

FICHA INTRODUCTORIA POTENCIALIDAD DE LIG

1. Aspectos generales

1.1 Identificación y localización

Nombre del Lugar: Georuta las Antenas

Código: SG 09

Municipio: San Gil

Vereda: La Flora, Guarigua Alto y Bajo

Coordenadas: Pi¹: X: 6°33'55"N

Y: 73°09'08" W

Z: 1 134 m

Pi²: X: 6°35'01"N

Y: 73°09'27" W

Z: 1 411 m

Pf: X: 6°35'23"N

Y: 73°10'55" W

Z: 1 833 m

1.1.1 Accesibilidad

Punto de partida y descripción del acceso:

Se propone la Georuta las Antenas considerada una ruta multicircuito conforme SECTUR (2004); como primer punto de referencia inicial se toma el desvío por el Sector urbano Ciudadela del Fonce desde la Parroquia de la Divina Misericordia hacia el municipio de Cabrera por un sendero ligeramente antropomorfizado en su mayor parte vía rural en caminos de arcilla pocos tramos con placa huella y estabilización con el uso de gravas, de alta pendiente y mediana dificultad transitable en vehículo se asciende alrededor de 9 kilómetros por la vereda Guarigua Alto y Bajo. La segunda ruta de acceso al punto más alto del sitio de interés denominado las Antenas, se realiza por la vereda la Flora siguiendo la vía al municipio de Barichara hasta llegar al Hotel Majam's Resort en una ruta de aproximadamente 4,7 kilómetros de ligera a alta pendiente mayormente en placa huella; donde en un punto ambos senderos se encuentran hasta unificarse y seguir hasta el sitio de interés.

Tiempo estimado de llegada desde el punto de partida:

- Desde Pi¹:

En vehículo: 23 min

A pie: 2 h 42 min

- Desde Pi²:

En vehículo: 13 min

A pie: 1 h 27 min

Teniendo como punto de partida dos diferentes accesos (Pi¹: Parroquia de la Divina Misericordia y Pi²: Hotel Majam's Resort)

Dificultad:

Alta ☐

Media ☒

Baja ☐

¿Se requiere permiso para el ingreso?

Si ☒ No ☐

El trayecto rural es transitable sin necesidad de permiso, sin embargo el lugar donde se encuentran las Antenas es una finca privatizada que requiere permiso para el ingreso.

1.1.2 Clasificación

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

Datos adicionales: Al ser considerado un sendero interpretativo es un área de gran extensión que comprende puntos específicos a lo largo del mismo, donde se pueden apreciar panorámicamente múltiples elementos geológicos.

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

Otra Cual: Se considera superficie rural, prioritariamente para efecto de cultivo y ganadería.

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

El trayecto de SG 09 la Georuta las Antenas es un escenario actualmente utilizado para el desarrollo de diferentes eventos deportivos: Hiking, Running, Senderismo, Ciclismo, entre otros. Hace parte de uno de los recorridos de la Chicamocha Canyon Race (donde San Gil es la sede principal de la carrera, que consiste en caminar o correr a través de las montañas por 10 municipios de Santander y el majestuoso Cañón del

Chicamocha) y la Chapala Race (una competencia de ciclismo MTB recorriendo también el Cañón del Chicamocha y 7 municipios de Santander).



Logo Chicamocha Canyon Race y Chapala MTB Race (Tomado de:

<https://www.facebook.com/ChicamochaCanyonRace/photos> y <https://www.facebook.com/ChapalaRace/photos> respectivamente.

