

Medellín, Octubre 16 de 2024

Asunto: Reporte técnico de evaluación para instalación de instrumentación y nuevo punto de monitoreo en el municipio de Barbosa, vereda Filoverde - Quebrada El Machete

1. Introducción y descripción de la zona

La quebrada El Machete se encuentra al norte del Valle de Aburrá, en la vereda Filoverde del municipio de Barbosa. Desemboca en el Río Aburrá Medellín, con coordenadas de referencia 6.411999N, -75.417340W (Figura 1). El día 26 de agosto de 2024, la comunidad reportó ante la oficina de gestión del riesgo del municipio de Barbosa la ocurrencia de un movimiento en masa sobre uno de los flancos de la ladera que conforma la margen derecha aguas abajo de la quebrada El Machete, ocasionando la destrucción parcial en las construcciones ubicadas en el parte baja y exponiendo a que con su progreso con el tiempo pueda afectar las construcciones ubicadas en la parte superior del escarpe del movimiento en masa o desplazar material suficiente para represar el cauce.

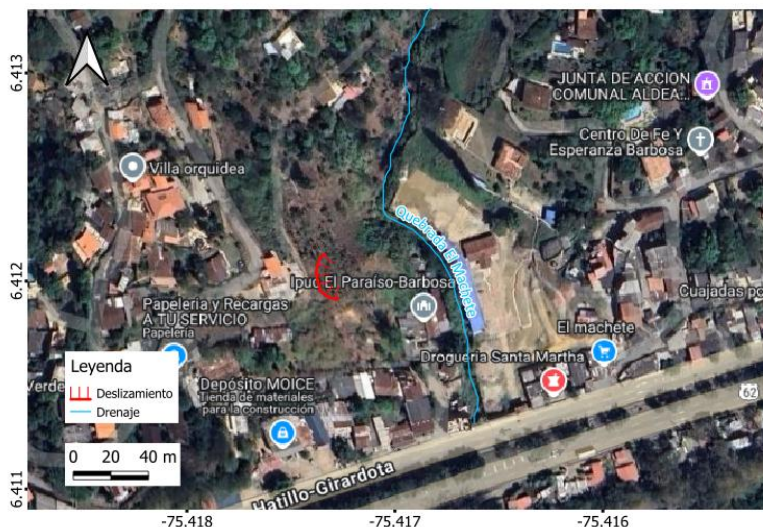


Figura 1: Localización de la quebrada El Machete-Barbosa. Se ingresa por la Autopista que de Barbosa conduce a Niquía aproximadamente 6 km del peaje El Trapiche en dirección sur, hasta el sector conocido como El Gurre.

El 27 de septiembre, por solicitud de la UMGRD del municipio de Barbosa al AMVA, se realizó una visita técnica en compañía de los equipos de Geotecnia, Hidrología y Mantenimiento del proyecto SIATA para verificar la viabilidad de monitoreo e instrumentación en el sitio, que permita evidenciar cambios en el comportamiento del movimiento en masa que puedan afectar la quebrada y las viviendas ubicadas en las vertientes de la quebrada El Machete.

La zona se caracteriza por tener pendientes pronunciadas, una cobertura vegetal predominantemente agrícola de plátano y pastos bajos, el material es predominantemente areno-limoso y se presenta como un deslizamiento traslacional con una superficie de falla bien definida (Figura 2).

