



WORLD WILDLIFE FUND (WWF)

Términos de referencia para la presentación de propuesta técnica y económica de consultoría

Monitoreo poblacional del jaguar (*Panthera onca*) y la diversidad de sus presas en bosques comunales bajo aprovechamiento de recursos no maderables del Territorio Indígena Multiétnico II.

I. Contexto

El jaguar (*Panthera onca*) es una especie clave y el principal depredador de la Amazonía, cuya presencia es fundamental para el equilibrio ecológico. Sin embargo, sus poblaciones se encuentran amenazadas por factores antrópicos como el tráfico ilegal, la pérdida y fragmentación de hábitat, los incendios forestales, el conflicto con la ganadería y la reducción de sus presas, lo que ha provocado una disminución significativa de su distribución y, en algunos casos, su extinción local.

Si bien las áreas protegidas han sido esenciales para su conservación, estas resultan insuficientes para garantizar la viabilidad de la especie a largo plazo, debido a sus amplios requerimientos ecológicos y a la necesidad de mantener la conectividad y el flujo genético entre poblaciones. En este contexto, los territorios indígenas y predios comunales desempeñan un rol estratégico, al aportar grandes extensiones de bosque que fortalecen la conectividad del paisaje y promueven la participación y el liderazgo de comunidades locales en la conservación.

En la Amazonía boliviana, estos territorios contribuyen de manera clave a la conectividad transfronteriza entre Bolivia, Perú y Brasil, así como a la conexión entre ecorregiones prioritarias del país. En particular, el Territorio Indígena Multiétnico II (TIM II), ubicado en el departamento de Pando, presenta extensas áreas boscosas y una ubicación estratégica al colindar con áreas protegidas nacionales y municipales. No obstante, la implementación de proyectos productivos sin acompañamiento técnico adecuado ha incrementado la probabilidad de conflictos entre el jaguar y las comunidades locales.

En este marco, WWF Bolivia ha implementado una estrategia integral para la conservación del jaguar en el sudoeste amazónico, que incluye el componente Población–Coexistencia. En 2024 se realizó un estudio poblacional del jaguar y sus presas en comunidades del TIM II, complementado con procesos de capacitación en coexistencia y la dotación de medidas antidepredación. Con el fin de dar continuidad a estas acciones y evaluar cambios en la dinámica poblacional de la especie, se requiere la contratación de un servicio de consultoría para implementar un nuevo monitoreo poblacional mediante trampas cámara en bosques comunales bajo aprovechamiento de recursos no maderables, generando información técnica clave para la toma de decisiones en conservación y gestión sostenible del territorio.

II. Objetivos de la Consultoría

II.I. Objetivo General

Monitorear y contrastar el estado poblacional del jaguar (*Panthera onca*) en términos de abundancia, densidad y uso de hábitat; así como la diversidad de sus presas en bosques comunales bajo aprovechamiento de recursos no maderables en dos comunidades del Territorio Indígena Multiétnico II (TIM II); en relación con los resultados obtenidos durante el monitoreo realizado en la gestión 2024.

II.II. Objetivos Específicos

- Generar información de la abundancia, densidad poblacional y ocupación del jaguar en bosques comunales bajo aprovechamiento de recursos no maderables en las comunidades Puerto Loreto y San Salvador, del Territorio Indígena Multiétnico II (TIM II).
- Contrastar los resultados de atributos poblacionales del jaguar en el TIM II, obtenidos en el presente estudio con la información generada durante el monitoreo poblacional realizado en la gestión 2024, con el fin de identificar cambios temporales, evaluar tendencias poblacionales y aportar insumos para la toma de decisiones en manejo y conservación en bosques comunales bajo aprovechamiento de recursos no maderables.
- Sensibilizar a los actores comunitarios del área de implementación del proyecto en relación con la importancia del jaguar para el bosque y los medios de vida sostenibles que sustentan a los pueblos indígenas de la Amazonia.
- Caracterizar la diversidad de presas potenciales del jaguar y contrastar los resultados obtenidos con aquellos alcanzados en el monitoreo realizado en 2024.
- Analizar los patrones de actividad del jaguar y el solapamiento del nicho temporal con sus principales presas y con otros carnívoros presentes en el área de estudio.

III. Principales Actividades

- Planificar y ejecutar el estudio en estrecha coordinación y comunicación con el responsable técnico de WWF.
- Realizar una adecuada gestión, organización y respaldo de la información generada durante el estudio (bases de datos, scripts, fotografías, videos e informes).
- Organizar y entregar de manera ordenada y sistematizada toda la información generada en el marco de la consultoría.
- Documentar y reportar aprendizajes relevantes (positivos y/o negativos) que contribuyan a la mejora continua del proceso de monitoreo.
- Facilitar insumos audiovisuales (fotografías y videos) para la difusión de los resultados del estudio.
- Participar de reuniones virtuales o presenciales que se soliciten con el fin de conocer los avances del trabajo.
- Planificar y ejecutar talleres o actividades de sensibilización en las comunidades Puerto Loreto y San Salvador sobre la importancia del jaguar y su conservación para la Amazonia.
- Realizar la devolución de resultados del estudio a las comunidades involucradas.

