

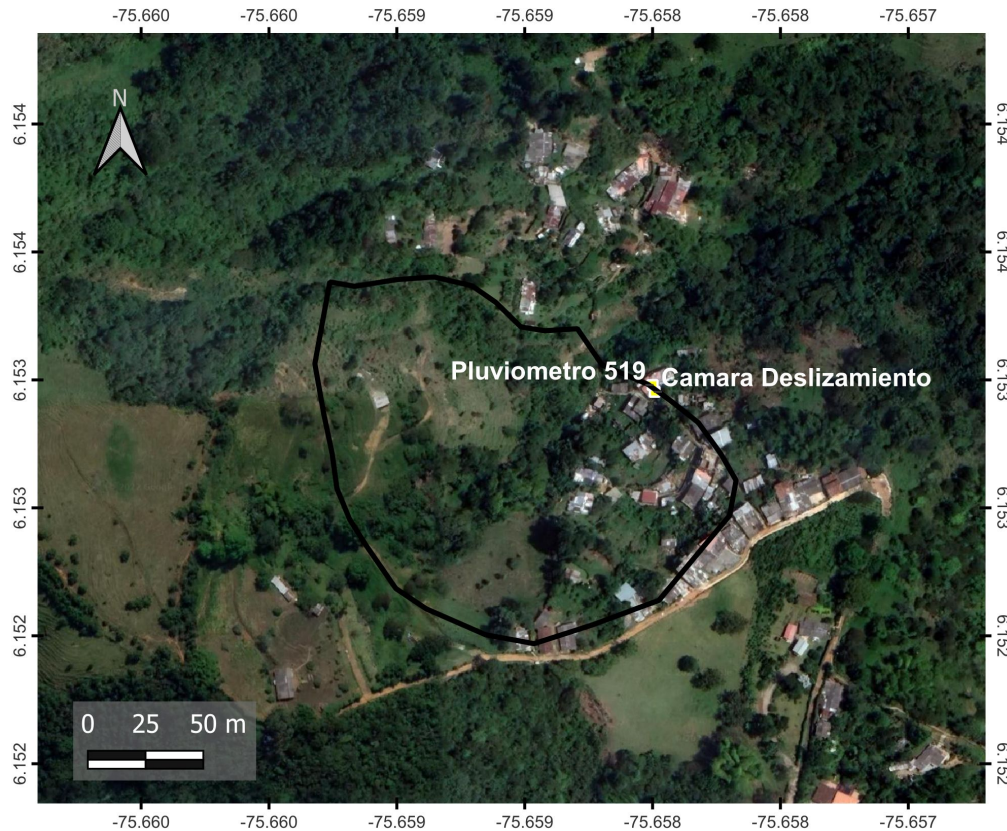


Figura 1. Ubicación sensores remotos Tierra Amarilla.

Introducción

SIATA usa diversos equipos remotos para el seguimiento y monitoreo de movimientos en masa en el Valle de Aburrá. Uno de los equipos que permite ver la evolución de estos deslizamientos en tiempo real son las cámaras.

En el municipio de La Estrella en la vereda Tierra amarilla se realiza seguimiento a varios procesos que ocurren en el sector, a través de diferentes sensores remotos y sobrevuelos programados con dron. En la vereda Tierra Amarilla se monitorea a través de una cámara y un pluviómetro (Figura 1).

El presente concepto tiene como objetivo explicar por qué se debe reubicar la cámara en el deslizamiento de Tierra Amarilla.

