

CENTRO DE MONITOREO  
AMBIENTAL  
**CONCEPCIÓN**  
GUÍA DE OPERACIÓN





CENTRO DE MONITOREO AMBIENTAL  
**CONCEPCIÓN**  
GUÍA DE OPERACIÓN



Guía de operación 1.0: Plataforma virtual del Centro de Monitoreo / MODIF Monitoreo de Deforestación e Incendios Forestales Concepción.

El siguiente material es producido por la Sociedad Boliviana de Derecho Ambiental (SBDA) en el marco del proyecto Fomentando un paisaje de Conservación Itenez – Monte Verde, con el apoyo de WWF Bolivia.

Redacción SBDA:  
Keisha Bello Segovia

Revisión y complementación WWF:  
Marco Pinto  
Ana Rosa Angulo

[www.sbda.org.bo](http://www.sbda.org.bo)  
Santa Cruz, Bolivia

2026

La presente guía tiene la finalidad de apoyar el manejo básico de la plataforma para una mejor toma de decisiones en el municipio de Concepción.

## CONTENIDO DE LA GUÍA

<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>Ingreso a la plataforma</b>	<b>8</b>
<b>Ingreso al MODIF</b>	<b>14</b>
<b>Paneles del MODIF</b>	<b>16</b>
<b>Seleccionar polígonos</b>	<b>24</b>
<b>Analizar</b>	<b>25</b>
<b>Incendios activos</b>	<b>27</b>
<b>Imprimir informe</b>	<b>28</b>

# Introducción

El Centro de Monitoreo (CM) es una plataforma en línea que busca el fortalecimiento de las acciones en Ordenamiento Territorial y Gestión Ambiental que considera los recursos hídricos, dinámica de las zonas productivas, cambio climático y la gestión de riesgos en el municipio. La disponibilidad de información sobre la situación del territorio puede contribuir a la mejora en la toma de decisiones por parte de los actores clave en el municipio.

Esta plataforma tiene la misión de otorgar a los tomadores de decisiones un escenario para el análisis espacial con un enfoque de paisaje en la región Pantanal, la Chiquitanía y Chaco.

Así mismo, el acceso a la información para la población en general, fortalece su empoderamiento para la participación ciudadana en la gestión ambiental y control de sus recursos naturales. La información geográfica en un mapa interactivo a la vez puede ser un elemento adicional en la educación ambiental de toda la sociedad. El Centro de Monitoreo, como una herramienta llevada a la práctica ha servido desde el año 2018, a las ecorregiones del Chaco, Pantanal y Chiquitanía, en el análisis espacial para el control territorial y la toma de decisiones, con el apoyo de WWF Bolivia la alianza con los Gobierno Subnacionales y el soporte técnico de la SBDA. Últimamente ha sido utilizado especialmente para el monitoreo del cambio del uso de suelo y los incendios forestales, llegando a servir para la realización de reportes de monitoreo en el marco de la gestión de riesgo. La geoinformación proporciona el sustento técnico efectivo para la incidencia de políticas públicas, en especial para el desarrollo del ejercicio de la competencia exclusiva de ordenamiento territorial que tienen las ETAs, como los municipio y entidades originarias campesinas.

Un aporte a la sociedad en general es que promueve el acceso a la información ambiental. Consideramos que una comunidad informada genera un criterio propio. Una comunidad informada es llamada a la acción colectiva. El libre acceso a la información fomenta la educación ambiental ciudadana.

La tecnología facilita el trabajo técnico/social de los actores municipales. El uso de los sistemas de información geográfica argumenta el análisis técnico en tiempo real.

