



Figura 1. Ubicación de sensores en tiempo real SIATA y talud monitoreado (polígono negro) en el sector El Hatillo.

Introducción

Dentro de los diversos equipos de monitoreo remoto que utiliza el equipo de movimientos en masa para el seguimiento de los sitios de interés en el Valle de Aburrá, se encuentran las cámaras. Sin embargo, con el paso del tiempo, algunas de estas permiten evidenciar características o factores que sugieren que los sitios monitoreados podrían prescindir de la supervisión constante y/o la idoneidad del monitoreo mediante estos instrumentos.

El presente concepto técnico, tiene como finalidad solicitar la desinstalación de la cámara de monitoreo al deslizamiento en el sector El Hatillo municipio de Barbosa, ubicado en talud paralelo al caserío El Hatillo en la vía Girardota-Barbosa, luego de cruzar la bifurcación del puente El Hatillo (Figura 1).

El detalle de la información para la solicitud del sitio se encuentra a continuación.

La cámara de monitoreo al deslizamiento El Hatillo se identifica con el código 100489, esta fue instalada el 8 de febrero de 2021 con el fin de monitorear un movimiento en masa materializado en agosto de 2020.

Este movimiento en masa se asocia a la erosión lateral de orilla, promovida por un estrechamiento del cauce aguas arriba y un cambio de dirección en este tramo del río. Según el informe de la visita de reconocimiento realizada el 13 de agosto de 2020, se encontraron lesiones estructurales a las edificaciones residenciales adyacentes al talud mencionado; sin embargo, estas podrían asociarse sólo al deterioro estructural de estas.

Debido a las afectaciones en las edificaciones residenciales y las características topográficas del lugar, se consideró la posibilidad de que en el lugar se presentara un movimiento en masa de mayor escala y afectara la estabilidad de múltiples edificaciones del asentamiento El Hatillo, por tal razón, se inició el monitoreo mediante cámara fotográfica, instalada en la orilla opuesta del talud de interés.



Figura 2. Ortofoto tomada con sobrevuelo de drones el 3 de septiembre de 2020. Las líneas rojas representan el límite visual de la cámara de monitoreo.

A la fecha no se ha evidenciado reactivaciones y/o evolución del proceso morfodinámico, esto debido en parte a la revegetalización del talud, lo que impide una adecuada vista del talud mediante la cámara de monitoreo (Figuras 3 y 4). El monitoreo mediante sobrevuelos de drones también resulta ineficaz debido a las mismas limitaciones asociadas a la cobertura vegetal del talud (ver Figura 5).



Figuras 3 y 4. Fotografía izquierda registrada por la cámara de monitoreo el 10 de febrero de 2021. Fotografía derecha registrada por la cámara de monitoreo el 23 de enero de 2023. Nótese el talud revegetalizado, lo que impide observar la evolución del movimiento en masa.



Figura 5. Fotografía panorámica registrada mediante sobrevuelo de drones; sin embargo, la vegetación impide observar las condiciones del talud.

Es posible que el movimiento en masa superficial, sea producto del proceso de erosión lateral de orilla y haya afectado los cimientos de las edificaciones, resultando en agrietamientos y fisuras de las estructuras; sin embargo, es probable que el talud se encuentre estable. No se descarta la ocurrencia de movimientos en masa de mayor escala que afecten la estabilidad de otras edificaciones; sin embargo, para determinar la estabilidad del sitio se deben realizar estudios de detalle que contemplen las características geotécnicas mediante ensayos subsuperficiales e hidráulicos que consideren las características del río.

Para finalizar, se recomienda realizar la desinstalación de la cámara de monitoreo con código 100489, esto debido a:

- La Ineficiencia de la cámara en el monitoreo del talud debido a las características de la cobertura vegetal de este, por lo cual el registro suministrado por la cámara, no aporta información relevante para el seguimiento a la evolución de la estabilidad del talud.
- Es posible que el proceso se encuentre inactivo, ya que no se han observado eventos de reactivación durante el periodo de monitoreo y, por lo tanto, no requiera monitoreo en tiempo real.