

# FICHA INTRODUCTORIA POTENCIALIDAD DE LIG

## 1. Aspectos generales

### 1.1 Identificación y localización

**Nombre del Lugar:** Cañón Río Mogoticos

**Código:** SG 05

**Municipio:** San Gil

**Vereda:** Cañaveral Alto/Bajo

**Coordenadas:** X: 6°31'33"N

Y: 73°02'34" W

Z: 2 364 m

### 1.1.1 Accesibilidad

#### Punto de partida y descripción del acceso:

Partiendo desde el Parque Natural Gallineral hacia la vía que conduce al municipio de San Gil-Mogotes, después de 20 km en vehículo se toma la ramificación denominada el Guasca que conduce hacia el municipio de Mogotes y transcurrido el recorrido se encuentra el mirador del Cañón Río Mogoticos.

**Tiempo estimado de llegada desde el punto de partida:**

**Dificultad:**

Alta ☐

Media ☐

Baja ☒

**¿Se requiere permiso para el ingreso?**

Si ☐ No ☒

**En vehículo:** 35 min

**A pie:** 3 h 50 min

### 1.1.2 Clasificación

**Dimensiones:** Punto ☐ Sección ☐ Área ☒ Punto panorámico ☐ Área compleja ☐

**Datos adicionales:** \_\_\_\_\_

**Tipo de superficie:** Matorral ☐ Montañosa ☒ Pastizal ☐ Planicie ☐ Urbana ☐

**Otra Cual:** n/a

#### ¿Con que usos o tradicionalismos del entorno está relacionado el lugar?

Actualmente el lugar no representa ni es reconocido por la región como un lugar atractivo y/o de interés, para el presente estudio se ha considerado al considerar la cuantía significativa de elementos geológicos que posee además de las investigaciones previamente realizadas que se enfocan en áreas de interés. El ambiente en el que se desarrolla el Lugar de Interés Geológico posee características geológicas y paisajísticas apreciables desde el mirador.

### 1.2 Campo Interdisciplinar

#### Componente principal:

Geológico ☒ Biológico ☒ Arqueológico ☒ Cultural material: ☐ Cultural inmaterial: ☐

**Otros Cual:** \_\_\_\_\_

#### Área de Interés/Fenómeno:

Geomorfológico ☒ Paleontológico ☐ Fluvial ☒ Erosivo ☒ Acumulativo ☐ Intrusivo ☐

Volcánico ☐ Hidrológico ☒ Petrológico ☐ Tectónico ☒ Mineralógico ☐ Paleogeográfico ☐  
Paisajístico ☒ Ecológico ☐ Edafológico ☐

Otros: \_\_\_\_\_

**Elementos, materiales y procesos involucrados:**

El Cañón Río Mogoticos esencialmente representa elementos, materiales y procesos que se relacionan directamente con la acción del Río Mogoticos como procesos que provocan el desgaste de la superficie que provocan las formas terrestres del relieve y expresiones geomorfológicas que allí se fomentan vinculados a procesos tectónicos evidenciados por afloramientos fracturados y meteorizados, además de rasgos característicos geomorfológicos estructurales como: “silla de montar”.

Dichas formaciones rocosas correspondientes a la Fm. los Santos, que litológicamente se encuentra asociado a rocas sedimentarias que presentan variaciones texturales: hacia la base se presentan niveles delgados de lodolita de color rojizo-violeta que presenta superficies lisas, una baja porosidad y alta compactación de la roca, seguido se observan capas potentes de areniscas de grano fino, rojizas, altamente porosas, clasificada como subarcosa; de manera suprayacente se encuentra un paquete de areniscas de grano fino con matriz lodosa, altamente porosa, como sublitoarenita. Al tope, se destacan capas de areniscas de grano muy fino intercaladas con lodolitas amarillentas-grisáceas físis. Estructuralmente con planos de estratificación cuya actitud es N13°E/06°NW (Hernández y Rodríguez, 2020).