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:

Se establece la Georuta las Antenas como sendero interpretativo de interés que comprende múltiples procesos y eventos geológicos de interpretación práctica; se desenvuelve sobre rocas cretácicas de edades entre el Aptiano y Albiano, afloramientos rocosos moderadamente meteorizados de la Formación Simití y Tablazo. A lo largo del recorrido se puede reconocer geomorfológicamente la suavización de las pendientes, materiales limo-arcillosos y un fuerte control estructural que se percibe tanto in situ como en los puntos panorámicos que comprende el trayecto. El punto más alto del sendero que se propone como fin de la georuta se identifica como Anticlinal las Antenas (que puede ser apreciado desde diferentes panorámicos también propuestos como sitios de interés), su desarrollo se asocia a la falla cabalgamiento del mismo nombre, que conforme lo expuesto por INGEOMINAS-UIS (2007) el pliegue es de tipo asimétrico con el flanco oeste de mayor buzamiento (alrededor de 50°) y afecta las Formaciones Tablazo y Simití; mientras que la estructura de fallamiento presenta un plano inclinado al este y afecta las rocas de las

Componentes secundarios:

Geológico ☒ Biológico ☒ ☐
 Arqueológico ☐

Cultural material ☒ Cultural inmaterial ☒

Otros ☐ Cual: _____

Formaciones Paja, Tablazo y Simití. El Anticlinal de las Antenas se ubica al NW del municipio de San Gil, sigue un trazo sinuoso hacia el noreste, subparalelo al cabalgamiento de San Gil y es considerado topográficamente el más alto de la zona con una extensión de 4 km. Adicionalmente se distingue el Sinclinal Guarigua hacia el norte de la vereda Guarigua Alto que su disposición geomorfológica favorece su utilización como cuenca que desemboca al Río Fonce; de trazo curvo, subparalelo al Anticlinal de las Antenas.

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

Cambio climático ☒ Desarrollo Sostenible ☒ Gestión del Riesgo ☒

Otro: _____

Particularidades del lugar:

Geográficamente el punto terminal del trazo propuesto como georuta se clasifica como el punto de mayor altura de la zona, allí se encuentran antenas de cobertura para servicios de comunicación razón principal de su apelativo. Es un punto panorámico que a medida que se asciende es posible observar múltiples estructuras y elementos, como también municipios aledaños; su perspectiva permite realizar una construcción paleogeográfica de lo que se observa incluyendo prácticamente a totalidad lo que se encuentra en la zona, se ascienden alrededor de 300-700 m en relación con la cota de altura por lo tanto el clima y vientos varían conforme la altitud. Prioritariamente la zona es rural y el uso de suelo comprende cultivos de cítricos, tabaco, café y ganadería.

2. Valor científico/patrimonial

Diversidad Geológica/Geodiversidad): Connotación de rasgos/procesos de interés geológico

<2 rasgos/procesos ☐ 2-3 rasgos/procesos ☐
>3 rasgos/procesos ☒

Representatividad: Percepción de cualidad ilustrativa de un rasgo/proceso geológico propio de un lugar

Poco útil ☐ Útil ☐ Favorable ☐ Excepcional ☒

Rareza: Escasez de lugares semejantes al descrito

Único ejemplar en el área ☐ 3- 5 ejemplares en el área ☒
>5 ejemplares ☐

Estado de conservación: Degradación natural/antrópica del rasgo/proceso geológico

Preservado ☐ Parcialmente alterado ☒
Alterado ☐ Degradación Severa ☐

Conocimiento científico: Publicaciones e investigación científica del lugar

- Alcaldía Municipal de San Gil. (2020). Plan de desarrollo municipal 2020-2023.
- Castellanos, J., & Gutiérrez, D (2006). Caracterización geológica y caracterización estratigráfica, de la zona comprendida entre los municipios de San Gil, Villanueva y Aratoca (Departamento de Santander), con fines hidrogeológicos. Universidad Industrial de Santander. Trabajo de grado. Bucaramanga, Colombia.
- INGEOMINAS. (1980). Geología de las planchas 135 San Gil y 151 Charalá: Departamento de Santander. *Boletín Geológico*.
- INGEOMINAS-UIS. (2007). Proyecto de investigación geológica e hidrogeológica en la región central del Departamento de Santander: memoria explicativa de la investigación geológica e hidrogeológica en la zona Guanentina, Tomo II.
- Torres, J. D., & Villabona, G. (2020). Definir, evaluar y valorar el patrimonio geológico del municipio de Barichara con potencial Geoeducativo, geoconservación y turísticos. Universidad Industrial de Santander. Tesis de grado. Bucaramanga, Colombia.

