadas en esta investigación) sobre la caza de jaguar para comercio de pieles, también en los años 70.

Décadas después la extracción se centró en la madera y el palmito (1978-1996), absorbiendo la mano de obra local, como en el caso de la goma y la poalla. En todo este transcurso, los pobladores locales, de origen indígena mayormente Chiquitano y Guaraguasu en parte, se supone que subsistían de la caza, pesca y recolección (mas agricultura migratoria en pequeños chacos), y venta de fuerza de trabajo. Es interesante mencionar que Nordenskiöld en 1913 (APCOB, 2001) menciona que los trabajadores de las barracas gomeras en Pimenteiras (Brasil) eran de origen Chiquitano. En los años 80 y 90, la dinámica del área giro en torno a la extracción de madera, palmito y los procesos de establecimiento y ampliación del área protegida; los hogares de las

comunidades conformadas a lo largo del río Bajo Paragua, subsistían de sistemas de producción de bajo impacto ambiental (caza pesa, recolección y agricultura itinerante) e igual que hace décadas, vendiendo su fuerza de trabajo a las empresas de extracción de recursos. Se sabe que entre los años 50 a 60 algunos pobladores de la región se dedicaban a la caza para los mercados de pieles, especialmente felinos y saurios.

En los años 80, Porvenir era un pequeño villorrio de menos de 100 habitantes y una escasa superficie de desbosques para la agricultura; Hacia fines del siglo XX, el incremento poblacional y el inicio de cría de ganado, significó la expansión de los desmontes. Como se mencionó anteriormente, prácticamente todos los bosques altos de la TCO, incluida la zona de expansión del Parque Nacional, eran espacios concesionados a empresas forestales y estuvieron entre 1980 y 1995 a una fuerte extracción selectiva de maderas preciosas (mara, roble, cedro) y palmito. Después de la ampliación del Parque, en los bosques fuera del área protegida, es decir en lo que es la TCO CIBAPA, continuó la actividad extractiva forestal bajo manejo e incluso con certificación, a cargo de los grupos indígenas y en algunos casos asociados con operadores privados. Esto implica que grandes superficies de la región constituyen aún bosques en recuperación de los procesos extractivos. En la actualidad existen aún superficies de la TCO bajo diversas modalidades de manejo forestal. Estas actividades repercutieron en el estado de conservación de la región.

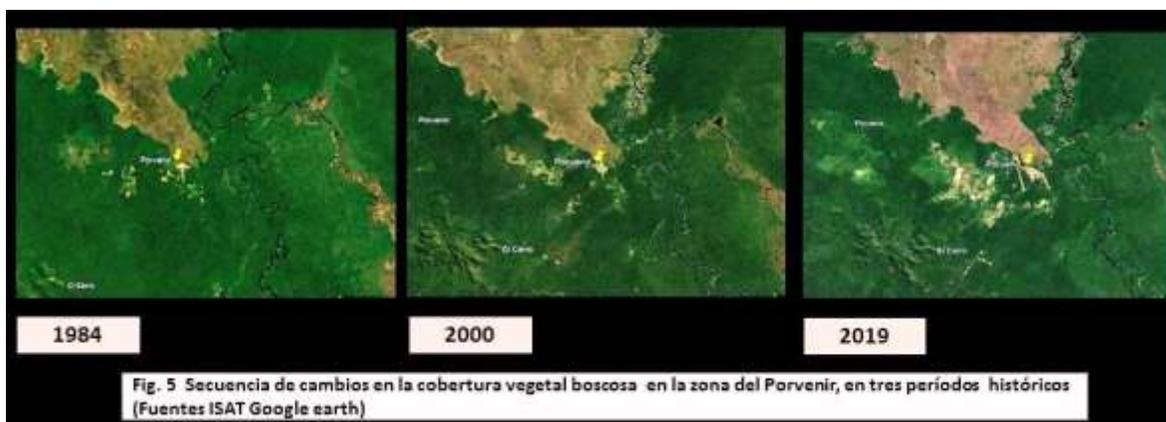
En las últimas dos décadas, las mayores presiones sobre el bosque original primario en dichas zonas de los entornos comunitarios, se dio a partir del avance de la ganadería de reemplazo, con lo cual se produjo una migración sustancial de los sistemas de producción, de eminentemente agrícolas y extractivistas de productos naturales (madera, palmito), hacia la ganadería extensiva, en gran parte de reemplazo de bosques.

Un análisis comparativo de imágenes satelitales de la zona del Porvenir, muestra el avance de la frontera agropecuaria en los últimos 35 años; en 1984, la comunidad ocupaba una reducida superficie con escasas zonas de cultivos y barbechos, en los siguientes años ya criaban ganado en las zonas sabaneras contiguas. Es posible que la cría de ganado ya habría comenzado incluso en la época del primer auge gomero (como respuesta a demanda de carne de las barracas) un dato que emergió en el Taller es que la cría de ganado había empezado hace 100 años. Hacia el año 2000, con el aumento poblacional, se ampliaron zonas de cultivo y aumentó la cantidad de ganado. El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRT) y el Banco Mundial, propiciaron un proyecto de ganadería extensiva con una inversión mayor a 1.14 millones de bolivianos, con la proyección de incremento del hato comunitario a 1.500 cabezas, entre 2012 y 2014 (mención en Proyecto PNUD sobre Huertos Agroforestales, 2021). Con esto, la cría se amplió en la zona de sabana, pero también aumento la ganadería de reemplazo con la apertura de potreros en zonas de bosque. Las proyecciones del proyecto ganadero mencionado, en la actualidad se habrían cumplido a cabalidad.

Como resultado del cambio de los sistemas productivos hacia un mayor énfasis en la ganadería se dio en pocos años un proceso de mayor modificación de los ecosistemas. Existen zonas localizadas, no extensas, con fuerte fragmentación de los ecosistemas naturales, especialmente en torno a las

principales comunidades, como es el caso de Porvenir, Florida, Piso Firme. En estas zonas. Se observan mosaicos de bosques secundarios antiguos y recientes, hasta barbechos y campos de pastoreo con pastos sembrados, alternando con manchones de bosque primario y bosque secundario antiguo. En el caso del Porvenir, a partir del análisis de imágenes satelitales del año 2020, se estima que la zona que circunda la comunidad con diversos estadios de vegetación degradada (bosques secundarios, barbechos, pampa montes, potreros) donde fue removido el bosque original, alcanza una superficie aproximada de 10.000 hectáreas. Algunos potreros son relativamente grandes, un propietario de ganado reportó en las entrevistas, 3 potreros que suman 150 hectáreas.

Sin embargo, a esta práctica ganadera con alto costo ambiental se contraponen, la modalidad exitosa de manejo del bosque en pie a partir del aprovechamiento y procesamiento del Asaí, que se contraponen a las dinámicas de deforestación.



La región presenta otras zonas intensamente degradadas donde el bosque primario ha sido devastado en grandes superficies por el avance de la colonización por habitantes de las tierras altas; estas zonas se observan a lo largo del camino entre Santa Rosa de la Roca y San Martín – Guadalupe. Los asentamientos interculturales continúan avasallando la región y generando conflictos con las poblaciones de la región. La mejora del camino de ingreso a la TCO, puede significar en los próximos años un nuevo ciclo de cambio de uso del suelo y deforestación.

En cuanto a los incendios, las zonas más afectadas durante varios años, se encuentran hacia el sur de la TCO y en relación a las zonas de expansión intercultural. También se dan incendios cada año en las zonas de sabanas del Cerrado, entre las comunidades de Porvenir y Piso Firme.

4 Plan General de trabajo

Taller de investigación participativa en El Porvenir (TCO Bajo Paragua – PN NKM):

Lugar: Comunidad Porvenir, TCO Bajo Paraguá, zona de influencia del PN NKM

Problemática: Ocurrencia de ataques de Jaguar al ganado, conflicto y caza del jaguar.

Riesgo identificado: Expansión ganadera, conflicto por predación del Jaguar al ganado, aumento de caza de jaguar y posibilidad de ingreso de acopiadores de partes del jaguar desde

otras regiones con fines de tráfico.

Objetivo: Dar inicio a una investigación participativa en la comunidad indígena del Porvenir, que analice las raíces del problema y oriente eficazmente hacia una solución del conflicto jaguar-ganadería, y reduzca la caza del jaguar.

Actividad-metodología general: Desarrollo del Taller 1) Diagnóstico participativo, debate sobre la expansión ganadera y sus consecuencias; 2) Elaboración de mapas parlantes de las zonas y sitios de ataques y caza de jaguares. Trabajo de campo con recorridos en las zonas de actividad ganadera y sitios de ataques. Realización de entrevistas y testimonios a informantes clave.

Nota importante: Se deberá informar a los participantes, que el encuentro es para debatir el problema y complementar y verificar la información sobre el tema de ataques del jaguar en la zona y no para la resolución del conflicto propiamente (lo cual puede darse en pasos subsecuentes). Sin embargo se recabarán las expectativas locales de solución y demandas, para remitirlas a las autoridades de biodiversidad pertinentes a nivel nacional y regional.

Participantes: Líderes y comunarios del Porvenir, Guardaparques del PNNKM (al menos 4), equipo de SAVIA e investigadores invitados.

Duración: 10 días, (un día de taller, cuatro días de terreno (verificación y entrevistas), viaje a la zona de Piso Firme y Remanso para recorrer el río Iténez hasta la comunidad de Bella Vista al interior del PNNKM, un día de ingreso y otro de retorno.

Fechas: 27 octubre – 5 de Noviembre

Materiales: Campings, cámaras fotográficas, filmadora, grabadora, binoculares, GPS, laptop; suero antiofídico, papelógrafos, marcadores, banners.

Cronograma general

Día 1 y 2. Ingreso y preparación.

Día 3. Realización del Taller (testimonios, debate, mapa parlante); definición de las rutas de recorrido y visitas. Realización de las rutas de recorrido - visitas a zonas y sitios claves.

Definición de zonas para los recorridos exploratorios. Primera salida exploratoria y entrevistas.

Día 4. Salidas combinadas de realización de recorridos exploratorios y entrevistas, detección de indicios de presencia de jaguar y especies de fauna silvestre que son presas potenciales del jaguar.

Día 5 y 6. Continuación de recorridos exploratorios de detección de indicios de presencia de jaguar y especies de fauna silvestre que son presas potenciales del jaguar.

Día 7. Partida a Piso Firme-río Iténez.

Día 8. Retorno a la ciudad de Santa Cruz.

5 Metodología

5.1 Taller de Diagnóstico y Debate

Con los antecedentes del anterior ingreso para acciones de sensibilización a la región, se consideró importante, como base del proceso investigativo, la realización de un Taller participativo en la comunidad Porvenir, por constituirse en el foco de mayor conflicto y mala convivencia con el jaguar debido a los ataques al ganado. La metodología de indagación o sondeo de las opiniones y percepciones locales ha sido identificada, como una de las mejores herramientas para establecer base de solución de conflictos por ataques al ganado y mejor convivencia con el jaguar (Álvarez et

al. 2015; Knox et al. 2019). En la primera parte se realizó la indagación de preguntas plasmadas en los papelógrafos guía, lo cual abrió el debate.

| Programa del Taller participativo en Porvenir sobre Convivencia con el Jaguar | | |
|--|---|---|
| DÍA 1. Viernes 29 de octubre | | |
| 08:30 – 09:00 | Registro de participantes | TODOS |
| 09:00 – 09:10 | Bienvenida al Taller | Carmen Miranda L. Asociación SAVIA |
| 09:10 – 09:30 | Presentación del equipo Asociación SAVIA, guardaparques PN NKM y de los participantes. | TODOS |
| 09:30 – 9:45 | Presentación y explicación de los objetivos y la metodología del taller y de los trabajos complementarios en terreno. Anuncio del proceso posterior de devolución de información a la comunidad (resultados y acciones subsecuentes previstas). | Marco O. Ribera Asociación SAVIA |
| 9:45 – 11:00 | Expresión de testimonios y demandas: Breve exposición de la problemática Jaguar – ganado y la expansión de la ganadería en la comunidad. Expresión de testimonios y demandas: Expectativa sobre efectos o consecuencias actuales y a futuro sobre los bosques y otras iniciativas productivas locales. Preguntas generales en plenaria. (Abajo se listan las pregunta) | Guía equipo SAVIA |
| 11:00-11:15 | El ecoturismo como un aliado para la conservación del jaguar y de la biodiversidad en general. | Marcelo Arce (Especialista en turismo) |
| 11:15 – 11:45 | Refrigerio | |
| 11:45 – 12:00 | Explicación de la metodología del mapa parlante y de su utilidad (Se puede tener un mapa croquis general de la zona que sirva como modelo: pueblo caminos río, pista, predios, potreros, etc.). | Guía equipo SAVIA |
| 12:00 – 12:30 | Elaboración participativa del mapa parlante de la comunidad por grupos (3 o 4 por zonas o rubros de trabajo (Ganaderos, asaiseros, madereros, etc.). | Trabajo en Grupos |
| 12:30-12:50 | Explicación de los mapas parlantes en plenaria | Representante de cada grupo de trabajo |
| 12:50-13:00 | Conclusiones y agradecimiento | Carmen Miranda Asociación SAVIA |
| 13:00-13:15 | Elaboración de la lista de personas a las que se podrían entrevistar (especialmente ganaderos) | Agela Nuñez Asociación SAVIA |
| | Almuerzo | |

Luego del registro de participantes y las palabras de presentación y bienvenida, se procedió a explicar los objetivos y la metodología del Taller y las actividades complementarias posteriores. También, se anunció el proceso posterior de devolución de información a la comunidad (resultados y propuesta de acciones subsecuentes previstas).

La primera parte del Taller estuvo dirigida a actualizar la información general de la comunidad, por ejemplo, número de familias y personas, así como para sistematizar la información local sobre la problemática de predación del Jaguar sobre el ganado, a partir del debate introductorio (expresión de testimonios, opiniones y demandas) utilizando como base el conjunto de preguntas guía, las cuales fueron transcritas en papelógrafos y expuestas en un muro para referencia general.

Preguntas guía en papelógrafos:

- ¿Cuántas familias viven en Porvenir actualmente?; ¿Cuántas familias habitaban la comunidad 20 años atrás?
- Del total de familias del Porvenir, ¿cuántas se dedican exclusivamente o especialmente a la ganadería? Variación del tamaño de los hatos.
- ¿Cuáles son las razones por las que pierden ganado?
- ¿Cuántas familias o ganaderos han perdido ganado por ataque del jaguar? Fechas aproximadas de los últimos ataques.
- ¿Qué acciones tomaron cuando detectaron el ataque de jaguar al ganado?
- ¿Antes - hace unos 20 años existía este problema?; ¿Desde cuándo empezó a aumentar?; ¿En qué épocas se hace más evidente o aumenta?; Hubo caza de jaguar por tema de conflicto con ganado?; ¿Cuándo fue el último evento de caza?
- Sistematización de información sobre la caza de subsistencia, ¿Dónde caza con mayor frecuencia la gente de la comunidad?, ¿Qué distancia o tiempo se tiene que caminar para conseguir presas?; ¿Hay más o menos animales silvestres que antes?; ¿Qué especies cazan con mayor frecuencia y en qué épocas?
- ¿Conocen casos de ataques de jaguar a la gente? ¿Cuándo?

La dinámica del debate consistió en la lectura de la pregunta y su clarificación si era pertinente, en tanto el equipo moderador tomaba nota de las respuestas y opiniones de los participantes. Hubo una buena participación, tanto de las autoridades locales (caciques) como de los comunarios, destacándose aportes de información e ideas de gran utilidad para los fines del evento. La actividad duro aproximadamente dos horas. Algunas preguntas en las cuales no hubo suficiente debate o participación, fueron complementadas posteriormente en las entrevistas a personas clave de la comunidad.

5.2 Mapa parlante

Se explicó la metodología y el objetivo, y la ventaja, de trabajar con los mapas parlantes. Posteriormente se elaboraron en láminas grandes de papel los mapas tipo croquis a partir de una imagen satelital actualizada, donde se observaba el pueblo del Porvenir, la pista de aterrizaje, caminos, zonas barbechos y potreros, bahías, río Bajo Paraguá y el Parque Nacional al este. Los mapas fueron colocados en los muros del recinto y se conformaron tres grupos de trabajo, y durante una hora aproximadamente, los participantes de la comunidad incorporaron la información sobre la presencia y actividad del jaguar en la zona. Para facilitar y hacer más didáctico el ejercicio se utilizaron pegatinas de figuras de jaguar, heces, huellas, etc., que eran adheridos a las respectivas zonas de los mapas. El uso de esta herramienta generó valiosas dinámicas grupales y un espacio distendido y de aporte visual de la información. Al finalizar la elaboración de los mapas, cada grupo presentó sus resultados al plenario.

Información incorporada en los mapas parlantes:

1. Sitios o zonas de avistamiento del jaguar.

2. Ocurrencia de huellas, heces; audición de bramidos.
3. Posibles rutas por donde se mueve el jaguar.
4. Zonas con mayor actividad ganadera, y propensas a la expansión.
5. Zonas y/o sitios de ataques del jaguar (con fechas aproximadas).
6. Sitios de caza del jaguar.
7. Zonas o sitios donde caza la comunidad con fines de subsistencia.
8. Zonas o sitios de recolección de asaí.
9. Zonas o sitios de extracción de madera.

5.3 Realización de entrevistas y toma de testimonios

Al finalizar el Taller de debate y elaboración de los mapas parlantes, se definió una lista de personas de la comunidad, identificadas como potenciales informantes clave, para la realización de entrevistas semi-estructuradas (Guía de preguntas de entrevistas), las cuales fueron realizadas por las biólogas Angela Nuñez y Mariely Negrette, con apoyo de la socióloga Mónica Guzmán. Se utilizó un formulario o protocolo de preguntas adaptado de otras herramientas elaboradas en el marco del proyecto Operación Jaguar. Las entrevistas fueron realizadas a determinadas personas y familias de la comunidad que poseen ganado, algunas de las cuales tienen sus predios ganaderos y potreros relativamente cerca de la comunidad (entorno de 1 a 5 Km. de la población).