**Componentes secundarios:**

Geológico ☒ Biológico ☒ Arqueológico ☒

Cultural material ☐ Cultural inmaterial ☐

Otros ☐ Cual: \_\_\_\_\_

**¿El lugar se puede relacionar a alguna de las siguientes temáticas?**

Cambio climático ☒ Desarrollo Sostenible ☒ Gestión del Riesgo ☒

Otro: \_\_\_\_\_

**Particularidades del lugar:**

La panorámica del lugar reproduce refinadamente elementos y procesos geológicos accesibles al margen de la carretera que conduce hacia al municipio de Mogotes como la Formación los Santos que demarca un interés de tipo estratigráfico por la practicidad de definir cuerpos sedimentarios con distintas características litológicas y estructurarles que infieren en el ambiente sedimentario. Conjuntamente, el lugar peculiaridades sedimentológicas, geomorfológicas, hidrológicas, tectónicas, entre otras cualidades que se considerarían en cuestión de materia investigativa para el público educativo y turístico para el público en general, todo esto con la intencionalidad de promover un arquetipo geológico en la comunidad.

## 2. Valor científico/patrimonial

<b>Diversidad Geológica/Geodiversidad):</b> Connotación de rasgos/procesos de interés geológico	<2 rasgos/procesos <input type="checkbox"/> 2-3 rasgos/procesos <input type="checkbox"/> >3 rasgos/procesos <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Representatividad:</b> Percepción de cualidad ilustrativa de un rasgo/proceso geológico propio de un lugar	Poco útil <input type="checkbox"/> Útil <input type="checkbox"/> Favorable <input type="checkbox"/> Excepcional <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Rareza:</b> Escasez de lugares semejantes al descrito	Único ejemplar en el área <input type="checkbox"/> 3- 5 ejemplares en el área <input checked="" type="checkbox"/> >5 ejemplares <input type="checkbox"/>
<b>Estado de conservación:</b> Degradación natural/antrópica del rasgo/proceso geológico	Preservado <input type="checkbox"/> Parcialmente alterado <input checked="" type="checkbox"/> Alterado <input type="checkbox"/> Degradación Severa <input type="checkbox"/>
<b>Conocimiento científico:</b> Publicaciones e investigación científica del lugar <ul style="list-style-type: none"> <li>- Díaz Cáceres, A. M. (2022). " El río Mogoticos está vivo", acción colectiva por la defensa de los bienes comunes en Santander, Colombia (2016–2022).</li> <li>- Hernández, C., &amp; Rodríguez, S. (2020). Valoración del Patrimonio Geológico en el Municipio de Mogotes sureste de Santander. Universidad Industrial de Santander. Tesis de grado. Bucaramanga, Colombia.</li> <li>- INGEOMINAS. (1980). Geología de las planchas 135 San Gil y 151 Charalá: Departamento de Santander. <i>Boletín Geológico</i>.</li> </ul>	Inexistente <input type="checkbox"/> Atributo Nacional <input checked="" type="checkbox"/> Atributo Internacional <input type="checkbox"/>
<b>Potencial geocientífico:</b> Viabilidad de exploración geocientífica	Sin relevancia <input type="checkbox"/> Sobresaliente <input type="checkbox"/> Relevante <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Carácter de localidad:</b> Cualidad del lugar como referencia en el área de las geociencias	Sin referente <input type="checkbox"/> Regional <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Internacional <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Condiciones de uso:</b> Obstáculos para el uso del lugar	Elementos: Físico/Legales <input type="checkbox"/> Limitantes <input type="checkbox"/> Sin limitaciones <input checked="" type="checkbox"/>

## 3. Estado del Lugar

### 3.1. Agentes perjudiciales:

Basuras ☐ Contaminantes ☐ Edificaciones ☐ Deforestación ☐ Actividad antrópica ☐  
Expolio ☐

Otro: Procesos naturales y erosivos.