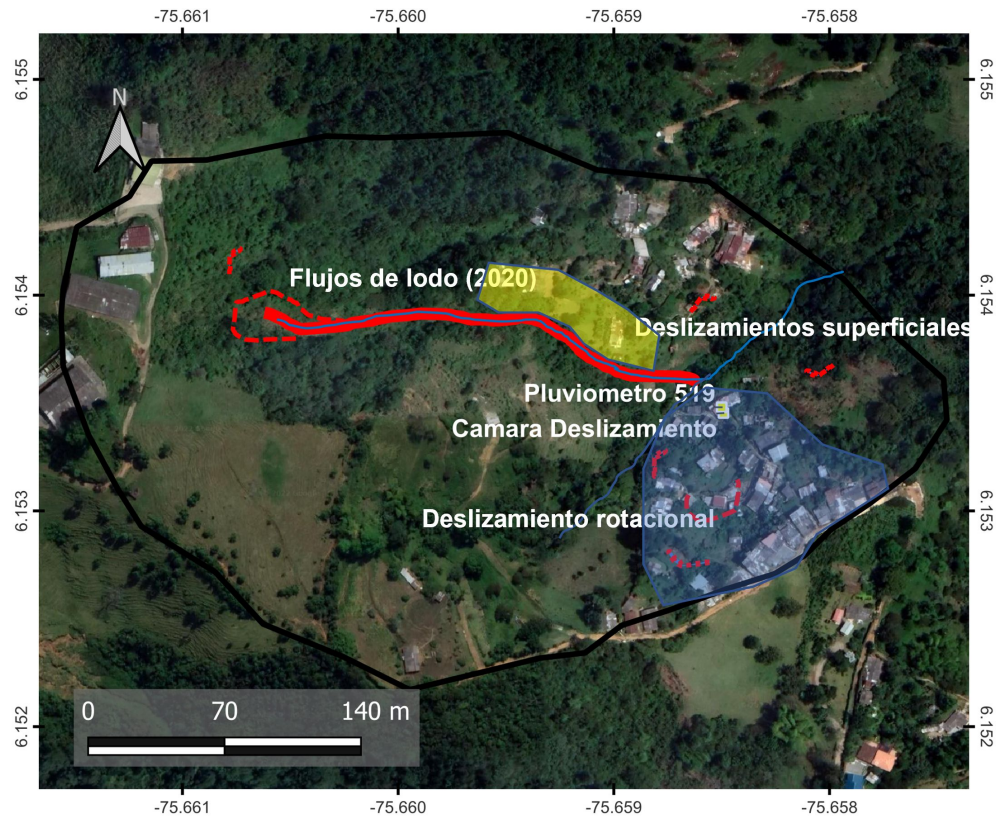


Figura 2. Procesos activos en la vereda Tierra Amarilla.

Actualmente en la vereda Tierra Amarilla se encuentran varios procesos activos como se observa en la Figura 2. La mayoría de estos eventos no pueden ser monitoreados por sensores remotos debido al estado del terreno, conectividad y ubicación. Sin embargo, junto al equipo de drones se realizan sobrevuelos programados para ver el desarrollo y avance de los mismos.

En la Figura 2 se puede observar los procesos que se desarrollan en esta vereda.

La antigua ubicación de la cámara permitía ver un proceso de erosión por acción hídrica (Figura 3^a y 3b), mientras que la nueva localización de la cámara muestra un deslizamiento rotacional activo (Figura 4^a y 4b).

El detalle de la información para la solicitud se presenta a continuación.



Figura 3a. Antigua ubicación in situ cámara. Tierra amarilla .



Figura 3b. Antigua visual captada por la cámara de Tierra amarilla.

El 20 de febrero de 2023 se realizó una visita a la vereda de Tierra Amarilla ubicada en el municipio de La Estrella con el fin de verificar el estado del terreno y de los equipos instalados.

Durante la visita se observó el desarrollo de un deslizamiento de tipo rotacional, el cual provocó el colapso de varias estructuras residenciales y deformaciones en el terreno y otras estructuras antrópicas como escaleras y enmallados de viviendas.

Este movimiento en masa pone en riesgo los equipos instalados, debido a que se localizan en la parte baja del deslizamiento, donde este deposita todos los escombros arrastrados (Figura 5ª, 5b y 5c).

Ubicación actual de sensores

El monitoreo geotécnico en la zona se realiza, como ya se mencionó, a través de una cámara y un pluviómetro. El detalle de la nueva ubicación de los sensores se describe a continuación.

- Cámara (100500): La reubicación se realizó el 20 de febrero de 2023; Lon 6.15349099382, Lat -75.6584660113.
- Pluviómetro (519): La reubicación se realizó el 20 de febrero de 2023; Lon 6.15349099382, Lat -75.6584660113.

Todos los sensores anteriormente mencionados se encuentran activos.



Figura 4a. Nueva ubicación in situ cámara. Tierra amarilla .



Figura 4b. Nueva visual captada por la cámara de Tierra amarilla.



Figura 5a. Deslizamiento rotacional de Tierra amarilla.



Figura 5b. Estructuras afectadas y zona de deposición.



Figura 5c. Estructuras antrópicas afectadas.

Conclusiones y recomendaciones

Basados en la visita realizada y las imágenes analizadas por parte del equipo de movimientos en masa, se recomienda la desinstalación y reubicación de la cámara anteriormente mencionada (100500). Los detalles específicos se listan a continuación:

- Existe un riesgo latente de pérdida de sensores en el sector por el desarrollo y avance del deslizamiento de tipo rotacional en el sector, además, de la inestabilidad del poste donde estos se ubicaban.
- Durante la visita se encontró un nuevo lugar para reubicar la cámara y el pluviómetro.
- La ubicación actual de esta cámara permite ver gran parte del movimiento en masa y las estructuras aledañas que se encuentran en riesgo.