Lista de personas entrevistadas:

- ✓ Hormando Mendía
- ✓ Luis Banegas
- ✓ Lisandro Saucedo
- ✓ Arnoldo Saucedo
- ✓ Erwin Saucedo
- ✓ Nick Erick Vélez Melgar
- ✓ Heberto Sosa Vaca
- ✓ Maida Peña
- ✓ Rosendo Mendía Pérez
- ✓ Carlos Vaca Saucedo

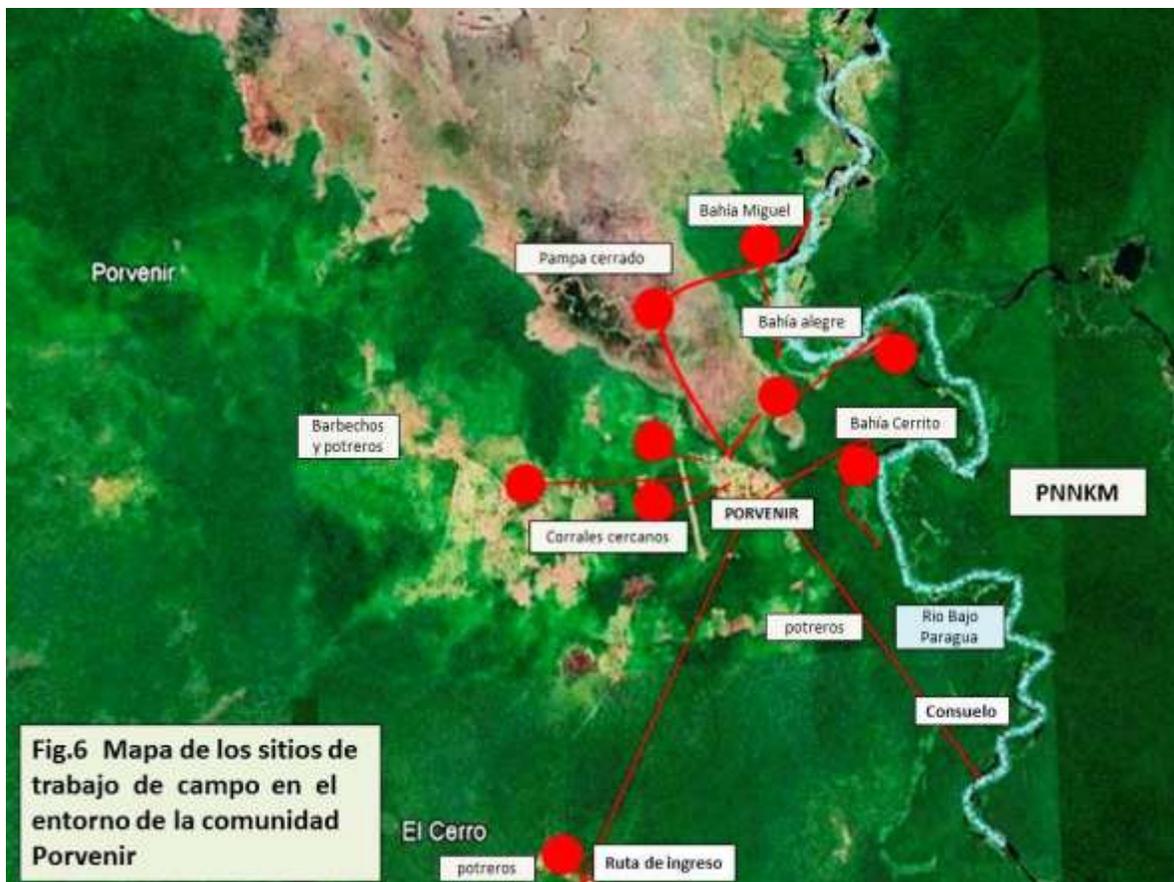
Preguntas y temas de las entrevistas:

- Manejo de ganado que realizan (vacunación, distancia de bebederos, manejo de corrales, etc.).
- Cantidad de ganado y beneficios económicos.
- Variación de la manera en que manejan el ganado actualmente comparado a cómo lo hacían años atrás.
- Ubicación de los sitios de faenado (carneado) del ganado.
- Percepción del jaguar y de su presencia en la zona

- Ataques del jaguar al ganado (crías, adultos, aumento o disminución, etc.).
- Pérdida de ganado (números y porcentajes).
- Horas aproximadas de los ataques.
- Caza del jaguar en la zona.
- Posibles ataques a personas (incluidos datos históricos en la región).
- Tráfico de partes de jaguar.
- Posibles alternativas para reducir los ataques del jaguar.
- Caza de subsistencia.

5.4 Trabajo de campo

En base a los resultados del mapa parlante, se definieron: a) las rutas de reconocimiento y visitas en terreno a las zonas y puntos más importantes o críticos; b) desarrollo de los recorridos y visitas en terreno (por ejemplo, donde se observó mayor presencia del jaguar, y sectores con reportes de más ataques o donde ocurrieron los últimos ataques), distribución del ganado en sabanas y otros predios.



Durante cuatro días, el equipo realizó recorridos exploratorios en las masas boscosas circundantes a la comunidad, abarcando, sabanas, manchas boscosas y bahías, próximas a la comunidad,

incluido el borde del río Bajo Paraguá en contigüidad al Parque Nacional, además de zonas de barbechos y potreros relativamente cercanos a la población, haciendo un total de 8 puntos y recorridos. Los recorridos exploratorios y de observación para obtener información sobre la presencia, o indicios del Jaguar y de otra vida silvestre en la zona del Porvenir, así como de la actividad ganadera, fueron de carácter complementario a la información obtenida en el taller participativo de la comunidad. Inicialmente se había previsto contar con un set de cámaras trampa para su instalación en puntos estratégicos, como corrales algo alejados de pueblo y varias de la bahías por donde se mueve el jaguar, sin embargo y a pesar de la insistencia en su procura, no se pudo conseguir las cámaras trampa. Los recorridos de observación en las diversas zonas alejadas de la población se realizaron en primeras horas de la mañana y últimas de la tarde; los recorridos sigilosos y en silencio, se realizaron a lo largo de las playas de las bahías y el río, y a lo largo de senderos. Se establecieron puntos de observación en playas y terrazas altas del río y las bahías y se visitaron los potreros próximos al pueblo. A lo largo de las rutas y puntos de observación se tomaron fotografías de las huellas de jaguar y de otras especies silvestres, y se recolectaron heces (*scats*) de jaguar y otros mamíferos silvestres (capiaguara, anta, huazo, urina, zorro); estos indicios constituyen un importante registro de las especies y de las pautas sobre su alimentación (Alberts et al. 2018; Oropeza et al.2014; Tirelli et al. 2019; Souza y Acevedo, 2021). En todos los casos se georeferenciaron los sitios y las colectas. En las salidas a terreno fuimos acompañados por los Guardaparques del área protegida o por vivientes de la comunidad o dueños de predios.

6 RESULTADOS

6.1 Taller Diagnóstico y debate: Actualización de datos del diagnóstico y debate conflicto Jaguar–ganado

El Taller fue realizado siguiendo estrictas medidas de bioseguridad por la pandemia Covid 19. La participación de la gente de la comunidad fue parcial, no hubo una asistencia masiva y se registró un total de 46 personas. Asistieron las cabezas de familia y mayormente propietarios de ganado que tuvieron ataques del jaguar a sus hatos, por tanto, la cosecha de información fue representativa y de gran utilidad. Se advirtió la ausencia de personas que cazaron jaguar en represalia por los ataques. La siguiente información corresponde a los resultados del Diagnóstico y Debate del Taller en la comunidad Porvenir, considerando el orden de las preguntas guía.

¿Cuántas familias viven en Porvenir actualmente?; ¿Cuántas familias habitaban la comunidad 20 años atrás?

En el inicio del debate se ajustaron los datos poblacionales básicos de la comunidad. Las cifras encontradas en el documento de justificación para la creación del APM Bajo Paraguá para la comunidad Porvenir (elaborado por el GADSC, 2021, con datos del PMOT de San Ignacio de Velasco) que indican 540 habitantes (2019), no concuerdan con los datos. La misma fuente con datos del INE (GADSC, 2021) indica que la comunidad Porvenir el año 2001 contaba con 110 habitantes (85 familias), dato que no coincide con una información que emergió en el Taller, que menciona que el año 2001, la comunidad contaba con 400 habitantes y 85 familias. Finalmente, la

información más actual derivada de los censos comunales escolares y productivos, vertida en el Taller, indicaría un total de 700 habitantes en 140 familias, sin diferenciar entre hombres, mujeres y niños.

¿Del total de familias del Porvenir, ¿cuántas se dedican exclusivamente o especialmente a la ganadería? Variación del tamaño de los hatos.

Otra información recabada en la primera fase del Taller fue la cantidad de ganado existente en la comunidad y el número de familias que se dedican a la ganadería. Se mencionó que son 40 familias, sin embargo, estas 40 familias se dedican además a otras actividades como cultivos en sus chacos, aprovechamiento de asaí, extracción de madera. No hay familias exclusivamente ganaderas.

En cuanto a la cantidad de ganado en la comunidad, se hizo referencia, sin precisión, a cifras de 1.300 a 1.500 cabezas de ganado.

Un dato más fidedigno, aunque parcial, provino de la lista de vacunación manejada por el Sr. Hormando Mendiá, responsable de tema de sanidad ganadera en la comunidad. Dicha lista de vacunaciones da un total de 838 cabezas de ganado, sin embargo se hizo referencia que dicha lista es parcial y que hay propietarios que no se adscriben a los planes de vacunación, y que en algunos casos no saben cuánto ganado tienen, como tampoco tienen registros de la cantidad de ganado atacado por el jaguar.

En el Taller se mencionó que son alrededor de 40 personas o familias que se dedican a la ganadería. La lista de vacunaciones da cuenta de un total de 39 propietarios de ganado, sin embargo, dicho número sería parcial, puesto que en la comunidad habría más propietarios, considerando los no registrados. En dicha lista, por ejemplo, no figuran propietarios de ganado (Caso Luis Banegas y Cacique Nadia Peña) con hatos grandes que no figuran en la lista de vacunaciones y cuyo ganado se concentra en potreros cercanos al pueblo y no están libres en la pampa.

El tamaño de los hatos, de acuerdo a la lista, es muy variable (entre 1 y más de 300 cabezas). El propietario con mayor cantidad de cabezas de ganado en la lista tiene 373 unidades y hay propietarios que tienen una sola cabeza, las cuales se crían en los hatos dispersos comunales. Si consideramos a la lista entregada en el taller como una muestra regularmente representativa (39 enlistados), ésta arroja los siguientes resultados: 2 propietarios (entre 400 - 100 cabezas), 4 propietarios (entre 100 - 50 cabezas), 9 propietarios (entre 50 - 20 cabezas), 24 propietarios (entre 1 - 20 cabezas).

La aproximación de la cifra de la lista, más el supuesto desconocido de ganado sin registrar, podría acercarse a la cifra mencionada al inicio del Taller. Se puede asumir estimativamente que en Porvenir podría haber un hato más de 1.500 cabezas de ganado con una clara tendencia a continuar expandiéndose. Esta cifra, de alguna forma sería concordante con las proyecciones del

Proyecto Ganadero del MDRT y el Banco Mundial de expandir el hato a 1.500 cabezas. Además del ganado vacuno, se mencionó la existencia de un hato de 100 caballos.

En relación a las percepciones y opiniones locales, siguiendo las preguntas iniciadoras del debate, se obtuvieron los siguientes indicios:

¿Cuáles son las razones por las que pierden ganado?

La principal razón que las personas de la comunidad alegan como causa de la pérdida de ganado es el ataque de jaguar; también se reportó en el Taller la desaparición de terneros (atribuyen esa desaparición al jaguar, sin embargo no existe comprobación). Pocas personas admitieron mortalidad por otras razones como:

- ✓ Enfermedad por tomar agua contaminada (agua con ceniza proveniente de los incendios de los alrededores a la comunidad).
- ✓ Picadura de víbora.
- ✓ Caída de rayo.
- ✓ Desconocen la causa de muerte de sus animales (posible enfermedad).
- ✓ Afirman que no se reportaron casos de abigeato en Porvenir.

Una opinión muy interesante provino del Sr. Lisandro Saucedo, quien manifestó que una de las causas de dispersión del ganado hacia las zonas alejadas de las bahías, el río y curiches de la pampa, es la ausencia de aguadas, atajados o bajíos en las proximidades del pueblo. Algunos bajío cercanos a la población se secaron en los últimos años producto de las sequias recurrentes derivadas del cambio climático.

¿Cuántas familias o ganaderos han perdido ganado por ataque del jaguar? Fechas aproximadas de los últimos ataques.

La mayor parte de las personas que asistieron al Taller afirmaron haber perdido cabezas de ganado por ataques de jaguar en los últimos dos años, no se precisaron fechas, pero se reportaron varias pérdidas, incluso unos tres días antes del último ingreso del equipo, vale decir, la última semana de Octubre. En general, las cifras reportadas fueron bastante alarmantes, por ejemplo, la Cacique Maida Peña, reportó la pérdida de 11 cabezas (8 terneros y 3 vacas adultas) el año pasado y siete cabezas en las últimas dos semanas (4 terneros y dos adultas); otro propietario (Luís Banegas) reportó la pérdida de 8 terneros en solo tres días, otros propietarios afirmaron haber perdido alrededor de 20 cabezas en el bajío o sabana en el curso de un mes. Ambos reportes dados en el Taller, fueron posteriormente confirmados durante las entrevistas. Por su importancia, las cifras tan elevadas de ganado muerto por el jaguar, son discutidas en un acápite especial.

Ubicación de los sitios de faeneado (sacrificio del ganado)

Se preguntó si esta tarea se realiza en lugares específicos. La respuesta fue que el ganado se carnéa donde se lo encuentra y necesita, esto puede ser incluso en zonas alejadas de la Pampa o en las bahías. Algún participante mencionó que el jaguar no comía los restos dejados del faeneo.

Esta mención contradice lo descrito en la literatura científica pues se sabe que el jaguar puede actuar eventualmente como carroñero. De cualquier forma, en el taller se dejó sentado que faenar al ganado desordenadamente constituye una mala práctica ganadera. Por tener especial relevancia este tema es discutido más adelante.

¿Qué acciones tomaron cuando detectaron el ataque de jaguar al ganado?

En cuanto a las acciones tomadas en relación a los ataques, algunos propietarios de ganado afirmaron abiertamente que luego de repetidos ataques procedieron a cazar al jaguar. Se mencionó el uso de fuego para ahuyentarlos, también que hacen turnos para cuidar, pero como vieron que el jaguar se las arreglaba para seguir atacando, tuvieron que matarlo para que dejara de cazar. En algunas ocasiones lanzan disparos al vacío, pero que no resulta efectivo porque el jaguar regresa.

En conversaciones con un par de comunarios, fuera del Taller, manifestaron que no persiguieron al jaguar y que esperaron que apareciera de nuevo para matarlo. En torno a la pregunta sobre qué hicieron con el cuerpo del jaguar muerto dieron que los botaron al monte, situación poco creíble. En una de las entrevistas, se manifestó que la gente que caza jaguar, no guarda partes, salvo algo de carne para comer, recalando que no se permite que se saque piel, colmillos o garras, pues eso se relaciona con el tráfico. Es un aspecto que sin duda necesita indagarse más y tomar en cuenta en futuras acciones de sensibilización.

¿Antes - hace unos 20 años existía este problema?; ¿Desde cuándo empezó a aumentar?; ¿En qué épocas se hace más evidente o aumenta?; Hubo caza de jaguar por tema de conflicto con ganado?; ¿Cuándo fue el último evento de caza?

Sobre si antes - hace unos 20 años - existía este problema, o desde cuándo empezó a aumentar, las respuestas confirmaron, que los ataques al ganado aumentaron en los últimos 20 años. Algunas opiniones fueron bastante ambiguas, pero muy direccionadas a culpar al Parque Nacional. Según algunos comunarios, los jaguares salen del área protegida para comer el ganado. Alguien manifestó que *“cuando no había Parque Nacional, no había tigre”*, esta opinión fue refutada por otros comunarios, quienes afirmaron que hace 40 años el jaguar atacaba al ganado, pero se lo cazaba *“pues no estaba prohibido”*; otra persona manifestó que antes no había quién controle, ellos cazaban para comercializar las pieles (años 70 aproximadamente). Se hace evidente la animadversión de mucha gente de la comunidad hacia la figura del jaguar. Sobre en qué épocas se hace más evidente o aumentan los ataques del jaguar, la opinión de consenso en el Porvenir, fue que todo el año, y no hay diferencias entre épocas. Algo que se evidenció en las entrevistas, mucha gente del Porvenir tiene aversión al jaguar y lo considera dañino. En relación al último evento de caza de jaguar en la comunidad, varios participantes admitieron que fue el 12 de agosto de 2021, es decir muy reciente.

Información sobre la caza de subsistencia: ¿Dónde caza con mayor frecuencia la gente de la comunidad?, ¿Qué distancia o tiempo se tiene que caminar para conseguir presas?;

¿Hay más o menos animales silvestres que antes?; ¿Qué especies cazan con mayor frecuencia y en qué épocas?

En relación a información sobre la caza de subsistencia en la zona de la comunidad, se mencionó que la gente no acostumbra cazar, y que hay unas 10 personas mayormente dedicadas a la caza de animales silvestres. También se admitió que existe consumo de carne de monte para fines de subsistencia, pero también un comercio a nivel local o interno de carne de monte. Posteriormente, fuera del Taller, se preguntó a un comunario sobre normas internas o algún tipo de regulación de dicho comercio y manifestó que no existían

En estas preguntas se identificaron contradicciones, pues algunas personas mencionaron que pueden cazar cerca de la comunidad y que en los chacos encuentran chanchos de tropa; otras mencionaron que depende de la época; otras mencionaron que deben caminar 10 km por lo menos. Alguien mencionó que ya no encuentran ciervos en la pampa. Al respecto, es posible, cómo en muchas regiones, que los chacos o cultivos atraigan circunstancialmente a determinadas especies como taitetúes, jochis o venados.

Consultadas algunas personas sobre las especies más buscadas y consumidas, se reportó el tropero (*Tayassu pecari*), el taiteú (*Tayassu tajacu*), anta (*Tapirus terrestris*), huazo (*Mazama americana*), urina (*Mazama gouazoubira*), jochi pintado (*Agouti paca*), y pavas en los géneros *Mitu* y *Penelope*. En especial las cuatro primeras especies son reportadas ya como raras en la zona. Un dato importante es que en la comunidad nadie consume, ni caza monos. Fuera del Taller, se reportó que hay gente de la comunidad que ingresa hasta 5 kilómetros al Parque Nacional para cazar con fines de subsistencia, aspecto confirmado incluso por el personal del área protegida, aludiendo que existe el permiso a partir del Decreto supremo de ampliación del Parque, del año 1996. Esta situación se discute más adelante, habiéndose percibido que existe desinformación y posiblemente una interpretación legal errada de dicho Decreto.

Alguna persona hizo referencia a que la gente ingresa al Parque a cazar, porque en la zona circundante a la comunidad actualmente hay poca vida silvestre. Otro dato importante es que en la primera jornada de visita a terreno hacia la zona de la Pampa-Cerrado del noreste, se observaron hacia últimas horas de la tarde el ingreso de cuatro motocicletas con personas que portaban armas, desde el Porvenir con rumbo al río Bajo Paraguá y sus bahías.

¿Conocen casos de ataques de jaguar a la gente? ¿Cuándo?

Finalmente en relación a probables casos de ataques de jaguar a la gente, en la zona del Porvenir o la región de la TCO, se manifestó que en la zona del Porvenir no se tenía dicha información, y solo se refirió un ataque hace dos años, a dos personas en la región del Cafetal (sector norte de la TCO, al oeste de Remanso), hecho que se habría dado por que hirieron al animal. Durante las entrevistas, una persona dio el dato del ataque de jaguar a un joven cuidador, que resultó solo con heridas.

Datos adicionales

Entre las alternativas para reducir los ataques de jaguar al ganado, se manifestó la necesidad de tener aguadas más cercanas para que el ganado no aleje hacia las zonas del río, además la importancia de los cercos eléctricos, algo que fue reiterativamente en las entrevistas.

En el taller los asistentes recalcaron que no hay tráfico de partes del jaguar y que ellos se oponen y rechazan dicha actividad por constituir un delito, sin embargo en las entrevistas emergió alguna información contradictoria.

6.2 Mapa parlante

Se analizan los resultados del trabajo de llenado de los mapas parlantes por los tres grupos que participaron en el Taller.

