

COORDINACIÓN ZONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS 03

REPORTE DE SEGUIMIENTO DE GRIETAS EN EL SECTOR LA ARMENIA CANTON CHUNCHI

INFORME SNGRE-IASR-03-2022-037

1.1 Objetivo General

Recopilar información técnica del territorio con la finalidad de identificar la evolución de la amenaza en el sector ubicado en La Armenia.

1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

PROVINCIA: Chimborazo	
CANTÓN: Chunchi	
PARROQUIA: Capsol	
NOMBRE DEL SITIO: Sector la Pampa	
DATOS EN WGS84 -17SUR	
X: 729946, 730200	Y= 9747508, 9747154
FECHA DE INSPECCIÓN: 11 de mayo de 2022	
EXISTE UGR EN EL CANTÓN: Si	

*UGR: Unidad de Gestión de Riesgos

2. SITUACION ACTUAL: Sector La Pampa

Se coordinó con la Unidad de gestión de Riesgos del GAD de Chunchi y se realizó el recorrido por el sector de La Pampa, sitio en el que se verificó el incremento de los espesores de las grietas y nuevas grietas.

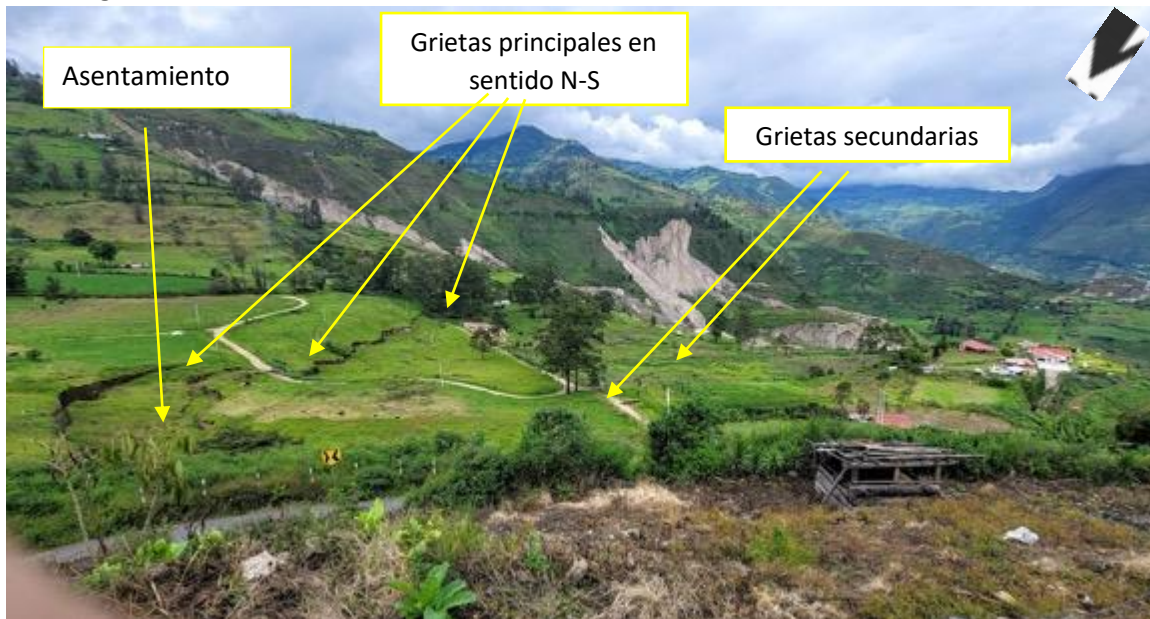


Imagen 1: Sector La Pampa



Imagen 2: Grietas en el sector La Pampa. 21/12/2021

Imagen 3: Grietas en el sector La Pampa.15/02/2022



Imagen 4: Grietas en el sector La Pampa.15/05/2022



Imagen 5: Basculamiento del terreno en la vía La Armenia - Chunchi (729946, 9747508)