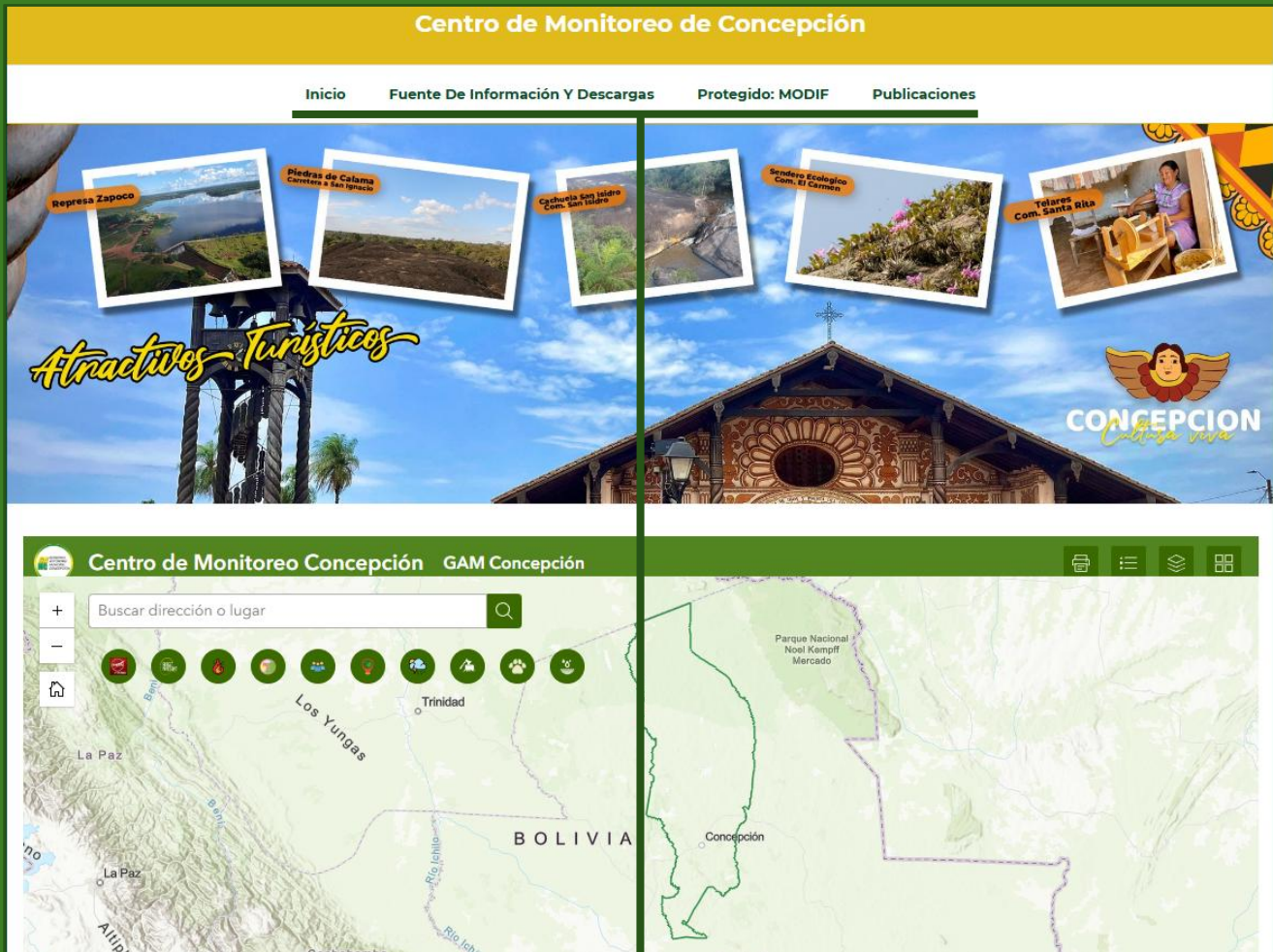
El CM proporciona claramente la aplicación del uso de suelo y el PLUS departamental. Las unidades y categorías de uso de suelo, dotan de una línea base para la planificación e implementación de los PTDis en ordenamiento y ocupación territorial.

# Ingreso a la plataforma

El portal de acceso está disponible en:

<https://monitoreoconcepcion.com/>

Una vez ingresado al portal web, podrá observar la página de la siguiente manera:



[Inicio](#)

[Fuente de información y descargas](#)

[Protegido: MODIF](#)

[Publicaciones](#)