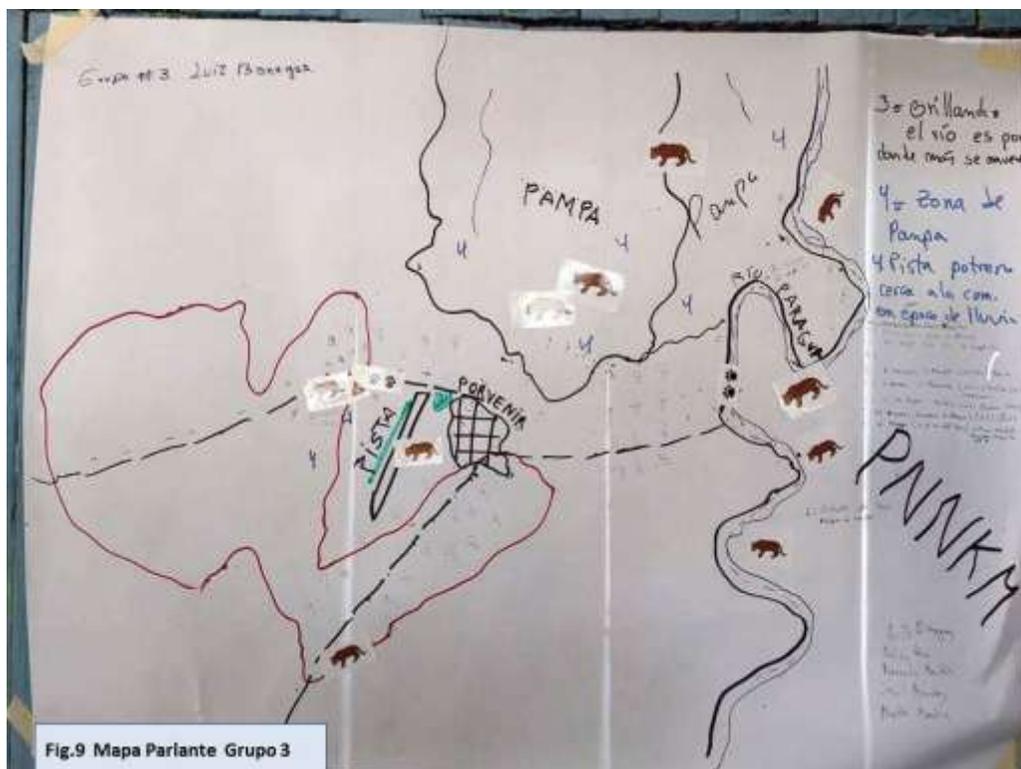
Grupo 1

Reportó presencia de Jaguar cerca al pueblo (entre el pueblo y la pista), así como heces; se señalan los ingresos del jaguar más frecuentes desde el este a partir de las Bahías Alegre y Cerrito, así como por el río Bajo Paraguá. Se señala fuerte presencia de jaguar en la Pampa-Cerrado. Igualmente presencia de jaguar en las zonas de barbechos y potreros al oeste del poblado, y en la zona boscosa del Sur en el camino principal de ingreso donde también hay potreros en medio del bosque. Se señala ataques de jaguar al ganado en la pampa y la caza de un jaguar en zona de Pampa en septiembre del 2021.



potreros abiertos en la selva. En este mapa ubican además la relación numérica de los ataques de jaguar en los últimos meses.

Señalan la presencia del jaguar entre la pista y el pueblo, así como su ruta de movimiento (heces y avistamientos) en los barbechos y potreros del oeste, situación que causa temor en los pobladores y el planteamiento de conformar *brigadas para cazar jaguares*. Esto denota una clara intención de caza de jaguar y el ser un tema muy preocupante, se lo analiza específicamente en el acápite de Discusión.



Conclusiones de los mapas parlantes:

Las zonas de cría del ganado, es generalizada en la extensa Pampa-Cerrado próxima a la comunidad; bahías y playas del río Bajo Paraguá; en toda la zona circundante al Porvenir; como ser potreros grandes cerca del pueblo (entre 1 y 3 Km., de distancia); barbechos del oeste; potreros más alejados abiertos en medio de zonas de la selva alta del suroeste. Esto fue comprobado posteriormente en las salidas a terreno.

Los tres grupos coincidieron en señalar la presencia de jaguar y ataques en:

- Muy cerca del pueblo (pueblo-pista);
- La presencia del jaguar en los barbechos del oeste y en la Pampa cerrado del este;
- La presencia del jaguar en los bosques del sur (ingreso) donde hay potreros abiertos en selva;
- Las rutas de ingreso desde las bahías y el río Bajo Paragua.

6.3 Desarrollo y resultados de las entrevistas relacionadas a la Convivencia con el Jaguar

La realización de las entrevistas tuvo el fin de complementar la información recabada en el Taller de Diagnóstico y Debate, así como de los mapas parlantes. El presente resumen corresponde a las informaciones vertidas por los comunarios del Porvenir de acuerdo a las preguntas de la guía de entrevista, las cuales fueron grabadas y luego transcritas.

Manejo de ganado que realizan (vacunación, distancia de bebederos, manejo de corrales, etc.).

De las 10 personas entrevistadas, nueve eran varones y una mujer (la Cacique de Porvenir), las edades oscilaban entre los 33 y los 75 años (una de las pocas personas más ancianas). Del total de entrevistados, 30% se dedican a cuidar ganado de otras personas, fueron contratadas para esta actividad, pues no tienen ganado propio, y el 70% cuida su propio ganado. De ese 30% (tres personas que son cuidadoras), una sola se dedica exclusivamente a cuidar ganado y proviene de Trinidad, las otras dos atienden su chaco y extraen madera para comercio, como actividades paralelas. Del 70% que cuidan su propio ganado, todos realizan otras actividades, apenas 3 personas priorizan el ganado, el resto se dedica al aprovechamiento de asaí, a su chaco y comercio entre otros.

El 90% de los entrevistados afirmó no hacer manejo del ganado o en algunos casos mencionaron solo la vacunación dos veces al año contra la fiebre aftosa y rabia, aunque una persona de las que cuida ganado afirmó que las vacunan únicamente cuando se enferman, lo que indica que no estarían aplicando las vacunas como una medida preventiva que es lo correcto. Otro de los entrevistados (Everto Sosa Vaca) afirmó que recientemente (sept. 2021) tuvieron que quemar 23 vacas que habían enfermado, los análisis revelaron que se trataba de la enfermedad denominada “Mal de Cadera”, cuyo efecto depende considerablemente del estado de nutrición en que se encuentren las vacas, los encargados de salud les prohibieron vender carne a SIV por un tiempo. Mantienen al ganado en un espacio comunal que le llaman la Pampa (ver fig.a), donde la única fuente de agua es el río Bajo Paraguá que limita con el PN NKM, donde habitan los jaguares, quienes también van a beber agua de ese río. En algunos casos tienen cuidadores y como las vacas están juntas, por lo menos en época seca, los cuidadores estarían sentando presencia en el lugar, pero esto solo ocurre durante el día, durante la noche el ganado está expuesto a posibles ataques. Algunos propietarios los van a rodear, lo que implica dejarles salir por medio y dan una vuelta en motocicleta casi a diario, pero también durante el día. En época húmeda la mayoría los lleva a potreros que se encuentran en zonas más altas cerca de la comunidad porque la Pampa se inunda. Algunos llevan a las crías a potreros hasta que cumplen un año y luego las llevan a la Pampa con el demás ganado. Los potreros se encuentran a 500 m de distancia del bosque, porque también están propensos a ataques, pues el jaguar habita en estos bosques. Uno de los cuidadores de ganado indicó que realizan un manejo que consiste en llevarlos a potreros en época de lluvia y cuando las vacas van a parir, también encierran a los terneros y llevan a las madres para amamantarlos y al campo abierto para que se alimenten de manera diaria, ordeñan a las vacas, obtienen leche y fabrican queso a pequeña escala.

Cantidad de ganado y beneficios económicos

Sobre el tiempo que tienen dedicándose a esta actividad, oscila entre los 3 años y los 30. El 30% afirmó que aumentó la cantidad de su ganado, 10% mencionó que disminuyó, sin embargo, el restante 60% no tiene claro si aumentó o disminuyó la cantidad sea ganado propio o no. Respecto de su comercialización y los ingresos anuales por esta actividad, nos indicaron que el costo de una vaca parada oscila entre 2.000 y 2.500 bs. y generalmente obtienen más dinero por la venta de kilo gancho, el costo es de 17 a 20 Bs./1 kg, de carne y afirman que de una vaca adulta pueden llegar a obtener entre 150 a 200 kg de carne, lo que equivale a 2.550 a 3.000 bs. por vaca. Solamente una de las personas entrevistadas (Nick Erick Vélez Melgar, cuidador de ganado de tres hermanos, alrededor de 530 vacas en total) nos informó que venden alrededor de 40 vacas al año, lo que representa un ingreso de 120.000 bs., aproximadamente, los demás entrevistados desconocen el ingreso anual por la venta de ganado. Haciendo cálculos sobre la venta de algunos otros entrevistados, el ingreso anual podría oscilar entre 10.000 y 60.000 bs. /año.

En la siguiente tabla se sistematiza el ganado vacuno perdido por los entrevistados en los tres últimos años, hasta octubre de 2021.

| N° | 2019 | 2020 | 2021 | Pérdida en un año |
|----|--------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| 1 | | 2 toritos, 3 terneros, 1 vaca | 7 terneros, 2 vacas | 9 |
| 2 | 50 terneros* | 12 terneros | 8 terneros, 1 vaquilla | 12 |
| 3 | | | 5 terneros | 5 |
| 4 | | | No reportó | |
| 5 | | | 30 cabezas* | |
| 6 | 7 terneros | 1 yegua, 2 vacas, 8 terneros | 30 terneros*, 2 vacas grandes | 10 |
| 7 | | | No reportó | |
| 8 | 1 vaca joven | 1 vaquilla | 4 vacas jóvenes | 4 |
| 9 | | 3 vacas mayores, 8 vacas jóvenes | 3 vacas mayores, 4 vacas jóvenes | 11 |
| 10 | | 1 vaca mayor | | 1 |

Tabla 1. Pérdida de ganado por ataque de jaguar, por año y en un año. *Estos 30 terneros reportados corresponden a una pérdida de toda la comunidad (septiembre 2021).

Variaciones del manejo del ganado actualmente comparado a cómo lo hacían años atrás.

El 70% de los entrevistados afirmó que existe una diferencia en la manera de cuidar al ganado comparado a cómo lo hacían hace 10 años, sin embargo, esto en su mayoría se refería a la aplicación de vacunas (fiebre aftosa y rabia) y en algunos casos a la implementación de potreros para la época seca, dos personas dijeron que usaban los potreros para cuidado de terneros recién nacidos. Una sola persona (Arnoldo Saucedo) mencionó que hace 10 años realizaban un mejor manejo, encerraban al ganado en un corral todas las noches y llevaban al campo cada día (10 km) y también encendían fuego cuando aparecía el tigre: “*Ya no lo hacen los jóvenes porque ya no les importa, antes nuestros padres y abuelos valoraban más su trabajo*”.

Ubicación de los sitios de faenado (carneado) del ganado.

El 90% de los entrevistados afirmó que carnean al ganado en el mismo lugar donde lo tienen a diario, solamente una persona indicó que los faenea en su potrero ubicado en la comunidad.

Percepción que tienen del Jaguar y de su presencia en la zona

Todos los entrevistados mencionaron que la cantidad de jaguares aumentó en los últimos años, más aún después que se prohibió la caza de jaguares, pues en los años 70's cazaban jaguares para vender las pieles. También mencionaron que los ataques de jaguar aumentaron en los últimos años, que el año pasado (2020) fue peor que este año, una de las razones que mencionaron fueron los incendios del 2019 en la zona de Picaflor, comunidad que se encuentra sobre el camino carretero. Del total de entrevistados, 30% afirmaron que el Jaguar no se merece respeto porque daña lo que es de propiedad del ser humano, las vacas. Un 60%, afirmó que si merece respeto porque están en su territorio, porque del Jaguar depende el sistema del bosque, y solamente una persona no respondió. El 50% indicó que el Jaguar cumple una función en la naturaleza, el equilibrio y control de sus presas, las demás desconocen. Ninguno de los entrevistados considera siquiera que el jaguar puede llegar a desaparecer (extinguirse), mencionan que hay muchos y que se reproducen bastante.

Ataques del jaguar al ganado (crías, adultos, aumento o disminución)

Sobre los ataques al ganado el 30% de los entrevistados afirmó que son frecuentes, más de dos veces al año, en algunos casos afirmaron que las pérdidas aumentaron a partir del 2018, en otros, que aumentó desde el 2020, y una persona mencionó que más bien disminuyeron los ataques desde el 2018, lo que nos hace ver que hay contradicción en las respuestas y que en realidad no se lleva un registro de ataques que nos pueda decir si aumentaron o disminuyeron en los últimos años. Una persona mencionó que aumentaron después de los incendios del 2019, que fueron de gran magnitud y probablemente afectaron a la disminución de las presas de jaguar y a la destrucción de su hábitat en los alrededores. El 80% afirmó que el jaguar ataca más en época de lluvia, que es cuando paren las vacas y una persona relacionó la época con la aparición de las petas de río, una de las presas del jaguar, y considerando que es un carnívoro oportunista y su dieta depende de la densidad y disponibilidad de las presas, quizá esta época es ideal para que se alimente de las petas de río y por tanto también de los terneros que probablemente están cerca, resultaría interesante confirmar este dato. El 60% afirmó que atacan más a los terneros que las vacas adultas, aunque si éstas están solas o preñadas, también las atacan. Solo una persona mencionó que ataca más a las vacas adultas y 30% no respondió. Sobre la edad o sexo de los jaguares que atacan con mayor frecuencia, hubo mucha variación en las respuestas, pueden ser adultos o jóvenes en buenas condiciones, hembras con crías (enseñan a cazar a sus cachorros, la madre atrapa al ternero, lo hace berrear y ahí acuden los cachorros de la jaguar para matar al ternero y comérselo) y en menor cantidad mencionaron animales viejos, en un caso mencionaron un animal al que le faltaba un colmillo.

Horas aproximadas de los ataques

Sobre los horarios en los cuales ataca, el 60% mencionó que generalmente ataca de noche o en la madrugada, 20% dijo que ataca a cualquier hora y 20% no respondió. Algunos mencionaron que antes solo atacaba de noche, pero que ahora llega también en el día, algunas veces porque no logró cazar en la noche. También mencionaron que es en los últimos años que empezó a atacar también en el día, que años atrás solo lo hacía por las noches (no especificaron hace cuánto tiempo cambió).

Pérdida de ganado (números y porcentajes)

Del total de ganado muerto por el ataque de jaguar (85) en los últimos tres años 2019, 2020 y 2021, 59% corresponde a la pérdida de terneros (menores de 1 año), sin embargo, los entrevistados mencionaron en algunas ocasiones no encuentran a los terneros y dan por hecho que fue el jaguar quien se los comió, sin encontrar rastros que verifiquen el hecho. El 25% corresponde a animales jóvenes (1 a 4 años) y el 16% a animales adultos (mayores de 4 años). El año con mayor reporte de pérdidas fue el 2020 con un total de 41 animales perdidos por ataque de jaguar, mientras que el 2021 reportan 36. La mayor cantidad de animales perdidos es de 12 en un año por una sola familia, dato que no se puede traducir en pérdida económica porque se trata de terneros que no son comercializados. Del total de entrevistados, el 80% reportaron tener pérdida de ganado vacuno por otras causas, entre éstas tenemos:

- Intoxicación por beber agua con ceniza de los incendios.
- Picadura de víbora
- Falta de agua
- Gusanera
- Anemia
- Enfangado
- Enfermedades (mal de cadera 23 en 2021)
- Desaparecidas

Se cuantificó un total de 64 animales muertos por otras causas durante los años 2020 y 2021, dato que se asemeja al mencionado por uno de los entrevistados (Lisandro Saucedo) que dijo que pierden 50% del ganado por ataque de jaguar y 50% por otras causas. Estos datos nos llevan a sugerir que debería establecerse un registro de información para tener datos más reales y sistematizados para poder identificar de manera más precisa las acciones que ayuden a mitigar el conflicto y además, a hacer un seguimiento en caso de la implementación de estas acciones. Por otro lado, las otras causas que provocan la muerte del ganado afectan más a los individuos adultos que a los terneros, del total de 64 vacas muertas por otras causas, 22 eran adultas, 15, terneros y de las 27 restantes no se registró su edad, dato que debería ser considerado en caso de seguir empleando la entrevista.

Caza del jaguar en la zona

Sobre las medidas que toman una vez que el jaguar atacó al ganado, el 90% afirmó que cazan al jaguar, uno de los entrevistados (Luis Banegas) mencionó que en el 2021 mataron siete jaguares por retaliación, pero es muy probable que hayan sido más. Todos afirmaron que solo los matan

cuando atacan al ganado, si los ven en otra circunstancia, no lo matan. Sobre las personas que cazan al jaguar, parece haber personas específicas que ya son conocidas y en ocasiones los contratan para matar al jaguar, siempre son del Porvenir, no son foráneos. Pueden llegar a pagar entre 100 y 500 Bs. por la caza de un jaguar. En ocasiones son los mismos dueños del ganado quienes matan al jaguar que se atacó.

Posibles ataques a personas (incluidos datos históricos en la región)

El 70% de los entrevistados afirmó que el jaguar podría atacar a las personas, pero únicamente en circunstancias especiales como cuando le quieren quitar su presa, está herido, jaguar hembra parida, entre otros, comentaron que no ataca si razón, sin embargo, de todos quienes mencionaron que, si ataca, no conocen de casos específicos de ataques a humanos. Algunos mencionaron que fue hace muchos años, otros un caso en Cafetal y otro en Florida, pero no casos recientes en su comunidad.

Tráfico de partes de jaguar

Sobre si conoce o escuchó sobre personas que buscan partes de jaguar en Porvenir, la mayoría hizo referencia a una persona intercultural de la comunidad de San Martín que fue a Porvenir específicamente buscando jaguares muertos o colmillos de jaguar, una persona dijo que fue en el 2015, otra que fue hace apenas 2 años. Hubo contradicciones, pues algunos afirmaron que nadie vendió porque se les había informado en un cabildo que era prohibido y otros dijeron que la gente vendió lo que tenía. Cuando se les preguntó que hacían con el cuerpo del jaguar cuando los matan, todos dijeron que los dejaban ahí en el mismo lugar de su muerte, sin embargo, cuando se les pidió que nos llevaran al sitio donde quedaron los restos, nadie lo hizo afirmando que ya no quedaba nada o que era muy lejos.

Posibles alternativas para reducir los ataques del jaguar

Por otro lado, cuando se les consultó si creían que había otra alternativa para evitar el ataque del jaguar al ganado, que no sea matar al jaguar, el 90% respondió que, si hay, solamente una persona dijo que no hay otras opciones. Entre las opciones todos mencionaron realizar un mejor manejo del ganado, como:

- Encerrar al ganado durante la noche en potreros y dejarlos libres en el día para que pasteen.
- Rodear y cuidar al ganado.
- Realizar un mejor manejo de las vacas paridas y sus becerros.
- Instalar cercos eléctricos en potreros.
- Construir atajados de agua lejos del río, más cerca de la comunidad.

Finalmente, el 90% de los entrevistados afirmaron que sería una buena alternativa trabajar con ecoturismo para percibir ingresos económicos por la presencia del jaguar, incluso mencionaron que así se le podría tener aprecio a la especie. Una persona mencionó que están planificando hace cinco años, pero que aún no logran aterrizar en la acción, sería muy importante poder guiar en esta temática para que se haga efectivo y así lograr una mayor empatía hacia el jaguar.

Caza de subsistencia

Sobre la cacería de subsistencia, el 50 % afirmó que deben ir más lejos a cazar, que disminuyó la cantidad de presas que cazaban y que deben ingresar 5 a 10 km dentro del PNNKM para cazar, también afirmaron que no todas las familias realizan caza de subsistencia, el resto (50%) no respondió a la pregunta.

6.4 Datos Adicionales de Esperancita de la Frontera (PNNKM)

La información recaba en entrevistas realizadas por Guardaparques del área protegida en la zona de Esperancita de la Frontera en noviembre del 2021, coinciden en varios aspectos con la recabada en el Porvenir, pero también hay diferencias. Esperancita de la Frontera es una pequeña comunidad Chiquitana (8 familias-40 habitantes para año 2006: Vargas, 2006) localizada en la región sur del PNNKM. El número de entrevistas es bajo (5 en total), sin embargo considerando el bajo número de familias, es un porcentaje mayoritario. Esta zona está en la transición entre las ecoregiones de la Amazonía, Cerrado y Bosque seco Chiquitano.

A diferencia del Porvenir, la cría de ganado en la zona se realiza a muy baja escala. En el lado brasilero, donde existen grandes estancias y numerosos hatos de ganado. Las entrevistas estuvieron dirigidas a comunarios que viven en el lugar entre 20 y 40 años, es una comunidad conformada cuando empezaba la época del auge de explotación maderera en la región. Los datos reportados sobre el tiempo que la gente cría ganado en la zona varía entre 10 y 15 años, lo cual es relativamente reciente en comparación con el Porvenir.