### 3.2. Uso público

**¿Quién es el propietario y/o administrador del terreno?**

*Se contempla el lugar como un punto mirador con potencial paisajístico de características preminentemente geológicas, para ser propuesto para su gobernanza local y /o regional, aunque si ha sido considerado dentro de la Administración Municipal del Municipio de Mogotes como objeto de preservación y protección debido a su relevancia ecológica y ambiental.*

**¿Qué actividades económicas o usos del suelo se llevan a cabo en el lugar y/o cerca de este?**

Ganadería ☐ Agricultura ☐ Turismo ☐ Extracción Mineral ☐

Otra: n/a

**¿El lugar cuenta con algún instrumento jurídico de protección?**

Si ☐ No ☒

### 3.3. Impacto en el desarrollo socioeconómico en el área:

**¿Tiene el lugar un impacto en el desarrollo socioeconómico del sector, vereda o municipio?**

Si ☐ No ☒

**¿La entrada al lugar tiene un costo económico?** Si ☐ No ☒

-Si la respuesta es afirmativa escriba el valor del costo \$ \_\_\_\_\_

**Aportes para el desarrollo socioeconómico:**

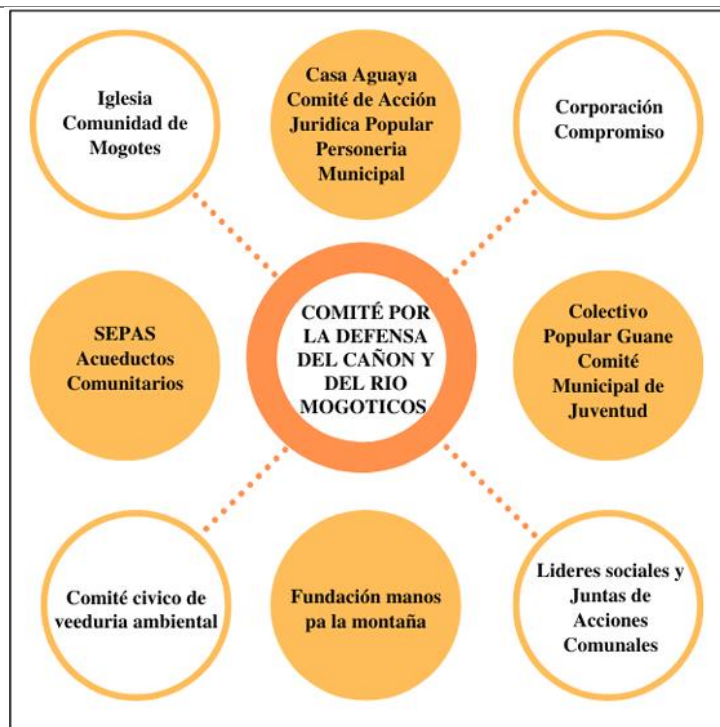
*La propuesta del Lugar como un atractivo de interés se debe su alto potencial científico/turístico pues agrupa elementos para el desarrollo y ejecución de diversas actividades que implican del ejercicio físico como running, hiking, mountaineering, o como otras que incluyen otro tipo de habilidades como el paisajismo, así mismo el aporte a la investigación en la rama de la geológica y arqueología de utilidad educativa e histórica.*

## 4. Gestión

**4.1. Mantenimiento/restauración: ¿El lugar cuenta con un plan de manejo y/o restauración?**

**¿Quién/quienes lo ejecutan?**

No, se ha intentado la promoción de figuras de mantenimiento pero el lugar actualmente cuenta con una figura de protección denominado "Colectivo Popular Guane (CPG)" que cuenta con un plan de manejo de protección que promulga el movimiento en defensa al Río Mogoticos y hace parte del Comité por la Defensa del Cañón y del Río Mogoticos.



*Comité por la Defensa del Cañón y del Río Mogoticos (Tomado de: Díaz-Cáceres, 2022)*

#### **4.2. Investigación:** ¿Se desarrollan actualmente proyectos de investigación en el lugar?

Sí, actualmente en el municipio contiguo al NE de San Gil, el municipio de Mogotes actualmente es considerado un espacio propicio y en él se desarrollan actividades de investigación.