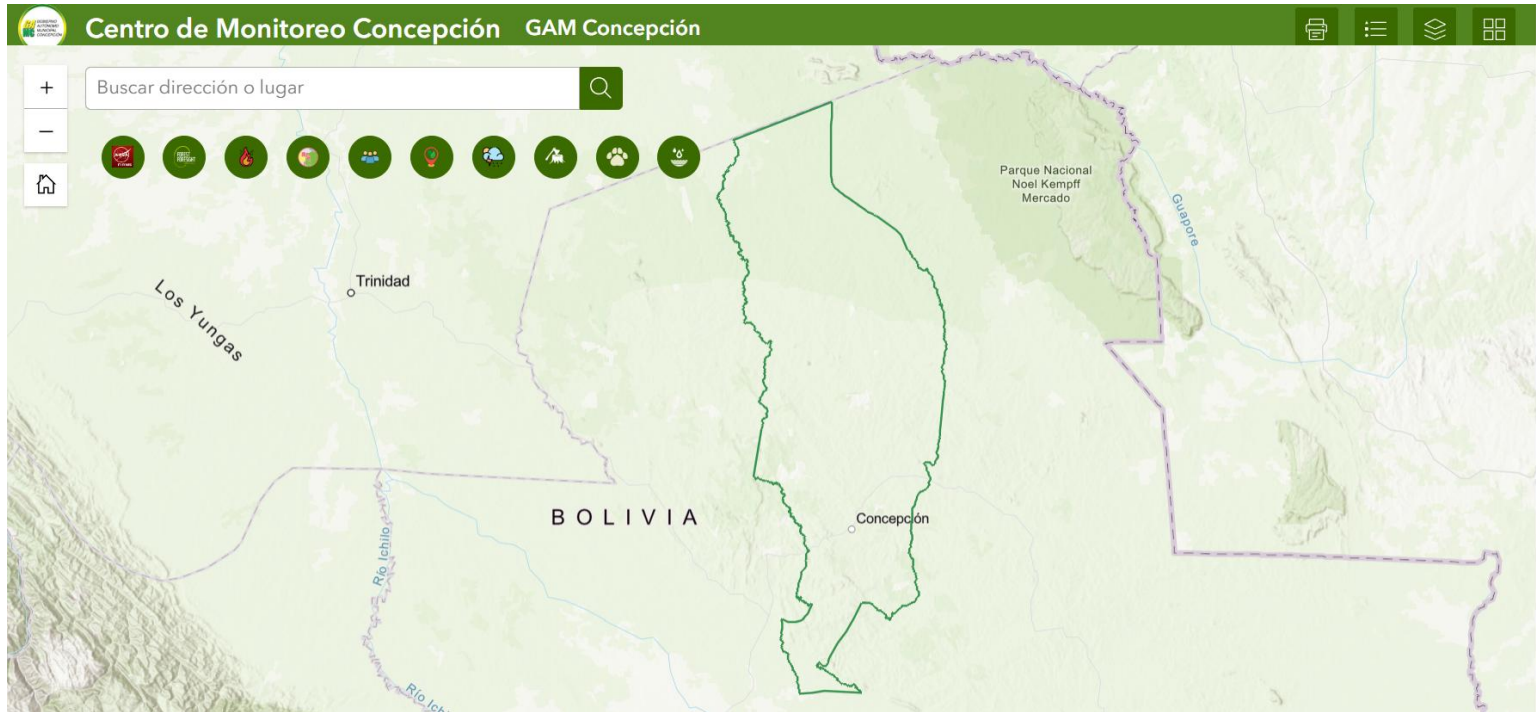
Imagen principal del sitio

Zona de descargas de shapes

Monitoreo de deforestación e incendios forestales

Bibliografía disponible para descargar

# Interfaz principal



Ampliar y reducir el mapa



Volver al mapa inicial



Exportar visualización en PDF y JPG



Leyenda de capas activas



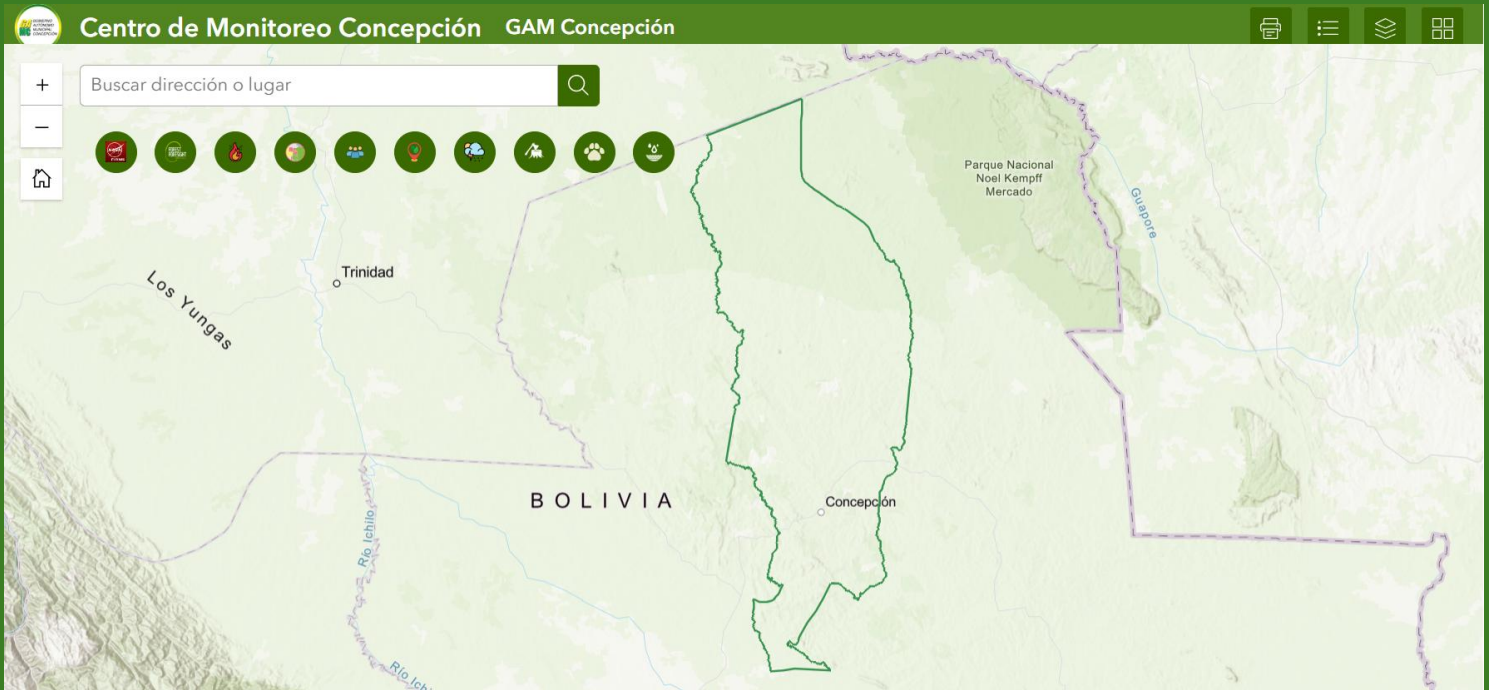
Capas del mapa



Galería de mapas base

# Interfaz principal

Presentamos los íconos para activar distintas capas según su grupo de información espacial del territorio:



FIRMS NASA



Forest Foresight



Áreas quemadas



Ordenamiento territorial



Gente



Recursos naturales



Clima



Deforestación






Corredor ecológico del jaguar



Recursos hídricos

El contenido de las capas de Concepción están agrupadas en los siguientes grupos:

ICONO	CONTENIDO
 FIRMS	Contiene información de las anomalías térmicas e incendios activos detectados por satélite (Sensores VIIRS y MODIS).
 FOREST FORESIGHT	Contiene información sobre alerta temprana para la prevención de la pérdida de bosque.
 ÁREAS QUEMADAS	Contiene información acerca de las áreas quemadas por año.

## ICONO

## CONTENIDO



ORDENAMIENTO

Contiene información sobre los asentamientos humanos, tenencia de tierra, red vial fundamental.



GENTE

Contiene información sobre los pueblos indígenas chiquitano, Brigadas comunales, comunidades.



RECURSOS NATURALES

Contiene información sobre zonificación, reservas forestales, unidades de vegetación y áreas de recarga.



CLIMA

Contiene información climatológica del municipio en tiempo real.