Inexistente

☐

Atributo Nacional

☒

Atributo Internacional

☐

Potencial geocientífico: Viabilidad de exploración geocientífica

Sin relevancia ☐ Sobresaliente ☐ Relevante ☒

Carácter de localidad: Cualidad del lugar como referencia en el área de las geociencias

Sin referente ☐ Regional ☐ Nacional ☐

Internacional ☒

Condiciones de uso: Obstáculos para el uso del lugar

Elementos:
Físico/Legales ☐ Limitantes ☒ Sin limitaciones ☐

3. Estado del Lugar

3.1. Agentes perjudiciales:

Basuras ☐ Contaminantes ☒ Edificaciones ☐ Deforestación ☐ Actividad antrópica ☒

Expolio ☒

Otro: _____.

3.2. Uso público

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

Como ha sido mencionado en el inciso 1.1.1 la georuta comprende un área de gran extensión que incluye un trayecto sin necesidad de consentimiento para transitar por este, al ser una zona rural su administración se realiza directamente por la gestión de la administración municipal de San Gil. El lugar donde se encuentran las torres de comunicación es una propiedad privada "Finca el Rey", en la cual por motivos de privacidad se desconoce el propietario pues en el lugar habitan sus vivientes/cuidadores.

¿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 ☒

Aportes para el desarrollo socioeconómico:

La georuta las Antenas es un contexto natural que ha sido apreciado desde distintas entidades por sus particularidades para el desarrollo de eventos deportivos, como los indicados en 1.1.2 lo cual realiza un aporte anual al municipio: por un lado la CCR, es la carrera más larga de Colombia y un tramo de esta se desarrolla rumbo al Anticlinal de las Antenas actualmente cuenta con más de 10 años de desarrollo en el municipio y alberga alrededor de más de 800 participantes, en un evento de 4 días, 3 noches y 96 horas de competencia, por otra parte, la Chapala Race una competencia de ciclomontañismo que también incluye dentro de sus rutas el ascenso a las Antenas alberga una gran cantidad de competidores; retribuyendo de esta manera tanto la una como la otra significativos aportes socioeconómicos para el municipio y la región.

4. Gestión

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

¿Quién/quienes lo ejecutan?

Sí, como ha sido mencionado anteriormente el lugar hace parte de una zona de rural, así que su plan de mantenimiento y restauración se realiza por parte de la Administración Municipal de San Gil.

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

Sí, actualmente la zona es de interés científico debido a la pluralidad de componentes que allí se expresan.

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

De acuerdo a lo enunciado con anterioridad, en el lugar se desarrollan dos eventos deportivos de gran escala: la Chicamocha Canyon Race (CCR) y la Chapala Race; como también debido a la religiosidad del municipio los habitantes realizan actividades hasta la Gruta de la Virgen del Carmen que se encuentra en un punto del trayecto y además se encuentra en cercanías de instituciones educativas rurales: Escuela el Volador y El Cucharo, que utilizan las herramientas naturales expuestas para elucidar diferentes temáticas ambientales.

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

Las rutas acceso permiten con facilidad acceder hasta el punto de interés las Antenas y son transitables por diferentes medios de transporte, sin embargo el material limo-arcilloso y alta pendiente, en ocasiones puede presentar dificultad para el desarrollo de actividades turísticas en el sendero interpretativo.

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

El lugar no representa inconvenientes para un uso cultural, por el contrario abarca lo necesario para el desarrollo de los mismos aunque no estuviese pensado específicamente para esto.

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

Absolutamente, la principal característica de este escenario es que con practicidad puede dilucidar una gran variedad de eventos y procesos geológicos por la cantidad y variabilidad de estos.

