

Informe Técnico: Evaluación Geofísica del Deslizamiento - Río Misahuallí (Recinto ferial)

1. Métodos Aplicados

Se aplicaron los métodos MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) y Tomografía Sísmica para obtener los perfiles de velocidad de onda S (V_s) y onda P (V_p), respectivamente. Se llevó a cabo en la corona del deslizamiento.

2. Reconocimiento Geotécnico

Durante el reconocimiento se identificaron dos capas:

- Capa 1 (0–2 m): Relleno artificial con clastos y arena. Más denso.
- Capa 2 (>2 m): Arena media (lahar) con manchas arcillosas. Más suelta y posiblemente saturada.

3. Resultados Geofísicos

Los rangos de velocidades obtenidas son:

- V_s (MASW): 109–153 m/s
- V_p (Tomografía): 0.36–1.28 km/s

Se observan valores bajos de V_s y V_p a partir de los 2 m de profundidad, correspondientes a la capa de lahar suelta y posiblemente saturada.

(Ver Anexos al final del documento)

4. Comparación con Estudios Internacionales

Estudios como los de Prayitna et al. (2019), Wróbel et al. (2022), y Uhlemann et al. (2016) reportan valores de V_s bajos lo que se interpreta como deslizamientos activos, lo que concuerda con los datos obtenidos en esta zona.

5. Interpretación Geotécnica

Los valores bajos de V_s y V_p en profundidad indican materiales sueltos y con alta saturación, condiciones típicas de zonas activas que podrían fallar. Estos datos respaldan la necesidad de implementar medidas de mitigación y/o tomar acciones de manera apresurada.

6. Referencias Científicas

- Prayitna et al. (2019). IPTEK Journal of Engineering.
<https://core.ac.uk/download/pdf/290093438.pdf>
- Wróbel et al. (2022). Remote Sensing. <https://www.mdpi.com/2072-4292/15/1/238>
- Uhlemann et al. (2016). Journal of Applied Geophysics.
https://escholarship.org/content/qt9pc307nm/qt9pc307nm_noSplash_66e43592ebe86cf032c0217f616d369a.pdf
- Chávez-García et al. (2021). Natural Hazards.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-020-04369-y>

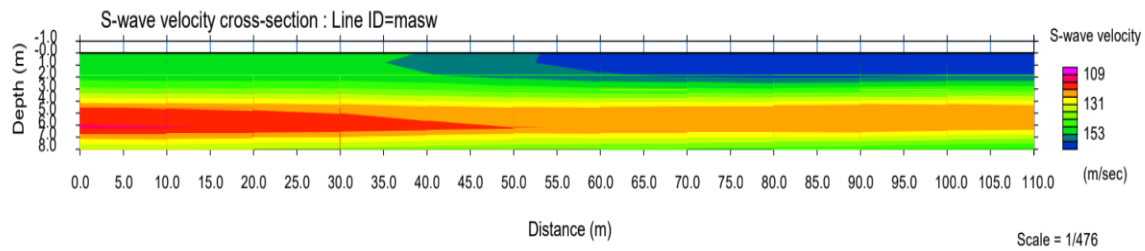
Nota: *Este reporte ha sido realizado de manera urgente debido a los resultados obtenidos.*

Atentamente:

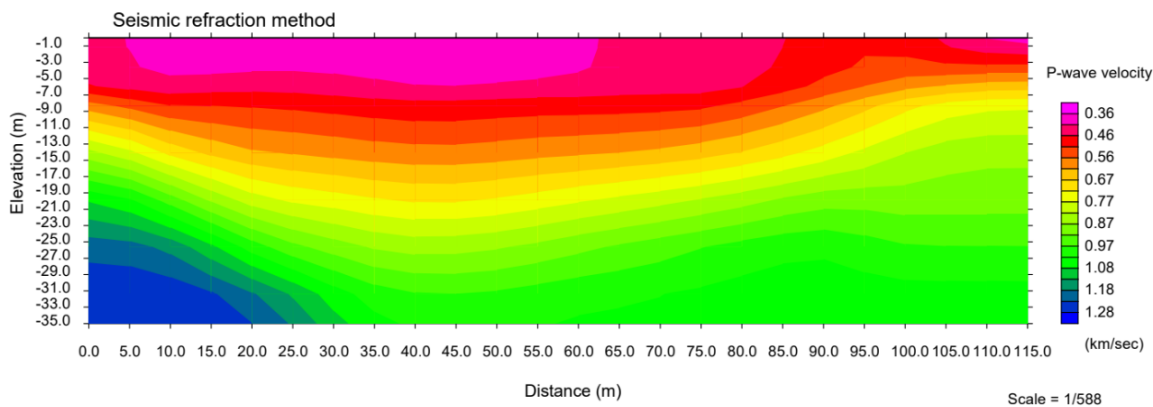
Ing. Ronny Espín.
MSc. En Ingeniería Geológica.
Docente de Geociencias de la Universidad IKIAM

Ph.D. Sebastián Araujo
Docente de Geociencias de la Universidad IKIAM

ANEXOS:



Modelo de Vs.



Modelo de Vp.