MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME
TRASLAPE CARTOGRÁFICO
EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL
Elaboró: Alejandro Moya

Análisis Cartográfico Polígono del Municipio de Leticia, Departamento del Amazonas

Se realizó un análisis cartográfico del polígono ubicado en el departamento del Amazonas, Municipio de Leticia, cuyas coordenadas aproximadas son 4°00'.11"S – 70°07'.57"O. El polígono fue sometido a un análisis espacial utilizando el software ArcGIS, efectuando el traslape con las siguientes capas geográficas.

Principales Riesgos Naturales en el Municipio de Leticia

Las principales amenazas identificadas para el Municipio de Leticia:

- **Inundaciones:** Las inundaciones en Leticia representan un riesgo alto debido a su ubicación ribereña sobre el río Amazonas y la presencia de caños internos que se desbordan en temporadas de lluvia. Las crecientes estacionales del río, combinadas con la topografía plana y un sistema de drenaje urbano limitado, ocasionan anegamientos recurrentes en barrios vulnerables, afectando viviendas, infraestructura vial, redes de agua y saneamiento. Este riesgo se presenta cada año con variabilidad dependiendo del ciclo hidrológico amazónico y genera impactos directos en la movilidad, la salud pública y la economía local. Nivel de riesgo: **Alto**
- **Incendios Forestales:** El municipio presenta un riesgo medio-alto por incendios forestales, especialmente durante temporadas secas prolongadas. Aunque Leticia es predominantemente selvática y húmeda, las condiciones climáticas extremas, la reducción de precipitaciones y actividades humanas como quemas agrícolas generan focos de calor que pueden evolucionar en incendios. Estos eventos producen afectación de la cobertura vegetal, disminución de biodiversidad y episodios de humo que deterioran la calidad del aire, afectando la salud de la población urbana y rural. Nivel de riesgo: **Medio Alto.**
- **Enfermedades por Vectores:** El riesgo por enfermedades vectoriales es alto y permanente. Leticia, ubicada en plena Amazonía, posee condiciones ideales para la reproducción de mosquitos transmisores debido a la alta humedad, abundantes cuerpos de agua y presencia de recipientes o charcos que actúan como criaderos. Esto hace que enfermedades como malaria, dengue, chikunguña y zika sean endémicas y presenten brotes estacionales. La elevada presencia de vectores, combinada con limitaciones en saneamiento y atención primaria, incrementa el impacto en la salud pública. Nivel de riesgo: **Alto.**
- **Erosión Fluvial**: La dinámica natural del río Amazonas genera procesos de erosión en las riberas que bordean Leticia, provocando pérdida de terreno y riesgo para viviendas y estructuras cercanas al margen. El movimiento del cauce, las variaciones abruptas en el nivel del río y la reducción de cobertura vegetal favorecen el desprendimiento progresivo de suelos. Aunque no afecta toda la zona urbana, sí constituye un riesgo medio en sectores puntuales donde las construcciones se encuentran próximas a las orillas. Nivel de riesgo: **Medio.**

CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

- **Sismos:** El riesgo geológico es bajo debido a que la región presenta muy poca actividad sísmica y la topografía plana reduce casi por completo la posibilidad de deslizamientos. Aunque se mantiene un monitoreo básico, este tipo de amenazas no representa un peligro significativo para la población de Leticia. Nivel de riesgo: **Bajo**
- **Sequias:** Leticia enfrenta un riesgo alto por sequías, particularmente durante temporadas influenciadas por el fenómeno El Niño. La disminución severa del nivel del río Amazonas afecta el abastecimiento de agua potable, dificulta el transporte fluvial —única vía de acceso para la mayor parte de bienes— y aumenta la concentración de contaminantes en fuentes hídricas. Las sequías también desencadenan emergencias por escasez de agua en comunidades rurales y urbanas, reduciendo la disponibilidad para consumo y generando estrés hídrico que compromete la salud y las actividades económicas. Nivel de riesgo: **Alto**

CONCLUSIÓN

El municipio de Leticia presenta riesgos altos por inundaciones, debido a las crecientes del río Amazonas; por sequías, que afectan la disponibilidad de agua y la navegabilidad; y por enfermedades vectoriales, propias del clima húmedo amazónico. También enfrenta riesgos medio-altos por incendios forestales y vulnerabilidad social, además de riesgos medios por erosión ribereña, calidad del agua, transporte fluvial e incidentes urbanos; mientras que los riesgos geológicos son bajos.