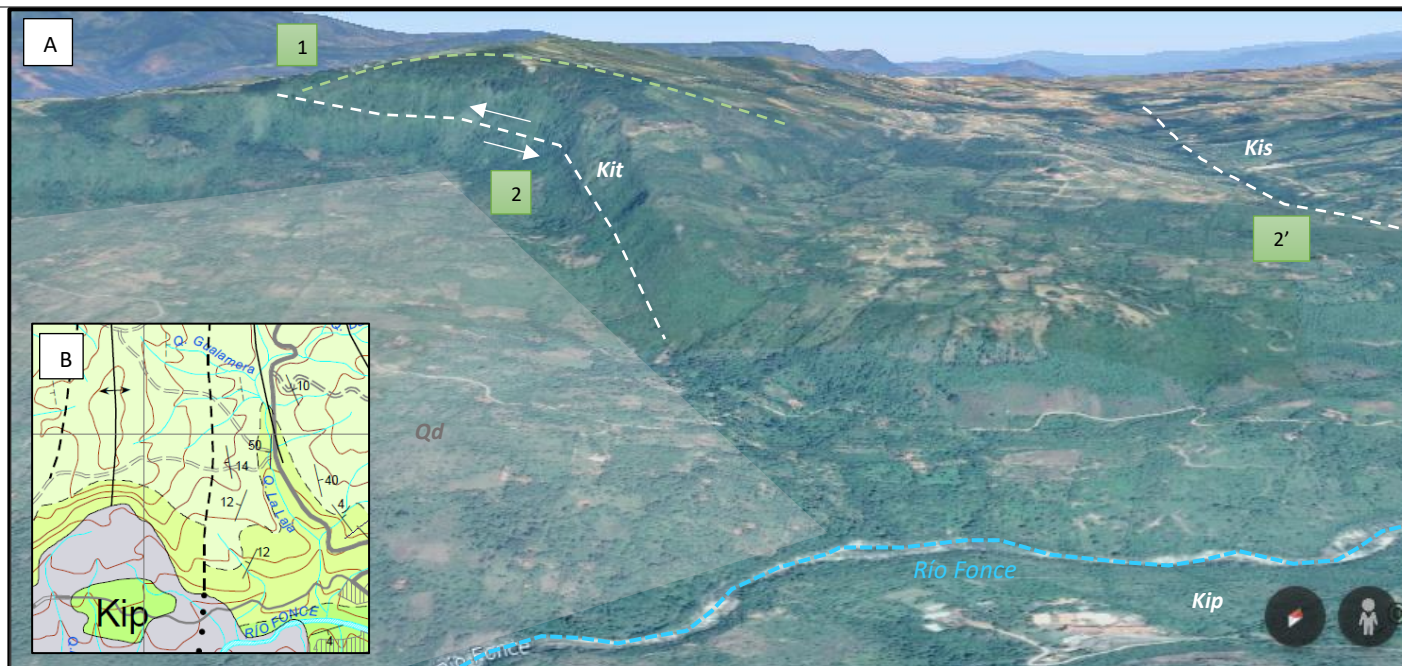
Recomendaciones para su uso:

El lugar ya ha sido de aprovechamiento para uso recreativo en el área del deporte y por la comunidad en el ámbito cultural. Se sugiere la implementación de estrategias educativas para ilustrar lo que allí se observa para de esta manera sea de mayor interés para la comunidad en general y turistas, todo desde una perspectiva de preservación, protección y cuidado del medio ambiente. Así mismo, una mejora en las rutas de acceso que aunque han sido intervenidas de forma antrópica y el terreno plantea mayor dificultad en los eventos deportivos su alta pendiente puede ser un sinónimo de este.