## ICONO

## CONTENIDO



DEFORESTACIÓN

Contiene información de la deforestación en el municipio de Concepción, por año.



CORREDOR ECOLÓGICO  
DEL JAGUAR

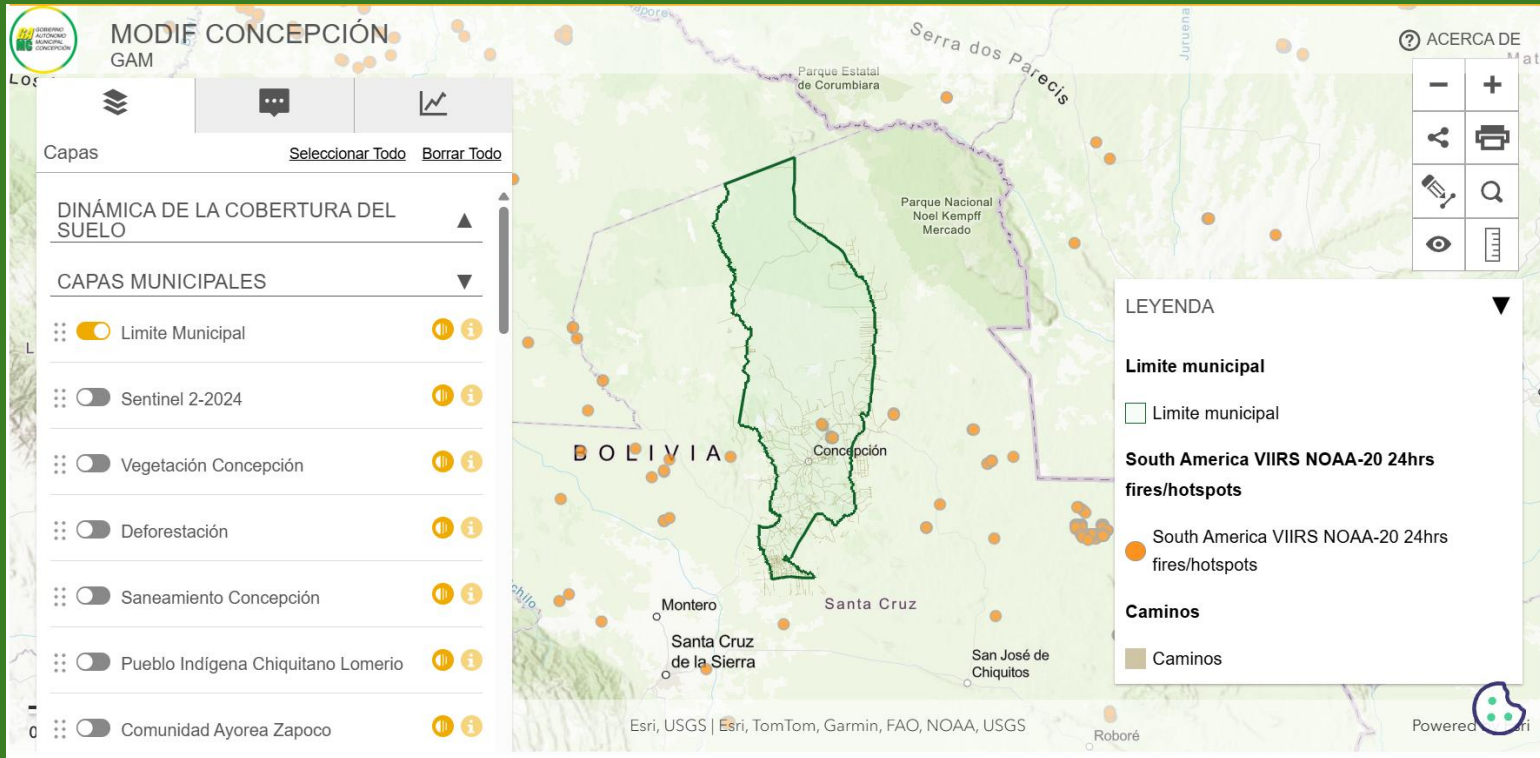
Contiene la capa de distribución del corredor ecológico del jaguar.



RECURSOS HÍDRICOS

Se visualiza información de ríos, áreas de recarga, microcuencas y riesgo de inundación.

# Ingresar al MODIF



El primer escenario que se visualiza es la capa de actividad térmica detectable de los satélites VIIRS durante los últimos 24 horas. VIIRS Thermal Hostspots and Fire Activity es un producto de la capacidad terrestre, atmosférica casi en tiempo real de la ANSA para los datos de observación de la Tierra EOS (LANCE), parte de los datos de ciencias de la Tierra de la NASA.

Esta capa representa la información global sobre los incendios forestales de detección remota más detallada y actualizada con mayor frecuencia. Los atributos de detección incluyen tiempo, ubicación e intensidad. Se puede usar para rastrear la ubicación de incendios del pasado reciente, desde unas pocas horas hasta siete días de retraso en tiempo real.

Esta capa también muestra la ubicación de los incendios forestales durante los últimos siete días como un servicio de tiempo habilitado para que el progreso de los incendios durante ese período de tiempo se pueda reproducir como una animación. La capa de actividad térmica VIIRS se puede utilizar para visualizar y evaluar incendios forestales en todo el mundo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que este conjunto de datos contiene muchos “falsos positivos” (por ejemplo: volcanes o pozos de petróleo/gas natural), ya que el satélite detectará cualquier señal térmica grande.