#### **4.3 Uso público:** ¿Qué actividades recreativas, socioculturales o educativas se realizan en el lugar?

A pesar de ser reconocido como un lugar competente para su aprovechamiento multidisciplinariamente y utilidad pública, y además de ser considerado de acuerdo con Díaz-Cáceres (2022) en los municipios de San Gil y Mogotes, el potencial hídrico del río Mogoticos se encuentra en medio de un gran cañón, destino turístico de Santander; no es mencionado en ninguno de los POT de los municipios en los que se desenvuelve.

#### **Interés Recreativo:** ¿Qué dificultades presenta el lugar para un adecuado uso turístico?

La empresa privada Hidroturbinas Delta S.A.S se instaló en los municipios de San Gil y Mogotes desde el 2016 para realizar estudios del potencial hídrico del Río Mogoticos con la intencionalidad de llevar a cabo el Proyecto PCH Renacer que pretende establecer una pequeña central hidroeléctrica a filo de agua en el Cañón del Río Mogoticos, por medio de la cooptación, el uso y la apropiación de las aguas del Río Mogoticos y algunas afluentes hídricas que lo alimentan (Díaz-Cáceres, 2022). Actualmente la compañía tiene por objeto el solicitar de la licencia ambiental, para desarrollar el proyecto en curso representando enormes dificultades socioambientales generando un alto e irremediable impacto en la naturaleza, el territorio y la comunidad.

#### **Interés Cultural:** ¿Qué dificultades presenta el lugar para un adecuado uso cultural?

El control de los recursos naturales en este caso en particular el recurso hídrico con objeto del aprovechamiento y acumulación de capital expresión del modelo de desarrollo implementado en el territorio son una amenaza cultural que viene acompañada de un desprendimiento de los habitantes con su territorio y la desaparición de bienes/valores culturales. Esto viene siendo un impedimento para los habitantes en cuanto al expolio de recursos naturales y el asolamiento ambiental/paisajístico.

#### **Interés Educativo:** ¿El lugar dispone rasgos que faciliten la explicación de eventos o procesos geológicos?

Sí, el lugar es considerado como un punto panorámico por lo tanto a lo largo de la vía que conduce desde San Gil hacia el municipio de Mogotes se representan rasgos/procesos geológicos con facilidad; Litológicamente se constituye primordialmente de una secuencia de rocas sedimentarias siliciclásticas asociadas a la Formación Los Santos, afectadas por procesos de meteorización y estructurales evidenciados