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



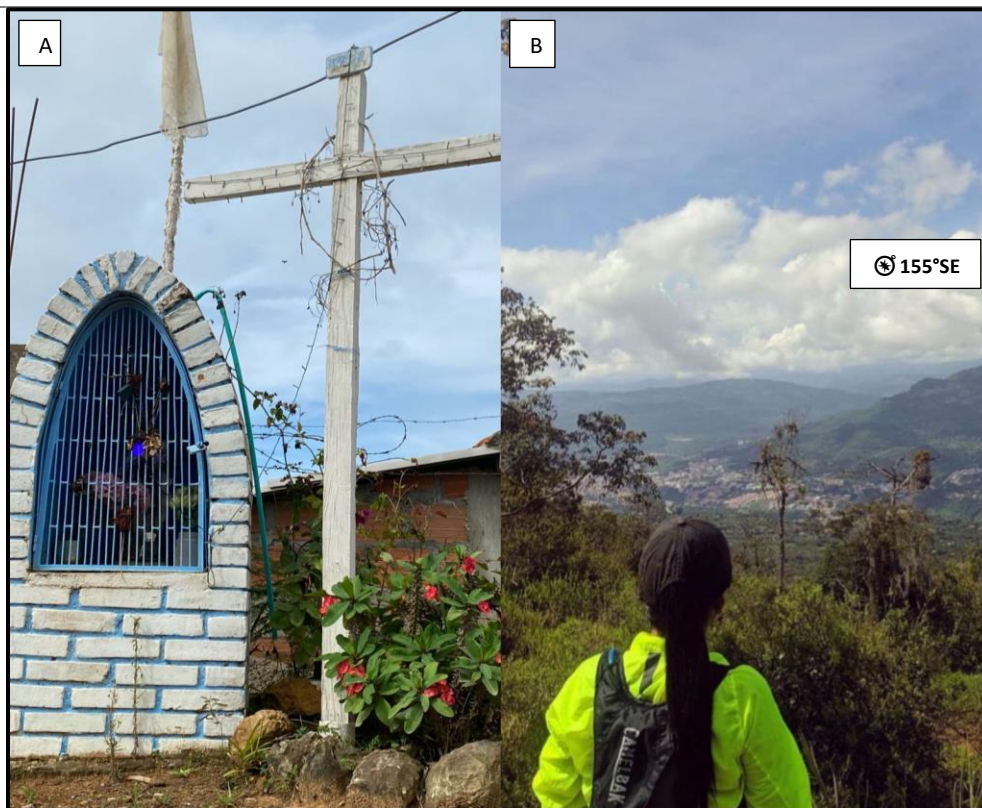
Imagen satelital del recorrido de SG 09 Georuta las Antenas, indicando respectivamente Urb: Zona Urbana, R1,2: Rutas de acceso, n: Intersección de las rutas, Pi¹: Parroquia de la Divina Misericordia, Pi²: Hotel Majam's Resort, Pf: Las Antenas, topográficamente el sitio con mayor altitud en la zona (Tomado y modificado: Google Earth).



A) Imagen satelital tridimensional del área aproximada de SG 09, señalando elementos geológicos particulares del recorrido: (1) plegamientos anticlinal: Anticinal las Antenas, (2 y 2') estructuras de falla: Falla de Cabalgamiento las Antenas y Falla San Gil, además de unidades estratigráficas Kip: Formación Paja, Kit: Formación Tablazo, Kis: Formación Simití y Qd: Depósitos Cuaternarios (Tomado y modificado de: Google Earth); B) Mapa geológico del área de interés que convalida la información señalada en el bloque diagrama tridimensional, representa pliegues, fallas y unidades estratigráficas, como también algo de la topografía del área y el Río Fonce (Tomado y modificado de: Geología de la Plancha 135 San Gil, INGEOMINAS (1985)).