Los entrevistados manifestaron conocer sobre los ataques de jaguar en la zona, sobre la percepción de su abundancia, hay personas que piensan que hay más tigres que hace 5 años, y otras que hay la misma cantidad. Todos manifestaron que la presencia de jaguar y los ataques al ganado, aumentan cuando empiezan a bajar las aguas (a diferencia del Porvenir que arguyen que no hay diferencias). También manifiestan que si bien hay ataques al ganado en la zona (especialmente terneros) estos son mayormente raros (3 a 5 por año), y aducen que es porque el jaguar tiene bastante presas naturales en la región.

También se menciona como importante, la muerte de ganado por enfermedades. Otros entrevistados argumentan que los ataques de jaguar en la región, y por tanto su caza, no son frecuentes en las grandes estancias, debido a que éstas cuentan con cercos eléctricos. Algunos de los entrevistados manifestaron que el jaguar no merece respeto porque es dañino y peligroso, sin embargo dijeron que no debería desaparecer. Un comunario manifestó que si no hubiera jaguar, habrían más animales silvestres. En general se percibe animadversión hacia el jaguar. Según los entrevistados, no hay cazadores especializados en caza de jaguar. Lo consideran peligroso si está herido, o con crías (hembras) o si se quiere quitarle su presa. Se reportó que hace unos años hubo un ataque de jaguar a un vaquero en la zona de San José de Campamento. Rechazan las historias de que el jaguar coma gente.

Según las entrevistas no hay tráfico de partes del jaguar en la región. No perciben al turismo de observación del Jaguar, como una alternativa económica. Todos los entrevistados de forma unánime ven como alternativa de control a los ataques al ganado, la instalación de cercos eléctricos.

7 Desarrollo y resultados de los recorridos en terreno. Descripción de zonas y sitios claves con participación del Cuerpo de Protección del Parque Nacional

Para realizar los recorridos exploratorios y de observación en terreno, se consideraron los puntos y tramos en torno a la comunidad Porvenir, identificados en base a los mapas parlantes. Los recorridos duraron entre 1 a 3 horas aproximadamente, los registros fueron libres, simplemente sujetos a recorridos lentos y puntos aleatorios de observación. En cada punto se observaba la presencia de huellas o heces de la fauna silvestre. Los recorridos fueron acompañados por los Guardaparques Nelio Roca y Carmelo Soliz.

Sabana de Cerrado al Nor-Noreste de la comunidad del Porvenir

La primera zona en ser visitada fue la extensa Pampa al noreste del Porvenir ($13^{\circ}57'56''$ LS/ $61^{\circ}33'322$ LW), la cual corresponde a un complejo de Cerrado abierto, principalmente campo limpio (sabana arbolada) con manchas de Cerradao y Campo sujo. Algunas zonas no extensas se observaban quemadas. En este recorrido no se observaron especies de fauna propias de este ecosistema, como el ciervo de pantanos o el hormiguero grande u "oso bandera" (p.e. *Odocoileus dichotomus*, *Myrmecophaga tridactyla*,). Según reportes locales, el ciervo de la pampa fue erradicado de esta zona por la caza y enfermedades del ganado. La presencia de ganado era importante contabilizándose 14 grupos de vacunos y uno caballar. Al iniciar el recorrido y muy cerca de la comunidad, se verifico la aguada o bajío seco que mencionó el Sr. Lisandro Saucedo durante el Taller. Al interior de la sabana y ya en proximidad a Bahía Miguel se observó la zona de bajíos con aguadas donde se concentraba un grupo grande ganado. De acuerdo a reportes del Sr. L. Saucedo, en esta zona de proximidad a las bahías es donde se producen recurrentes ataques de jaguar. El ganado es dejado solo en esta zona durante muchos días sin medidas de cuidado. No se observaron personas o arrieros, salvo al anochecer, cuando paso un grupo de motocicletas con cazadores rumbo a las bahías.

Bahía Miguel

Se encuentra muy cerca del curso principal del río Bajo Paraguá ($13^{\circ}57'30''$ LS/ $61^{\circ}33'32''$ LW). Se accede cruzando la extensa Sabana de Cerrado inicialmente visitada. El ecosistema corresponde a un bosque ribereño denso con fisonomía de Igapó y con indicios de fuertes inundaciones estacionales, está en directo contacto con la Sabana de Cerrado. Se observaron varias especies de aves de cursos fluviales (garzas principalmente, pato cuervo y martín pescador). Se registraron en algunos tramos de la playa, alta densidad de huellas de capiguara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), anta (*Tapirus terrestres*), zorro (*Speotos venaticus*) y de venado (*Mazama americana*), se colectaron heces de anta y capiguara (Chame, 2003) , no se observaron huellas o heces de jaguar, aunque se reportó reiteradamente su presencia. La bahía es visitada especialmente por pescadores. Hay presencia frecuente de ganado por la gran cantidad de huellas y heces, especialmente en la Sabana próxima y en puntos de la playa donde bajan a beber.



Bahía Cerrito – Río Bajo Paraguá

El recorrido fue realizado en primeras horas de la mañana; la zona fue visitada en dos oportunidades en días alternos. Es una bahía frecuentemente visitada por la gente del pueblo para bañarse, al igual que en el caso anterior, existe una colindancia directa con las zonas de Pampa Cerrado al oeste y con río Bajo Paragua (PNNKM) al este. Durante el recorrido con dirección

noroeste ($13^{\circ}59'03''\text{LS}/61^{\circ}33'32''\text{LW}$), se cruzaron dos cañadas con yomomo (vegetación pantanosa flotante) con abundante agua y también con presencia de ganado.

El ensamble de aves de ambientes fluviales o acuáticos es el mismo que el observado en la Bahía Miguel. En el río y reposando sobre troncos caídos en el cauce, se observó la presencia de un pequeño grupo de tortuga de río o tracayá (*Podocnemys unifilis*) y capiguaras. Los recorridos a lo largo de la playa del río y en la bahía vecina, evidenciaron huellas y heces de capiguara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), zorro (*Speotos venaticus*) y anta (*Tapirus terrestris*), y venado (*Mazama americana*), pero no de jaguar. El recorrido por la terraza de fuerte inundación estacional del bosque de Igapo (señas en los árboles indican una inundación de más de dos metros), enmarañado de lianas, fue prolongado, pero no se evidenció la presencia fauna mayor, básicamente es un bosque vacío de actividad de fauna. En los curiches o bajíos adyacentes a este bosque ribereño se evidenció la presencia de abundante presencia de ganado, incluidos varios terneros y novillos, y profusión de heces de vacuno en las zonas sabaneras colindantes. Este ganado estaba solo y no había presencia de cuidadores.

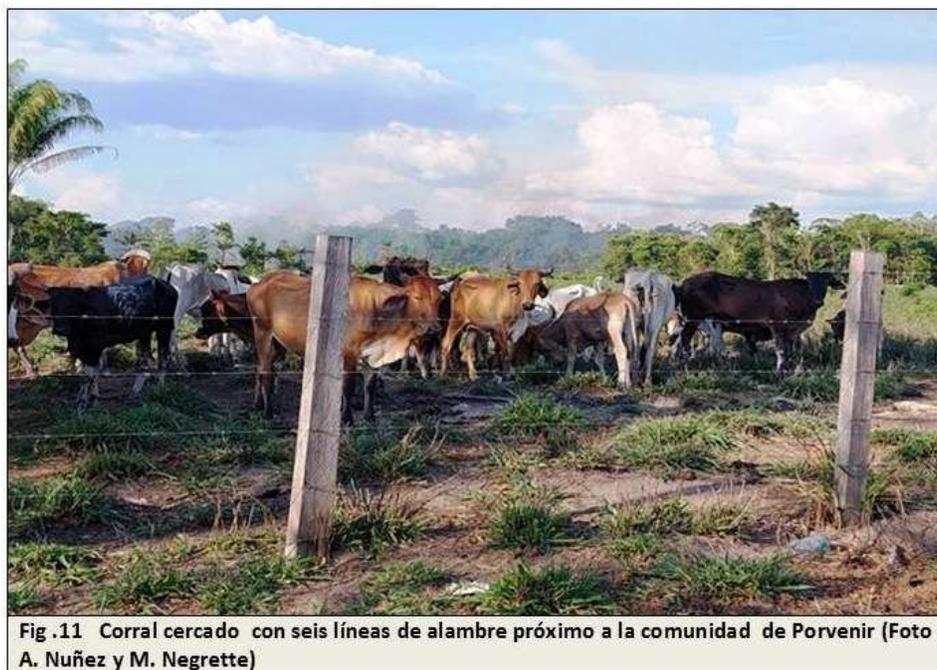
Bahía Alegre – Río Bajo Paraguá

En el tránsito de Bahía Cerrito a Bahía Alegre se observó gran cantidad de ganado vacuno, así como de sus heces y huellas. El ganado estaba abandonado (unas 20 reses incluyendo terneros medianos) y no se observó presencia de gente en el lugar. También se encontraron heces de anta (*Tapirus terrestris*) y venado (*Mazama americana*) y posiblemente de Londra (*Pteronura brasiliensis*) en dos lugares del tramo de las playas de la bahía, la cual colindaba al oeste con la Pampa Cerrado y en el este los bosques ribereños del Bajo Paragua ($13^{\circ}58'04''\text{LS}/61^{\circ}31'59''\text{LW}$). En esta misma zona se encontró un “scat” (heces) de gran tamaño de jaguar (colectada), en el análisis inicial de este scat se observaron huesos y pelos, posiblemente de taitetú (*Tayassu-Dicotyles-tajacu*) o tropero (*Pecari albirotris*), de capiguara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), y pelos cortos de un mamífero pequeño, probablemente un Agouti, además de un pelo corto y fino, posiblemente de venado o de ternero (Chame, 2003; Souza y Acevedo, 2021; Ibarra y Sanchez, 2004). En el mismo sitio se encontraron varias huellas grandes de jaguar (11 cm. de radio mayor). En la zona de bosques ribereños se escucharon los bramidos del mono aullador (*Alouatta sara*) claramente provenientes del interior del Parque Nacional. En el bosque ribereño se encontraron tubos de escopeta cal.16 y casquillos de balas cal.22, evidenciando la actividad regular de caza.

- Visitas a potreros próximos a la comunidad y punto de ataque (Isla de bosque-Chaco Viejo)

En fecha 30 de octubre, se visitaron los potreros de dos pobladores locales donde el jaguar atacó al ganado recientemente y en años pasados, se georeferenciaron los sitios visitados y se realizó un croquis que muestra tres potreros lado a lado de Doña Maida (1) de Don Luis (2) y de Don Lisandro (3) y restos de cuatro vacas y un ternero que fueron atacadas por el jaguar, además de una huella reciente de jaguar (Fig...: T1 $13^{\circ}59'32''/61^{\circ}53'49''$; V1 $13^{\circ}59'46''/61^{\circ}33'42''$; V2-H $13^{\circ}59'46''/61^{\circ}34'11''$; V2 $13^{\circ}59'43''/61^{\circ}34'11''$).

Lo que se pudo advertir es que estos potreros colindan directamente con el bosque, lo que implica que el ganado se convierte en presa fácil del jaguar que habita en estos bosques, además en las entrevistas, más de una persona mencionó avistamientos de jaguar en el camino carretero que sale del Porvenir hacia Santa Cruz. Aun cuando los corrales donde encierran por las noches al ganado están hacia el lado del camino que ingresa a los chacos, siguen muy cerca del hábitat del jaguar, sin embargo, los restos de ganado atacado por el jaguar estaban fuera de estos corrales. En estos corrales de Doña Maida Peña, que tienen cinco líneas de altura de alambrado, encierra vacas y crías; a los toros los junta con el ganado de la comunidad en la Pampa.



Otro factor importante es que uno de los cursos de agua cercanos estaba completamente seco, pudimos georeferenciar un ojo de agua, que abrieron en la propiedad de Don Luis Banegas, cerca de este curso de agua y justo al lado del camino de ingreso a su propiedad (fig. 14), en este punto se pudo evidenciar la presencia del jaguar a partir de una huella impresa a orillas del ojo de agua

(fig. 14). Lo preocupante es que el jaguar tiene que recurrir a estas fuentes de agua que no se ven nada saludables y sería bueno hacer análisis de estas aguas que se ven de color blanco-plomizo.

Finalmente, el día 01 de noviembre, Don Arnoldo y Don Ignacio (70 años), nos guiaron hacia el norte, a 16 Km de Bahía Miguel a verificar otro ataque de jaguar a una vaca de 10 a 12 años que amamantaba a su becerro, el punto estaba ubicado a 200 m del río donde las vacas van a tomar agua, al igual que el jaguar. Ambos son cazadores, Don Ignacio caza desde que tenía 20 años de los 69 a 73 cuando les compraban pieles de lagarto y tigres en gran cantidad, ingresaban en avioneta en la época de la “siringa”.

Don Ignacio, afirma que siempre tuvieron el conflicto de los ataques de jaguar a su ganado, muchos son tigres viejos que matan no solamente a terneros, sino también vacas mayores.

También comentó: “En la isla de bosque llamada Chaco Viejo, en medio de la pampa, actualmente hay bastante caimán como piedras de todo tamaño, también hay chanchos de monte”.

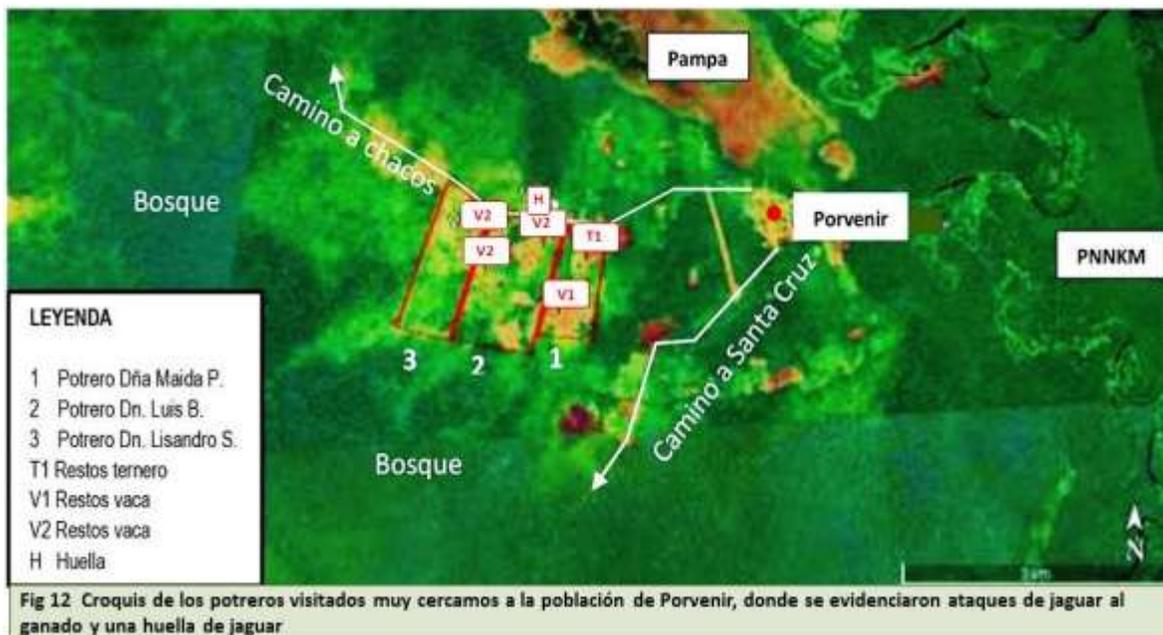


Fig 12 Croquis de los potreros visitados muy cercanos a la población de Porvenir, donde se evidenciaron ataques de jaguar al ganado y una huella de jaguar

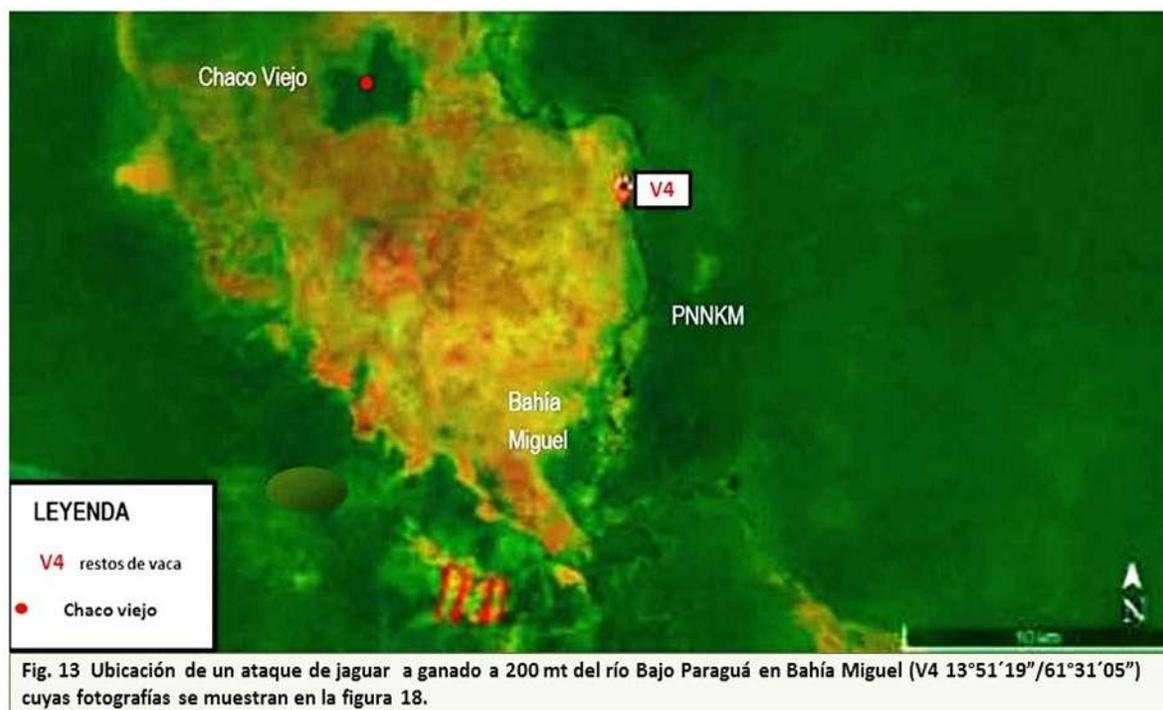


Fig. 13 Ubicación de un ataque de jaguar a ganado a 200 mt del río Bajo Paraguá en Bahía Miguel (V4 13°51'19"/61°31'05") cuyas fotografías se muestran en la figura 18.



Fig.14 Ojo de agua creado por perforación, donde se registraron huellas recientes de jaguar, al interior de la propiedad de Dn. Luis Banegas, donde tiene los potreros para su ganado



Fig. 15 Ternero atacado por el jaguar en el potrero de Doña Maida-Porvenir donde se observa el entorno, el cuerpo entero y el orificio causado por la mordida del jaguar.

Fotografías Angela Nuñez/Mariely Negrette

- **Camino a Bahía Consuelo y Río Bajo Paraguá**

Este recorrido fue realizado parcialmente en movilidad y otro tramo largo caminando, en horas de la tarde y acompañados del Sr. Rolvis Perez. Este camino se dirige a la Bahía de Consuelo sobre el río Bajo Paraguá y es parte de la ruta antigua de ingreso al Porvenir. El tramo recorrido está en Bosque primario alto amazónico de tierra firme con abundantes emergentes de más de 40 metros de altura y profusión de palma asái.



Fig.16 Vaca atacada por el jaguar en el potrero de Don Luis-Porvenir donde se observa el entorno, el cuerpo entero y el orificio causado por la mordida del jaguar.



Fig 17 Registros de supuestos ataques a vacas databan de hace dos años aproximadamente, por lo que los restos se encontraban dispersos y no fue posible comprobar la mordida



Fig. 18 Restos de vacas muertas por ataque de jaguar en la Bahía Miguel, punto V4 de la imagen satelital de la Figura 13.