Pese a este contexto, la instalación de un sistema fotovoltaico **es viable**, siempre que se ubique fuera de zonas inundables, se empleen estructuras elevadas y materiales resistentes a humedad y corrosión. La radiación solar es alta todo el año, lo que favorece la generación, y los riesgos identificados pueden mitigarse con una adecuada selección del sitio y un mantenimiento periódico. En conclusión, sí es factible implementar energía solar en Leticia, con medidas de adaptación básicas y una correcta planificación.

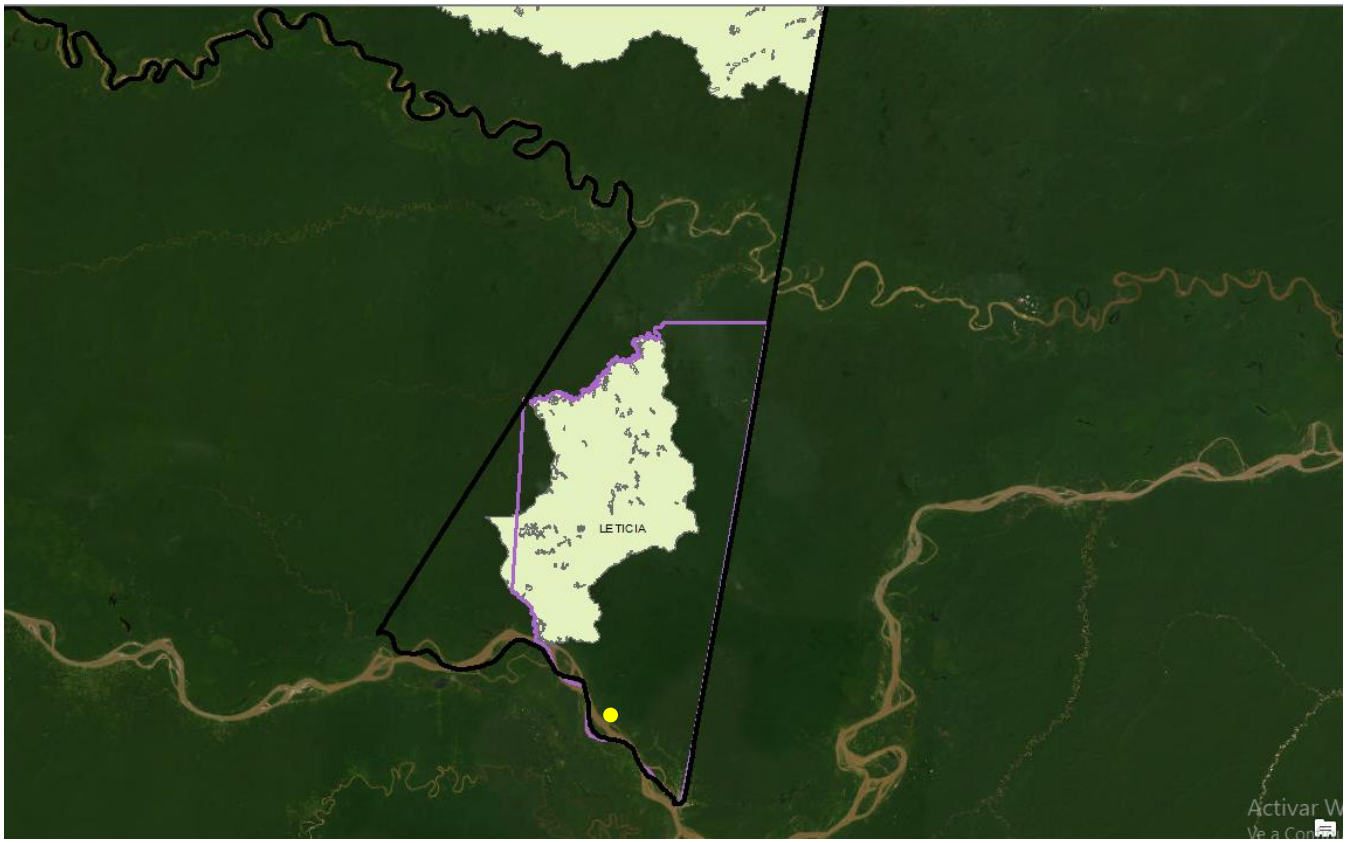
CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME
TRASLAPE CARTOGRÁFICO
EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL
Elaboró: Alejandro Moya

TRASLAPES

- **Parques nacionales naturales de Colombia – PNNC**

En el polígono **“No”** se identifica traslape con áreas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales, por lo tanto, no se evidencian posibles conflictos asociados a las diferentes visiones sobre el uso, manejo o conservación del territorio frente a dichas zonas de protección ambiental.



CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

Ley Segunda de 1959

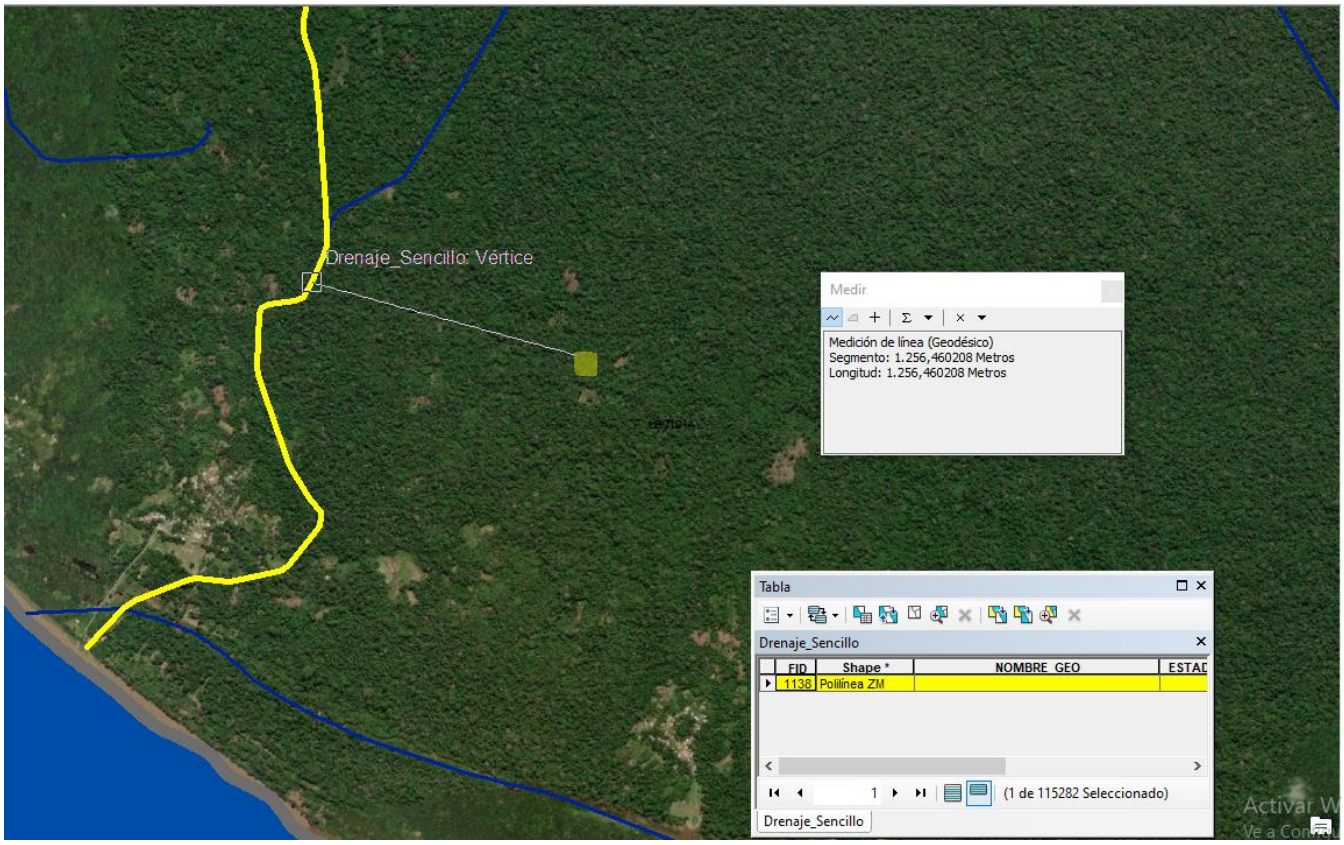
De acuerdo con el análisis geoespacial realizado en ArcGIS, mediante el cruce del polígono, con la capa oficial de Reservas Forestales Nacionales definidas por la Ley Segunda de 1959, se verifica que el área **"No"** se encuentra dentro estas zonas.



CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

Hidrografía

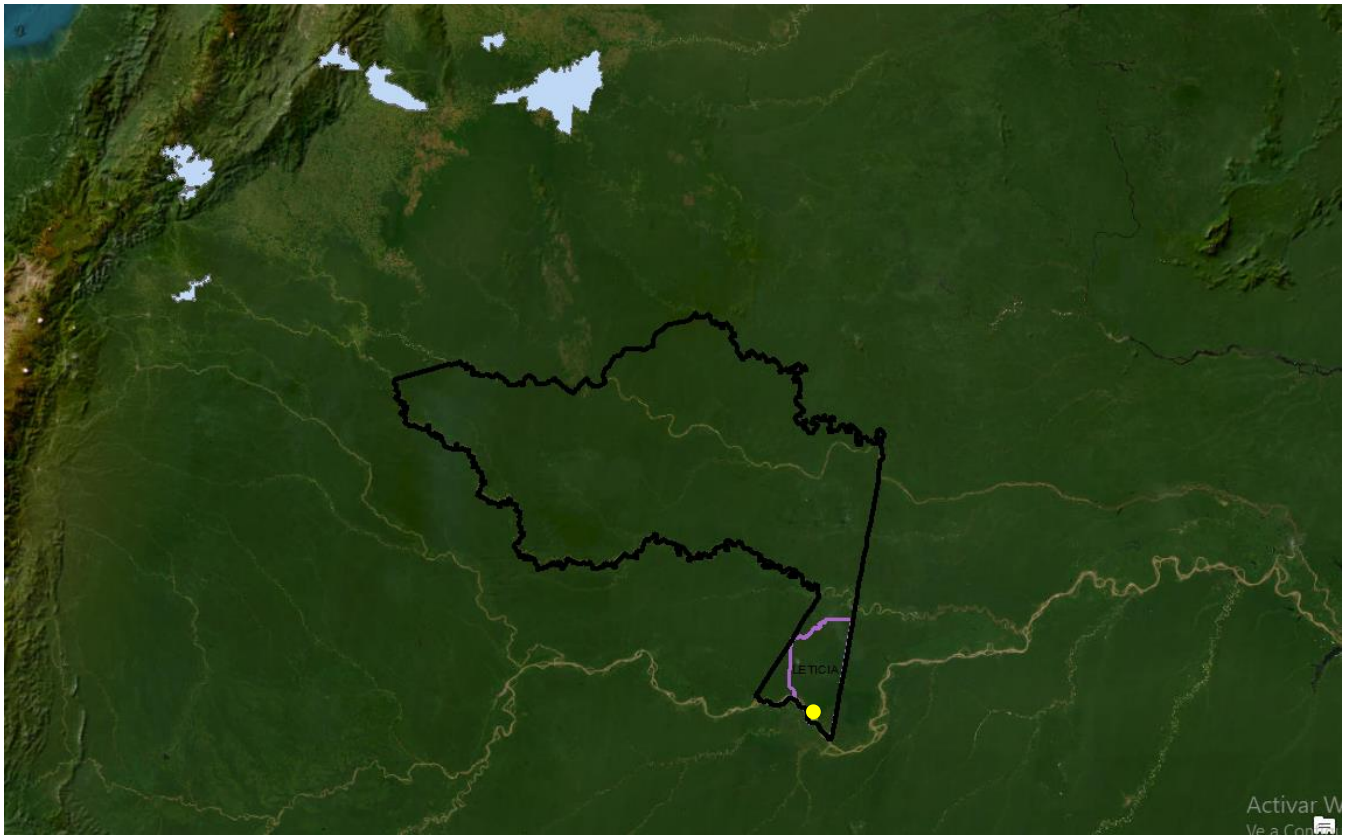
El análisis hidrográfico del predio evidencia que este se encuentra a una distancia de 1.256 metros de la fuente hídrica más cercana determinándose que, hidrográficamente, **"No"** se ubica dentro de zonas de influencia directa ni áreas que limiten o afecten el desarrollo del proyecto a implementar.



CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

- **Zonas de Reserva Campesina**

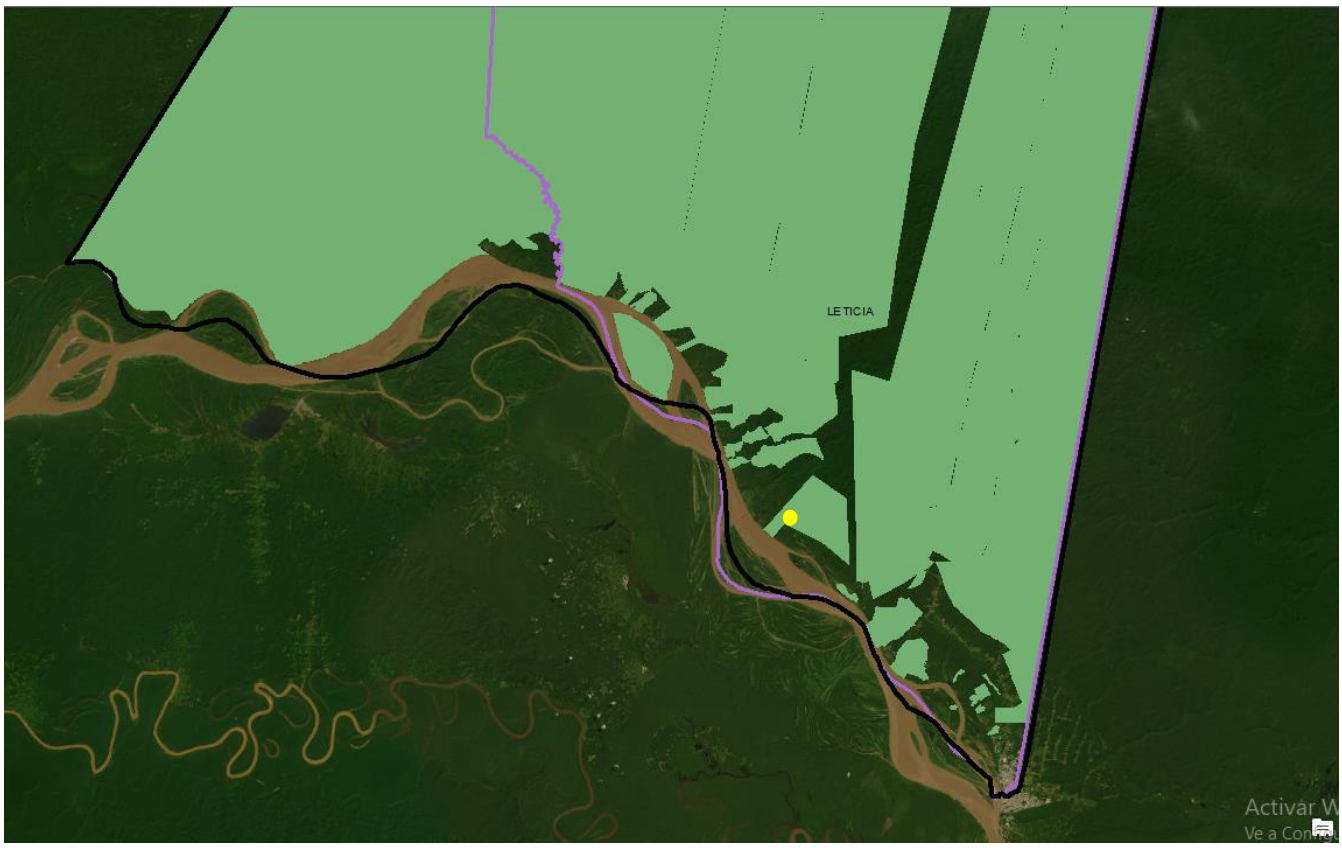
Al realizar el cruce geoespacial del polígono del proyecto con la capa oficial de Zonas de Reserva Campesina Constituidas, se verifica que el área destinada para el proyecto **"NO"** se encuentra dentro de la Zona de Reserva Campesina reconocida oficialmente por la Agencia Nacional de Tierras (ANT).



CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

- **Resguardo indígena**

El polígono del proyecto **"Si" se encuentra en resguardo indígena formalizado**, según la cartografía oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y el Ministerio del Interior. Sin embargo, el proyecto tiene como finalidad beneficiar directamente a esa comunidad.



CONCLUSIONES

De acuerdo con la información suministrada por la comunidad de Santa Sofia, municipio de Leticia, Amazonas, se recibieron cuatro puntos de coordenadas destinados a definir el área para la instalación de la solución fotovoltaica. Sin embargo, al realizar la verificación cartográfica, se evidenció que las coordenadas entregadas se encuentran superpuestas o muy próximas entre sí, sin conformar un polígono definido.

Con el fin de avanzar técnicamente en la evaluación del proyecto, se generó un polígono aproximado tomando como referencia las coordenadas suministradas y ajustándolo al área mínima requerida para la infraestructura fotovoltaica, equivalente a 4.500 m². Este polígono preliminar permite estimar la posible ubicación del proyecto, mientras la comunidad realiza la delimitación exacta del terreno.

CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME
TRASLAPE CARTOGRÁFICO
EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL
Elaboró: Alejandro Moya

Se realizó el análisis espacial entre el polígono aproximado y las diferentes capas geográficas consultadas, sin identificarse restricciones ambientales, territoriales o normativas que limiten o impidan la ejecución del proyecto dentro del área evaluada.

Asimismo, se verifico que el polígono **"NO"** se encuentra dentro de áreas protegidas correspondientes a las siguientes categorías:

- **Parques nacionales naturales de Colombia – PNNC.**
- **Ley Segunda de 1959.**
- **Hidrografía.**
- **Zonas de Reserva Campesina.**

No obstante, el análisis cartográfico permitió identificar que el polígono del proyecto se ubica dentro del área de un resguardo indígena formalizado, de acuerdo con la cartografía oficial del IGAC y demás capas territoriales consultadas. Esta condición indica que el terreno pertenece a un territorio de propiedad colectiva, inalienable y protegido constitucionalmente, administrado bajo las normas, usos y costumbres de la comunidad indígena.

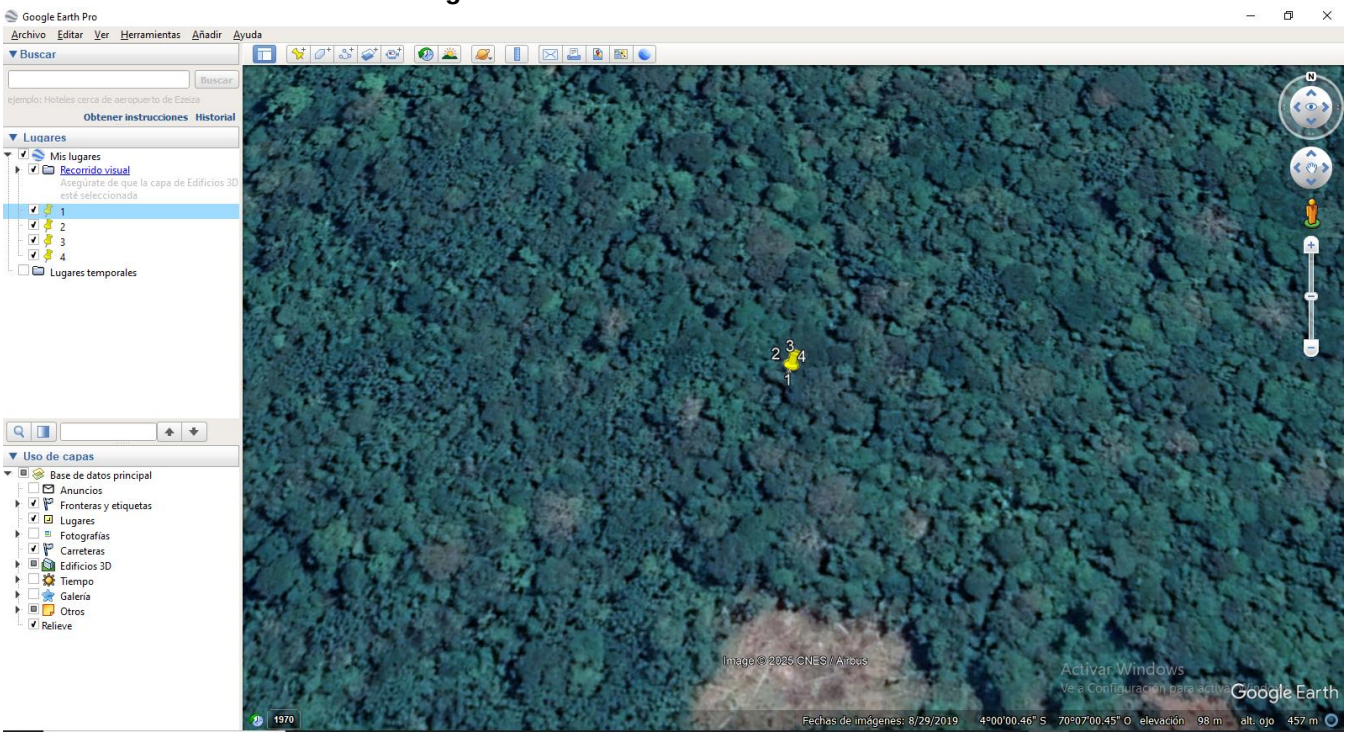
La ubicación del proyecto dentro del resguardo no constituye una restricción ambiental o normativa para su desarrollo; sin embargo, sí implica la necesidad de coordinar cualquier intervención con la autoridad tradicional del resguardo, garantizando el cumplimiento de los procesos de participación y consentimiento establecidos para los pueblos indígenas. En consecuencia, la ejecución del proyecto fotovoltaico deberá contar con la aprobación del Cabildo y llevarse a cabo bajo los principios de diálogo, consulta y respeto por la autonomía territorial de la comunidad.