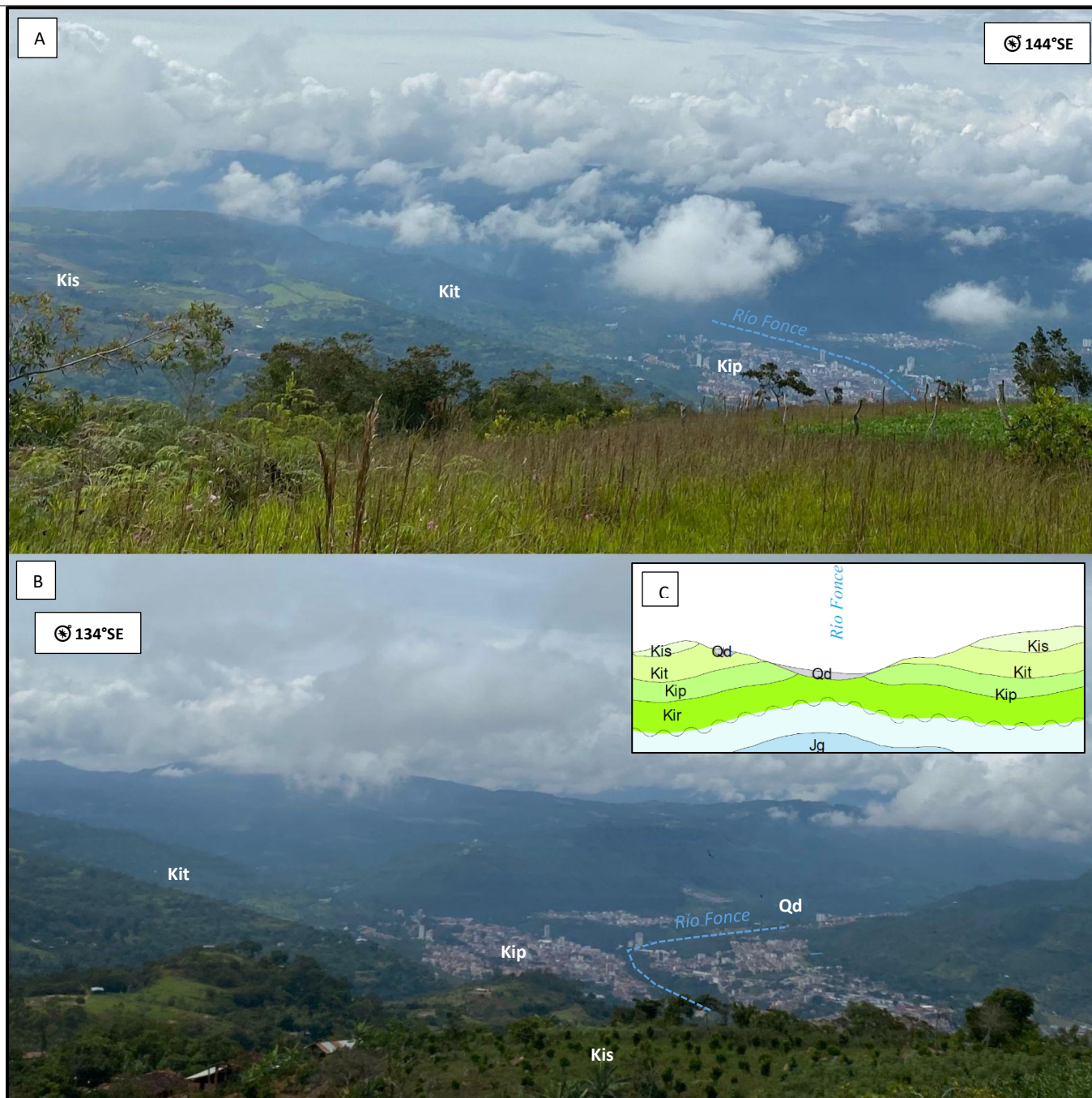
Tipos de vía durante el recorrido de SG 09 Georuta las Antenas: A) Sendero con pobre intervención por la actividad antrópica en terreno limo-arcilloso asociado a la Formación Simití; B) Camino medianamente estabilizado con gravas y evidencia de su utilización para fines deportivos; C) Placa huella en sectores de alta pendiente o poco transitables en época de lluvias por seguridad.