Fotografías Angela Nuñez/Mariely Negrette

A unos minutos en movilidad de la comunidad y en medio del bosque, existen potreros (3 a 10 hectáreas) para cría de ganado. Este tramo no fue indicado en el mapa parlante (pero si el camino de la zona oeste contigua que es el nuevo ingreso al Porvenir), como de presencia frecuente de jaguar, sin embargo, sobre el camino se encontró y colectó un “scat” (heces) de jaguar ($14^{\circ}01'06''LS/61^{\circ}31'43''LW$). El análisis del scat mostró además de huesos triturados robustos, pelos de Taitetú y un mamífero pequeño no identificado (Chame, 2003). La bahía Consuelo tiene escasa fauna acuática, no se observó fauna mayor. Se evidencio gran afluencia de gente de la localidad y una fuerte contaminación con alta profusión de basura, en especial plásticos (botellas), pilas, resto de caza (una pava del género *Penelope*) y de pesca.

Resumen de las visitas a terreno.- En términos generales, se evidenció la presencia del jaguar en la zona de Bahías y río Bajo Paraguá, también es evidente que no hay abundante fauna, al menos en las horas visitadas, lo cual podría deberse a las condiciones climáticas severas por la sequía, o por la presión de caza en la zona, que parece ser bastante importante. El río Bajo Paraguá estaba con bajo nivel de agua, según los pobladores locales, desde hace mucho tiempo no se sintió una sequía tan fuerte como la de este año. De igual forma, cañadas y curiches o bajíos se encontraban secos o con escasa agua. Esta situación de sequía y las elevadas temperaturas diurnas, significa un receso notable en la actividad de la fauna, y una mayor actividad crepuscular y nocturna. Existen varios sitios donde se podrían al futuro instalar cámaras trampa, como parte de un plan de monitoreo. En todas las zonas visitadas se evidencio la presencia de ganado vacuno, en general solo y sin cuidadores.

Conclusiones

- La actividad ganadera tendría una tendencia a la expansión (ganadería de reemplazo en detrimento de superficies boscosas). El comercio de carne vacuna actualmente es al interno de la comunidad, pero la mejora del camino podría llegar a suponer una ampliación del mercado a otras zonas de la región.
- La cría del ganado en la comunidad es rústica, sin manejo tecnificado, escasa estabulación y sin control o cuidado de los hatos. El ganado es dejado solo, abandonado en medio de la Pampa Cerrado, bahías y borde del río Bajo Paraguá incluso durante la noche. Similar situación se da en los corrales y barbechos más próximos al pueblo. Esto aumenta las probabilidades de ataque del jaguar al ganado.
- El proceso de faenado o sacrificio del ganado de forma desordenada (en cualquier lugar) actúa como un poderoso atrayente (olor a sangre) para el jaguar (mala práctica). Existe evidencia científica que el jaguar puede actuar como carroñero aprovechando reses muertas por otras circunstancias o restos de estas.
- Los ataques de jaguar son evidentes y se dio la verificación a partir del análisis y toma de fotografías de osamentas de vacunos con típica mordida en la base de la nuca y la cabeza.
- Aun no es concluyente que todas las pérdidas de ganado se deban al jaguar, en algunos casos se podría suponer alguna forma de robo de ganado que están sufriendo los propietarios, en especial terneros, aduciéndose como ataque de jaguar. Es algo que debería ser investigado a mayor profundidad.
- Existen reportes preocupantes de reducción de la vida silvestre, en especial especies de mayor porte o biomasa, debido a una posible sobre presión de cacería.
- Lo anterior, tiene relación con la actividad de caza para comercio local de carne de monte, aspecto delicado que no está regulado o normado por la comunidad.
- Se reporta caza de Fauna silvestre al interior del Parque, a partir de una supuesta autorización del DS de ampliación (posiblemente mal aplicado).
- La comunidad no tiene buena actitud hacia el jaguar, lo consideran dañino y una plaga a sus intereses económicos. En términos generales la convivencia con la especie no es buena y el conflicto tiende a crecer, aumentando la pérdida de ganado y las muertes de jaguar por caza.

- Al momento, no hay reportes de tráfico de partes del jaguar en la comunidad y la región en general, aunque si existen antecedentes e información (bastante ambigua y contradictoria) sobre algunos eventos de años pasados. La gente del Porvenir en el Taller, manifestó su rechazo a dicha actividad por tratarse de un delito.
- Un posible aumento de la caza del jaguar por el conflicto ganadero (“retaliation”) no deja de ser un riesgo potencial (“una puerta abierta”) que puede incentivar las actividades de tráfico de sus partes a nivel regional o desde el Brasil.
- La comunidad ve como una alternativa de solución para reducir los ataques al ganado, la instalación de cercos eléctricos, también se mencionó el sistema de compensación por cabeza perdida.
- No se encontraron reportes de ataques de jaguar a personas en la comunidad Porvenir y Piso firme, si una mención para la zona de Cafetal, fuera de la TCO CIBAPA en el Solo algunos entrevistado mencionaron opciones o alternativas de turismo en la naturaleza y relacionada a la observación del jaguar y la vida silvestre.
- Las áreas protegidas en general, y el Parque Noel Kempff Mercado en particular, constituyen la más importante herramienta para asegurar la supervivencia del jaguar y otra vida silvestre de la región. El PNNKM es un área protegida extraordinaria, cumple un rol fundamental en la conservación de la biodiversidad de Bolivia, y su condición de Patrimonio mundial de la naturaleza se justifica plenamente. A pesar de las numerosas limitaciones, su autoridad y cuerpo de Guardaparques realizan una labor muy responsable y sacrificada, demostrando un total compromiso.
- La relación comunidad Porvenir – PN no es muy buena, existen tensiones y atisbos de conflicto, por ejemplo, respecto al destino del campamento de control, la comunidad ha pedido que dicha construcción pase a ser un centro de interpretación ambiental de la comunidad, para lo cual y reducir el riesgo de un conflicto (algunas personas de la comunidad sugirieron tomar el campamento) la autoridad del Parque viene buscando la firma de un convenio.
- El rol del área protegida en relación al tema de la vida silvestre y conflicto jaguar ganadería, enfrenta algunos vacíos que pueden subsanarse al futuro: no hay control ni acciones de monitoreo por parte de los Guardaparques en las zonas del Parque próximas al rio Bajo Paragua; no se ingresa al área y no se hacen recorridos en la periferia del área protegida contigua a las comunidades; tampoco hay control ni monitoreo por parte del AP cuando se cazan jaguares en la zona de la comunidad, se desconoce qué pasa con los cuerpos de los jaguares muertos o sus partes, aunque la gente menciona que lo desechan, o en algún caso comen su carne.
- En cuanto a la Gestión del Territorio Indígena CIBAPA, se percibe una debilidad organizacional y de los liderazgos a nivel de Territorio., aun cuando los liderazgos de cada comunidad pueden parecer fuertes, aunque poco coordinados. La ausencia de un Plan de Gestión Territorial Indígena repercutiría en dicho panorama,

8 Recomendaciones y alternativas de mitigación

Se recomienda promover un amplio debate a nivel de las comunidades y de la TCO, con el fin de consensuar cuáles son los límites para una expansión de la ganadería, considerando las alternativas de manejo sostenible del bosque, los procesos de degradación de los bosques y los riesgos del cambio climático. Además, como una lógica ganadera de tumbiar bosques para poner pastos y criar ganado puede contradecir la condición de TCO y el hecho de ser una Zona de influencia y amortiguación de una de las áreas protegidas más importantes de Bolivia.

Para el caso del Porvenir, para reducir las pérdidas de ganado por ataques de jaguar, se recomienda realizar esfuerzos para mejorar sus sistemas de manejo, en especial el control y vigilancia de sus hatos, evitando dejar abandonado su ganado en zonas alejadas como la Pampa y las bahías. También, eliminar la práctica de faenar o sacrificar al ganado en cualquier sitio, en especial en zonas alejadas donde se sabe que transita el jaguar. Esto es una invitación directa para que el felino ataque al ganado. Es importante que la comunidad considere no seguir expandiendo los campos de ganado y la ganadería, pues además de perder valiosas superficies de bosques, aumenta la atracción al jaguar y se promueve el aumento de ataques. Otra importante recomendación es regular la caza y comercio de carne de monte, procurando reducir la presión e impacto de esta actividad, puesto que en la medida que el jaguar tiene menos alimento silvestre, más propenso se torna a atacar al ganado.

Concretamente, y en concordancia con la expectativa de la gente local, una alternativa de manejo para reducir los ataques de jaguar al ganado, podría radicar en el establecimiento de un sistema de corrales grandes, equipados con cercos eléctricos (alimentados con paneles solares) y próximos al pueblo, con caseta o vivienda para uno o dos cuidadores nocturnos, y pozas de agua limpia. El ganado debería necesariamente ser arreado cada tarde-noche desde la pampa y los potreros en barbechos. Otras medidas complementarias para evitar el alejamiento del ganado hasta la zona de los bajíos de la Pampa y el río o bahías, sería la construcción de pozas o aguadas en zonas cercanas al pueblo.

El costo de los cercos eléctricos varía entre 70 \$US y 200 \$US por metro de cerco con 5 hilos de alambre (precio aproximado en Latinoamérica y Santa Cruz), un precio medio es de 150 \$US por metro de cerco. Supongamos un corral de 800 metros cuadrados (20 mt x 40 mt de perímetro) esto representa 120 metros de cerco lineal, y el costo total sería de 18.000 \$US. No existen ganaderos comunitarios con cercas eléctricas instaladas en la zona, ni siquiera en otras partes de Santa Cruz. Algunos propietarios privados (algunos en la región circundante del Parque Nacional) tienen cercos eléctricos, comparativamente, en el Brasil es más común entre los propietarios de ranchos privados. Un aspecto importante en el funcionamiento de los cercos eléctricos es la regulación del voltaje activo, el cual no puede ser letal (no exceder los 400 voltios), por tanto, debe funcionar con carácter efectivamente disuasivo, pero que no dañe a los animales, incluidas las reses dentro del corral. Si el voltaje es muy elevado pueden ocurrir accidentes fatales incluso con personas, además de ocasionar la muerte de los predadores silvestres que en todos los casos son especies amenazadas.

Los proyectos de turismo en la naturaleza para observar vida silvestre y jaguar pueden ser una oportunidad, sin embargo, varios aspectos tendrían que ser allanados. Dialogando con algunas personas y guardaparques, fuera del taller y entrevistas, argumentaron diferentes situaciones que pueden considerarse obstáculos para las actividades de turismo, por ejemplo, la zona está lejos de Santa Cruz y es difícil llegar especialmente en temporada de lluvias, otro tema difícil es el costo de la implementación de los albergues; alguien mencionó que no había capacidades suficientes ni práctica para desarrollar una guía de calidad. Alguien mencionó incluso la situación de Covid y futuras restricciones de nuevas olas. La opción del turismo sería una buena posibilidad para algunas familias del pueblo, pero difícilmente podría ser una opción masiva, que abarque a muchos beneficiarios (como es el caso del manejo del Asaí), es difícil pensar que toda la gente de la comunidad se involucre, pero por lo menos, unas diez o veinte familias podrían verse beneficiadas.

Ciertamente una acción que contribuiría a reducir los ataques, sería erradicar la mala práctica de faenar el ganado en cualquier lugar, procurando ubicar zonas de sacrificio de ganado en lugares específicos y alejados de zonas boscosas donde transita el jaguar.

Garrote et al. (2019), recomiendan una serie de medidas de manejo ganadero que pueden evitar o al menos reducir los ataques de jaguares al ganado:

- Reducir el movimiento del ganado hacia las zonas boscosas o bordes de bosques donde se sabe que hay jaguar.
- Recoger el ganado al final de la faena diaria para ubicarlo en zonas seguras, como corrales de encierro nocturno o potreros electrificados.
- Evitar que el ganado pase la noche en zonas alejadas próximas a zonas del bosque, ríos o arroyos donde los animales silvestres, incluido el jaguar, van a beber.
- Ubicar bebederos o pozas para especies domésticas en zonas lejanas del bosque y en lo posible más cerca de las viviendas.
- Concentrar la reproducción en la misma época para poder tener un mayor control de las crías que son las más vulnerables.
- Controlar los partos para que se produzcan en potreros controlados y limpios, lejos de las zonas boscosas.

Se considera importante dar continuidad y profundizar los estudios y evaluaciones sobre la situación de la ganadería en la zona y los ataques de jaguar, toda vez que la convivencia con la especie no es buena y el conflicto tiene una tendencia creciente. Como parte de un plan de investigación y monitoreo sería interesante la instalación de cámaras trampa en zonas y sitios estratégicos.

En cuanto la gestión y manejo del área protegida y el tema de conflicto jaguar, una alternativa de contribución podría radicar en definir a través de planes de control y monitoreo (incluso promoviendo investigaciones especiales) la situación real de la vida silvestre en la zona, es decir, verificar si la vida silvestre está disminuyendo realmente en la zona de la comunidad, o si está ocurriendo lo mismo en la zona del Parque contigua a la comunidad.

Investigaciones específicas en torno a la vida silvestre, por ejemplo usando cámaras trampa y metodologías de determinación de abundancia y frecuencia de Vida silvestre de mayor talla (troperos, taitetés, huazos, urinas, antas, jochis) a través de un sistema de transectas perpendiculares al río y ubicadas a intervalos, podrían dar una valiosa información sobre lo que realmente está sucediendo con la fauna en la zona.

Es de gran necesidad el regular la caza y comercio local de carne de vida silvestre, a partir de una norma comunitaria de consenso general, lo cual debería estar abalado por la TCO CIBAP en el marco de su gestión territorial, situación que debería aplicarse también en el caso de las otras comunidades de la TCO.

9 Discusión

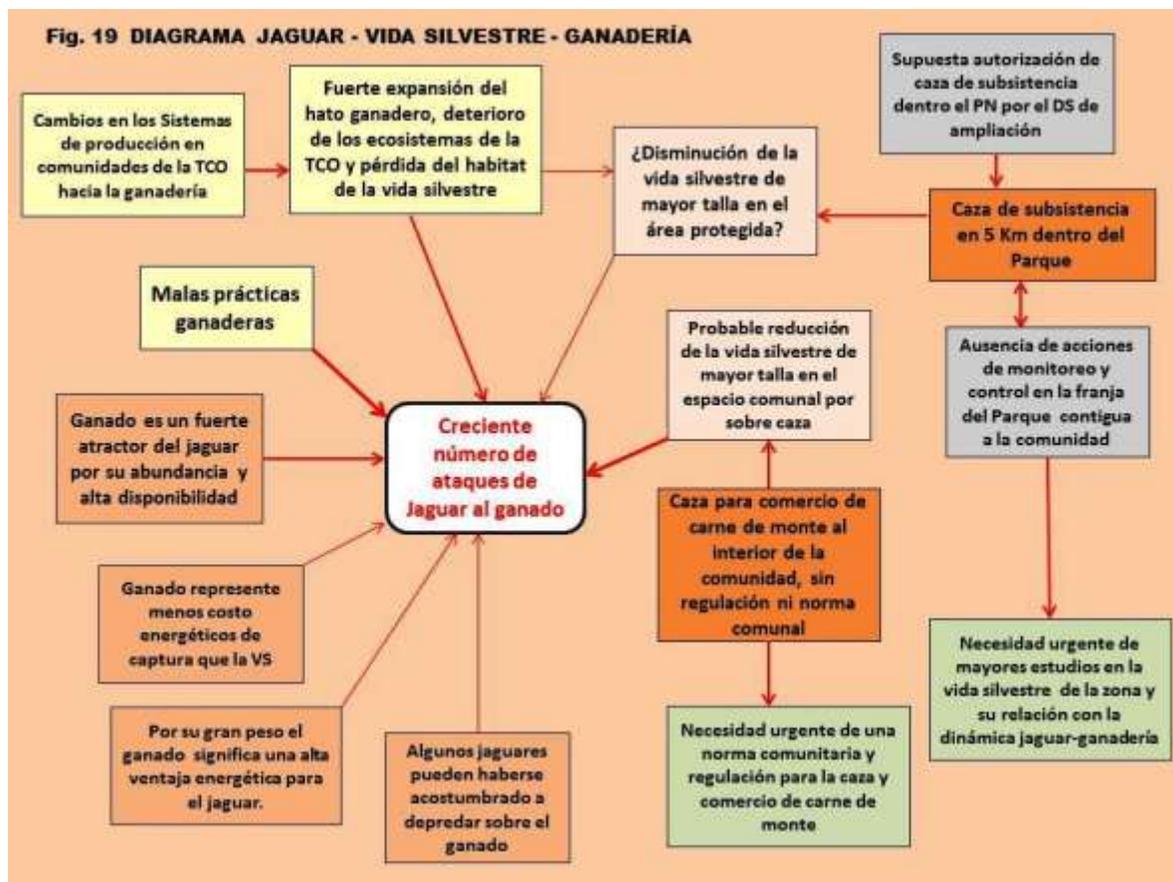
Considerando que existe un deficiente manejo ganadero en la región, en términos de manejo de corrales (escasos, no vigilados, sin medidas de seguridad), dispersión y casi abandono de los hatos en zonas alejadas de la sanana y río Bajo Paraguá, se asume que es una de las principales raíces de la proliferación de los ataques del jaguar. A esto se suman otras malas prácticas, como no tener sitios específicos de parición, pero especialmente el tema del faenado desordenado (en cualquier lugar, incluidas zonas alejadas). Los restos dejados pueden efectivamente atraer jaguares, en especial hembras con crías. Esto ha sido mencionado en diversos trabajos de investigación sobre el comportamiento alimenticio del jaguar (Hoogesteijn y Hoogesteijn, 2011; Tortato et al. 2016; Azuara et al. sin fecha; Oropeza et al. 2014) y refuta la opinión de varios comunarios que sostienen que el jaguar no como los restos de reses sacrificadas. Otro aspecto sobre esta mala práctica ganadera, es que dejar restos de reses carneadas y el olor de la sangre, igualmente puede ser una poderosa atracción a los jaguares considerando su olfato extremadamente sensible.

En relación a la alternativa de medidas de manejo para reducir los ataques de jaguar al ganado, a partir del establecimiento de corrales grandes, equipados con cercos eléctricos, esto evidentemente supone una importante inversión no solo en la infraestructura, sino también en el manejo propiamente (traslado y arreo del ganado). Desde un punto de vista de balance costo-beneficio, sí el beneficio monetario de reducir las pérdidas de ganado, supera a la inversión monetaria de infraestructura y el trabajo-esfuerzo (costo) del manejo, entonces podrían considerarse justificables dichas inversiones. Sin embargo, a dicho beneficio debería sumarse otros no necesariamente económicos como ser la imagen de la comunidad, como ecológica y amigable con el Parque Nacional, al ser zona de influencia inmediata, así como beneficios económicos, como los relacionados a las oportunidades de turismo de observación de vida silvestre.