La vereda Santa Sofía, ubicada en plena selva amazónica del municipio de Leticia, presenta una cobertura boscosa densa que genera sombra permanente y limita la radiación solar directa necesaria para el adecuado funcionamiento de un sistema fotovoltaico. Aunque la energía solar es una alternativa viable para la zona, la eficiencia del sistema depende de contar con un espacio despejado y con exposición continua al sol. Por esta razón, para garantizar la viabilidad técnica del proyecto, es indispensable realizar un aprovechamiento forestal considerable, orientado a remover la vegetación que afecta la entrada de luz y permitir la instalación de los paneles en condiciones óptimas. Este proceso debe ejecutarse bajo la normativa ambiental vigente y con la autorización de la autoridad competente.

CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME
TRASLAPE CARTOGRÁFICO
EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL
Elaboró: Alejandro Moya

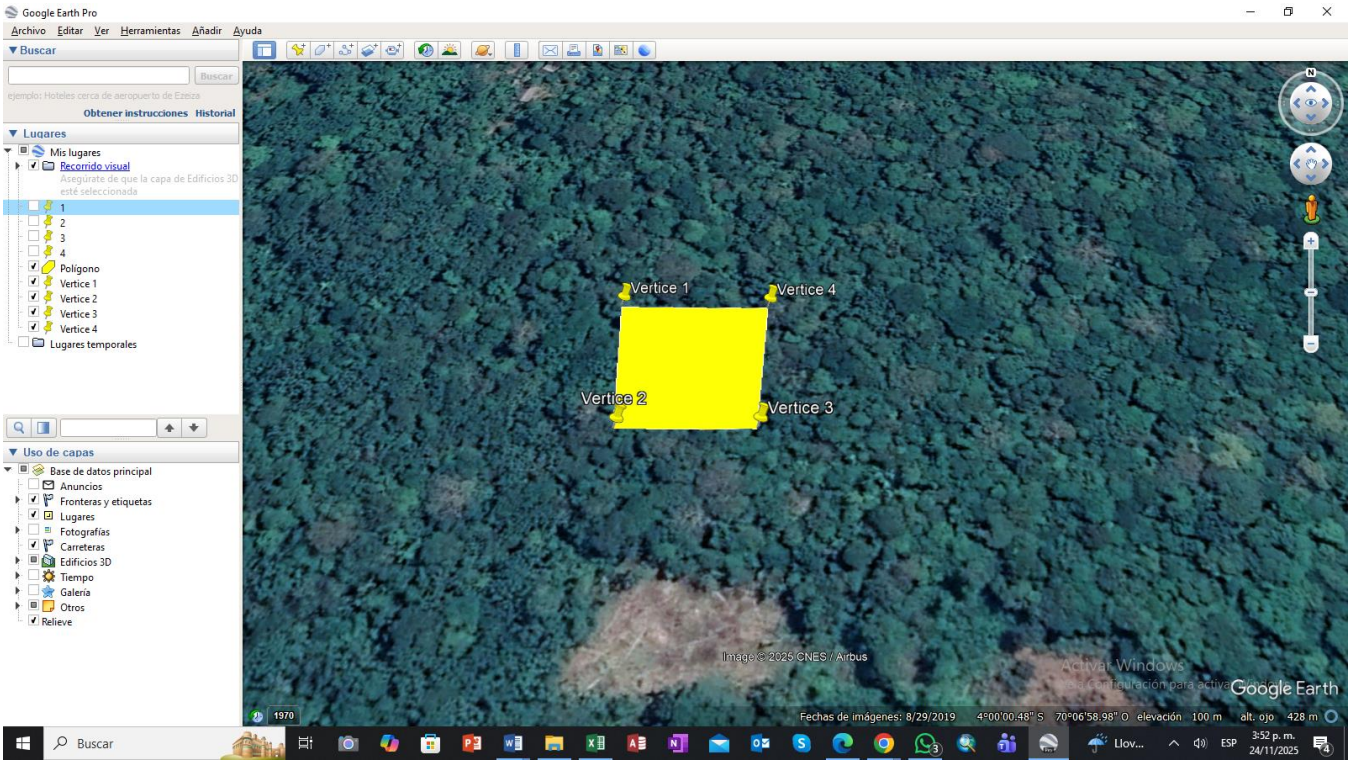
Imagen de las coordenadas suministradas



CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME
TRASLAPE CARTOGRÁFICO
EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL
Elaboró: Alejandro Moya