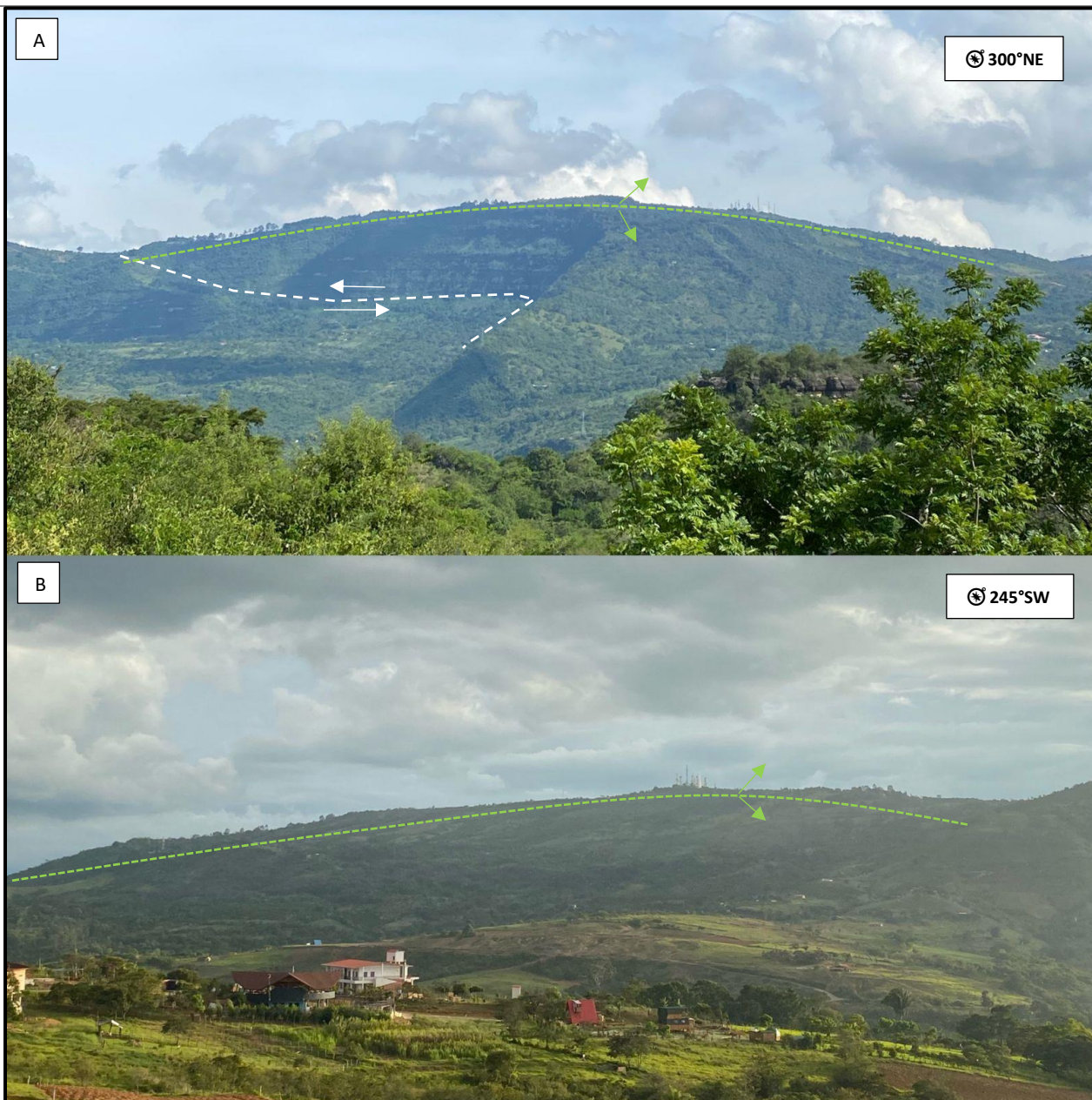
Punto panorámico estratégico desde (X: 6°34'56"N, Y: 73°10'4"W, Z: 1550m) considerado por la comunidad local como Mirador la Gruta de la Virgen del Carmen, A)Efigie religiosa de la Virgen del Carmen; B)Perspectiva parcial del municipio de San Gil y algunos aspectos relevantes como estructuras geomorfológicas: el valle producto del recurso hídrico el Río Fonce, además de la exposición de unidades litológicas sedimentarias y depósitos cuaternarios.



Entrada principal a la Finca el Rey (X: 6°35'26"N, Y: 73°10'56"W, Z: 1840m), propiedad privada donde se encuentran las Antenas punto geográficamente mas alto de la zona y localización final de la Georuta las Antenas.



