



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

**Análisis Cartográfico Polígono del Municipio de Tarapacá, Departamento del Amazonas**

Se realizó un análisis cartográfico del polígono ubicado en el departamento del Amazonas, Municipio de Tarapacá, cuyas coordenadas son 2°53'44.12"S – 69°44'48.13"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 Tarapacá**

Las principales amenazas identificadas para el Municipio de Tarapacá:

- **Inundaciones:** arapacá se localiza sobre la cuenca del río Putumayo, que muestra fuertes variaciones de caudal y niveles durante las temporadas de lluvias. El corregimiento ha registrado varios eventos de inundación que han afectado zonas pobladas, cultivos y la movilidad fluvial.

Factores que aumentan el riesgo:

- Crecientes estacionales entre abril y junio.
- Alta pluviosidad regional (más de 3.000 mm/año en muchas zonas).
- Aumento del nivel del Putumayo y sus afluentes durante temporadas de lluvia.
- Ocupación de zonas bajas cercanas al cauce.
- Según el consolidado histórico, este es el riesgo que más se manifiesta en Tarapacá.

Nivel de riesgo: **Alto**

- **Fuertes lluvias, Tormentas y Vendavales:** La Amazonia presenta una alta frecuencia de eventos meteorológicos intensos, caracterizados por:

- tormentas eléctricas,
- lluvias de alta intensidad,
- vientos fuertes o vendavales.

Aunque Tarapacá no es uno de los puntos más críticos del mapa regional, la exposición de su infraestructura (particularmente viviendas ligeras y techos livianos) aumenta la vulnerabilidad. Los mapas de amenazas meteorológicas confirman la presencia recurrente de estos fenómenos en el departamento. Nivel de riesgo: **Medio**.

- **Incendios Forestales:** Aunque el Amazonas es un ecosistema húmedo, existe amenaza por incendios cuando coinciden:

- periodos secos cortos,
- quemas agrícolas,
- deforestación o apertura de claros.



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

El mapa de incendios forestales muestra que en el departamento algunos corregimientos han tenido eventos, pero Tarapacá no registra un número alto y se clasifica con un nivel bajo de amenaza Nivel de riesgo: **Bajo**.

- **Derrames de hidrocarburos:** Si bien los mayores eventos de derrames se concentran en zonas con actividad petrolera (Putumayo y parte de Caquetá), en el Amazonas los derrames están relacionados con:
  - transporte fluvial de combustibles,
  - almacenamiento en comunidades aisladas.

Los mapas indican que Tarapacá no aparece entre las zonas con mayor número de incidentes, pero existe riesgo bajo debido a su dependencia de transporte fluvial de gasolina y ACPM para motores fuera de borda. Nivel de riesgo: **Bajo**.

- **Deslizamientos:** El corregimiento se encuentra en una zona de llanura amazónica, sin pendientes significativas. Los deslizamientos están asociados principalmente a zonas del piedemonte andino, no a la selva baja. Por lo tanto, este riesgo es prácticamente inexistente para Tarapacá según la zonificación regional.

## **CONCLUSIÓN**

El análisis de amenazas en el corregimiento de Tarapacá (Amazonas) indica que la zona es viable para desarrollar un proyecto fotovoltaico. Los principales riesgos corresponden a inundaciones y eventos hidrometeorológicos, los cuales pueden mitigarse mediante una adecuada selección del sitio, elevación de la infraestructura y sistemas de drenaje.

