



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

Análisis Cartográfico Polígono del Municipio de San Luis de Gaceno, Departamento de Boyacá

Se realizó un análisis cartográfico del polígono ubicado en el departamento de Boyacá, Municipio de San Luis de Gaceno, cuyas coordenadas aproximadas son 4°50'36.74"N – 73°10'39.83"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 San Luis de Gaceno

Las principales amenazas identificadas para el Municipio de San Luis de Gaceno:

- **Inundaciones:** Las áreas aledañas al río Lengupá y a sus quebradas tributarias presentan una probabilidad elevada de desbordamientos durante fenómenos de alta pluviosidad. El sistema hídrico aumenta su caudal rápidamente, generando afectaciones a cultivos, caminos veredales y asentamientos cercanos. Las planicies de inundación registradas en el PMGRD evidencian una amenaza significativa. Por lo que se considera como uno riesgo **Alto**
- **Movimientos en Masa:** El municipio presenta una marcada susceptibilidad a deslizamientos y remociones en masa debido a la presencia de laderas inestables, suelos poco consolidados y altas pendientes. Las zonas rurales con vías terciarias y veredas ubicadas en terrenos inclinados son las más expuestas. Este riesgo se incrementa durante temporadas de lluvia, afectando viviendas, infraestructura vial y redes de servicios públicos. Por lo que se considera como un riesgo **Alto**
- **Incendios Forestales:** San Luis de Gaceno posee zonas boscosas y áreas de vegetación que, en época seca, pueden verse afectadas por incendios de cobertura vegetal. El riesgo es moderado, incrementado por quemas agrícolas, altas temperaturas y vientos locales. Las veredas con uso agropecuario extensivo son las más expuestas. Por lo que se considera como un riesgo **Medio**
- **Sismos:** El municipio se encuentra bajo la influencia sísmica regional de la Cordillera Oriental. No es una zona de amenaza sísmica extrema, pero la vulnerabilidad constructiva, especialmente en edificaciones rurales de materiales no reforzados, eleva el nivel de riesgo. Las afectaciones potenciales se asocian a daños en viviendas, redes de acueducto y vías. Por lo que se considera como un riesgo **Medio**
- **Avenidas Torrenciales:** Las cuencas de quebradas de montaña tienen la capacidad de generar crecientes súbitas con arrastre de material. Aunque no se presentan con la misma frecuencia que las inundaciones del río principal, representan un peligro considerable para algunas veredas y tramos de vías en zonas de cañón y ladera. Por lo que se considera como un riesgo **Medio-Alto**



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

- **Sequias:** Durante temporadas asociadas al Fenómeno de El Niño, se presenta disminución significativa en caudales de fuentes hídricas, afectando el abastecimiento rural y actividades agrícolas. Aunque no causa daños estructurales graves, genera presión sobre la disponibilidad de agua para consumo, riego y ganadería. Por lo que se considera como un riesgo **Medio**