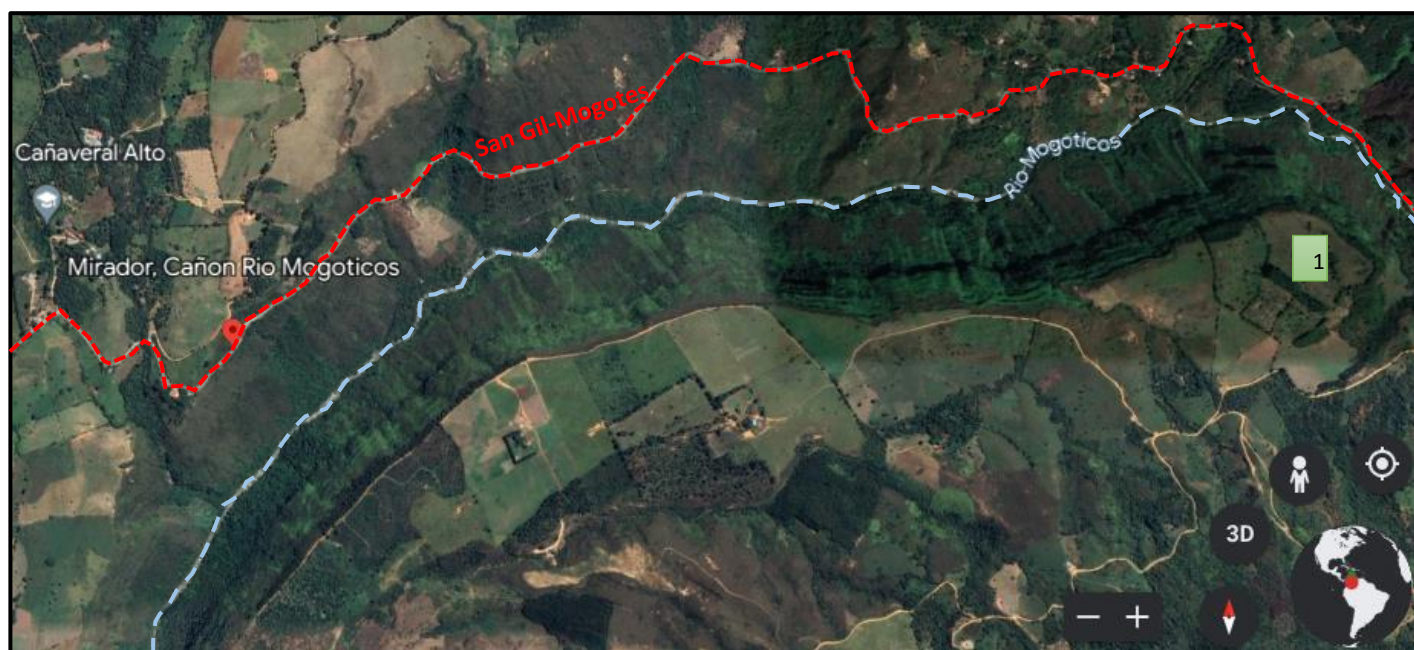
en el afloramiento que se encuentra al margen km 20 de la carretera. En la zona se desarrollan procesos geomorfológicos denudativos relacionados directamente con la acción fluvial del Río Mogoticos y características geomorfológicas que manifiestan un control estructural como silla de montar, patrones de drenaje alineados y la expresión del Cañón.

#### **Recomendaciones para su uso:**

El SG 05 Cañón del Río Mogoticos se propone como un LIG para el presente proyecto de investigación debido a los rasgos característicos que en este espacio se encuentran para el aprovechamiento de su uso potencial científico, educativo y cultural. Se sugiere a la comunidad general, primordialmente a las entidades ya consolidadas dentro del territorio en pro de la protección del Río Mogoticos para que conozcan y se involucren directamente con los elementos/procesos que allí se desarrollan y se encuentran estrechamente ligados con la acción fluvial del recurso hídrico, surgiendo la integración de conocimiento científico y presaberes para soportar contundentemente la defensa de este ante cualquier intervención que desee ejecutarse.

Así mismo a la gobernanza municipal y departamental a contemplar las diferentes rutas para el desarrollo económico regional donde prevalezca el beneficio de la comunidad y del ambiente, por medio de figuras de protección argumentadas bajo criterios que validen la importancia de la preservación y conservación del sitio.

#### **4.4. Anexos (Fotografías, mapas, ilustraciones, descripciones, entre otros)**



*Imagen satelital de localización y vía de acceso desde el municipio de San Gil hacia SG 05 Cañón Río de Mogoticos, la cual paralelamente sigue el tramo del recurso hídrico, (1) se aprecia con mayor detalle en el recuadro NE la estratificación de las rocas que conforman el cañón (Tomado y modificado de: Google Earth).*