Los puntos de incendio en este servicio generalmente están disponibles dentro de las 3 ¼ horas posteriores a la detección por parte de un dispositivo VIIRS. LANCE estima la disponibilidad alrededor de 3 horas después de la detección, y Esri livefeeds actualiza esta capa de características cada 15 minutos desde LANCE.

Aunque estos datos se muestran como características de puntos, cada punto representa un píxel que mide  $\geq 375$  m de alto y ancho. Una característica de punto significa que en algún lugar de este píxel se detectó al menos un punto “caliente” que puede ser un incendio.

VIIRS es un dispositivo radiómetro de exploración a bordo de los satélites Suomi NPP y NOAA-20 que recopila imágenes y mediciones radiométricas de la tierra, la atmósfera, la criosfera y los océanos en varias bandas visibles e infrarrojas. La capa VIIRS Thermal Hotspots and Fire Activity es una transmisión en vivo de un subconjunto de las imágenes generales de VIIRS, en particular del producto de detección activa de incendios VNP14IMG\_NRT de la NASA. Las descargas se descargan automáticamente desde LANCE, el sitio de imágenes y datos casi en tiempo real de la NASA, cada 15 minutos.

Los datos de 375 m complementan la capa de puntos calientes térmicos y actividad de incendios del espectrorradiómetro de imágenes de resolución moderada (MODIS) de 1 km; ambos muestran una buena concordancia en la detección de puntos críticos, pero la resolución espacial mejorada de los datos de 375 m brinda una mayor respuesta sobre incendios de áreas relativamente pequeñas y proporciona un mapeo mejorado de perímetros de incendios grandes.

Información sobre el panel vertical derecho en MODIF:

Reducir el mapa



Ampliar el mapa

Compartir por URL con capas que actúen y análisis



Exportación del campo visual del MODIF en formato PDF

Dibujar y analizar su propio polígono



Buscar ubicación por coordenadas

Activar/desactivar leyendas



Regla para medir distancias y áreas

Información sobre el panel izquierdo horizontal en MODIF:



Capas disponibles en el mapa



Información de la capa seleccionada para análisis

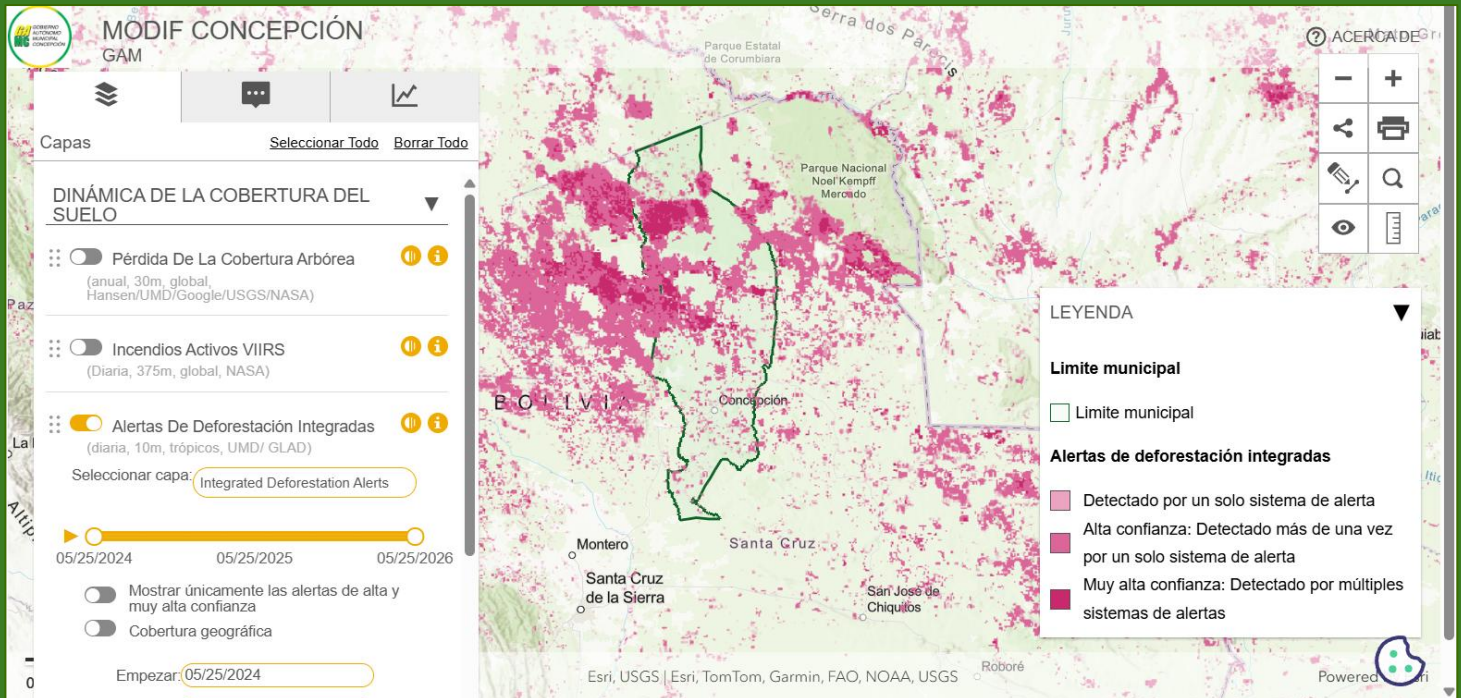


Análisis sobre un polígono en el mapa



Capas disponibles en el mapa

Dinámica de la cobertura del suelo: a través del Global Forest Watch se tiene disponible las siguientes capas





## Capas disponibles en el mapa

Capas municipales: contiene información general sobre el municipio como también predicciones, riesgo de deforestación en el área y focos de calor de las últimas 24 horas y 7 días.