CONCLUSION

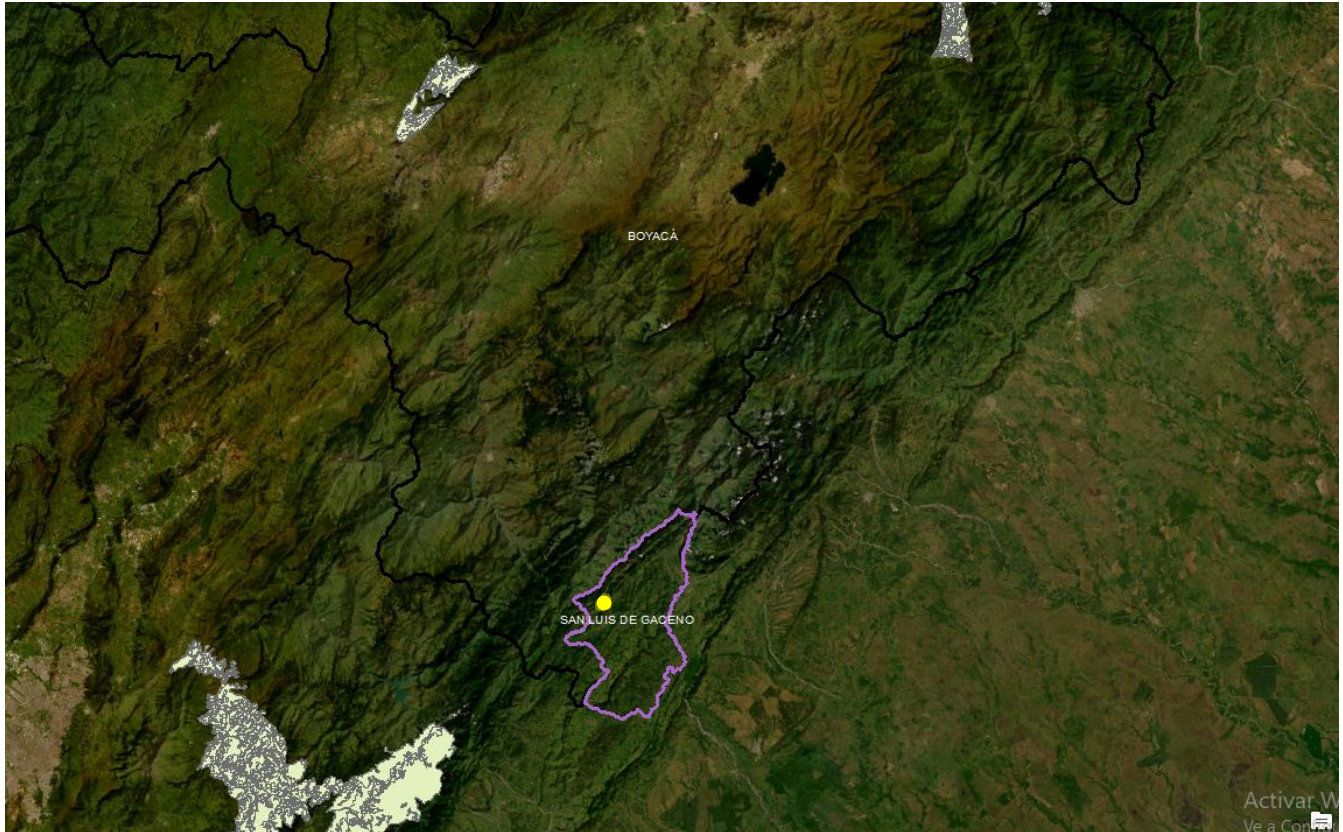
El municipio de San Luis de Gaceno presenta riesgos naturales relevantes, especialmente inundaciones y movimientos en masa (riesgo alto), por lo que es fundamental ubicar el proyecto fuera de zonas inundables y de laderas inestables. Los riesgos de avenidas torrenciales, sismos, sequías e incendios forestales son manejables mediante un adecuado diseño estructural, buena selección del sitio y medidas de mitigación.

En general, el proyecto fotovoltaico es viable, siempre que se integren acciones preventivas y se elija un terreno seguro y estable. Con una correcta gestión del riesgo, la infraestructura puede desarrollarse sin limitaciones críticas.

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.