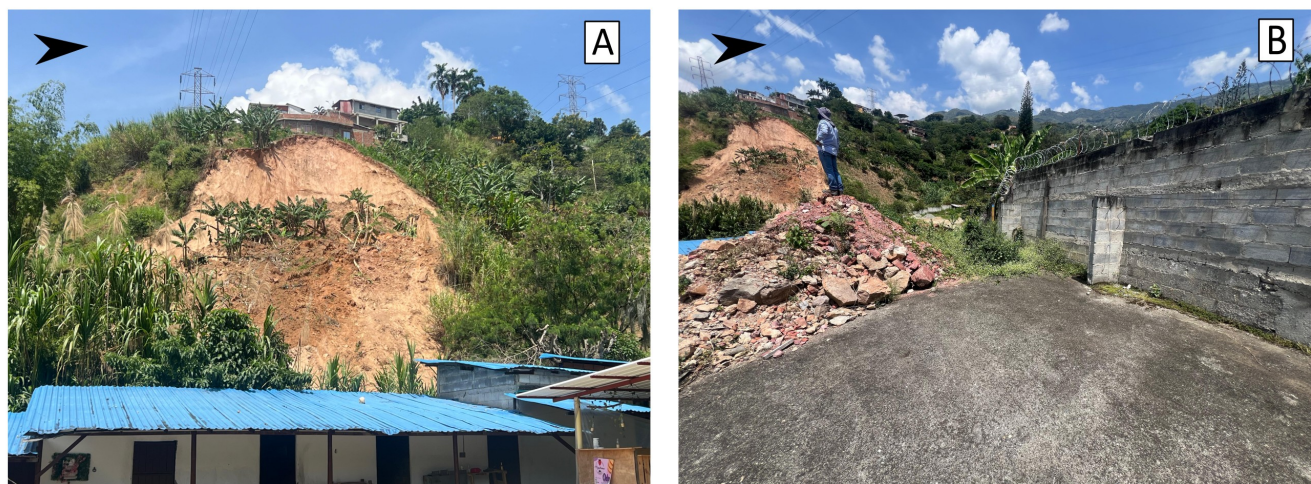


Figura 2: Fotografías tomadas en visita realizada el 27 de septiembre de 2024. En la fotografía A se observa el movimiento en masa de tipo traslacional con un escarpe de aproximadamente 6 m y un material depositado que logró alcanzar las viviendas de la parte baja de la ladera sin generar represamiento sobre el cauce de la quebrada El Machete y sin evidencias de afectaciones en las viviendas de la parte alta. En la fotografía B se observa el punto propuesto para la ubicación de la cámara de monitoreo en donde se tiene una visión completa del deslizamiento.

2. Resultados y Observaciones

Propuesta de monitoreo

Se considera que por las características del movimiento en masa y la zona, la evaluación y los cambios que se puedan generar pueden ser observados a través de una cámara de monitoreo. La Figura 3 muestra el punto sugerido para la instalación de la cámara, donde se comprobó la visualización completa del deslizamiento sobre el Flanco de la quebrada El Machete y se verificó la disponibilidad de conectividad para la transmisión de imágenes en tiempo real.



Figura 3: Localización del punto propuesto de monitoreo ubicado sobre una losa ubicada dentro del parqueadero que se encuentra al frente de la iglesia Ipuc El Paraíso - Barbosa.

3. Conclusiones y recomendaciones

Con base en la información recopilada durante la visita en campo y el monitoreo con drones realizado previamente, desde el proyecto SIATA se presentan las siguientes recomendaciones y conclusiones.

- Durante la visita, se observó un movimiento en masa de tipo traslacional que comprometió parcialmente algunas de las viviendas cercanas al alfuente de la quebrada El Machete sin generar represamiento en el cauce.
- Se concluye que, considerando aspectos logísticos y de conectividad, es viable instalar la cámara de monitoreo en el punto propuesto, ubicado en el parqueadero que se encuentra al frente la iglesia Ipuc El Paraíso - Barbosa.
- Se recomienda el monitoreo a través de sobrevuelos con drones. Este monitoreo se proyecta de acuerdo a la

3

**Sistema de Alerta Temprana de
Medellín y el Valle de Aburrá**

Proyecto del Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Contrato 016 de 2024

disponibilidad del equipo de Teledetección del proyecto SIATA y tendrá una periodicidad entre 3 y 6 meses.

- La entidad solicitante será responsable de tramitar los permisos necesarios para la instalación de los sensores. La instalación por parte del proyecto SIATA solo se llevará a cabo una vez que los permisos hayan sido obtenidos.
- Se recomienda que la entidad encargada realice visitas de inspección periódicas para garantizar la seguridad de las personas cercanas al afluente y verificar las condiciones de estabilidad del movimiento en casa.

Este informe fue elaborado por el equipo de Geotecnia del proyecto SIATA.

Cualquier inquietud será resuelta con gusto.

Juliana Alvarez Z.

Juliana Alvarez Zapata
jalvarez@eafit.edu.co
Líder de equipo de Geotecnia
Proyecto SIATA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá

VoBo

Lina Ceballos

Lina Isabel Ceballos B.
lina.ceballos@siata.gov.co
Coordinadora Técnica de Geociencias
Proyecto SIATA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá

**Sistema de Alerta Temprana de
Medellín y el Valle de Aburrá**

Proyecto del Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Contrato 016 de 2024

Control de revisiones

Firma:		Firma:		Firma:	
Elaboró:	David Ortiz Bermúdez	Revisó:	Juliana Alvarez Zapata	Aprobó:	Lina I. Ceballos B
Cargo:	Ing. Geólogo - Analista I	Cargo:	Líder de equipo de Geotecnia	Cargo:	Coordinadora técnica de Geociencias
Correo:	dortizb2@eafit.edu.co	Correo:	jaltvarezz@eafit.edu.co	Correo:	lina.ceballos@siata.gov.co
Fecha:	10/10/2024	Fecha:	15/10/2024	Fecha:	16/10/2024