Es posible que la conflictividad ganadería jaguar tenga también una raíz en la tendencia al cambio de los sistemas de producción de la zona hacia una lógica más ganadera, lo cual significa no solo generar un fuerte atrayente para el jaguar y propiciar los ataques de este al ganado, (sin dejar de mencionar las malas prácticas ganaderas que contribuyen a dicha situación) sino también el deterioro de los bosques por la expansión de la ganadería de reemplazo y el deterioro de las

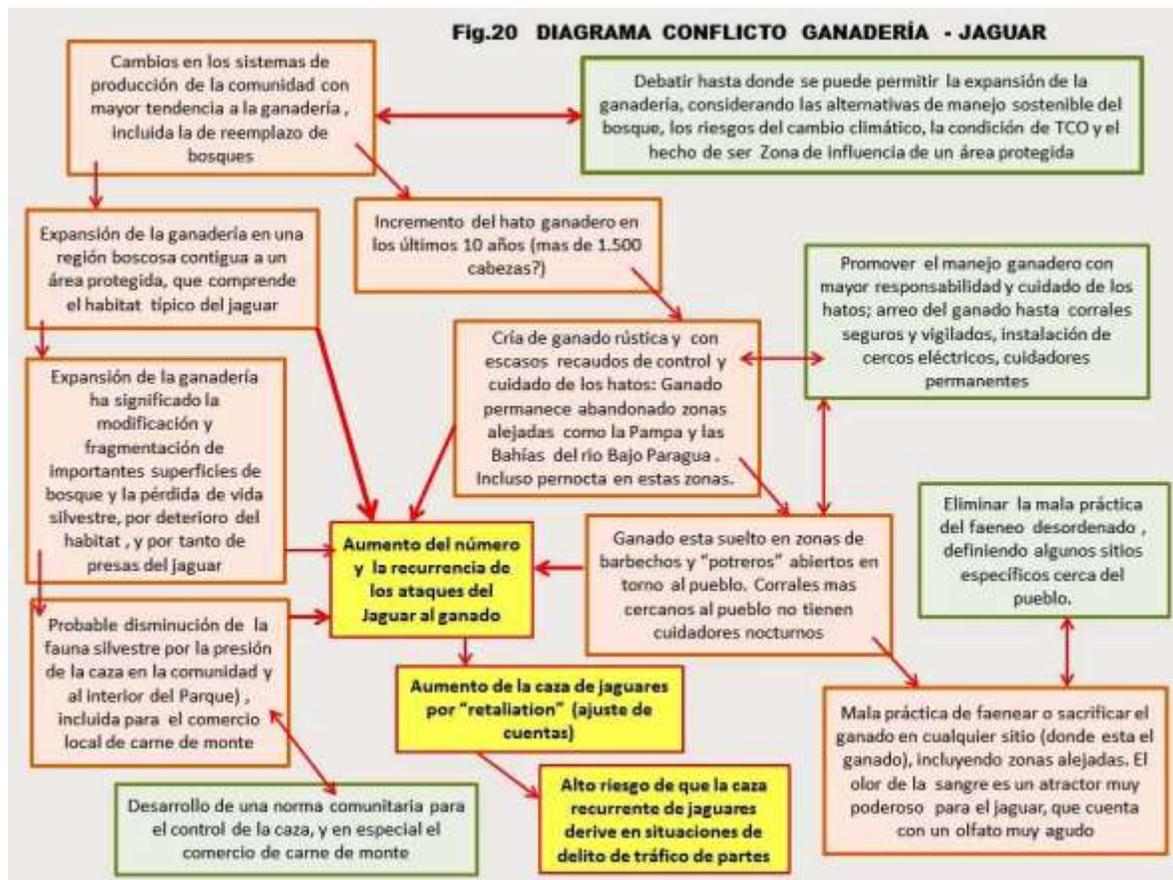
sabanas del Cerrado. Sin duda esta situación ameritaría un debate interno en las comunidades y la propia TCO, considerando evidentemente las modalidades alternativas exitosas de producción que favorecen la conservación del bosque y la biodiversidad, como es el caso del manejo del asaí en Porvenir.

Bajo una tendencia a un mayor éxito en la comercialización de este producto y abrir-diversificar los mercados, podría pensarse que otras iniciativas similares a la del Porvenir, también pueden proyectarse, como sería el caso de Piso Firme que considera dicha opción. Un escenario futuro con una gran expansión ganadera y la ampliación a gran escala de los desbosques para instalar pasturas, contradice la visión de un manejo amigable del bosque en pie, y sin lugar a dudas no confiere el mejor escenario, ni para el jaguar, ni para la vida silvestre, ni para las alternativas de uso sostenible de los bosques.



De acuerdo a las entrevistas, la cría de ganado es una opción económica rentable, especialmente cuando los mercados regionales o de exportación están abiertos y favorecidos por las políticas de gobierno, es decir, los ingresos por venta de carne o de ganado en pie son muy estimulantes para que la actividad tenga continuidad y siga creciendo. Los ingresos económicos son buenos especialmente por la baja inversión que realizan en cuidado, infraestructura, sanidad animal, movimiento o arreo diario del ganado desde sitios alejados, etc. Actualmente las pérdidas por ataque de jaguar significan una importante pérdida económica, aun cuando no se realizan

inversiones para un mejor manejo ganadero, por eso el malestar contra el jaguar es creciente. Bajo el supuesto de que la gente decida invertir en un mejor manejo ganadero, incluyendo sitios específicos para el sacrificio del ganado y la instalación de cercos eléctricos, la reducción de pérdidas por ataques podría significar una cierta ventaja económica, sin embargo, las inversiones serían altas, en especial por los cercos eléctricos. La gente que tiene poco ganado (menos de 30 unidades) con seguridad no estaría interesada por el alto costo de inversión y son muchas familias, en tanto, son pocas las que tienen alto número de cabezas. Sin duda, esto amerita un análisis económico más profundo. Se puede considerar la posibilidad de corrales comunales con cercos eléctricos para hatos de diversos propietarios.



En cuanto a la dinámica de los ataques de jaguar al ganado, el hecho de que estos proliferen, tanto en zonas relativamente alejadas (Pampa, Bahías y río), como en zonas próximas al pueblo (por ejemplo entre el pueblo y la pista, o sus alrededores) podría explicarse en relación a la notable capacidad de movilidad que tiene el jaguar, pues la distancia entre el río Bajo Paragua y la comunidad, ciertamente para el jaguar es un tramo muy corto. Otra posible explicación es que ciertos individuos jaguares hayan podido establecer territorios de caza más o menos definidos en las zonas próximas al pueblo y zonas boscosas adyacentes, y territorios de caza en las zonas de la Pampa o el río, incluido el Parque Nacional, es decir, que podrían haberse distribuido la región en territorios definidos. Esto es mera conjetura al momento y se necesitarían investigaciones detalladas para aceptar o rechazar la hipótesis.

Es posible que algunos jaguares en la zona puedan haberse acostumbrado a preñar sobre el ganado, en función a la alta disponibilidad de este, el buen retorno energético que representa por su peso y talla, el menor costo energético de captura, y la ausencia de acciones de manejo. Esto ha sido reportado en varias investigaciones en diversos países (Castaño-Urbe, et al. 2016; Jdrzejewski et al. 2017; Marchini, 2015). La tendencia a una mayor expansión de la ganadería de remplazo (tumbar bosques y siembra de pastos) en la comunidad, significaría que importantes segmentos de la TCO CIBAPA y APM Bajo Paraguá (al mismo tiempo) dejen de funcionar como zona de influencia amortiguadora del Parque..

El gran número de ataques de ganado podría correlacionarse con la expansión del hato ganadero en la comunidad, adquiriendo el rol de atrayente del jaguar, más aún, si existe una reducción de la disponibilidad de presas de mayor talla (troperos, taitetus, huazo, anta), incluso conjeturando que esto podría estarse dando al interior del Parque en la zona contigua. A esto se sumaría el manejo laxo, con hatos abandonados en zonas alejadas y sin control, o muy escaso. En el peor escenario podría suponerse vaciamientos localizados de fauna de mayor porte que son presa del jaguar en las zonas adyacentes al Parque más contiguas a las comunidades, donde hay presión de caza, o incluso en el mismo Parque en zonas donde acceden los cazadores. Esto podría estar repercutiendo en que los jaguares salgan del Parque y ataquen al ganado. La situación parece, también tener una raíz en la presión de caza, y posiblemente más en la modalidad de caza para fines de comercio de carne de monte, lo cual podría estar afectando inclusive al Parque Nacional debido a una interpretación errónea del Decreto de ampliación. Considerando el modelo “fuente – sumidero” (Smith y Smith, 2001) las zonas circundantes a la comunidad (bosques de la TCO) constituirían las zonas sumidero de la vida silvestre, en tanto que el Parque cumpliría la función de fuente, es decir las zonas reproductivas de mayor relevancia y desde la cual se dispersan los excedentes de fauna hacia los sumideros contiguos. El problema radica en que parte de la caza actual se estaría dirigiendo a la zona fuente (dentro del Parque), lo cual implicaría un serio problema ecológico. Por su importancia, este tema se discute más adelante cuando se trata específicamente aspectos de la gestión del Parque.

En cuanto al jaguar, se asume que es un felino oportunista y generalista alimentario, esto quiere decir que “come todo. Para las regiones de bosques y sabanas tropicales, se han descrito alrededor de 85 especies de presas (Ruiz 2013; Rommeu, 1996). En nuestro medio, entre las presas más comunes están: chancho de tropa o tropero, taitetú, capibara, anta, guazo, urina, ciervo de pantano, jochi, tatú o armadillo, monos, perezoso, peta de monte, peta de río, lagarto, tejón.

Algunas investigaciones han demostrado preferencia por presas grandes (>15 Kgr.) como pecaríes, ciervos, venados, lagartos, capiguaras (Tirelli et al.2019). Algunos estudios en el Pantanal sugieren una especialización alimentaria hacia grandes presas como ciervos y capiguaras (Cascelli y Murray, 2007). Observaciones de pobladores locales experimentados, indican que los jaguares pueden ser más selectivos de ciertas presas, por ejemplo donde hay abundancia de presas de gran porte o biomasa; en tanto que son menos selectivos u oportunistas, cuando la diversidad de este tipo de presas es más baja.

El jaguar puede alimentarse de muchas especies, inclusive de pequeña talla, pero necesita regularmente cazar presas grandes como troperos y venados. Si no hay disponibilidad de presas mayores, el éxito reproductivo del jaguar se reduce (Miranda et al.2015), o busca alternativas de alimento en las zonas de cría de ganado. En zonas con abundancia de ganado disperso (como es el caso del Porvenir) y reducción de presas silvestres, las reses se llegan a convertir en una alternativa alimentaria muy atractiva para el jaguar (Tirelli et al. 2019), no solo por su gran peso, sino por la mayor facilidad de captura (en especial si no hay vigilancia) y su elevada disponibilidad.

Con frecuencia, se ha planteado que la presencia del jaguar en las regiones es indicador de la buena salud de los ecosistemas, sin embargo, esto puede en algunas circunstancias dar lugar a interpretaciones engañosas; en ciertas regiones con alta actividad ganadera, con intensa deforestación y fragmentación de ecosistemas, el ganado actúa como atrayente. En estos casos, la presencia del jaguar puede ser regular atacando al ganado, aun cuando el escenario ecológico no es el más óptimo por el elevado nivel de modificación.

Probablemente el área protegida PNNKM sea uno de los centros de Bolivia más importantes de conservación del jaguar; no se conocen estimaciones sobre la población de la especie en esta área, sin embargo por los reportes de numerosos registros a su interior y periferia, se puede conjeturar que es elevada en términos comparativos a regiones circundantes e incluso otras áreas.

Es posible que los jaguares del área PNNKM, en especial individuos no territoriales, hembras con crías, o individuos que deambulan en busca de presas y de zonas con menor competencia, saldrían hacia las zonas externas del área, zonas donde se cría ganado, como la TCO CIBAPA, como también hacia el Brasil donde hay varias estancias ganaderas. Esto ha sido observado en otras regiones de las tierras bajas (Romero, 2008). La mortalidad del jaguar por intensificación de la caza de “retaliation” en zonas ganaderas, sería importante y con tendencia a aumentar. Algo preocupante es la potencial relación que esto podría tener con el delito de tráfico de partes del jaguar, puesto que según algunas personas entrevistadas, esto aparentemente ya habría llegado a suceder en años pasados.

El Territorio indígena TCO CIBAPA (parte de la actual APM Bajo Paragua), se constituye en una zona conectora o corredor entre el PNNKM y las regiones boscosas del oeste (UCPN Ríos Blanco y Negro). Debido a las actividades humanas con tendencia a intensificarse por el camino mejorado, el incremento poblacional y aumento de la cría de ganado, la mortalidad del jaguar por caza podría intensificarse en los siguientes años, situación que podría extenderse a otras especies de fauna silvestre. En ese caso La TCO no estaría beneficiando a la conservación de la biodiversidad en el parque, como una zona de influencia y amortiguación efectiva.

Otro tema crítico de análisis y debate es el referido en el Taller sobre la intención de caza y la conformación de “brigadas para cazar jaguares”, idea que emerge en relación al temor de los pobladores a la presencia de jaguares en proximidades del pueblo (viviendas, caminos, barbechos, etc.) y los posibles ataques a la gente que se podrían suscitar. Este temor al jaguar no es algo nuevo en Latinoamérica y existen países donde se han producido respuesta similares ante la presencia de la especie, como es el caso de Colombia (Payan et al. 2016). Existen diversos análisis

sobre la peligrosidad del jaguar y los mitos y temores, mayormente infundados, de la gente local hacia el felino (Tortato et al.2016; Ribera y Nuñez, 2020). Sabemos que el jaguar no ataca al ser humano sin motivo, es decir puede atacar en contadas situaciones, como estar herido o acosado, quitarle una presa, o una hembra con crías, aspectos que también conoce la gente local y fue mencionado, tanto en el Taller, como en las entrevistas. Otro aspecto a considerar y que fue mencionado en los talleres realizados, es que el jaguar no es un come gente, lo cual es conocido por la comunidad y que no hay reportes de ello en la región, salvo a nivel de leyendas o reportes exagerados no confirmados.

Hay varios aspectos a analizar en torno a este tema: a) que existe una raíz y es la gran cantidad de ganado en la zona de la comunidad, y que esta mayormente suelto y con escasa o ninguna protección o cuidado; b) que el manejo ganadero es deficiente y con malas prácticas; c) que las presas naturales del jaguar han disminuido en las zonas circundantes a la comunidad. A estos puntos, se suman el hecho de que no existen antecedentes de ataques del jaguar a la gente en la comunidad (aunque si reportes muy raros de otras zonas, por situaciones antes mencionadas); este punto específicamente no justifica la conformación de las mencionadas brigadas. Es importante además mencionar y seguir comunicando a la comunidad que la caza del jaguar está prohibida por las normas ambientales vigentes, y en especial al nivel de brigadas especiales y matanzas sistemáticas. La formación de dichas brigadas, podrían ser objeto de acciones legales. Algunos aspectos importantes a considerar por la gente local son: que personas solas ahuyenten si se percatan de un jaguar próximo a viviendas, mejor hacerlo entre dos o tres personas; tener especial cuidado cuando el jaguar ha predado sobre una res, pues el jaguar identifica a dicha res como su presa y eventualmente podría atacar; no dejar animales sueltos, por ejemplo terneros, muy cerca de las viviendas, mejor en corrales vigilados. También se debe tener especial cuidado de no dejar a niños pequeños solos en zonas descampadas o alejadas; existen indicios en base a hechos aislados, que el jaguar no reconoce a un niño como un ser humano, más bien como potencial presa pequeña, es algo que actualmente está en estudio a nivel continental. Este riesgo de todos modos, no justifica la persecución y la caza indiscriminada de la especie y solo deben tomarse recaudos responsables.

El tema de tráfico de partes del jaguar es centro de atención prioritaria en el proyecto Operación Jaguar y amerita un análisis más detallado. A lo largo del Taller y el desarrollo de las entrevistas varios comunarios del Porvenir afirmaron que si existe caza de jaguar por conflicto con ataques al ganado, pero que no hay tráfico de sus partes (colmillos, garras, piel). En relación a la caza del jaguar, cuando se preguntó en las entrevistas, qué hacían con el cuerpo del jaguar cuando lo mataban, todos dijeron que los dejaban ahí en el mismo lugar de su muerte, sin embargo, cuando se les pidió que nos llevaran al sitio donde quedaron los restos, nadie lo hizo, afirmando que ya no quedaba nada o que era muy lejos.

Llama la atención las menciones contradictorias, en las entrevistas, alguien manifestó que la gente que caza jaguar, no guarda sus partes; otra persona afirmo que desechan todo salvo algo de carne para comer, recalando que no se permite que se saque piel, colmillos o garras, pues eso se relaciona con el tráfico y que es un delito.

Existe un antecedente sobre este tema, el año 2018, el ex-director del PNNKM Robert Salvatierra, reportó que un acopiador de colmillos había ingresado al Porvenir en una motocicleta desde fuera de la TCO con la intención de comprar dichas partes, y que la comunidad y sus autoridades desalojaron a dicha persona de la comunidad. El hecho habría sido reportado a los Guardaparques del área protegida. En este punto se encuentra contradicción, pues en una entrevista se preguntó conocían sobre personas que buscaban partes de jaguar en el Porvenir, la mayoría entrevistada hizo referencia a una persona intercultural de la comunidad de San Martín (comunidad colona) que fue a Porvenir específicamente buscando jaguares muertos o colmillos de jaguar. Hubo contradicciones, pues algunos afirmaron que nadie vendió porque se les había informado en un cabildo que era prohibido, pero otros dijeron que la gente vendió lo que tenía.

Respecto a la fecha tampoco hubo precisión, una persona dijo que fue en el 2015, otra que fue hace apenas 2 años (esto último concuerda aproximadamente con el dato del personal del área protegida). A pesar de las contradicciones, estos reportes dejan entrever que es muy posible que en dicha oportunidad ya se hubiera producido un tráfico de partes a pesar de las restricciones locales. Como se ha mencionado en otros acápite, la caza recurrente de jaguar en esta zona, genera un elevado riesgo de que se generen situaciones de tráfico de sus partes, y es un tema en el cual deberían direccionarse acciones de investigación y control de las autoridades locales, municipales, de la Gobernación, del Área Protegida y de la Fiscalía regional.

Otro tema de análisis, es la mayor vinculación de la zona con la región a partir de la mejora del camino hacia Remanso y que cruza toda la TCO CIBAPA. Es posible que en los siguientes años esta vía ya mejorada, sea asfaltada, puesto que existe un compromiso de dar prioridad a dicha obra, lo cual incluso tiene respaldo de un Decreto supremo aprobado en el primer gobierno del MAS. Esto no deja de tener un elevado riesgo dadas las condiciones políticas prevalentes dirigidas a la ocupación de la tierra e incremento de la frontera agropecuaria, lo cual ya se ha manifestado en varios avasallamientos y conflictos en la parte sur de la TCO y Área protegida Bajo Paraguá. El riesgo de ocupaciones desordenadas, deforestación y quemas puede aumentar en la zona, en la medida que la mejora de las obras viales, continúen sin la adopción de recaudos ambientales y medidas de efectivo control.

El escenario futuro empeora si se considera la debilidad de la gestión territorial indígena en la TCO CIBAPA y las proyecciones de sus propios habitantes a prácticas de desarrollo poco amigables con la ecología de la zona, como es la ganadería de reemplazo. En el mejor escenario, con medidas responsables de control, la mejora de la vía, también puede significar beneficios y ventajas, por ejemplo en el caso de mayor afluencia de ecoturismo o un mejor transporte de la pulpa de asaí.