**MODIF CONCEPCIÓN GAM**

Capas: [Seleccionar Todo](#) [Borrar Todo](#)

**DINÁMICA DE LA COBERTURA DEL SUELO**

**CAPAS MUNICIPALES**

- Limite Municipal
- Sentinel 2-2024
- Vegetación Concepción
- Deforestación
- Saneamiento Concepción
- Pueblo Indígena Chiquitano Lomerio
- Comunidad Ayorea Zapoco

**LEYENDA**

- Limite municipal
- Saneamiento Concepción
- Pueblo indígena chiquitano Lomerio

Map labels: B O L I V I A, Concepción, Montero, Santa Cruz de la Sierra, Santa Cruz, San José de Chiquitos, Roboré, Serra dos Parecís, Parque Estatal de Corumbiara, Parque Nacional Noel Kempff Mercado.

Footer: Esri, USGS | Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS. Powered by [Logo]



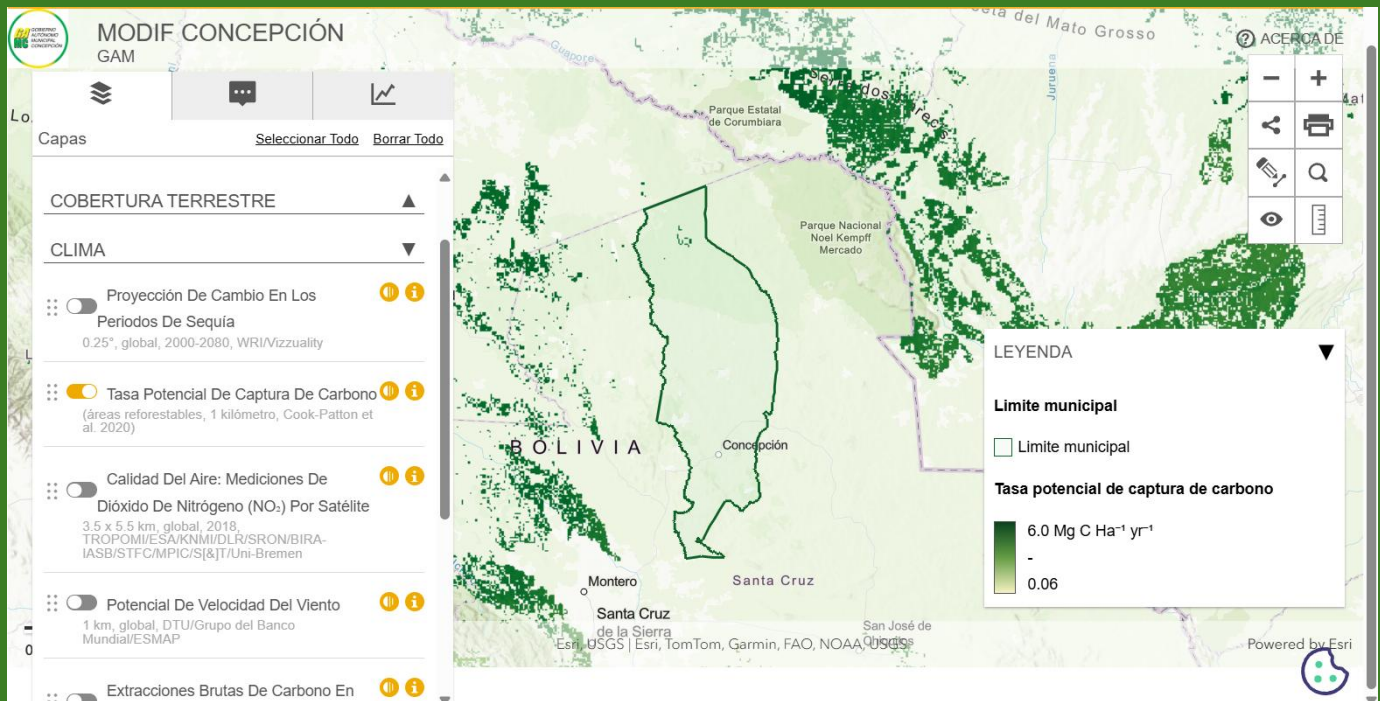
Capas disponibles en el mapa

Cobertura terrestre: contiene información acerca de cobertura arbórea gracias a capas disponibles de Global Forest Watch



