

En el marco de las actividades del proyecto SIATA, se realiza un acompañamiento técnico al municipio de Copacabana en relación al deslizamiento presentado en la madrugada del lunes 11 de octubre de 2021 en la vía a la costa Atlántica a la altura del municipio en el sector conocido como El Vivero. Este deslizamiento afectó ambas calzadas de la vía. A continuación se describen las actividades realizadas:

- Recorridos por el sitio y evaluación de las condiciones del deslizamiento en función del monitoreo de la evolución del fenómeno tanto en la parte alta como en la zona baja del proceso.
- Apoyo desde el componente meteorológico para la identificación de posibles patrones de precipitación que pudieran favorecer la ocurrencia del deslizamiento o afectar las labores de remoción de material en la zona, por medio de pluviómetros cercanos y radar meteorológico.
- Realización de sobrevuelo para la delimitación del proceso (Fotogrametría) - 12 de Octubre.
- Instalación de cámara de espectro visible para el monitoreo. Esta actividad incluye la visita de campo realizada el día 11 de octubre para la evaluación de las condiciones de instalación programada para el 12 de octubre.

- Jornada de medición con radar interferométrico. La jornada se realiza de manera continua desde las 9:00 pm del 11 de octubre y tiene como objetivo analizar la estabilidad de las zonas aledañas al deslizamiento y los materiales previamente removidos. Se planea una jornada inicial de 18 h continuas para la evaluación de las condiciones del sitio y la planificación de nuevas jornadas de medición en los próximos días.



Figura 1. Recorridos realizados el día 11 de octubre en coordinación con la Unidad de gestión del riesgo del AMVA para la evaluación de las condiciones del deslizamiento y la definición de los esquemas de monitoreo penitentes.

El análisis de precipitación en el sitio, evidencia que no ocurrieron eventos de relevancia en la zona en las últimas 72 h, como se muestra en la siguiente figura:

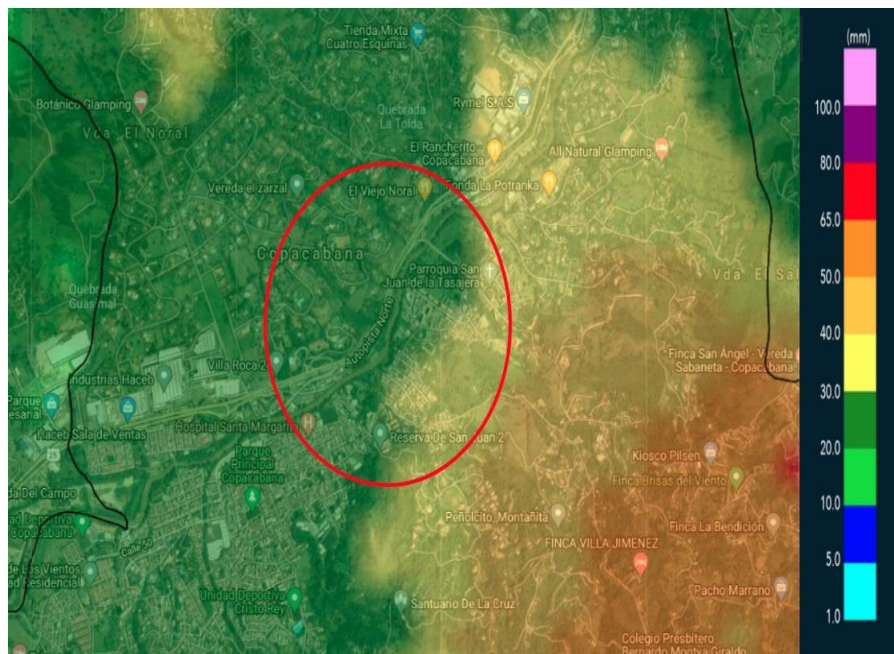


Figura 2. Acumulados en las últimas 72 h (con respecto a la ocurrencia del evento) en la zona del deslizamiento en el municipio de Copacabana.

En la zona se identificaron 2 pluviómetros cercanos en la del del proyecto, dónde fue posible verificar que en la zona no se presentaron en los últimos días eventos de precipitación considerables (Figura 4). En una rango de tiempo mayor (desde el 1 de agosto) y con información del radar meteorológico, es posible identificar eventos relevantes como el del 26 de septiembre y el 9 de octubre en el sector, con acumulados cercanos a los 200 mm (Figura 3):