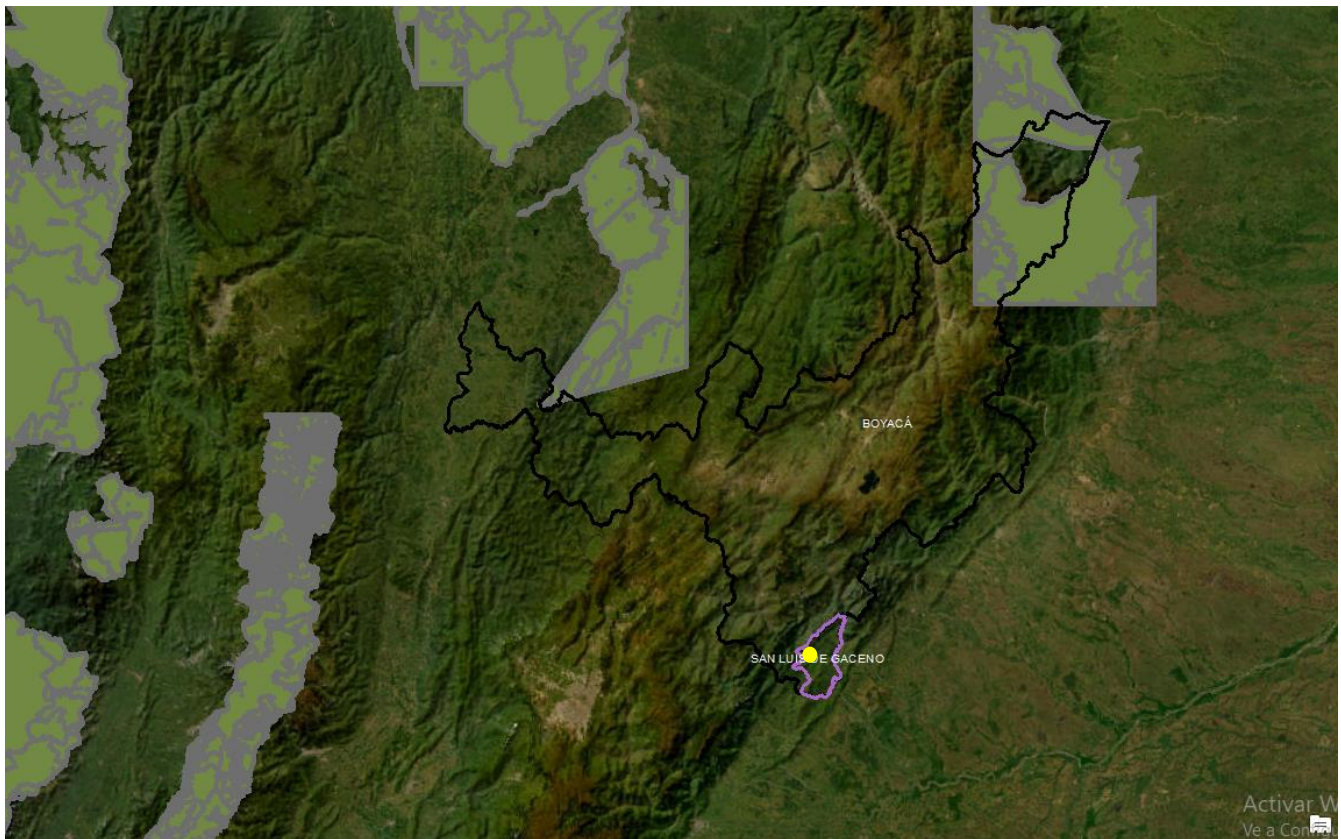




MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA- MME
TRASLAPE CARTOGRÁFICO
EQUIPO COMPONENTE AMBIENTAL
Elaboró: Alejandro Moya