10 Proyecciones futuras

A partir de los resultados de esta investigación participativa SAVIA y su proyecto Operación Jaguar, tiene la perspectiva de continuar realizando acciones en la región en favor de la protección del Jaguar, considerando como puntos críticos su caza por el conflicto ganadero, las potenciales derivaciones al tráfico de sus partes y la reducción de su hábitat y la biodiversidad en general. Se

prevén acciones secuenciales a corto y mediano plazo, que incluyen la elaboración y gestión de nuevos proyectos y la concurrencia de diversos actores, en especial regionales y departamentales. La siguiente tabla especifica las rutas de acción de los temas claves que han sido identificados:

| TEMAS CLAVES | Medidas urgentes (próximo año - 2022) | Acciones a corto plazo (1 - 2 años) | Acciones a mediano y largo plazo (3 - 5 años) | Meta o resultado a largo plazo |
|--|---|--|--|---|
| Conflicto Jaguar – ganadería – manejo ganadero | Profundizar el diagnóstico y generar consensos y acuerdos con la comunidad y la TCO. Se explora la alternativa de proyectos de cercos eléctricos y compensaciones. Rebatir la idea de las brigadas cazadoras de jaguares. | Proyecto de ordenamiento ganadero con amplio consenso. Erradicar la mala práctica del faenado desordenado y en cualquier lugar. | Ordenamiento del manejo ganadero que incluye sistema de arreo nocturno y grandes corrales con cercos eléctricos, cerca de la comunidad. Posible elaboración de un Proyecto piloto de compensación. | Reducción significativa del número y frecuencia de ataques de Jaguar al ganado. Ya no hay caza de jaguar |
| Riesgo de tráfico de partes del jaguar y otra vida silvestre | Generar capacidades y establecer una línea de monitoreo e investigación del tema con participación de autoridades locales, municipales, Gobernación, Área protegida y Fiscalía. | Continuidad del plan de monitoreo y vigilancia de la caza del jaguar en la zona y potenciales situaciones de tráfico que pudieran presentarse. Acciones de sensibilización en la región. | Continuidad del plan de monitoreo y vigilancia de la caza del jaguar en la zona y potenciales situaciones de tráfico que pudieran presentarse. Acciones de sensibilización en la región. | Reducción del riesgo de potencial tráfico de partes del jaguar. Comunidades de la zona y población regional con alto grado de compromiso en la protección del jaguar y la vida silvestre. |
| Expansión de la ganadería versus conservación y uso sostenible del bosque | Promover un debate a nivel de la CIBAPA, PNNKM, APM Bajo Paragua, Municipio SIV, ONGs. Mapeo de áreas de corrales y los bosques circundantes, para lograr una visión clara de la problemática | Apoyo a iniciativas de manejo de sistemas agroforestales, y el manejo del Asaí. | Incentivar iniciativas y proyectos de uso sostenible de productos del bosque. Replicar la experiencia Asaí buscando ampliación de mercados. Proyectos de turismo en la naturaleza. | Protección y uso sostenible en pie del bosque se da partir de procesos alternativos exitosos. |
| Estado de conservación de la Vida Silvestre en el entorno comunitario | Debate comunal sobre la importancia de la protección de la vida silvestre en el entorno comunitario. | Proyecto de evaluación rápida (Rapid assessment) de la fauna mayor. | Implementación de medidas efectivas de protección comunal: reducción de presión de caza de la fauna (aplicación de cupos y vedas) y su hábitat. Plan de monitoreo de la fauna mayor. | Proceso de restauración de poblaciones de fauna mayor del entorno comunitario en curso. |
| Estado de conservación de la Vida Silvestre en la franja ribereña del Parque Nacional | Diseño de un plan de evaluación rápida y de monitoreo a partir de transectas y cámaras trampa. | Evaluaciones rápidas en diversos sectores del Parque. Implementación de un Plan de monitoreo. | Dependiendo de los resultados, acciones de control de la presión de caza, bajo consenso entre autoridades del Parque-SERNAP y las comunidades-TCO. | Autoridad del Parque-SERNAP conoce el estado de conservación de la fauna mayor y se toman medidas al respecto. |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| Comercio local de carne de monte | Debate sobre la pertinencia de continuidad de la caza para comercio local, o alternativas de afectivo control comunal. | Elaboración de una norma comunitaria de control de la caza para comercio de carne silvestre. Inicio del monitoreo comunal. | Implementación de medidas efectivas de protección comunal: reducción de presión de caza de la fauna (aplicación de cupos y vedas) y su hábitat. Plan de monitoreo de la fauna mayor. | Reducción tácita o desaparición del comercio de carne silvestre y de la caza para este fin. |
| Interpretación legal del Decreto de ampliación y directrices del Plan de manejo | Revisión de la norma de ampliación y del Plan de Manejo del área por grupo de expertos | Análisis – debate técnico y legal, al interior del área protegida y SERNAP-asesores ONG, para logro de consensos | Explicación y análisis con las comunidades a fin de llegar a un consenso (acuerdo) y planteamiento de alternativas, como el turismo | Reducción tácita de la presión de caza en el Parque Nacional y puesta en marcha de alternativas no impactantes |
| Mejora vial y uso de la tierra | Tener mayor información sobre el camino que cruza la TCO. Incidencia sobre el Municipio, Gobernación, AP, con el fin de prever la adopción de recaudos ambientales. | Apoyo a las acciones del Municipio, Gobernación, AP, en la adopción de recaudos ambientales. Establecer un sistema de monitoreo remoto y en terreno. | Fortalecimiento de las acciones del Municipio, Gobernación, AP, en la adopción de recaudos ambientales. Continuidad de apoyo a procesos de monitoreo y transformación de conflictos. | Reducción de las amenazas ambientales por avasallamientos y ocupaciones ilegales de tierras, y de la deforestación. |

12 Actividades anexas

12.1 Viaje a Comunidad Piso Firme y recorrido por el Río Iténez a comunidad Bella Vista. Interacción con Proyecto GLA 2

Una vez concluida la fase de diagnóstico inicial en la comunidad Porvenir, parte del equipo continuó hacia la zona norte de la TCO CIBAPA, navegar el río Iténez (o Guaporé) hasta la comunidad de Bella Vista y tomar contacto con las autoridades locales de Piso Firme, con el objetivo de contar con mayor información sobre el jaguar y el área protegida en su borde norte. Esa actividad se realizó como parte de las sinergias entre el proyecto GLA2 de la IUCN (medios de vida-áreas protegidas-pueblos indígenas) y Operación Jaguar (IUCN NL).

Fuimos permanentemente acompañados en los recorridos terrestres por el personal del área protegida PNNKM: Director del área Sr. Elmar Peña, Guardaparques Sr. Nelio Rocha, Sr. Carmelo Soliz, Sr. Donald Añez, Sr. Guillermo Lino. La oficina principal del Parque en la zona se encuentra en la comunidad de Piso Firme.

El recorrido se inició a primera hora de la mañana, partiendo del puerto de Remanso, acompañados por el Guardaparque Guillermo Lino; no se pudo navegar el río Bajo Paraguá desde Piso Firme debido a que dicho cuerpo de agua se encontraba inusualmente con muy bajo nivel de agua por la marcada sequía en la región.

A lo largo del todo recorrido, en ambas terrazas ribereñas prospera un bosque ribereño bajo a medio (20 metros) muy denso, con fisionomía de Igapo, muy rico en lianas (“chipazones”) y ausencia total de palmeras, indicativo de una fuerte inundación estacional, hasta dos metros por encima de las terrazas; las partes altas o de terra firme se encuentran a cientos de metros de las orillas. Estas condiciones de fuerte inundación estacional han limitado secularmente las ocupaciones humanas. Las aguas del río Iténez, se veían grises turbias, denotando cierta carga sedimentaria por las primeras lluvias en las nacientes, y concordando con la definición de Van Damme et al (2011) de “aguas mixtas”. El Iténez presenta aguas negras (color té concentrado al inicio de la época seca, com. per. Guardaparque G.Lino).

En todo el trayecto de más de dos horas de navegación rápida, no se observaron ocupaciones humanas, ni rastros de actividad de personas (fogatas, zonas de caza o pesca, basura), tampoco otras embarcaciones.

A lo largo del recorrido se observaron gran cantidad de aves de especies de hábito ribereño y fluvial (garzas (*Tigrisoma lineatum*, *Agamia agami*, *Butorides striatus*, *Ardea alba*, *Pilherodius pileatus*), cigüeñas (*Jabiru mycteria*, *Mycteria*), patos (*Cairina moschata*), playeros (*Himantopus mexicanus*), cormoranes (*Phalacrocorax olivaceus*), hoazines (*Ophistocomus hoazín*) fragatas (*Phaetusa simplex*). Entre los mamíferos solo se pudo observar capiguara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), y un caimán (*Melanouchus niger*) y tortugas de río (tracayá) entre los reptiles. No se observó buféu (*Inia boliviensis*), ni Londra. En dos playas (lado boliviano o del parque) se encontraron huellas recientes de Jaguar, en una de ellas que es la más grande, (playa Pachuri) las de un hembra y sus crías ($13^{\circ}31'18''\text{LS}/61^{\circ}44'27''\text{LW}$), junto con abundantes huellas de capiguara, obteniéndose los registros fotográficos y la colecta de heces o scats en la playa de la jaguar y sus crías. Las heces de jaguar mostraron pelos de capiguara, posibles restos de caparazón de tortuga de río, y una pluma, probablemente de una garza de buen porte (*Ardea cocoi*?) También se observaron huellas de anta o tapir, y una playa de desove de la tortuga grande de río (*Tartaruga*, *Podocnemys expansa*), otra playa bajo monitoreo y acciones de repoblamiento controlado de la Tracaya (*Podocnemys unifilis*). Se infiere una importante abundancia de peces por las grandes bandadas de aves ictiófagas, especialmente *Phalacrocorax olivaceus* (cormorán o pato cuervo), se observó una bandada que pudo bien superar el millar de individuos.

A partir de esta visita corta se percibe el buen estado de conservación del Parque Nacional, sin ningún tipo de intervención humana que impacte los ecosistemas; este buen estado de “salud” de los ecosistemas del área, efectivamente coincide con la presencia y actividad regular del jaguar en las playas correspondientes al Parque.

En total el Parque Nacional cuenta actualmente con 21 Guardaparques y un Director de área, de ese total 6 realizan acciones de control en Piso Firme, y otros seis en puestos de control aguas arriba del río Iténez (Boca Pauserna, Flor de Oro y Las Torres) En Bella Vista, que es comunidad hay un solo Guardaparque, Humberto Figueroa, con muchos años de antigüedad en el SNAP. La zona de ingreso al área desde el Remanso (Beni, extremo noroeste del Parque) hasta la boca del Pauserna, es recorrida cada semana, e incluso dos veces por semana si hay una emergencia. Desde

hace varios años las acciones de protección enfrentan severas limitaciones de logística e insumos básicos, como gasolina, lo cual repercute en la efectividad de las operaciones de control, a pesar de ello el cuerpo de Guardaparques realiza una labor extraordinariamente sacrificada y comprometida.

Algo llamativo a lo largo del trayecto hasta Bella Vista es la ausencia de letreros indicativos del Parque Nacional y prohibiciones importantes como la caza; en el lado brasilero, en la primera parte del tramo, se observaron a intervalos regulares varios letreros que indicaban la presencia del *Parque Estadual Corumbiara*. Se observó un letrero en el lado del PNNKM haciendo referencia a una de las playas de desove de tortugas de río En Bella Vista existe un puesto de control del Parque y fuimos recibidos por el Guardaparque Humberto Figueroa. La comunidad de Bella Vista se encuentra situada en una terraza alta del río Iténez, es una comunidad muy pequeña, con apenas 7 familias de origen indígena Guaragsuwe, dedicadas a la agricultura de subsistencia, pesca y recolección (en la comunidad hay en total 3 cabezas de ganado). La Familia Frey (Manuela, Juan, esposos y José, hijo) se auto reconocen como Guaragsuwe y son las únicas personas en Bolivia que hablan dicha lengua (reconocida por la Constitución Política). De acuerdo a referencia directa de Manuela Frey, hay familias Guaragsuwe en el Brasil, en la localidad de Pimenteiras, sobre el Iténez, donde son reconocidas por su condición cultural, y apoyados económicamente, cosa que no ocurrió en Bolivia, donde no se hizo esfuerzo alguno para propiciar un rescate cultural. Bella Vista es una comunidad remanente de otras que existían en el Iténez desde Remanso hasta el Pauserna (denominadas Campo Grande-Suviuhu) y que fueron diezgadas en los auges de la goma, pero también por la explotación maderera. Nordenskiöld (APCOB, 2001) en 1913 hace referencia al asentamiento Grande en el Iténez, habitado por los indios Pauserna o Guarayu, Pauserna sería otro nombre para describir a los Guaragsuwe. El antropólogo Alvaro Diez Astete (2011) hace referencia al último estudio etnográfico realizado en este grupo étnico por el antropólogo Jurgen Riester en los años 60, quien los describió en franca desaparición y en proceso de asimilación al pueblo Chiquitano. Según Riester (Astete, 2011; Astete y Riester, 1996), los Guaragsue provienen del tronco Guarani Itaties, quienes afluyeron a la región del Iténez a inicios de la colonia, desplazados por otros grupos del oriente.

12.2 Reunión con Caciques del Piso Firme para analizar situación de convivencia con el Jaguar

Los días 5 y 6 de Noviembre se mantuvieron reuniones con el conjunto de Caciques de la comunidad de Piso Firme, a la cabeza de la Cacique General Sra. Hortensia Gomez Peña. Piso Firme tiene 80 familias (450 personas), de este total 22 familias crían ganado y se contabilizan unas 400 cabezas, notablemente menos que en Porvenir. Muchos criadores no pueden criar su ganado en potreros más cercanos a la comunidad, debido a la falta de agua, y por esta razón desplazan su ganado a las sabanas y bajíos situados al oeste del río Bajo Paraguá (y que comparten con el Porvenir), sufriendo pérdidas por los ataques de jaguar.

A pesar de los ataques de jaguar, se pudo percibir en general, una mejor actitud y predisposición (actitud positiva) hacia el jaguar, claramente más amigable a la especie que en el Porvenir.

A modo de anécdota se puede mencionar la siguiente referencia: Las jornadas de sensibilización que realizó en toda la zona circundante al Parque el equipo de SAVIA unas semanas antes de éste ingreso, dieron como resultado que las personas de la comunidad Piso Firme, incluidas las que crían ganado, asuman una actitud de respetar al jaguar y especialmente adopten posiciones de rechazo a su caza y tráfico. Un claro ejemplo, el Señor Capitán de navío, retirado de la Armada, Juan Macías Ponce (esposo de la Cacique Hortensia Gomez) en torno a una pregunta que se le hizo sobre su opinión la ferocidad del jaguar, negó tal condición argumentando con total claridad y convencimiento los aspectos técnicos y científicos que se habían impartido al respecto en las jornadas de sensibilización. Adicionalmente mencionó que personalmente en lo que es su predio ganadero, prohibió totalmente la caza del jaguar, aun cuando se produzcan ataques; además manifestó su compromiso de solicitar a la Comandancia naval de la zona prohibir la caza del jaguar y asumir el control de la prohibición. Esto puede interpretarse, como una clara muestra de la empatía general de la población hacia el jaguar.

También se pudo percibir una actitud más favorable hacia el área protegida y los Guardaparques.

La reunión de Caciques manifestó su compromiso hacia la protección del jaguar y el rechazo al tráfico de vida silvestre en general, así mismo manifestaron, como parte de sus proyecciones en el Plan de manejo del área protegida municipal (APM) Bajo Paragua (en elaboración) de impulsar actividades de turismo en la naturaleza, aunque la primera opción manifestada fue poder instalar una planta industrial de Asaí, similar a la del Porvenir (algo que concita preocupación).

La reunión de Caciques manifestó enfáticamente su rechazo a los intentos de avasallamiento de la TCO y el APM Bajo Paraguá, así como al ingreso de Menonitas o colonos al pueblo. La Sra. Hortensia Gomez, mencionó que la comunidad de Piso Firme sufrió un drástico recorte del presupuesto asignado años anteriores por el municipio (un 75 % menos), lo cual representa menos posibilidades de encarar diversas actividades, entre ellas, muchas relacionadas con el tema ambiental. Se coincidió en la importancia de continuar el siguiente año profundizar las acciones de sensibilización y capacitación, en especial para niños y jóvenes de escuela y colegio, si como para maestros.

12.3 Percepciones generales en torno al Parque Nacional y la gestión de vida silvestre

La relación entre el Pueblo del Porvenir y las autoridades del Parque Nacional (guardabosques), no es la mejor, pero pensamos que esta “no buena relación”, no influye directamente en la caza de jaguares. Esto debido a que los guardaparques, no tienen jurisdicción fuera del área protegida, y no ejercen control en dicha zona de influencia, la caza de jaguares no ocurre dentro del Parque, sino fuera de ésta. De todos modos, los cuerpos de guardaparques en toda Bolivia no cuentan con el poder, apoyo gubernamental y capacidades suficientes para desarrollar sus tareas, incluso dentro de las áreas. Si las relaciones mejorarían, como en el caso de la comunidad de Piso Firme, las personas podrían mostrar más respeto por el jaguar y no tener una intención manifiesta de cazarlo, entonces, si la relación en Porvenir podría mejorar, esto podría reducir al menos el afán o la intención de caza, por ejemplo para formar las brigadas de caza del jaguar.

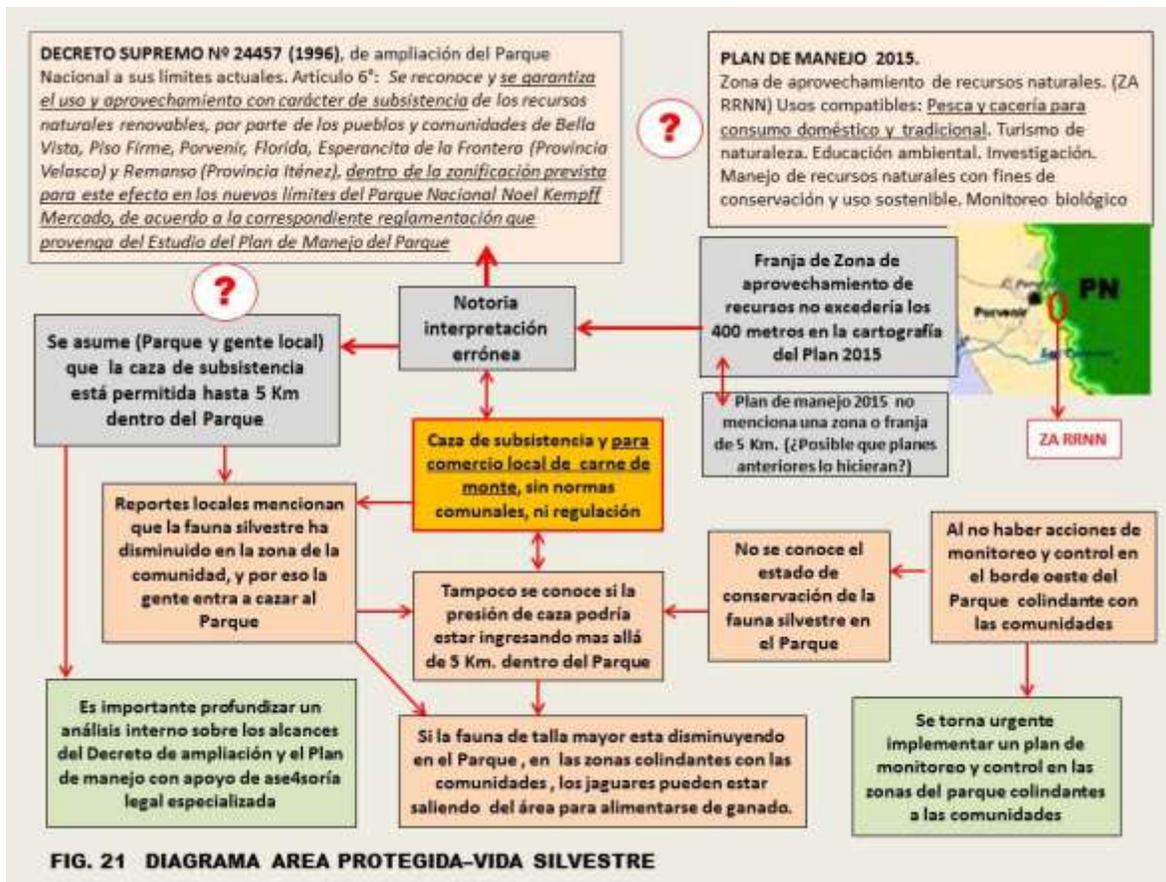
En términos generales, la gestión del área protegida Parque Nacional Noel Kempff Mercado, se desarrolla, como es el caso de todas las áreas protegidas, enfrentando desafíos crecientes debido a las condiciones del entorno (p.e. incendios, avance agropecuario a gran escala en el Brasil) o limitaciones internas, como ser las reducciones presupuestarias y de personal o falencias en la capacidad logística. A pesar de estas situaciones adversas, se debe destacar la labor sacrificada y de muy alto compromiso del personal de dirección y Guardaparques, esto a pesar de la debilidad crónica e inconsistencia técnica del SERNAP, y el escaso apoyo del gobierno central.

En relación al recorrido realizado por un sector del límite norte del Parque (río Iténez hasta la comunidad de Bella Vista), se puede enfatizar en el buen estado de conservación del ecosistema ribereño, especialmente libre de asentamientos humanos por las condiciones ecológicas relacionadas a la inundación estacional. Ya se ha mencionado la ausencia de letreros que indiquen la presencia del Parque y las prohibiciones más relevantes respecto a la caza y pesca comercial.