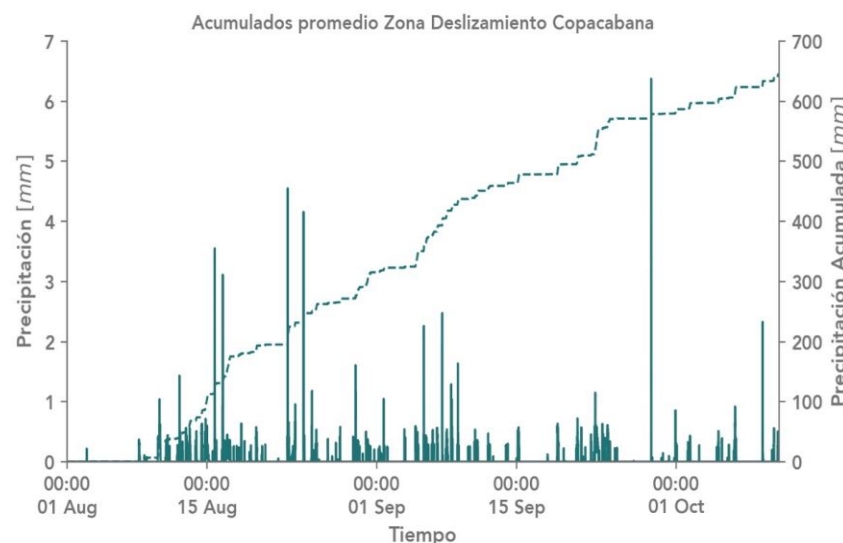


Figura 3. Acumulados promedio desde el mes de Agosto en la zona del deslizamiento en el municipio de Copacabana a partir de la información de radar, dónde se destacan los eventos de precipitación del 26 de septiembre y el 9 de octubre.

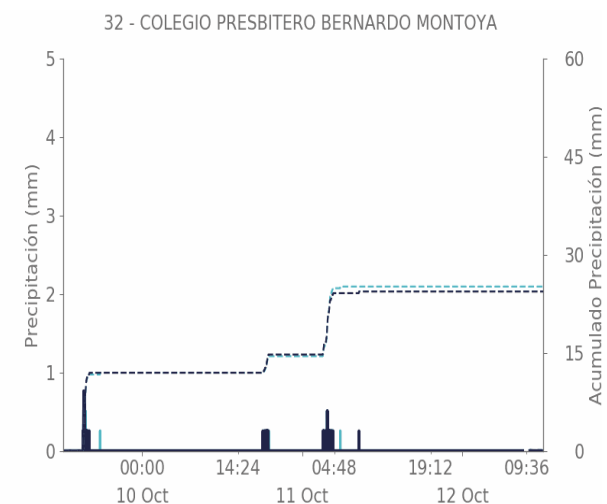


Figura 4. Acumulados en las últimas 72 h en el pluviómetro del Colegio Presbítero Bernardo Montoya cercano a la zona del deslizamiento.

La jornada de medición de la noche se caracterizó por la ausencia de trabajos con maquinaria en el sitio y arrojó los siguientes resultados:

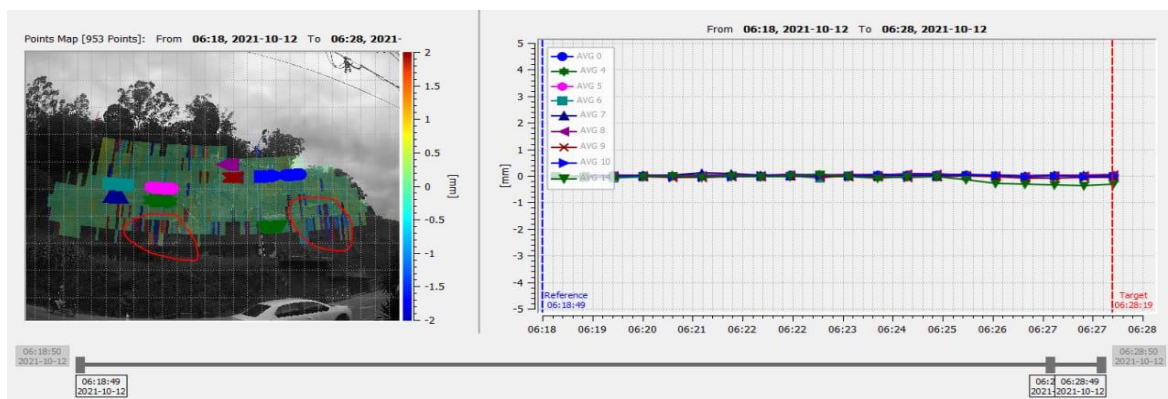
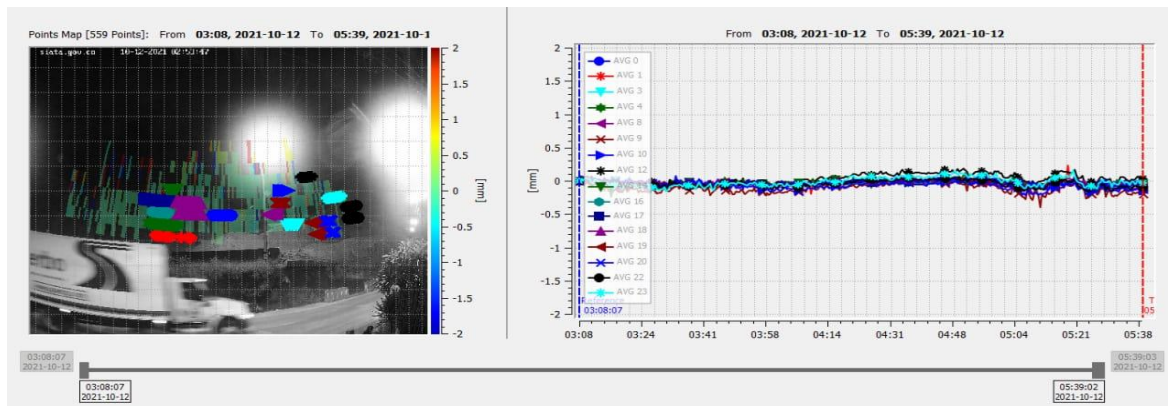