Ley Segunda de 1959

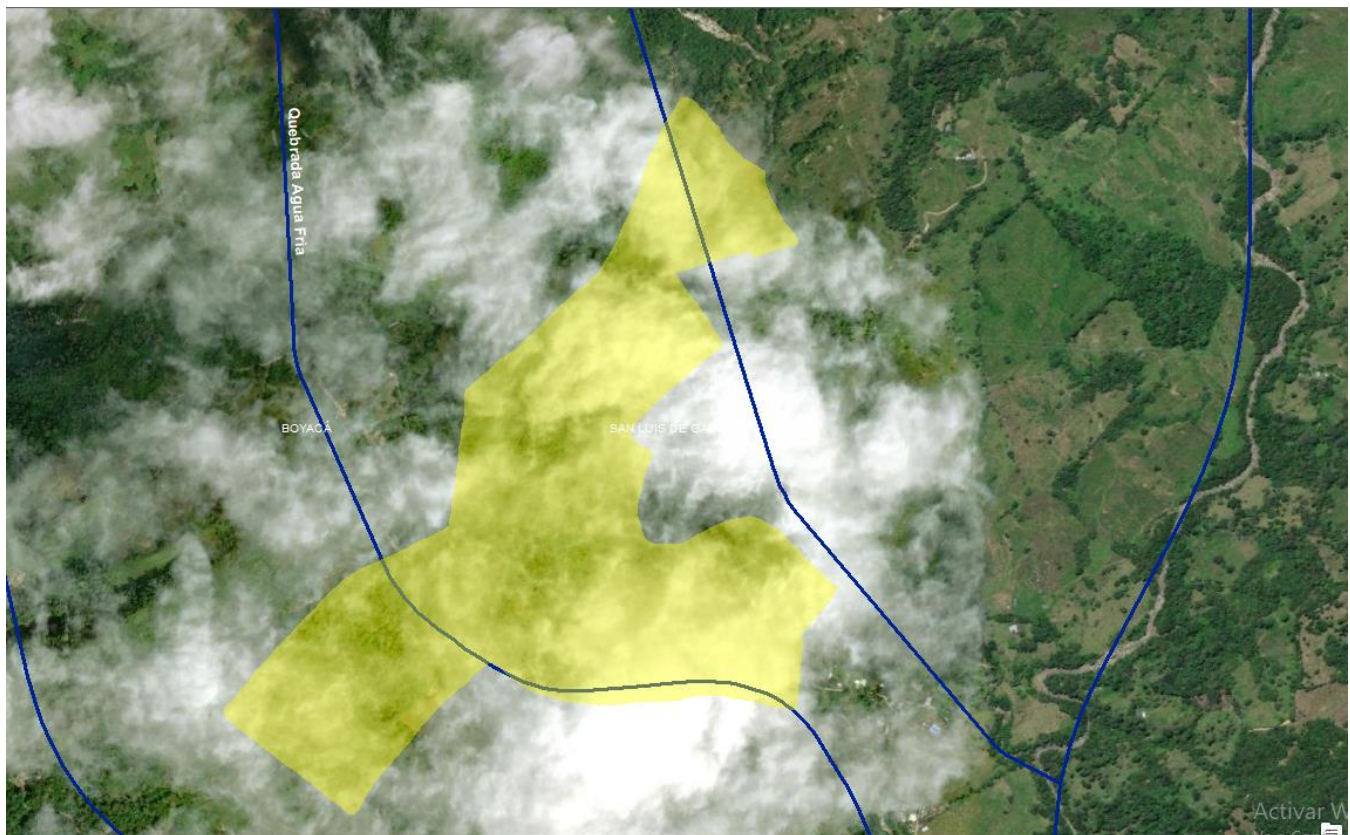
De acuerdo con el análisis geoespacial realizado en ArcGIS, mediante el cruce del polígono, con la capa oficial de Reservas Forestales Nacionales definidas por la Ley Segunda de 1959, se verifica que el área **“NO”** se encuentra dentro de ninguna de estas zonas.



