

Medellín, agosto 15 de 2023

Asunto: Informe de monitoreo post-evento de precipitación, municipio de Barbosa

Durante la tarde-noche del 25 de junio de 2023 se registraron precipitaciones de alta intensidad en el municipio de Barbosa-Antioquia. Estas lluvias ocasionaron desbordamientos de las quebradas La Buga, La Graciano y La Peña, además de la ocurrencia de algunos movimientos en masa.

Desde la Unidad Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres UGRD Barbosa, solicitaron al AMVA un profesional en geología y un apoyo con drone, debido a “la avenida torrencial presentada el pasado 25 de junio. Dicho evento se presentó desde la vereda Cestillal, vereda Buga y vereda Las Peñas”. El aval para realizar el acompañamiento se recibió el 7 de julio de 2023, los sobrevuelos con drone se hicieron el 13 de julio de 2023 y la información se envió a la oficina de gestión del riesgo del municipio de Barbosa con copia al AMVA el 17 de julio de 2023. La visita a campo la realizó la geóloga Patricipa Cataño del AMVA y los pilotos de drone Edwin Córdoba y Mauricio Fernández.

Monitoreo con Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT)

Los sobrevuelos con VANT se realizaron con previa coordinación con la UMGRD del municipio de Barbosa y la Aeronáutica Civil. El principal objetivo de la operación fue hacer la caracterización de las zonas de interés, e identificar los cambios que se presentaron en el sitio como consecuencia del evento de precipitación del 25 de junio de 2023. Es importante mencionar que no se contaba con histórico de sobrevuelos en este sitio. El material recolectado incluye imágenes tipo mosaico para la generación de material cartográfico (ortomosaico, DSM, DTM y nube de puntos RGB), imágenes panorámicas y videos.

La Figura 1 muestra el ortomosaico generado en la vía Matasanos-Barbosa, donde se observa desprendimiento de material en inmediaciones a un lavadero de vehículos de tráfico pesado.

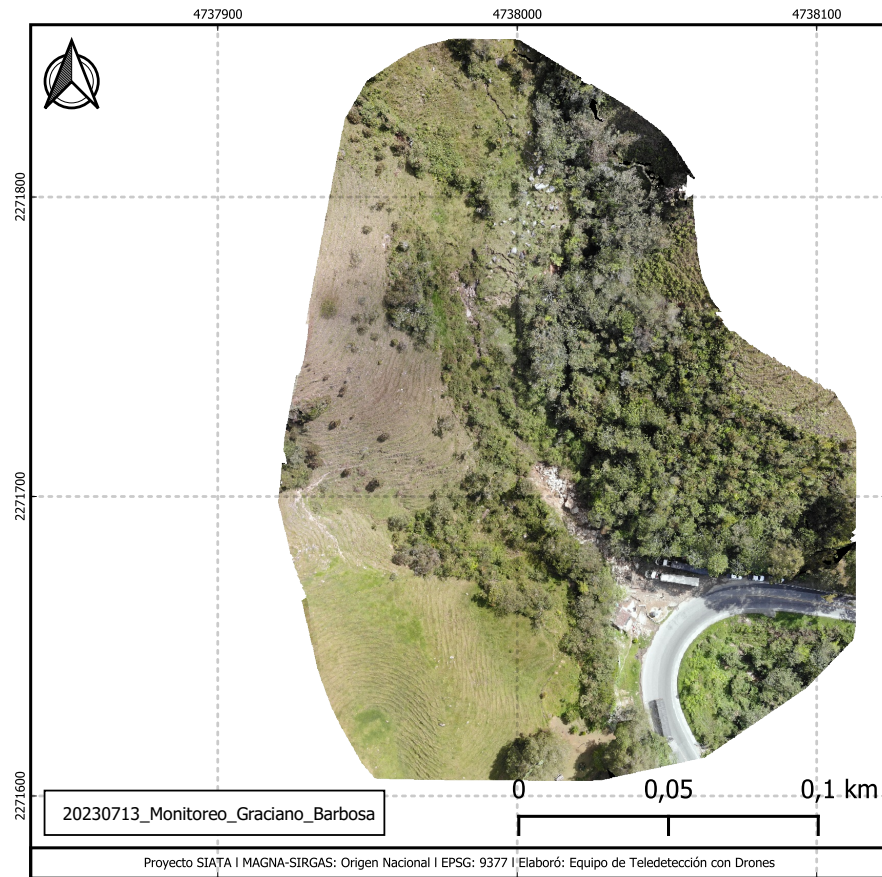


Figura 1: Ortomosaico generado para el sitio de desprendimiento de material, coordenadas 6.4531°N 75.369°W, vía Matasanos-Barbosa.

En la Figura 2 se muestran algunas panorámicas tomadas con el drone en los sitios de interés.



(a) Desprendimiento de material en zona alejada a lavadero de vehículos de carga pesada, vía Matasanos-Barbosa.



(b) Grietas en el terreno identificadas mediante sobrevuelo, vía Matasanos-Barbosa.



(c) Grietas en el terreno identificadas mediante sobrevuelo, vía Matasanos-Barbosa.



(d) Pérdida parcial de banca por desbordamiento de la quebrada Cestillal en evento de precipitación.



(e) Movimiento en masa en una de las márgenes de la quebrada Cestillal.



(f) Movimiento en masa en una de las márgenes de la quebrada Cestillal.

Figura 2: Monitoreo con VANT en el sector Matasanos-Barbosa y en la vereda Cestillal.

Concepto técnico monitoreo movimientos en masa vía Matasanos y vereda Cestillal, Buga y Las Peñas, Barbosa

La activación de los procesos morfodinámicos, evidenciados mediante sobrevuelos con drones en las márgenes de la quebrada y la parte superior de la ladera, podría eventualmente desencadenar eventos similares al ocurrido el pasado 25 de junio de 2023, bajo ciertas condiciones de precipitación. A través de dichos sobrevuelos, fue posible identificar algunas zonas con grietas y masas inestables. Sin embargo, debido a la falta de información, no es posible validar si estos procesos ya estaban activos antes de que se materializara el evento de interés.

Por lo tanto, se considera oportuno llevar a cabo un seguimiento periódico en la zona mediante sobrevuelos de dron. Además de monitorear la quebrada, se deben identificar procesos relacionados con la estabilidad de las laderas. Estos sobrevuelos podrían realizarse cada tres meses durante los primeros seis meses, acordados previamente con el equipo de Teledetección del proyecto SIATA según disponibilidad, y su frecuencia podría ajustarse según los resultados y hallazgos del procesamiento y análisis de la información recuperada.

Cualquier inquietud será resuelta con gusto.

Cordial saludo

Juliana Álvarez
jalvarezz@eafit.edu.co
Líder equipo de Movimientos en Masa
Proyecto SIATA
Área Metropolitana del Valle de Aburrá