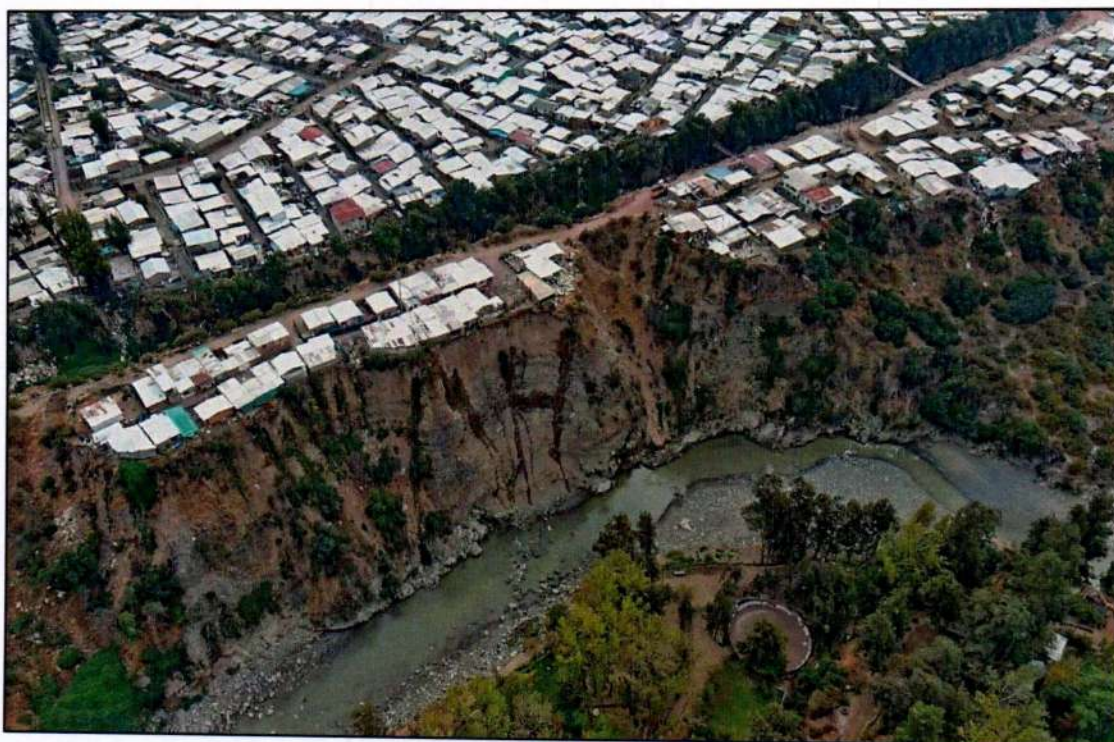




VISITA TÉCNICA POR DESLIZAMIENTO SECTOR VALLE HERMOSO, COMUNA DE PUENTE ALTO, REGIÓN METROPOLITANA

Francisco Ramírez Navarro
Juan Lecaros Ortiz



INFORME TÉCNICO

SUBDIRECCIÓN NACIONAL DE GEOLOGÍA

2024

VISITA TÉCNICA POR DESLIZAMIENTO. SECTOR VALLE HERMOSO, COMUNA DE PUENTE ALTO, REGIÓN METROPOLITANA
INFORME TÉCNICO, 2024

© Servicio Nacional de Geología y Minería. Av. Santa María 0104, Casilla 10465, Santiago, Chile.

Director Nacional: Patricio Aguilera P.

Subdirectora Nacional de Geología: Alejandra Ávila N.

Este informe se puede difundir o reproducir libremente, siempre y cuando se cite la fuente.

Tipo de Informe Técnico: Asistencia Técnica.

Unidades Ejecutoras: Unidad de Asistencias Técnicas y Emergencias Geológicas.

Revisado por: Carolina Jara I., Encargada de la Unidad de Asistencias Técnicas y Emergencias Geológicas

Referencia bibliográfica:

Ramírez, F. Visita Técnica por deslizamiento. Sector Valle Hermoso, comuna de Puente Alto, región Metropolitana. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe técnico (inédito): 10 p. Santiago.

Portada: Vista aérea deslizamientos existentes en sector de Valle Hermoso, Puente Alto.

Fotografía: Juan Lecaros O.