Bella Vista es una comunidad antigua (remanente de la época gomera o antes) básicamente indígena, en la cual se han registrado años anteriores la caza de un jaguar en circunstancias de ataque a animal doméstico (perro), dicha muerte del jaguar la realizó un súbdito brasilero que vivía allí temporalmente. En dichas circunstancias el área protegida no realizó acciones de indagación o administrativas, aun cuando se trata de una infracción contra la vida silvestre. En dicha oportunidad no se llegó ni siquiera a medir o registrar al animal, y nadie supo que paso con su cuerpo o sus partes. El año 2019 y a poco tiempo de que suceda el evento de caza, un personal del área manifestó que según su interpretación, los indígenas estaban en derecho de cazar al animal por cuanto atacaba a su posición (su perro). En este caso, se dio un vacío de aplicación del Reglamento de áreas protegidas, mayormente por razones de interpretación de las actividades que podrían estar permitidas al grupo indígena que habita el lugar. Este es un aspecto que debería tener un análisis y tratamiento especial para poder clarificar los niveles de actuación y responsabilidad del personal del área protegida.

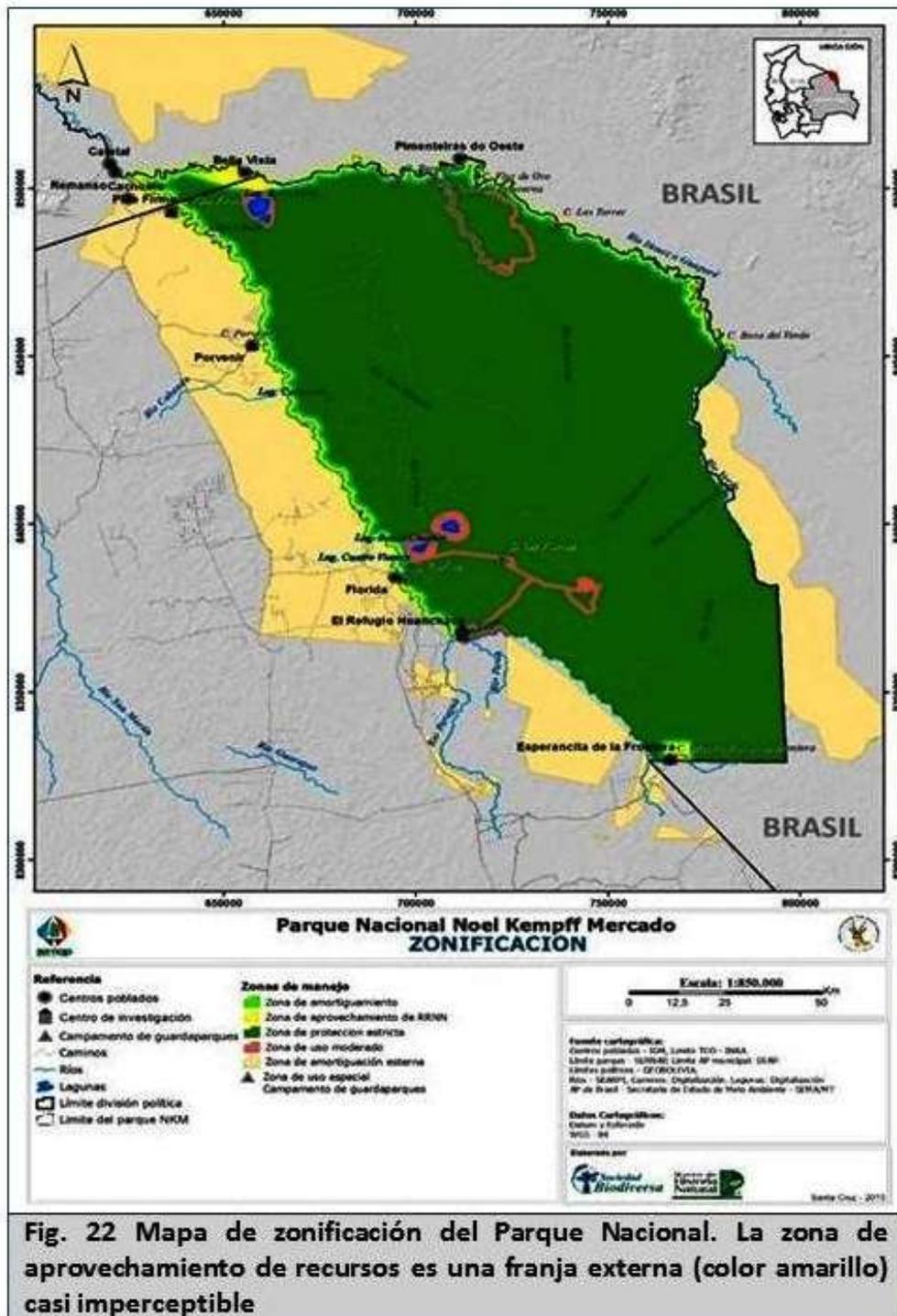
La situación observada y percibida en la región, en relación a la gestión de la vida silvestre en relación al Parque Nacional, es por demás complicada. Al igual que en Porvenir, en Piso Firme una persona consultada mencionó que algunas personas ingresan al Parque a cazar para subsistencia, pues está autorizado. En Piso Firme se mencionó que no existe comercio interno de carne de monte, aunque las familias comparten algunas veces las presas cazadas. En Porvenir existe la caza de subsistencia, pero con la connotación de que hay un mercado local o interno de carne de monte y que no tiene una regulación a nivel comunal.

Como fue mencionado anteriormente, existen reportes locales de que en la zona de la comunidad Porvenir en la actualidad se ha reducido la fauna silvestre mayor y por esa razón, hay gente que ingresa a cazar al Parque. En consulta con el personal del área protegida, estos manifiestan que la caza de subsistencia para los pobladores locales está permitida dentro del Parque, en una franja de 5 kilómetros, y que esto está autorizado a partir del Decreto Supremo de ampliación del Parque Nacional, del año 1996.



El Decreto Supremo N° 24457, del 23 de diciembre de 1996, por el cual se amplía el Parque Nacional a sus límites actuales, en su Artículo 6° menciona: Se reconoce y se garantiza el uso y aprovechamiento con carácter de subsistencia de los recursos naturales renovables, por parte de los pueblos y comunidades de Bella Vista, Piso Firme, Porvenir, Florida, Esperancita de la Frontera (Provincia Velasco) y Remanso (Provincia Iténez), dentro de la zonificación prevista para este efecto en los nuevos límites del Parque Nacional Noel Kempff Mercado, de acuerdo a la correspondiente reglamentación que provenga del Estudio del Plan de Manejo del Parque;...El Artículo 7° del mismo Decreto de ampliación, establece: La necesidad de implementar en un plazo de un año, áreas de reserva comunal para las poblaciones de Bella Vista, Piso Firme, Florida y Esperancita de la Frontera, con extensiones que deberán definirse a través de un estudio y proceso participativo, a fin de que las mismas, dispongan de un territorio exclusivo, con derecho a uso de los recursos en forma sostenible, para mejorar su calidad de vida, no pudiendo en ellas, realizarse prácticas destructivas o contaminantes fuera del concepto de sostenibilidad. En relación a lo anterior, no se sabe si el Decreto asumía que las áreas de reserva comunal, deberían establecerse fuera de la zona de ampliación del Parque, es decir en lo que es actualmente la TCO CIBAPA, puesto que el Decreto es de 1996, y la demanda de la TCO es de 1998 y su titulación se dio el año 2006, o al interior del área de ampliación, Si el primer supuesto es válido, establecer las “áreas de reserva comunal” se dio a partir de la figura de la TCO. Si por el contrario, se pensó en

las áreas de reserva comunal dentro el Parque (algo improbable), esta situación nunca llega a darse.



Volviendo al artículo 6 del mencionado Decreto, es bastante general y deja librada la otorgación de permiso de uso al Plan de Manejo del área y su normativa específica (reglamentación). El Plan

de manejo del área, del año 2015, determina una zona o franja excepcionalmente angosta de aprovechamiento de recursos (que cartográficamente no superaría los 400 metros), pegada al curso del río Bajo Paraguá y que permite actividades de caza y pesca de subsistencia por las comunidades locales y de turismo. Mas al interior de dicha angosta franja ribereña del área protegida, está la zona de protección estricta, que prohíbe cualquier tipo de uso extractivo. En este Plan, la mencionada Zona de aprovechamiento de RRNN en el estrecho borde no hace referencia a ningún ancho en kilómetros (no menciona 5 Km., como tampoco el Decreto de ampliación).

Esta Zona, según el Plan, comprende el margen este del río Paraguá (espejo de agua y su lecho), desde su confluencia con el río Iténez en el norte, hasta 10 km río abajo a partir de la comunidad Florida. El Plan de manejo establece como usos compatibles la pesca y cacería para consumo doméstico y tradicional, así como el turismo de naturaleza, pero únicamente en el río y la estrecha franja ribereña. Es posible que después de la aprobación del Decreto de 1996, los primeros planes de manejo del área, hubiesen determinado una zona o franja de 5 Km., en el margen del río Bajo Paragua, y dicha disposición temporal (en lo que dura la vigencia de un Plan de manejo) cambió posteriormente con el Plan del 2015, que no asume una franja de 5Km. Existe una notable ambigüedad y dispersión en la interpretación del Decreto de ampliación del Parque, el cual ciertamente reconoce y garantiza el uso de recursos (incluida la caza), pero supeditada a la definición técnica y normativa del plan de Manejo. Por su parte el Plan de Manejo, actualmente y desde el 2015, establece únicamente el río y una angosta estrecha franja ribereña, como Zona de aprovechamiento de recursos. Teniendo en cuenta estos aspectos, se puede advertir el riesgo de estar incurriendo en una figura de ilegalidad respecto a realizar y permitir la caza de subsistencia dentro del Parque, debido a una interpretación errónea del Decreto de ampliación.

Otro aspecto a ser analizado y debatido es el alcance del concepto de caza de subsistencia en la zona del Porvenir, toda vez, que existe paralelamente una caza para el comercio local de carne silvestre, incluso dentro del área protegida, lo cual implica sensu estricto una contradicción no solo con el Plan de manejo sino también con el Decreto de ampliación, que solo habla de subsistencia.

Adicionalmente, en el supuesto que la caza estuviese permitida en una franja de 5 Km. , cuando la gente del Porvenir ingresa al Parque, no existe certeza de que realmente se respete la angosta franja del Plan de manejo, asumiéndose arbitrariamente los 5 Km., es decir la gente fácilmente podría ingresar más allá de la franja prevista en la zonificación.

Algo que empeora la situación es que no se cuenta con un plan de monitoreo, ni siquiera de control regular en la zona o franja ribereña del río Bajo Paraguá que está dentro del Parque (que supuestamente es Zona de aprovechamiento de recursos). Los Guardaparques no realizan acciones regulares desde el río al interior del área; por tanto, no se conoce el estado de conservación de la fauna silvestre, incluido el jaguar, en los sectores o franja, donde se conoce que la gente de las comunidades ingresa a cazar, o si hay indicios de vaciamiento de fauna mayor. En este sentido, se considera crucial que el Parque establezca un plan de monitoreo y control (y promueva investigaciones) en la franja interna del área protegida, al menos en los sectores más próximos a las comunidades. También podrían promoverse estudios sobre el estado de

conservación de fauna silvestre, especialmente de mayor biomasa (p.e. tesis) en las zonas circundantes al Porvenir y de otras comunidades, considerando los diversos mosaicos de habitats y sus transiciones.

Se considera importante promover un análisis y debate técnico de interpretación, con apoyo legal especializado, sobre los alcances del Decreto de ampliación del Parque, así como del Plan de Manejo, y su relación con el permiso de caza de subsistencia en la Zona de Aprovechamiento de Recursos Naturales.

Bibliografía del anexo

- Alberts,C.,Saranholi,B.,Frei,F.,Galetti,P.M. 2018. Comparing hair-morphology and molecular methods to identify fecal samples from Neotropical felids. Thomas L Dawson, Editor.
- Álvarez,G.N.,Gerritsen,r.w.,Gómez Llamas,J.C. 2015. Percepciones campesinas del Jaguar en diez localidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán en el Occidente de México: implicaciones para su conservación. Sociedad y Ambiente, año 3, vol. 1, núm. 7. México.
- APCOB. 2001. Nordenskiöld,E: Exploraciones y Aventuras en Sudamérica, 1913. (Traducido por Gudrun Birke y Angel Garcia). Eds. PLURAL. La Paz, Bolivia. 445 p.
- Azuara,D. et al. (sin año). Protocolo de Atención a Conflictos con Felinos silvestres por depredación de Ganado. SEMARNAT. Mexico.
- Barahona,Z.,Illanes,S. 2010. En armonía con la conservación de la naturaleza, Comunidad Porvenir, 100 años. Fundación Amigos de la Naturaleza. Editorial FAN, Santa Cruz, Bolivia.
- Burgas,A.,Amit,R.,Lopez,B. 2014. Do attacks by jaguars *Panthera onca* and pumas *Puma concolor* (Carnivora: Felidae) on livestock correlate with species richness and relative abundance of wild prey? *Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744)* Vol. 62 (4): 1459-1467, December 2014.
- Cascelli de Azevedo,F.C., Murray,D.L. 2007. Spatial organization and food habits of jaguars (*Panthera onca*) in a floodplain forest. *BIOLOGICAL CONSERVATION*. 137 (2007) 391– 402.
- Castaño-Uribe,C.,Lasso,R.,Hoogesteijn,.R.,Diaz-Pulido,A.,Payán,E. (Eds). 2016. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina. Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Fundación Herencia Ambiental Caribe y Fundación Panthera 2016. Bogotá, D. C., Colombia.
- Chame,M. 2003. Terrestrial Mammal Feces: a Morphometric Summary and Description. *Mem Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, Vol. 98 (Supl. I): 71-94.
- DeveNet.net Bolivia, Gaceta. 2009. Decreto Supremo Nº 24457, 23 de diciembre de 1996. Ampliación de la superficie del Parque Nacional Noel Kempff Mercado.
- Diez,A.A.,Riester,J. 1996. Etnias y Territorios indígenas. En *Comunidades, Territorios indígenas y Biodiversidad en Bolivia*, 19-149 p. CIMAR. Santa Cruz, Bolivia.
- Diez Astete,A. 2011. Compendio de Etnias y Ecoregiones. Amazonía, Oriente y Chaco. CESA. Plural Eds. La Paz, Bolivia.
- GADSC. 2021. Área Protegida Municipal del Bajo Paraguá de San Ignacio de Velasco. Justificación Técnica y Propuesta de Creación. Gobernación de Santa Cruz-FCBC, ECCOS, UE. Santa Cruz, Bolivia.

- Garrote,G.,Rodriguez-Castellanos,P.,Trujillo,F., Mosquera ;F.G. 2016. Características de los ataques del Jaguar sobre el ganado y evaluación económica, de las pérdidas en fincas ganaderas de los Llanos Orientales (Vichada-Colombia). Research Gate.
- Hoogesteijn,R.,Hoogesteijn,A., 2011. Estrategias anti-depredación para fincas ganaderas en Latinoamérica. Una Guía. Panthera. Campo Grande, Brasil.
- Ibarra,B.I.,Sanchez,C.V. 2004. Catálogo de pelos de guardia dorsal en mamíferos del Estado de Oaxaca, México. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología 75(2): 383-437.
- Jdrzejewski,W.,Carreño,R.,Sánchez Mercado,A. et al. 2017. Human – jaguar conflicts and relative importance of retaliatory killing and subsistence/commercial hunting for jaguar population in Venezuela. Venezuela.
- Knox,J.,Negrões,N.,Marchini,S.,Barboza.K.,Guanacoma,G. 2019. Jaguar Persecution Without “Cowflict”: Insights From Protected Territories in the Bolivian Amazon. Front. Ecol. Evol. 7:494.
- Liberman,M.,Ribera,A.M.O. 2005. Mapa actualizado de Ecoregiones y Áreas Protegidas de Bolivia. Esc. 1:2.000.000. SERNAP-GEF II. La Paz, Bolivia. Ed. Lara Bish.
- Marchini, S. 2015. Dimensiones humanas de los conflictos con la fauna silvestre: El caso del Brasil. ResearchGate.
- Mostacedo,B.,Toledo,M.,Licona,J.C.,Vroomans,V. 2014. Ecología y manejo de los bosques de producción forestal del Bajo Paraguá, Bolivia. Researchgate.net.
- Navarro,G. 1997. Contribución a la clasificación ecológica y florística de los Bosques en Bolivia. Rev. Bol. de Ecol. 2: 3-37.
- Navarro,G.,Ferreira,W. 2004. Zonas de vegetación potencial de Bolivia: Una base para el análisis de vacíos de conservación. Rev. Bol. Ecol.
- Navarro,G.,Ferreira,W. 2009. Mapa Biogeográfico de Bolivia. RUMBOL. Cochabamba, Bolivia.
- Oropeza,H.P.,Núñez Pérez,R.,Delgadillo,V. 2014. Guía de convivencia para la prevención de ataques de animales domésticos por carnívoros silvestres y perros ferales. SEMARNAT, CONANP. México.
- Payan,E.,Cabrera,J.,Botero-Cruz,A.M.,Ceballos,A.M. 2016. Análisis de causas de ataques de jaguares a humanos en el golfo de Urabá, Colombia. Cap 32. 467-484 p. En Carlos Castaño-Urbe et al. (eds.) Conflictos entre Felinos y Humanos en América Latina. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Fundación Herencia Ambiental Caribe y Fundación Panthera 2016.
- Ribera,A.M.O. 2020. El Jaguar (*Panthera onca*) documento de información básica. SAVIA-IUCN NL. La Paz, Bolivia.
- Robertson,N.,Wunder,S. 2005. Huellas Frescas en el Bosque. Evaluación de Iniciativas Incipientes de Pagos por Servicios Ambientales en Bolivia. Capítulo 2: Estudios de caso – Bosques para fijación de carbono-Proyecto de Acción Climática Noel Kempff Mercado. CIFOR.
- Romero,M.A. 2008. Densidad, patrones de actividad y comportamiento espacial de Felinos en dos sitios del Gran Chaco con diferente presión de ganadería. Tesis de grado. Univ. San Simón, Cochabamba, Bolivia.
- SERNAP. 2015. Plan de Manejo del Parque Nacional Noel Kempff Mercado. Sociedad Biodiversa. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Souza,C.F.,Azevedo.C.C.F. 2021. Hair as a tool for identification of predators and prey: a study based on scats of jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*). Biota Neotropica 21(1): e20201044, 2021.

- Tirelli,F.P.,deFreitas,T.,Michalski,F.,Percequillo,A.,Eizirik,F. 2019. Using reliable predator identification to investigate feeding habits of Neotropical carnivores (Mammalia, Carnivora) in a deforestation frontier of the Brazilian Amazon. *Mammalia* 2019; 83(5): 415–427.
- Tortato,F.R.,Devlin,A.L.,Hoogesteijn,R., et al. 2016. Infanticide in a jaguar (*Panthera onca*) population—does the provision of livestock carcasses increase the risk? *acta ethol, Short Com.*
- Tortato,R.F.,Jdrzejewski,W.,Payan,E.,Marchini,S. 2016. Consideraciones sobre la peligrosidad del jaguar para los humanos ¿Quién es letal para quién?. *Research Gate.*
- Villarroel,D.,Munhoz,C.B.,Proença,C.E. 2016. Campos y Sabanas del Cerrado en Bolivia: Delimitación, síntesis terminológica y sus características fisionómicas. *Kempffiana*. 12(1):47-80.
- Van Damme,P.,Maldonado,M.,Pouilly,M.,Doria,C. (Eds.). 2011. Aguas del Iténez o Guaporé. Recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia y Brasil). FAUNAGUA, IRD. Ed. Inia.
- Vargas,B.A. 2006. (Tesis MsC) Balance entre conservación y desarrollo: estrategias de vida en dos comunidades del Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Bolivia (Bella Vista y Esperancita de la Frontera). Turrialba, Costa Rica.
- Villegas,Z.,Mostacedo,B.,Toledo,M. 2008. Ecología y Manejo de los Bosques de Producción forestal del Bajo Paragua, Bolivia. IBIF. Santa Cruz, Bolivia.