Figura 5. Resultados de las lecturas del radar interferométrico durante la madrugada del 12 de octubre donde se observa la estabilidad del área afectada tanto en los flancos como la corona del deslizamiento y en su zona de acumulación de material.

Una vez reanudados los trabajos con maquinaria en la mañana, los movimientos en la zona media del deslizamiento se vieron reflejados en las mediciones del equipo:

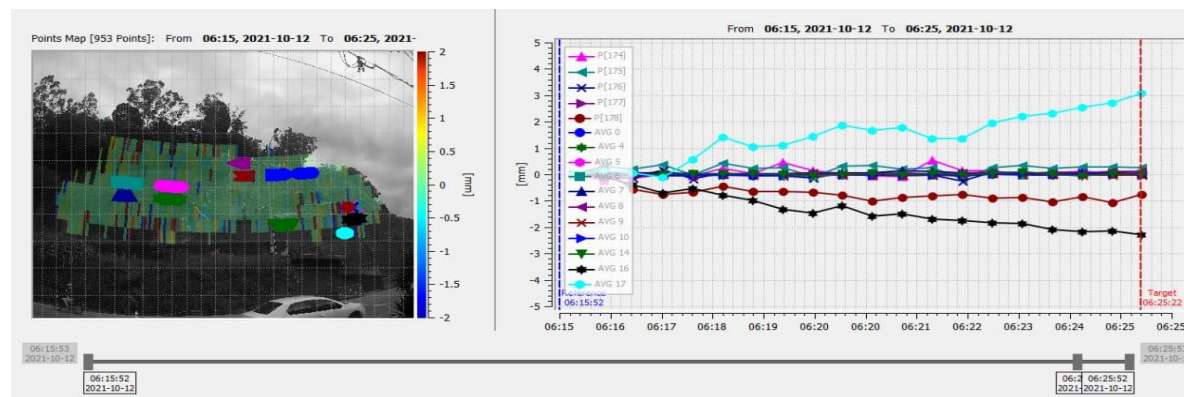
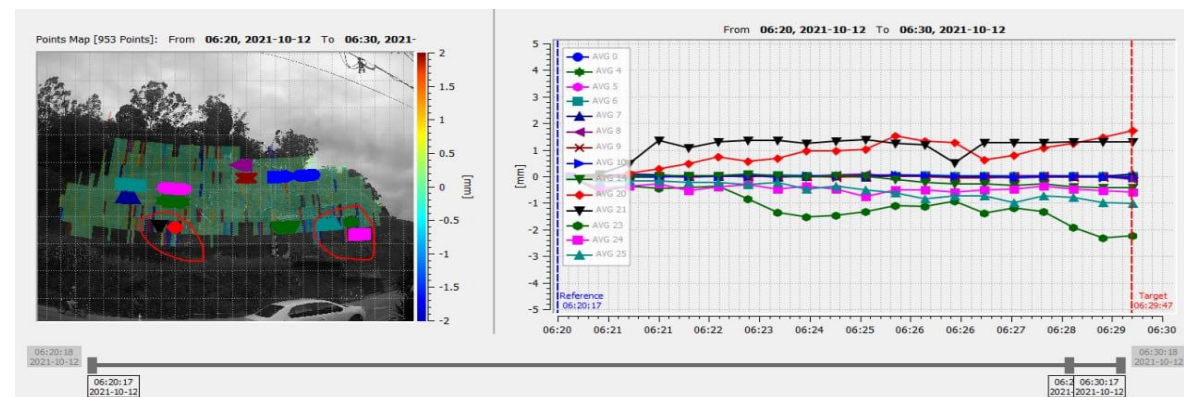


Figura 6. Resultados de las lecturas del radar interferométrico durante la mañana del 12 de octubre donde se observa que las zonas de la corona y los flancos deslizamiento (color azul oscuro y fucsia) permanecen estables mientras que las zonas con movimiento de maquinaria presentan desplazamientos importantes asociados a los procesos de remoción en la vía.