Este Informe inédito está disponible en Biblioteca del Servicio Nacional de Geología y Minería, Santiago:
<https://catalogobiblioteca.sernageomin.cl>

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. UBICACIÓN	4
3. OBSERVACIONES	5
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9

VISITA TÉCNICA POR DESLIZAMIENTO. SECTOR VALLE HERMOSO, COMUNA DE PUENTE ALTO, REGIÓN METROPOLITANA

1. INTRODUCCIÓN

En consideración con lo requerido por el Director de Operaciones y Emergencia de la I. M. de Puente Alto, a través de del ingreso No. 258 de fecha 18 de marzo, del año en curso, en que solicita una *"evaluación técnica e información relacionada con la variable de riesgo de remoción en masa que pueda afectar a la comuna de Puente Alto"* considerando los puntos críticos identificados por ese municipio, se solicita la visita a tres sitios, dentro de la comuna, uno de los cuales corresponde al Sector de Valle Hermoso. En tal sentido, el día 29 de abril, se realiza una primera visita, por parte de SERNAGEOMIN y, el 4 de junio se concreta una segunda, con personal de la municipalidad, efectuando observaciones técnicas y sobrevuelo con drone, además de recopilar información en terreno.

2. UBICACIÓN

El sitio visitado se identifica como un asentamiento precario, el que se encuentra en el sector sureste de la comuna de Puente Alto, colindante con el valle del río Maipo (Fig. 1). Las coordenadas aproximadas del sector son 33°36'46" S y 70°30'58" O.



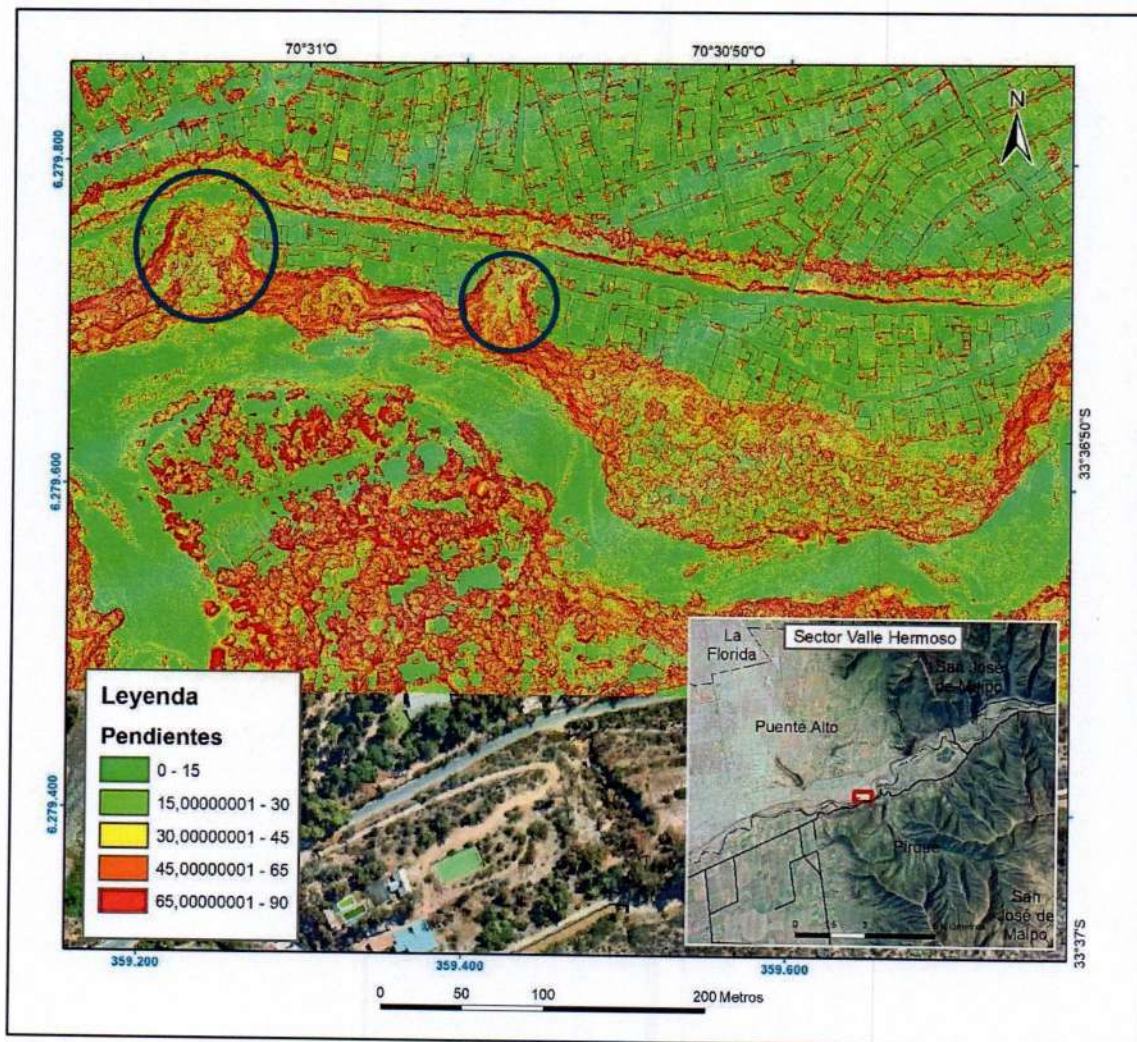
Fig. 1. Mapa de ubicación sector Valle Hermoso. Rectángulo rojo señala sector sobrevolado mediante dron.

