

Términos de Referencia: Desarrollo de una plataforma **Geoespacial** para el Monitoreo de Cambio de Uso de Suelo en Pampas, Humedales y Bosques del departamento del Beni con componentes de riesgo de incendios, alerta temprana e impacto sobre sitios arqueológicos.

1. Introducción

Wildlife Conservation Society requiere contratar los servicios de una persona natural o jurídica. para el desarrollo de una plataforma **Geoespacial** para el Monitoreo de Cambio de Uso de Suelo en Pampas, Humedales y Bosques del departamento del Beni con componentes de riesgo de incendios, alerta temprana e impacto sobre sitios arqueológicos.

2. Contexto del Proyecto

El departamento del Beni, donde se encuentra la región de los Llanos de Moxos, está constituido en un 51% de sabanas y 49% de bosques y se caracteriza por la presencia de extensos humedales. En el Beni existe una importante biodiversidad, destacando especies endémicas. Así mismo, los Llanos de Moxos es la región con la mayor densidad de sitios arqueológicos en el conjunto de la Cuenca Amazónica y en el Beni se encuentran la mayoría de los pueblos indígenas del Estado Plurinacional de Bolivia, muchos de ellos con lenguas únicas (aisladas) en el mundo. En síntesis, el Beni y en particular los Llanos de Moxos es un paisaje biocultural reconocido como tal a nivel global.

En la actualidad este paisaje se encuentra amenazado por el cambio climático y el cambio de uso del suelo con la expansión de la agricultura mecanizada en gran escala, afectando los suelos, los humedales, los ecosistemas de la sabana y bosques, así como los sitios arqueológicos. Uno de los fenómenos visibles más notables es la expansión periódica de los focos de calor y la emergencia de incendios incontrolables.

3. Justificación para la implementación de una plataforma geoespacial.

Los modelos sobre el cambio climático y de uso del suelo para los Llanos de Moxos muestran tendencias a la pérdida de los cuerpos de agua, con incrementos en la temperatura, reducción de las precipitaciones y consiguiente incremento de la evapotranspiración. Sin embargo, no existe un sistema de monitoreo que dé cuenta de esta dinámica en periodos más cortos, tampoco existe información sobre la dinámica de los cambios de uso del suelo de las sábanas y los bosques en términos de superficie, temporalidad y a escala del paisaje.

La generación de la información histórica y el monitoreo permanente de los impactos del cambio de uso del suelo en sabanas, bosques, humedales y sitios arqueológicos y su demostración a través de una plataforma geoespacial permitirá a las instituciones públicas, privadas y a la sociedad beniana y nacional contar permanentemente con información para tomar decisiones y considerar diferentes opciones de desarrollo, así como tomar medidas preventivas frente a la amenaza de los incendios.

4. Objetivo de la Consultoría

Desarrollo de una plataforma **Geoespacial** para el Monitoreo de Cambio de Uso de Suelo en Pampas, Humedales y Bosques del departamento del Beni con componentes de riesgo de incendios, alerta temprana e impacto sobre sitios arqueológicos.

5. Alcance de la consultoría

5.1. Productos esperados:

- Información espacial para el monitoreo del cambio de uso del suelo de sabanas y bosques en el departamento del Beni desde año 2000 a partir de imágenes landsat.
- Información espacial para el monitoreo del cambio de uso del suelo de sabanas y bosques en el departamento del Beni desde el año 2015 a partir de imágenes sentinel 2.
- Información espacial para el monitoreo de la degradación del suelo en sabanas del departamento del Beni
- Análisis espacial para el monitoreo de cambio de uso de suelo en los sitios arqueológicos del Beni con información que proporcionará el Grupo de Trabajo para los Llanos de Moxos.
- Información espacial para el monitoreo de los cuerpos de agua del Beni priorizando ríos principales, secundarios y lagunas.
- Módulo de pronóstico del riesgo de incendio y alerta temprana
- Módulo de alerta para el cambio de uso del suelo
- Plataforma Geoespacial que permita el cargado de áreas de interés, visualización, análisis y exportación con la información mencionada anteriormente.

6. Contenido de las propuestas

La propuesta debe incluir:

- Carta de presentación
- Metodología de monitoreo.
- Requerimientos Técnicos:
 - Tecnologías y Herramientas
 - Especificación de las tecnologías de código abierto que se utilizarán.
 - Requisitos de hardware y software.
 - Integración de Inteligencia Artificial (Detalles sobre la implementación de algoritmos de inteligencia artificial para el análisis y detección de cambios.)
- Cronograma de Trabajo
 - Hitos importantes
 - Fases de la consultoría. (Desglose de las fases principales y las fechas de entrega estimadas).
- Propuesta económica. (Desglose de los costos estimados para el desarrollo del proyecto por un máximo de \$US 20.000 (Veinte mil 00/100 dólares americanos).
- Especificación de los recursos humanos con experiencia en trabajos de la misma índole que el de esta consultoría
- Currículums documentados institucional o empresarial si correspondiera y de la o las personas que estarán a cargo del diseño del sistema.

- En caso de empresa, deberá adjuntar mínimamente:
 - Poder representante legal.
 - Cédula de identidad del representante legal.
 - NIT actualizado.
 - Registro de Comercio.