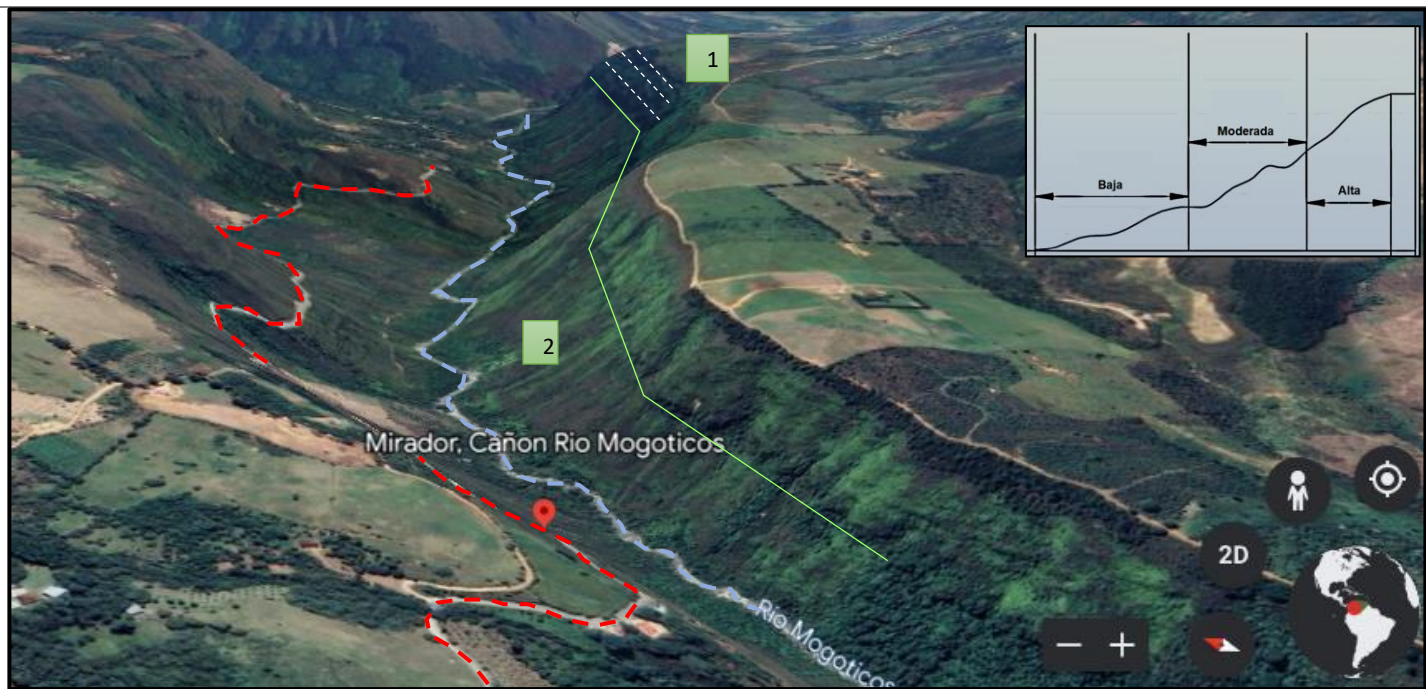
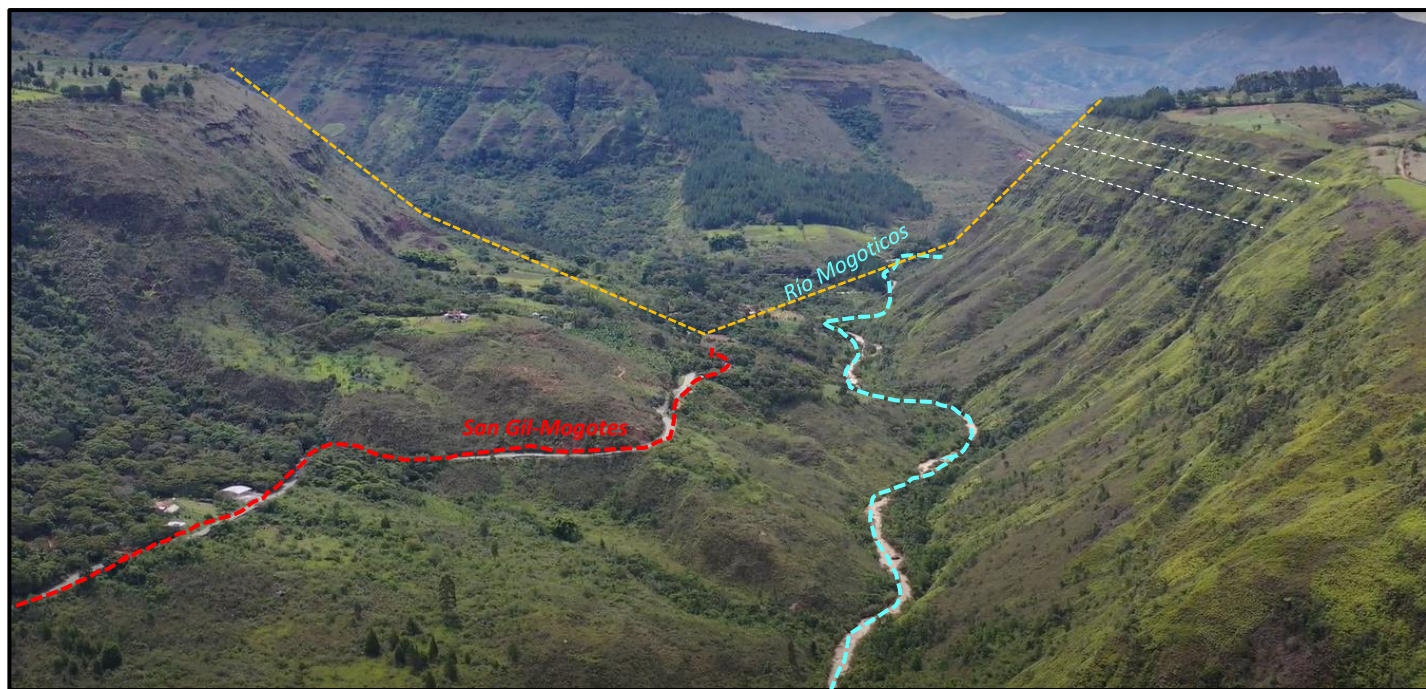