A) Vista panorámica desde el punto más alto del recorrido (X: 6°35'20''N, Y: 73°10'55''W, Z: 1850m), se identifica parte de la secuencia sedimentaria expuesta en la zona colindante al casco urbano, conjuntamente la geomorfología característica de cada litología: el desarrollo municipal sobre la Formación Paja (Kip), escarpes relacionados a la Formación Tablazo (Kit) en la zona más próxima al municipio, lomos suavizados suprayacentes hacia la parte más izquierda de la imagen vinculados con la Formación Simití (Kis) y el desarrollo del Valle del Río Fonce; B) Localización táctica de SG 09 Georuta las Antenas (X: 6°35'01''N, Y: 73°10'18''W, Z: 1630m), perspectiva paisajística que exhibe algunas de las unidades litológicas que conforman el área, como el accidente geográfico producto de la acción conjunta de la influencia tectónica y de la acción fluvial del Río Fonce; C) Perfil geológico de la panorámica proporcionada con anterioridad que constata la geomorfología del Valle del Río Fonce y la aparición de formaciones rocosas asociadas a Kip: Formación Paja, Kit: Formación Tablazo, Kis: Formación Simití y Qd: Depositos Sedimentarios.



Vista del plegamiento: Anticlinal las Antenas desde diferentes puntos de vista, A) Se observa el pliegue anticlinal denominado las Antenas y la Falla de Cabalgamiento de mismo nombre desde un punto del trayecto de SG 10 Georuta el Jobito (X: 6°32'45"N, Y: 73°08'56"W, Z: 1290m); B) Perspectiva por la carretera que conduce al municipio de Barichara (X: 6°36'31"N, Y: 73°09'14"W, Z: 1580m) aproximadamente en la zona de observación de la Falla San Gil.



Mapa del recorrido de la competencia de la CCR (100 millas, la ruta de los indígenas Guane), el cual comparte un segmento transitando por el trayecto R1 de SG 09 rumbo a las Antenas (Tomado y modificado de: <https://chicamochacanyonrace.com>).



FORMATO DE VALORACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO INMUEBLE

Lugar de interés geológico (LIG)	N°			SG 09
Área interés	Geomorfológico, Tectónico, Petrológico, Paleogeográfico, Paisajístico y Ecológico.			
Nombre	Georuta las Antenas			
Descripción	Se establece la Georuta las Antenas como sendero interpretativo de interés que comprende múltiples procesos y eventos geológicos de interpretación práctica; se desenvuelve sobre rocas cretácicas de edades entre el Aptiano y Albiano, afloramientos rocosos moderadamente meteorizados de la Formación Simití y Tablazo. A lo largo del recorrido se puede reconocer geomorfológicamente la suavización de las pendientes, materiales limo-arcillosos y un fuerte control estructural que se percibe tanto in situ como en los puntos panorámicos que comprende el trayecto. El punto más alto del sendero que se propone como fin de la georuta se identifica como Anticlinal las Antenas (que puede ser apreciado desde diferentes panorámicos también propuestos como sitios de interés), su desarrollo se asocia a la falla cabalgamiento del mismo nombre, que conforme lo expuesto por INGEOMINAS-UIS (2007) el pliegue es de tipo asimétrico con el flanco oeste de mayor buzamiento (alrededor de 50°) y afecta las Formaciones Tablazo y Simití; mientras que la estructura de fallamiento presenta un plano inclinado al este y afecta las rocas de las Formaciones Paja, Tablazo y Simití. El Anticlinal de las Antenas se ubica al NW del municipio de San Gil, sigue un trazo sinuoso hacia el noreste, subparalelo al cabalgamiento de San Gil y es considerado topográficamente el más alto de la zona con una extensión de 4 km. Adicionalmente se distingue el Sinclinal Guarigua hacia el norte de la vereda Guarigua Alto que su disposición geomorfológica favorece su utilización como cuenca que desemboca al Río Fonce; de trazo curvo, subparalelo al Anticlinal de las Antenas.			
Ubicación	X: 6°35'23''N	Y: 73°10'55'' W	Z: 1 833 m	
	<i>*Para evitar confusión en el formato de valoración se toma como punto de referencia la ubicación del punto final de la georuta; en la ficha descriptiva aparecen los puntos iniciales del recorrido.</i>			
Valor científico/patrimonial	7,25			
Valor educativo	8,5			
Valor cultural	7,125			
Susceptibilidad degradación	NATURAL	0,125	ANTRÓPICA	0,7
Riesgo degradación	NATURAL	0,106	ANTRÓPICA	0,606
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.