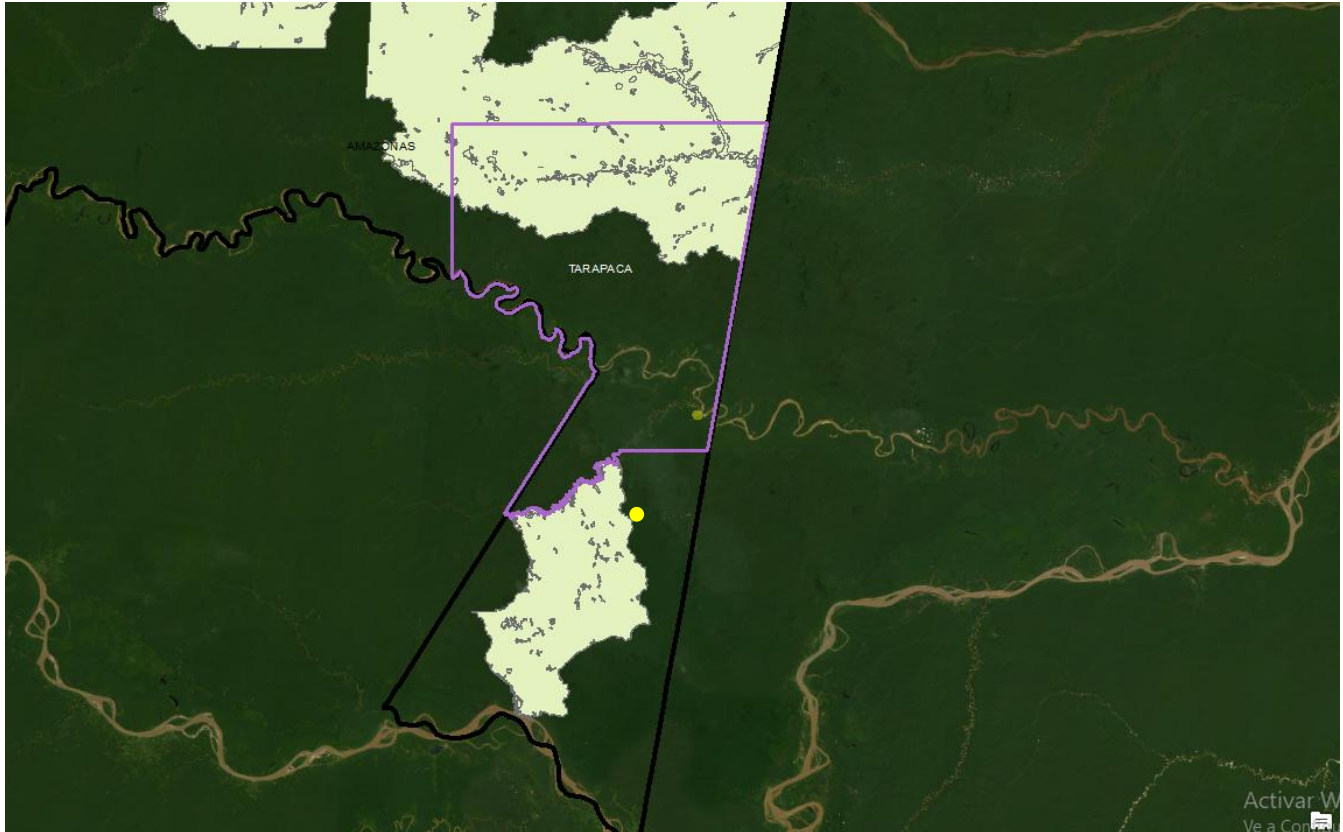
Las demás amenazas incendios forestales, derrames de hidrocarburos, sismos, deslizamientos y actividad volcánica, presentan niveles bajos o muy bajos, por lo que no representan limitaciones significativas. La región cuenta con buenas condiciones de terreno, adecuada radiación solar y estabilidad geotécnica, lo que favorece la instalación del sistema.

En conclusión, con la aplicación de medidas de mitigación frente al riesgo hídrico, el proyecto fotovoltaico es técnica y operativamente viable en Tarapacá.