Imagen satelital 3D donde se observa la morfología que denota el Cañón con variaciones de pendiente en sus laderas asociadas a la influencia de la acción fluvial del Río Mogoticos (1) rocas estratificadas altamente escarpadas dispares de (2) niveles infrayacentes con una pendiente menor moderada-baja particular de un talud de derrubios; algunos rasgos característicos sedimentarios, tectónicos y geomorfológicos explicados detalladamente en anexos posteriores (Tomado y modificado de: Google Earth).



Fotografía área de SG 05 se aprecia la morfología del valle por el que transcurre el cauce del Río Mogoticos a su vez de morfología meandriforme, paralelamente la vía que conduce desde San Gil al municipio de Mogotes; el sitio se compone de laderas escarpadas que presentan un cambio de pendiente que indica la variación litológica de las formaciones rocosas presentes, hacia el tope niveles con mayor inclinación fácilmente se distinguen capas estratificadas asociadas a la Formación Los Santos, en comparación con niveles rocosos de menor compactación y escarpe moderado hacia la base.





Vista panorámica desde la ruta de acceso aproximadamente entre el km 19 y 20 San Gil-Mogotes donde (1) al margen de la carretera se observa un afloramiento altamente meteorizado asociado a la Formación los Santos, (1') hacia el fondo de la panorámica en la bajante oriental se observa una “silla de montar” y (2) en la ladera occidental influencia de patrones de drenaje alineados con orientación definida estableciendo un control estructural de la zona.



De acuerdo con Hernández y Rodríguez (2020) se aprecia un afloramiento al margen izquierdo de la carretera sentido San Gil-Mogotes aproximadamente 5 m de altura, fracturado y meteorizado; litológicamente corresponde a rocas sedimentarias siliciclásticas pertenecientes a la Formación Los Santos y estructuralmente se observan planos de estratificación de actitud  $N13^{\circ}E/06^{\circ}NW$ . (Tomado y modificado de: Street View).