## Capas disponibles en el mapa

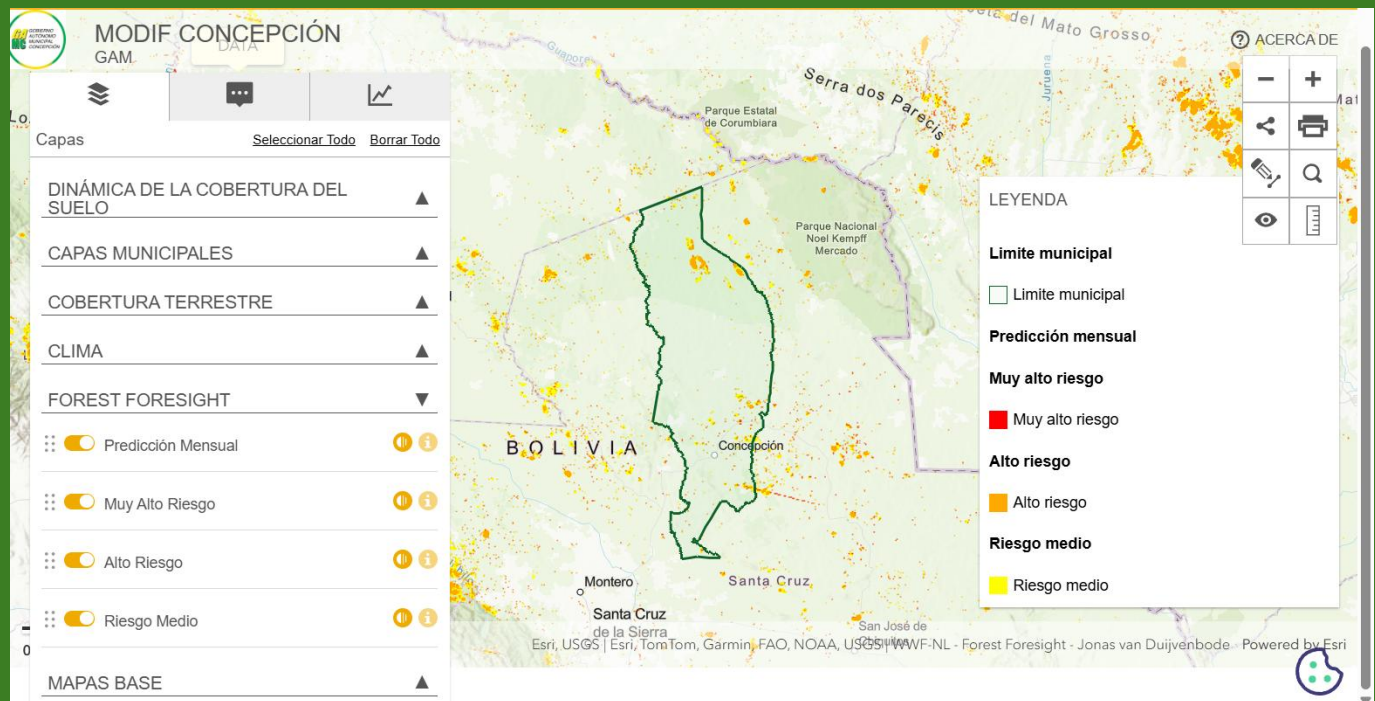
Clima: a través del Global Forest Watch se tiene disponible las siguientes capas que se pueden activar para visualizar





Data

Forest Foresight: Información sobre las predicciones y riesgo de deforestación.





Capas disponibles en el mapa

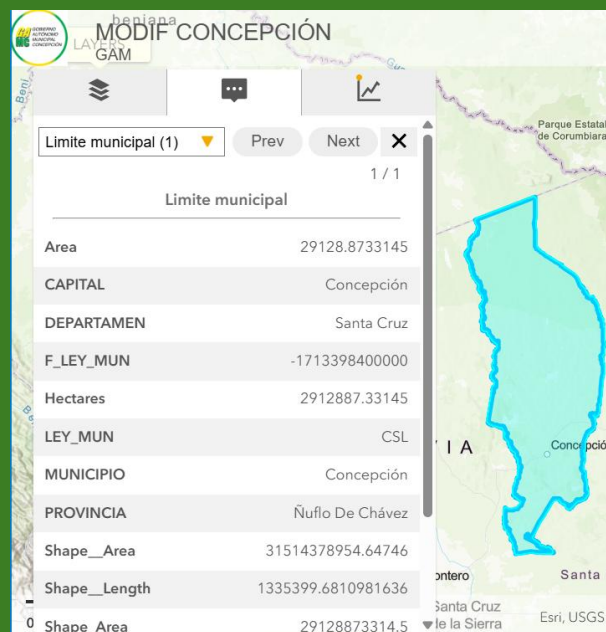
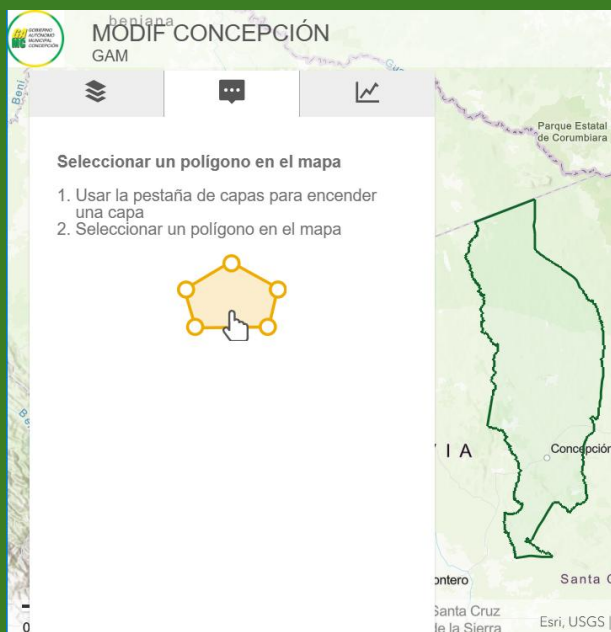
Mapas base: se puede cambiar la apariencia del mapa base según la necesidad del análisis.