Hidrografía

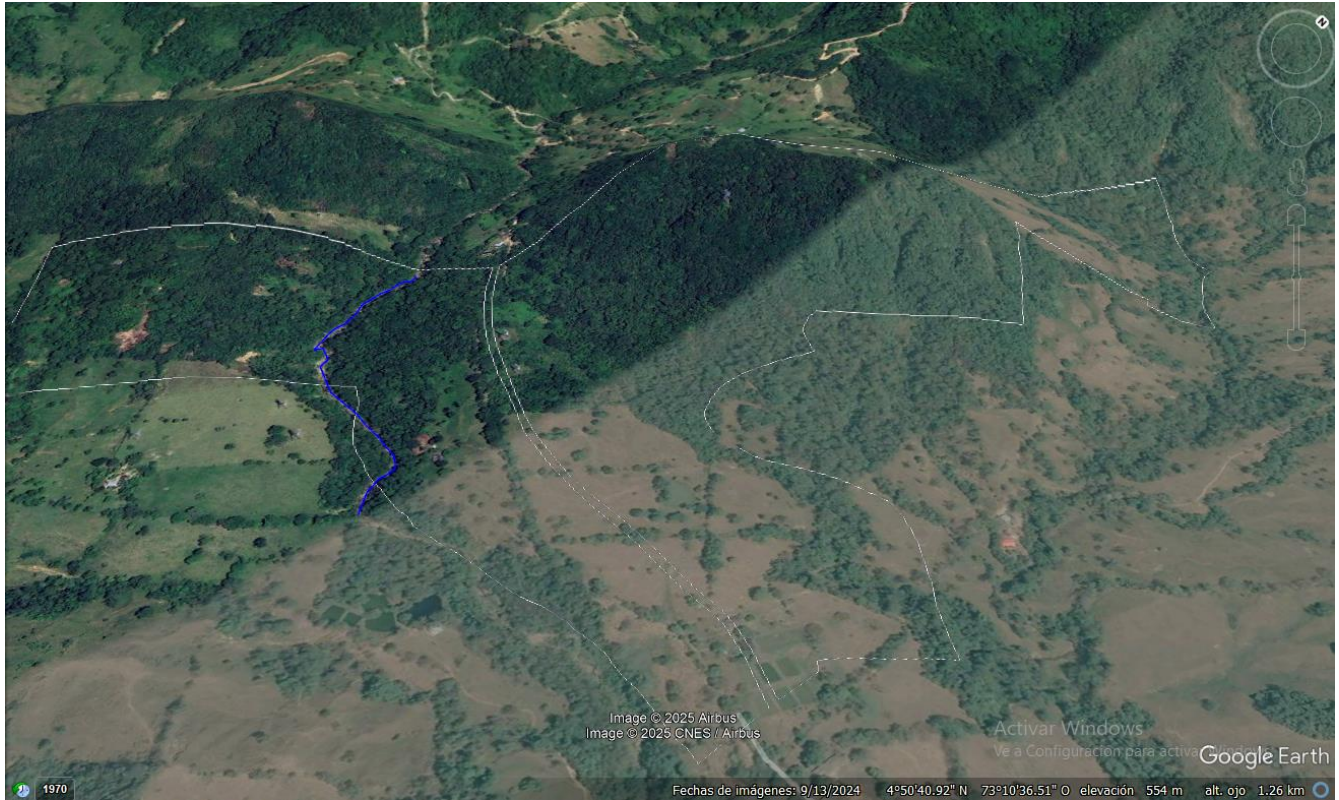
El análisis hidrográfico realizado sobre el predio evidencia que este es traslapado o atravesado por dos fuentes hídricas. Una de ellas corresponde a la quebrada Agua Fria, la cual se identifica claramente en las imágenes satelitales de Google Earth. La segunda fuente hídrica no logra evidenciarse mediante imágenes aéreas debido a la alta densidad de la cobertura vegetal circundante; sin embargo, su presencia queda determinada a partir de la cartografía oficial consultada.

Con base en esta información, se establece que el predio sí se ubica dentro de zonas de influencia directa de cuerpos de agua y en áreas que limitan o afectan el desarrollo del proyecto previsto. Estas condiciones representan restricciones ambientales significativas relacionadas con cruces hídricos. En consecuencia, y considerando el cruce hidrográfico identificado, **el proyecto no se considera viable en el área evaluada.**