3. OBSERVACIONES

En la visita de terreno se pudo observar el sitio indicado en la solicitud, el que se encuentra, mayoritariamente, con viviendas informales pertenecientes a una ocupación ilegal, cuyo registro de data, se centra entre mayo y octubre del año 2020.

El lugar correspondería a una sección de la terraza fluvial del río Maipo, emplazado en su rivera norte. Esta se encuentra seccionada, longitudinalmente, por un canal de regadío, lo que genera una franja de terreno de 45 metros de ancho, lugar en que se emplazan las viviendas mencionadas.

La terraza posee una altura cercana a los 45 metros sobre el nivel actual del río, descendiendo hacia este con una pendiente abrupta sobre los 70° (Fig. 2). Destacan dos sectores donde la terraza fluvial ha experimentado un retroceso significativo debido a remociones en masa del tipo deslizamiento de suelo.



La terraza fluvial se encuentra constituida por al menos dos secuencias granodecreciente, con gradación de gravas arenosas a arenas limosas, identificándose bloques de hasta 40 centímetros de diámetro (Fig. 3). Sobreyaciendo a estas secuencias, se observa un estrato potente de arcillas arenosas donde se ha desarrollado un perfil de suelo, con materia orgánica en su parte superficial. Los depósitos se encuentran semiconsolidados, pero aun poseen alta porosidad, que permite la infiltración de agua, como se observa en algunos sectores de los alrededores.



Fig. 3. Vista general de secuencia sedimentaria correspondiente a la terraza fluvial norte del río Maipo en el sector de Vista Hermosa. Se aprecian secuencias granodecrecientes (S1 y S2), transicionando de gravas arenosas a arenas limosas.

Destaca en el sitio visitado el emplazamiento de algunas viviendas peligrosamente cercanas al borde de la terraza (Fig. 4); se observa la ocurrencia de deslizamientos de suelo que han hecho retroceder la terraza, socavando parte del terreno bajo las viviendas mencionadas. Se identifican al menos 2 sectores donde existen deslizamientos significativos, y numerosas viviendas próximas al borde de la terraza, que podrían ser afectadas en caso de existir nuevos eventos de remociones en masa (Fig. 5).

Según lo constatado en terreno, y comentarios de los funcionarios de la Municipalidad de Puente Alto, en los lugares de Valle Hermoso afectados por los deslizamientos de suelo, el área comprometida habría ido aumentando notoriamente, específicamente en los últimos meses, atribuible a los eventos de lluvias intensas del pasado otoño de este año. Se observan radieres de construcciones sin terminar (Fig. 6), que han sido socavados parcialmente, haciendo retroceder el borde de la terraza, y dejando a las viviendas que ya se erigen en el sector expuestas a potenciales derrumbes, comprometiendo su estabilidad y la seguridad de sus habitantes.