The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a 'Capas' (Layers) panel lists several map layers: Landsat (2017), WRI Mono, WRI Contextual, Topográfico, Imagery, Imagery with Labels, and Open Street Map. The 'Landsat (2017)' layer is currently selected. The main map area shows a satellite view of a region in Bolivia, with a green outline indicating the 'Limite municipal' (municipal boundary) of Concepción. Labels on the map include 'BOLIVIA', 'Concepción', 'Montero', 'Santa Cruz', 'Santa Cruz de la Sierra', 'San José de Chiquitá', 'Corumbiara State Park', and 'Noel Kempff Mercado National Park'. A legend in the bottom right corner shows a white square icon next to the text 'Limite municipal'. The top of the interface features a title 'MODIF CONCEPCIÓN GAM' and a search bar 'ACERCA DE'. The bottom of the interface includes a scale bar and a 'Powered by Esri' logo.



## Data

Data: Información sobre una capa al seleccionarla, al realizar esta acción se podrá analizar los incendios activos. También se podrá digitalizar un polígono para realizar estudios específicos de un área en el paisaje.





Análisis sobre un polígono en el mapa

Una vez seleccionado el límite de estudio, a través de un click en la pestaña de Análisis, en la lista desplegable seleccionaremos la opción (Incendios Activos VIIRS)

MODIF CONCEPCIÓN  
GAM

Limite municipal

Select analysis...  
Select analysis...  
Incendios activos VIIRS  
Alertas GLAD totales  
Pérdida de cobertura arborea anual  
Pérdida de cobertura arborea anual en IFL  
Pérdida de cobertura arborea total  
Ganancia de cobertura arborea total  
Total de Alertas Integradas

RUN ANALYSIS

LEYENDA  
Limite municipal  
Limite municipal

ACERCA DE

Esri, USGS | Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS

Powered by

En esta parte, colocar una fecha anterior a la fecha actual. en este ejemplo si hoy es 25 de marzo de 2026, podemos colocar rango de detección de 24, 48 horas o más, colocaremos del 20/03/2026 al 25/03/2026. Posteriormente seleccionar en RUN ANALYSIS.

MODIF CONCEPCIÓN  
GAM

Limite municipal

Incendios activos VIIRS

Incendios activos VIIRS

Este análisis cuenta el número de detecciones de alertas de incendios VIIRS durante los últimos siete días

1 Seleccione un rango para el análisis

Start End

03/20/2026 05/25/2026

**RUN ANALYSIS**

ACERCA DE

LEYENDA

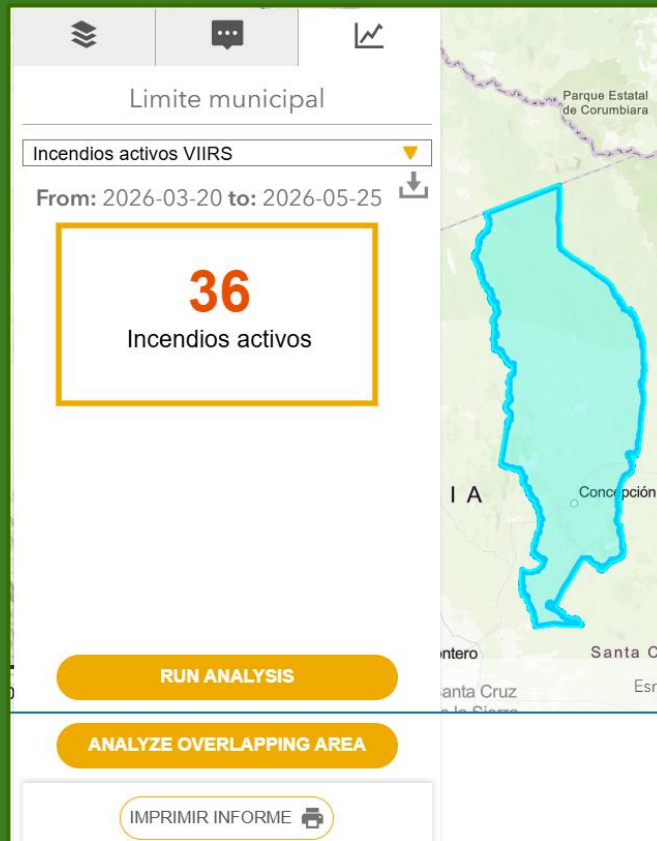
Limite municipal

Limite municipal

Esri, USGS | Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS

Start End

03/20/2026 03/25/2026



Aquí, se obtiene la cantidad de incendios activos en el periodo de tiempo seleccionado, se puede entender como 36 focos de calor.

“Incendio activo” y “foco de calor” son dos términos que se utilizan con frecuencia en el monitoreo de incendios forestales, si bien están relacionados, tienen diferencias sutiles en su significado:

Incendio activo: Se refiere a un incendio que está actualmente en curso. Un incendio se considera activo cuando hay presencia de llamas y emite humo. Un incendio activo puede estar en crecimiento, mantenimiento o extinción, pero mientras tenga alguna parte ardiendo se considera activo.

Foco de calor: Este término se refiere a una anomalía de temperatura en la superficie de la Tierra detectada por sensores remotos, como los satélites. Un foco de calor puede ser causado por un incendio, pero también por otras fuentes de calor, como actividad volcánica, procesos industriales o incluso reflejos del sol en superficies metálicas. Por lo tanto, no todos los focos de calor son incendios.

En resumen, todos los incendios activos son focos de calor (porque generan calor), pero no todos los focos de calor son incendios activos. Los satélites y otros sistemas de monitoreo remoto pueden identificar focos de calor, pero a menudo se necesita una verificación en el terreno para confirmar si un foco de calor específico es realmente un incendio activo.

Para exportar el reporte del análisis realizado, dar click en IMPRIMIR INFORME.



De esta manera se podrá imprimir o descargarlo en formato PDF.