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





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

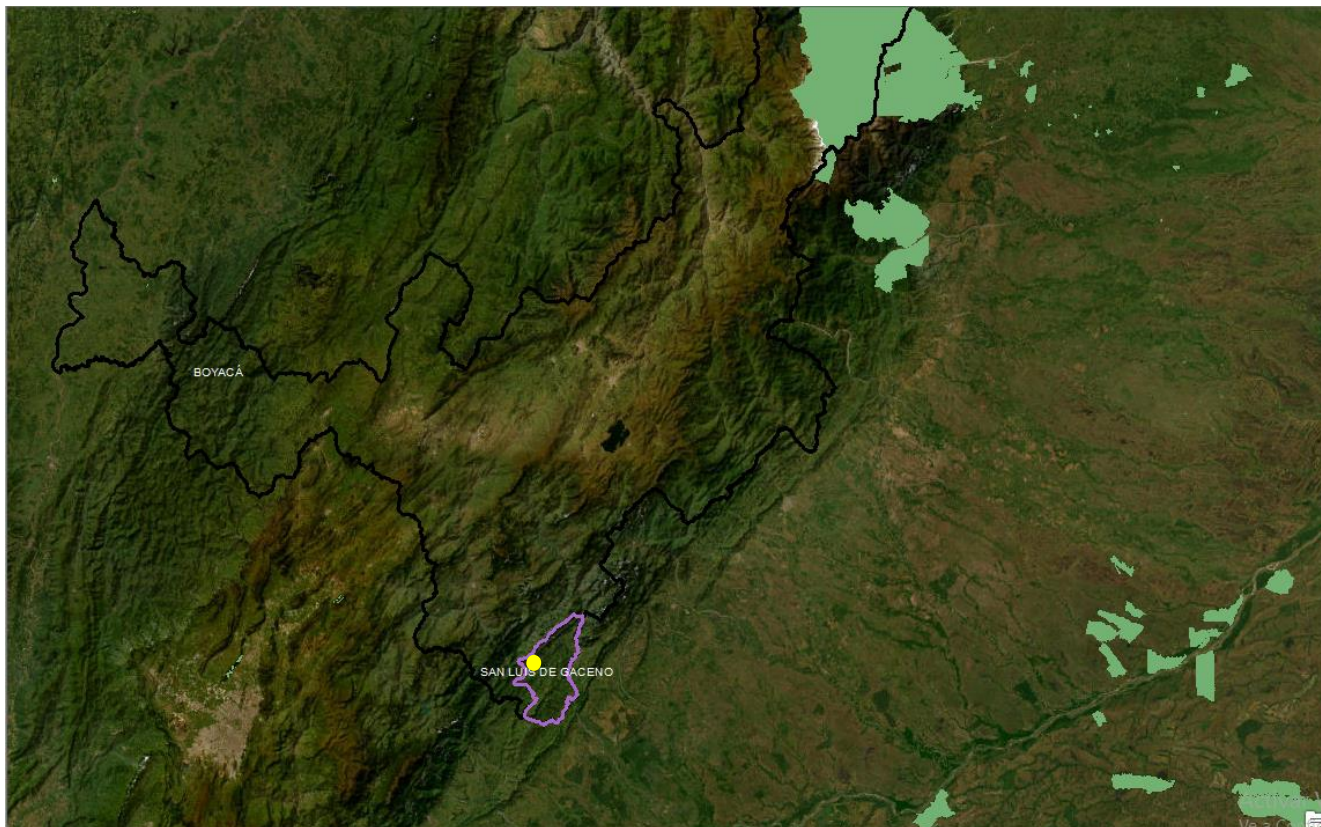
Zonas de Reserva Campesina

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 ninguna Zona de Reserva Campesina reconocida oficialmente por la Agencia Nacional de Tierras (ANT).



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

Aunque el análisis de traslape realizado entre el polígono del proyecto y las capas geográficas oficiales confirma que el área evaluada no se encuentra dentro de categorías de protección ambiental como Parques Nacionales Naturales, Ley Segunda de 1959, Zonas de Reserva Campesina o Resguardos Indígenas, el estudio hidrográfico evidencia que el predio es atravesado por dos fuentes hídricas, entre ellas la quebrada Agua Fría y otra corriente no visible en imágenes satelitales debido a la densa cobertura vegetal, pero identificada en la cartografía oficial.

La presencia de estas dos fuentes hídricas ubica el predio dentro de zonas de influencia directa, generando restricciones ambientales asociadas a cruces hídricos que afectan de manera significativa la posibilidad de intervención. Debido a esta condición, y pese a no existir otras limitaciones normativas o territoriales, **el proyecto fotovoltaico no se considera viable** en el área analizada, dado que las restricciones hidrográficas impiden su desarrollo conforme a los lineamientos ambientales aplicables.



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



ALEJANDRO MOYA
C.C. 1.068.927.341 de Anolaima

Lugar y Fecha: Bogotá, diciembre de 2025