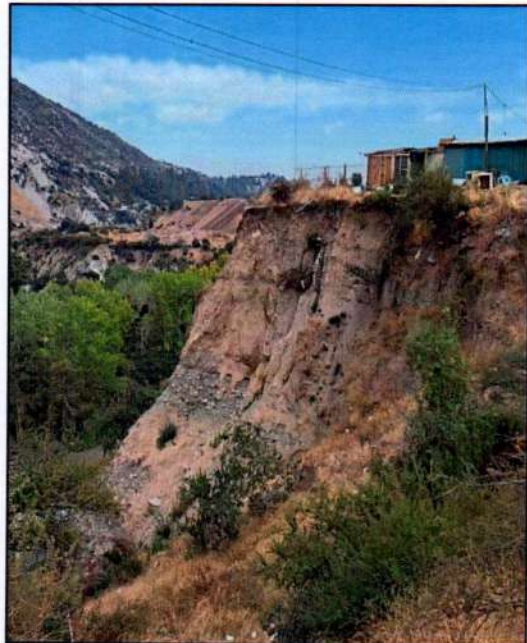
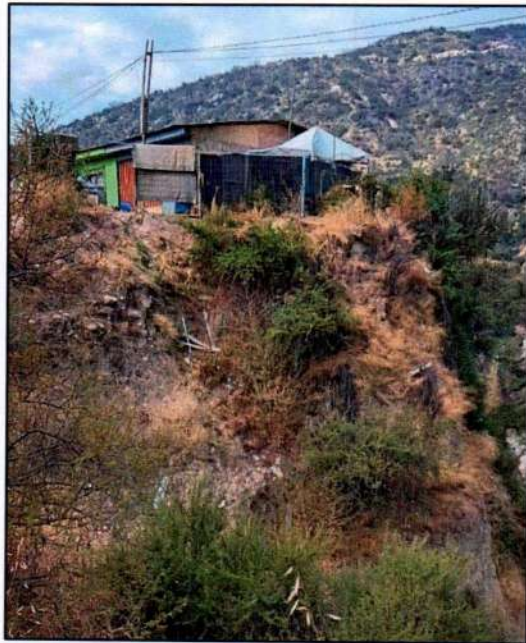


Fig. 4. Vista de viviendas emplazadas al borde de la terraza fluvial, colindantes a deslizamientos de suelo ocurridos en el sector.

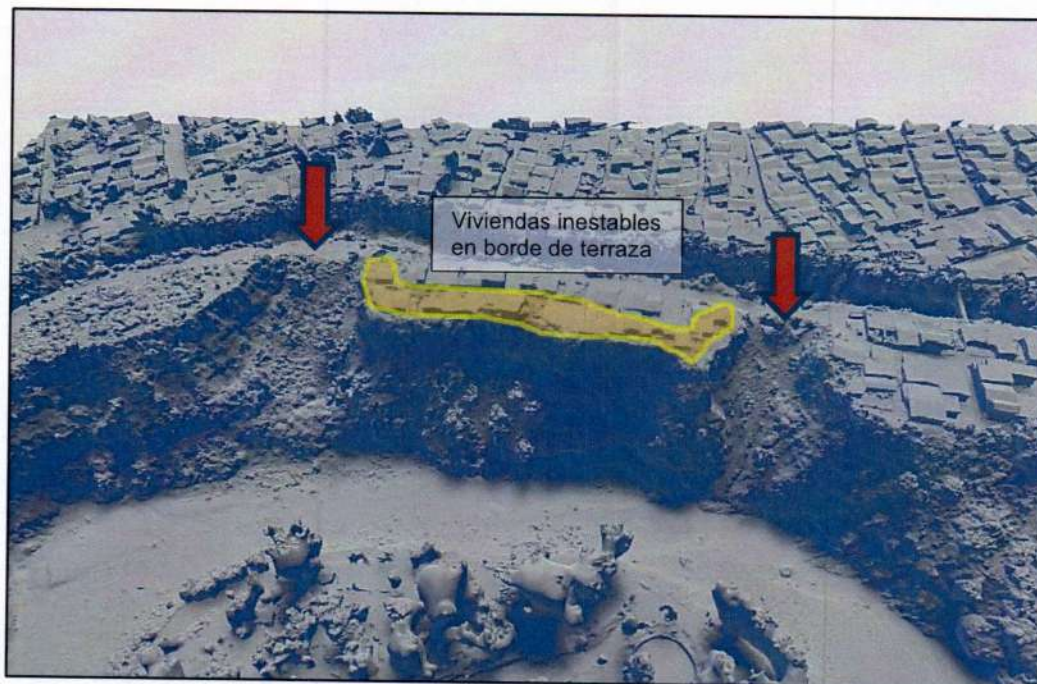


Fig. 5. Modelado 3D sector Valle Hermoso. Se aprecia detalle de la terraza, junto a los sectores críticos con remociones en masa identificadas (flechas rojas), ocurridos en los últimos años. En amarillo, las viviendas más susceptibles a caer, en caso de un retroceso del borde de la terraza.