# FORMATO DE VALORACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO INMUEBLE

Lugar de interés geológico (LIG)	N°			SG 05
Área interés	Geomorfológico, Estratigráfico, Fluvial, Hidrológico, Tectónico y Paisajístico			
Nombre	Cañón Río Mogoticos			
Descripción	<p>El Cañón Río Mogoticos esencialmente representa elementos, materiales y procesos que se relacionan directamente con la acción del Río Mogoticos como procesos que provocan el desgaste de la superficie que provocan las formas terrestres del relieve y expresiones geomorfológicas que allí se fomentan vinculados a procesos tectónicos evidenciados por afloramientos fracturados y meteorizados, además de rasgos característicos geomorfológicos estructurales como: “silla de montar”.</p> <p>Dichas formaciones rocosas correspondientes a la Fm. los Santos, que litológicamente se encuentra asociado a rocas sedimentarias que presentan variaciones texturales: hacia la base se presentan niveles delgados de lodolita de color rojizo-violeta que presenta superficies lisas, una baja porosidad y alta compactación de la roca, seguido se observan capas potentes de areniscas de grano fino, rojizas, altamente porosas, clasificada como subarcosa; de manera suprayacente se encuentra un paquete de areniscas de grano fino con matriz lodosa, altamente porosa, como sublitoarenita. Al tope, se destacan capas de areniscas de grano muy fino intercaladas con lodolitas amarillentas-grisáceas fósiles. Estructuralmente con planos de estratificación cuya actitud es N13°E/06°NW (Hernández y Rodríguez, 2020).</p>			
Ubicación	X: 6°31'33"N	Y: 73°02'34" W	Z: 2 364 m	
Valor científico/patrimonial	8			
Valor educativo	8,625			
Valor cultural	6,375			
Susceptibilidad degradación	NATURAL	0,25	ANTRÓPICA	0,7
Riesgo degradación	NATURAL	0,2	ANTRÓPICA	0,6
Prioridad de protección	ALTA	MEDIA	BAJA	NULA

## Valoración científico/patrimonial

PARÁMETROS DE VALORACIÓN		Puntos			
I	Representatividad	0	1	2	4
II	Carácter de localidad de referencia	0	1	2	4
III	Grado de conocimiento científico	0	1	2	4
IV	Potencial de investigación geocientífico	0	1	2	4
V	Estado de conservación	0	1	2	4
VI	Condiciones de uso	0	1	2	4
VII	Rareza	0	1	2	4
VIII	Diversidad geológica	0	1	2	4
IX	Potencial/uso didáctico	0	1	2	4
X	Infraestructura logística	0	1	2	4
XI	Densidad de población	0	1	2	4
XII	Accesibilidad	0	1	2	4
XIII	Espectacularidad o belleza	0	1	2	4
XIV	Tamaño	0	1	2	4

XV	Resistencia a la degradación	0	1	2	4
XVI	Uso tradicional	0	1	2	4
XVII	Simbolismo	0	1	2	4
XVIII	Asociación patrimonio natural y/o cultural	0	1	2	4
XIX	Potencial/uso divulgativo	0	1	2	4
XX	Turismo y actividades recreativas	0	1	2	4
XXI	Entorno socioeconómico	0	1	2	4
XXII	Proximidad a zonas recreativas	0	1	2	4

Susceptibilidad Degradación Natural

PARÁMETROS DE VALORACIÓN	Puntos			
Tamaño	10/400	6/400	3/400	1/400
Fragilidad	1	5	10	20
Amenazas naturales	1	5	10	20

Susceptibilidad Degradación Antrópica

PARÁMETROS DE VALORACIÓN	Puntos			
Interés para la explotación minera/captación de agua	0	1	2	4
Vulnerabilidad al expolio	0	1	2	4
Proximidad a infraestructuras	0	1	2	4
Accesibilidad	0	1	2	4
Titularidad del suelo y régimen de acceso	0	1	2	4
Régimen de protección del lugar	0	1	2	4
Protección física y/o indirecta	0	1	2	4
Densidad de población	0	1	2	4
Proximidad a zonas recreativas	0	1	2	4

Nota: El presente formulario se realizó siguiendo las directrices plasmadas en la Guía “Metodología de Valoración de Patrimonio Geológico y Paleontológico Inmueble” Versión:2; Código:GU-GEO-MVP-001, de conformidad con lo señalado en el Decreto 1353 del 2018 para la región de Colombia.