## **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.



### **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 “Si” se encuentra dentro estas zonas.

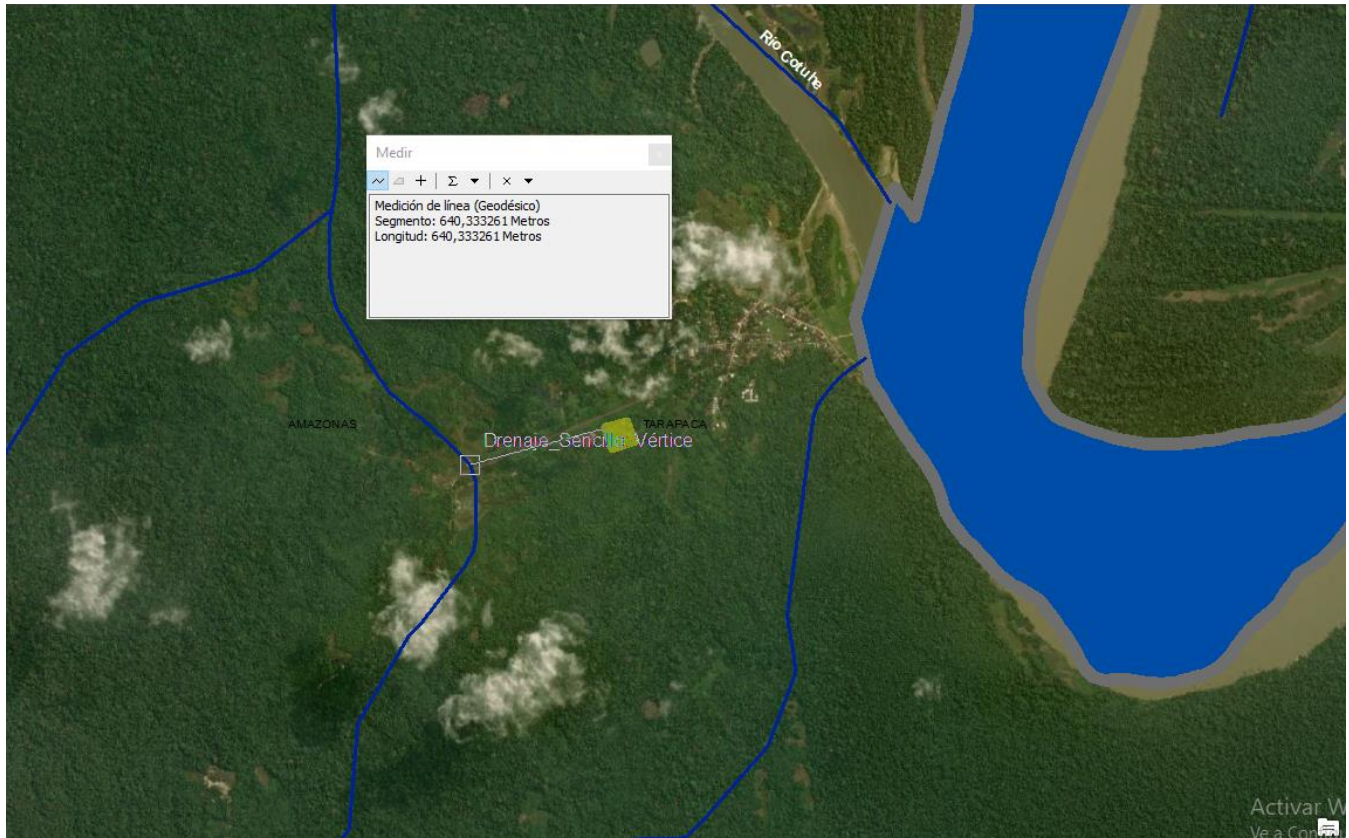




**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME**  
**TRASLAPE CARTOGRÁFICO**  
**EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL**  
**Elaboró: Alejandro Moya**

### Hidrografía

El análisis hidrográfico del predio evidencia que este se encuentra a una distancia de 640 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.