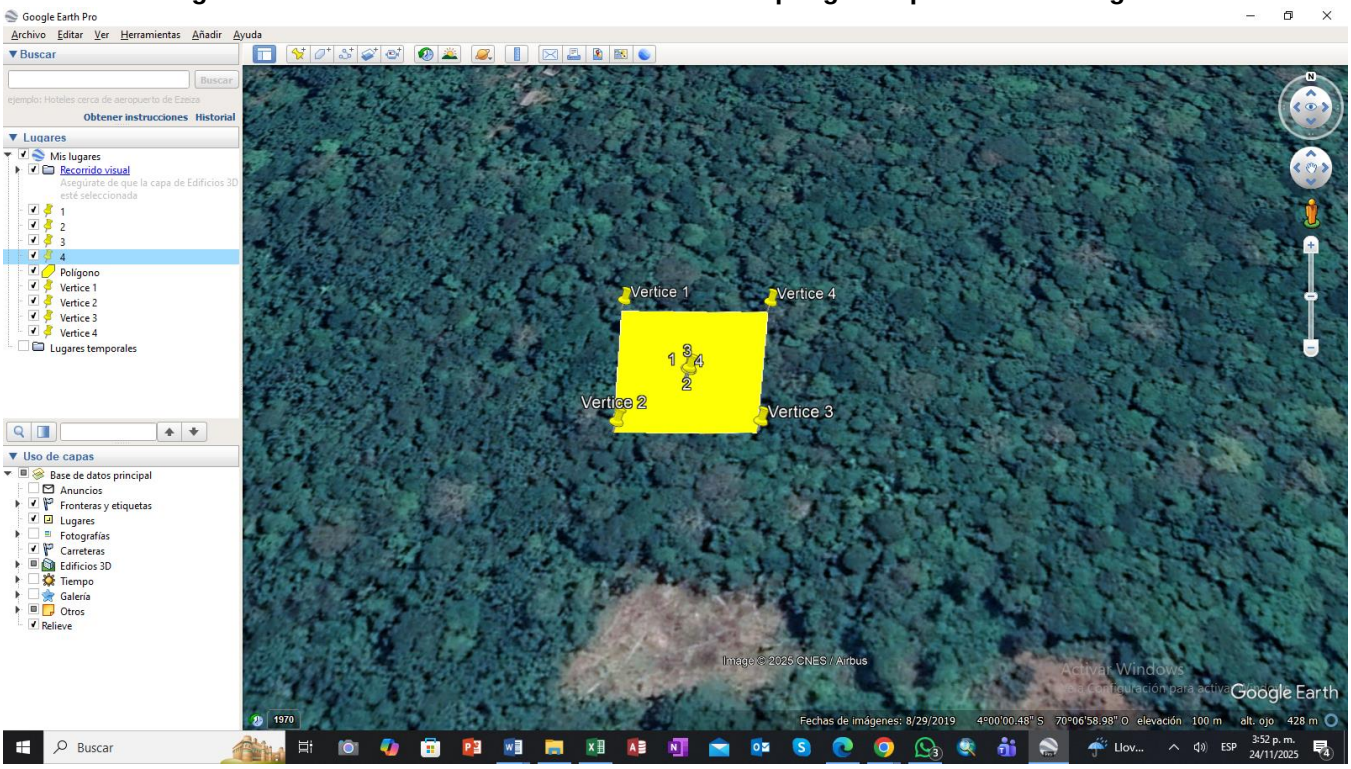
Imagen de Polígono aproximado o sugerido



CORREO: ***jamoya@minenergia.gov.co***

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME
TRASLAPE CARTOGRÁFICO
EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL
Elaboró: Alejandro Moya

Imagen de las coordenadas suministradas con el polígono aproximado o sugerido



ALEJANDRO MOYA
C.C. 1.068.927.341 de Anolaima

Lugar y Fecha: Bogotá, noviembre de 2025

CORREO: *jamoya@minenergia.gov.co*