IV. Productos por entregar

- **Producto 1:** Informe de instalación del sistema de monitoreo mediante trampas cámara, incluyendo la base de datos codificada y las coordenadas geográficas de ubicación de cada

estación; y reflejando la participación de los actores locales en estos procesos. El informe debe contener la planificación para el oportuno cumplimiento de la consultoría.

- **Producto 2:** Informe de taller de sensibilización en las dos comunidades involucradas, respecto a la importancia del jaguar para el bosque y los medios de vida sostenibles que sustentan a los pueblos indígenas de la amazonia.
- **Producto 3:** Informe final del estudio con resultados del estado de atributos poblacionales del jaguar (abundancia, densidad, ocupación y uso de hábitat), elaborado con base en los objetivos específicos de la consultoría que incluya una ficha técnica de identificación histórica (gestiones 2024 y 2026) de los individuos de jaguar registrados en el TIM II.
- **Producto 4:** Banco de información que consolide todos los recursos generados, incluyendo: fotografías (png o jpg), bases de datos (.xlsx), scripts de análisis (.R), cartografía (shapefiles) y videos (mp4).
- **Producto 5:** Informe de taller de devolución de resultados del estudio a las comunidades involucradas (Puerto Loreto y San Salvador).
- **Producto 6:** Nota técnica resumen de la consultoría y presentación ejecutiva del informe final en formato de diapositivas (ppt).

V. Bases metodológicas sugeridas

La metodología deberá cumplir con estándares técnico-científicos para la toma de datos y el monitoreo de la poblacional del jaguar en el Territorio Indígena Multiétnico II. Para ello, se sugieren los siguientes criterios técnico/científicos:

- El diseño del estudio de campo deberá basarse en la instalación de un mínimo de 40 estaciones dobles de monitoreo (80 trampas cámara). Las estaciones deben tener una separación entre sí de 1.5 a 2 km, abarcando una superficie de entre 150 y 200 km².
- El sistema de monitoreo deberá funcionar de manera ininterrumpida por un lapso de 4 meses en el área de estudio.
- Las estimaciones de abundancia y densidad poblacional del jaguar deberán realizarse a través de modelos de captura/recaptura espacialmente explícito (SERC por sus siglas en ingles), incorporando por lo menos el sexo de los individuos como covariable de análisis.
- La diversidad de especies presa del jaguar debe realizarse con base en números de Hill (q0, q1 y q2) y debe evaluarse la eficiencia del muestreo realizado mediante el índice de cobertura muestral.
- Los patrones de actividad del jaguar y solapamiento de nicho temporal con sus principales presas y con otros carnívoros deben ser analizados mediante gráficas de densidad que determinen los periodos en que los jaguares se encuentran activos y cómo estos se solapan con sus presas y con otros carnívoros (principalmente; *Puma concolor*).
- WWF proporcionará las trampas cámara necesarias para el desarrollo del estudio (con tarjetas de memoria). El/la consultor/a deberá presupuestar la compra de pilas alcalinas AA; cada trampa cámara utiliza un juego de 6 pilas AA (3 pares).
- Se valorará que el análisis de datos sea realizado en lenguaje R.

VI. Perfil de el/la consultor/a

- **Formación profesional:** Licenciado en Ciencias Biológicas, Ambientales o ramas afines.
- **Experiencia:** Al menos 5 años de experiencia en monitoreo de vida silvestre con trampas cámara y 3 años en análisis geoespaciales.

- **Conocimiento y capacidades específicas:**
 - Dominio de programas y/o herramientas SIG (ArcGis, Qgis, GEE) y de análisis estadísticos (lenguaje R).
 - Capacidad de análisis y gestión de información cartográfica a escala paisaje.
 - Dominio en la identificación de individuos de jaguar.
 - Dominio en el trabajo y relacionamiento con comunidades indígenas.
 - Conocimiento de la realidad socioambiental de la ecorregión Amazónica.

VII. Duración y Seguimiento.

El estudio deberá ser ejecutado en su totalidad en un plazo máximo de 8 meses; entre abril y noviembre de 2026. El tiempo de trabajo y dedicación por mes no supera los veinte días calendario, siendo discontinuos. La coordinación y el seguimiento al trabajo del Investigador de Campo estará a cargo del Oficial de Monitoreo y vida Silvestre del Paisaje SW Amazonia de WWF Bolivia.

VIII. Propuesta Técnica y Económica

Los/as interesados/as deben presentar una propuesta técnica y económica, adjuntado su CV actualizado y NIT actualizado (certificado de inscripción a impuestos nacionales) al correo epenaranda@wwfbolivia.org hasta el viernes 6 de marzo del 2026.

El presupuesto debe ser elaborado por producto, considerando todos los ítems necesarios para el apropiado desarrollo del estudio (transporte, combustible, alimentación, hospedajes, materiales, honorarios, baterías AA para trampas cámara, entre otros).