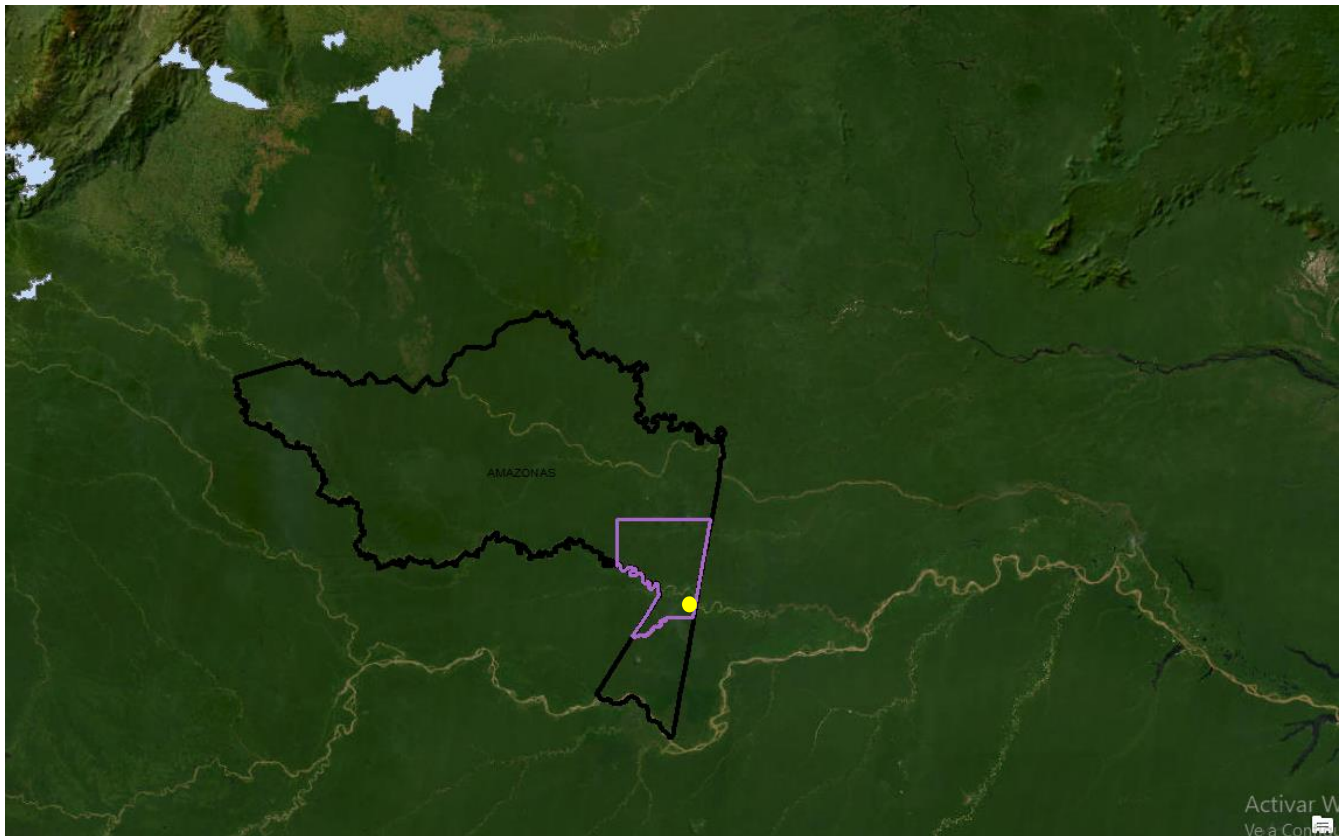




**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME**  
**TRASLAPE CARTOGRÁFICO**  
**EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL**  
**Elaboró: Alejandro Moya**

### **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).





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

### **Resguardo indígena**

El polígono del proyecto **“No” se encuentra en resguardo indígena formalizado**, según la cartografía oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y el Ministerio del Interior.