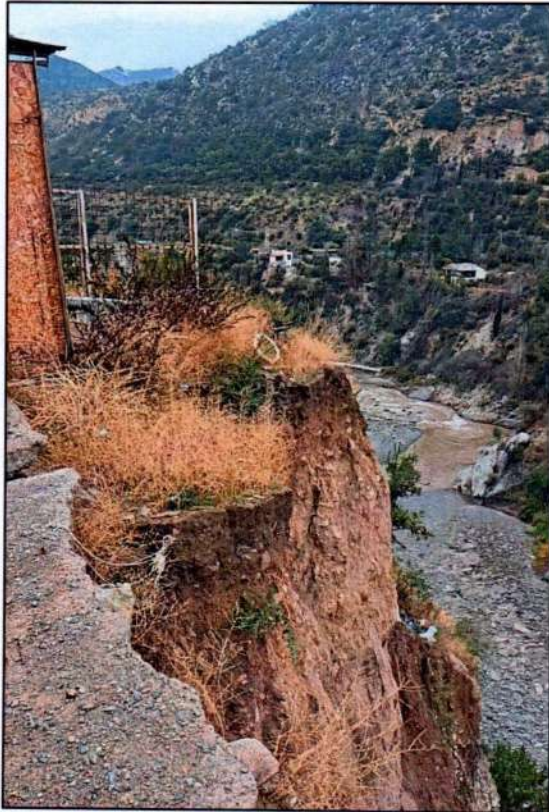


Fig. 6. *Detalle de radier de vivienda siendo afectado por el retroceso de la terraza fluvial, debido a la progresión de la remoción en masa que afecta al sector. El terreno ha sido socavado y se aprecia inestable. Se aprecia parte de la casa contigua, la cual comienza a quedar expuesta, frente al retroceso de la terraza.*

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El sector visitado, conocido como Valle Hermoso, se encuentra emplazado sobre la terraza fluvial norte del río Maipo. En el lugar, se observa el desarrollo de un asentamiento precario, de viviendas informales, que ocupan la mayoría del área disponible.
- La geología del sector está dominada por la presencia de depósitos fluviales semiconsolidados, reflejando dos secuencias granodecreciente, que van de gravas a arenas limosas. El suelo aún evidencia gran porosidad y se observa circulación de aguas en niveles más profundos.
- Se observan procesos de remociones en masa ocurridos en el pasado, y que aparentemente estarían activos, correspondientes a deslizamientos de suelo. Estos procesos han generado un retroceso en el borde de la terraza, dejando expuestas viviendas a potenciales colapsos, al ir socavando el terreno bajo sus radieres.
- Adicionalmente, existen numerosas viviendas emplazadas en el borde de la terraza, que podrían ser afectadas, en caso de que se generaran nuevos deslizamientos de suelo, independientes de los dos mayores identificados durante la visita.

En virtud de lo anterior, se recomienda a SENAPRED, Delegación Presidencial Metropolitana y Municipalidad de Puente Alto, según las atribuciones que les corresponda, lo siguiente:

- Monitorear periódicamente los sectores afectados, con mayor atención donde ocurrieron deslizamientos de suelo debido a que los procesos podrían continuar desarrollándose, ante caída de lluvias intensas o sismos. En caso de la ocurrencia de remociones en masa como las descritas en este trabajo, se solicita informar a Sernageomin para registro y evaluación en terreno si es necesario.
- Para sectores identificados como deslizamientos activos, impedir o restringir el tránsito de personas y vehículos, ya que el terreno aún se encuentra inestable principalmente en los márgenes de las remociones, pudiendo generarse futuros eventos que amplíen las áreas afectadas.
- Evacuar a la gente que viva en el sector de Valle Hermoso, con viviendas colindantes con el borde de la terraza fluvial, con especial atención a los más próximos a los lugares afectados por los deslizamientos de suelo (Fig. 5, en amarillo).
- Erradicar y reubicar a la gente que ocupe las viviendas inmediatamente contiguas a los bordes de los dos deslizamientos de suelo actualmente activos. Los procesos seguirán desarrollándose naturalmente, lo cual podría ocasionar el colapso de estas viviendas en el futuro.
- Restringir o prohibir el asentamiento de más viviendas en el sector, para evitar exponer a más habitantes a potenciales peligros asociados a estos procesos.
- Instalar señalética que advierta del peligro de remociones en masa en los puntos afectados.
- Se recomienda contactar a los organismos responsables o competentes en materias relacionadas, para la definición de una distancia segura al borde de la terraza para la habitabilidad, ya que las competencias de este Servicio se limitan a identificar y evaluar el peligro geológico asociado a eventos de remociones en masa.
- Realizar una campaña de educación y concientización de la comunidad que habita la zona afectada sobre amenazas de remociones en masa, promoviendo una cultura de la prevención.