### **CONCLUSIONES**

De acuerdo con el análisis espacial y normativo realizado, se confirma que el proyecto fotovoltaico se encuentra dentro de la Reserva Forestal de la Ley 2ª de 1959 y bajo la zonificación establecida por la Resolución 1925 de 2013. Sin embargo, esta ubicación no constituye una restricción para su ejecución, debido a que el Decreto 1033 de 2025 habilita expresamente la implementación de proyectos de energía solar en áreas de reserva siempre que cumplan los criterios ambientales y técnicos establecidos en el artículo 2.2.2.10.2 del Decreto 1076 de 2015 y no requieran la apertura de nuevas vías o accesos.

En este marco, el proyecto cumple con los lineamientos previstos para ser considerado de bajo impacto ambiental y de beneficio social, por lo que no requiere trámite de sustracción de la reserva forestal, quedando habilitado para tramitar la Licencia Ambiental Solar con Diseño Optimizado – LASolar ante la ANLA.



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

Asimismo, todo proyecto fotovoltaico ubicado en la Reserva Forestal Ley 2ª deberá integrar de manera obligatoria los siguientes requisitos en su proceso de licenciamiento y en sus instrumentos de gestión ambiental:

1. Criterios de Inclusión (Art. 2.2.2.10.2):
  - Verificar su ubicación en coberturas CORINE Land Cover categorías 1, 2 o 3.
  - En caso de requerirse aprovechamiento forestal, este debe:
  - No superar el 10% del parche boscoso.
  - No exceder 20 hectáreas.
  - No intervenir el núcleo del parche.
  - Gestionar permiso de aprovechamiento forestal cuando aplique, integrándolo en el Estudio de Impacto Ambiental.
  - Garantizar que el proyecto no se ubique en rondas hídricas, nacederos ni en franjas de protección.
  - Mantener una distancia mínima de 500 metros respecto a otros proyectos solares autorizados, en operación o en trámite.
2. Estrategia de Gestión Social (Art. 2.2.2.10.6):
  - Implementar dos espacios de diálogo temprano con las comunidades del área de influencia.
  - Identificar actores comunitarios, definir metodología participativa y generar propuestas sociales y/o productivas ligadas al proyecto.
  - Incorporar un cronograma y un programa de seguimiento, el cual será exigible por la ANLA en el proceso de vigilancia de la licencia.
3. Requisitos ambientales obligatorios (Resolución 1527 de 2012 – Medidas de Manejo):
  - Incluir el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos y el PMA.
  - Utilizar madera proveniente exclusivamente de distribuidores autorizados cuando haya obras civiles maderables.
  - Cumplir los límites de ruido permitidos por la autoridad ambiental.
  - Aplicar medidas para la prevención de incendios forestales.
  - Realizar manejo adecuado de los residuos de obra, escombros y materiales, con disposición en sitios autorizados.
  - Utilizar materiales de construcción provenientes de proveedores debidamente autorizados.
  - Conservar y reutilizar la capa orgánica para actividades de reconformación.
  - Implementar medidas de control de emisiones atmosféricas.
  - Gestionar adecuadamente residuos peligrosos y combustibles, conforme a la Ley 1252 de 2008, el Decreto 4741 de 2005 y el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames.





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

En conjunto, y considerando que el proyecto no implica la apertura de nuevas vías, que cumple los criterios de bajo impacto y que integra los requisitos ambientales y sociales exigidos por la normatividad vigente, se concluye que el proyecto fotovoltaico es ambientalmente viable, compatible con los lineamientos aplicables a las áreas de Reserva Forestal Ley 2ª y plenamente habilitado para avanzar en su proceso de licenciamiento ambiental bajo el esquema LASolar.

  
**ALEJANDRO MOYA**  
**C.C. 1.068.927.341 de Anolaima**

Lugar y Fecha: Bogotá, diciembre de 2025