Imágenes 6, 7, 8 y 9: Grietas expuestas en la Piscina de oxidación

3. CONCLUSIONES

- En la evaluación realizada en el deslizamiento del sector La Armenia – La Pampa se evidenció aumento y/o aceleración en dimensión y extensión de las grietas en la zona de las piscinas de oxidación fue causado avance del proyecto (imágenes 6, 7, 8, 9). Cabe mencionar que hasta el momento de la inspección en proyecto se encuentra paralizado por iniciativa del GAD.
- Las grietas han sido identificadas grietas apertura (~30cm) y ~2.5m de desplazamiento con rumbo N-S y NE-SW relacionadas con un escarpe secundario al deslizamiento principal. El segundo tipo de grietas de rumbo perpendicular a las anteriores de 15cm a 20cm de apertura y ~2m de desplazamiento.
- Existieron varios factores que contribuyen a la generación de movimientos en masa, tales como: fallas geológicas regionales y locales, pendientes elevadas, alta tasa de deforestación, así como el inadecuado manejo del recurso hídrico; Sin embargo se puede decir que el principal factor que influye en la inestabilidad del sector lo constituye la infiltración de aguas de escorrentía superficial que satura el suelo, lo cual ha generado afectación en las viviendas, pérdidas de vías y formación de grietas que se observan en estructuras y en predios del sector.
- Gran parte del área con susceptibilidad a movimientos en masa presenta grietas de gran longitud y asentamientos diferenciales, por lo que el municipio de Chunchi optó por implementar un sistema para monitoreo manual que se lo realizó hasta abril del 2022.
- El área de susceptibilidad a movimientos en masa que fue realizada por el SNGRE en el mes de junio 2021, son límites aproximados y de ninguna manera constituyen límites absolutos. Esto se debe a que los fenómenos de movimientos en masa dependen de condiciones, geológicas, hidrometeorológicas y antrópicas que pueden variar enormemente en su magnitud, alcance y volumen, y por lo tanto en su extensión lateral y longitudinal.
- Es importante indicar que los sitios revisados están ubicados al interior del polígono ampliado de susceptibilidad a deslizamiento en los sectores de La Armenia y la Culpa.
- De forma preliminar se ha considerado el análisis sísmico donde se ha definido que el sitio se encuentra ubicado en una zona con un factor de Pseudoaceleración correspondiente a 0,4 g con un nivel de riesgo alto.

4. RECOMENDACIONES

El Art 390 de la Constitución de la Republica establece: que los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindará el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad.

- Con base a lo descrito y luego de que el Servicio de Gestión de Riesgos y Emergencias - SNGRE ha identificado la amenaza, exposición y afectación que se han producido en el sector de la parroquia Capsol, cantón Chunchi provincia de Chimborazo, se recomienda al GAD Municipal de Chunchi; considerar este análisis inicial como base, a fin de que se realice un análisis a mayor detalle y con mayor base técnica, esto permitirá una mejor planificación y ordenamiento, y de ser el caso, servirá para realizar una gestión correctiva de riesgo identificado para la zona.
- El GAD Municipal de Chunchi deberá coordinar la intervención con el Gobierno Provincial de Chimborazo para que dentro del ámbito de sus competencias realice la gestión y desarrollo del territorio bajo su jurisdicción: considerar el manejo técnico de las aguas de regadío (impermeabilización de canales, definir tiempos de riego por aspersión e indicaciones sobre su aplicación en taludes).
- Realizar medidas de prevención
 - Dado que continúa activo el deslizamiento se deben tomar las medidas correctivas necesarias para que la zona no sea habitada como medida de prevención.
 - No se recomienda implementar rutas de evacuación dentro del área de susceptibilidad a movimientos en masa, dado que el material es poco consolidado y debido a las condiciones de las grietas es difícil estimar el área de fallo, impidiendo delimitar la extensión y magnitud del deslizamiento.
 - Realizar una valoración técnica del estado actual del sistema de riego y drenaje rural.
- Plan de intervención técnica en el sector La Armenia.
 - Gestionar un MDT y Ortofotos con el Instituto Geográfico Militar (IGM) para análisis de toda la zona comprometida en el análisis de Movimientos en Masas.
- El GAD Provincial y GAD Municipal de Chunchi deberán continuar con el monitoreo de grietas en el sector, de esta manera podrá tener un control interno del estado y avance del deslizamiento.
- El GAD Municipal de Chunchi deberá:
 - Elaborar una ordenanza en la que cambie el uso de suelo, de los predios considerados al interior de los polígonos identificados como de susceptibilidad a movimientos en masa con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de la población y bienes productivos existentes en la zona, en el caso de haberlo hecho a través de Resolución del Concejo

Cantonal se debería analizar la vía legal más idónea para este proceso de cambio de uso de suelo, bajo criterio del GAD de Chunchi por competencia.

- El GAD Municipal de Chunchi deberá regular el ingreso al área de susceptibilidad a deslizamiento considerando que el sector es inestable y en lo posible restringir las actividades en la zona.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero Metalúrgico (2017). Mapa Geológico de la República del Ecuador. Quito.
- CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD, 2010

6. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Elaborado por:	Validado por:	Aprobado por:
f.)	f.)	f.)
Ing. Ronny P. Sánchez Frey	Tlgo. Miguel Mora	Abg. Verónica Paredes
Técnico de Análisis de Riesgos	Director Zonal 3	Coordinadora Zonal 3

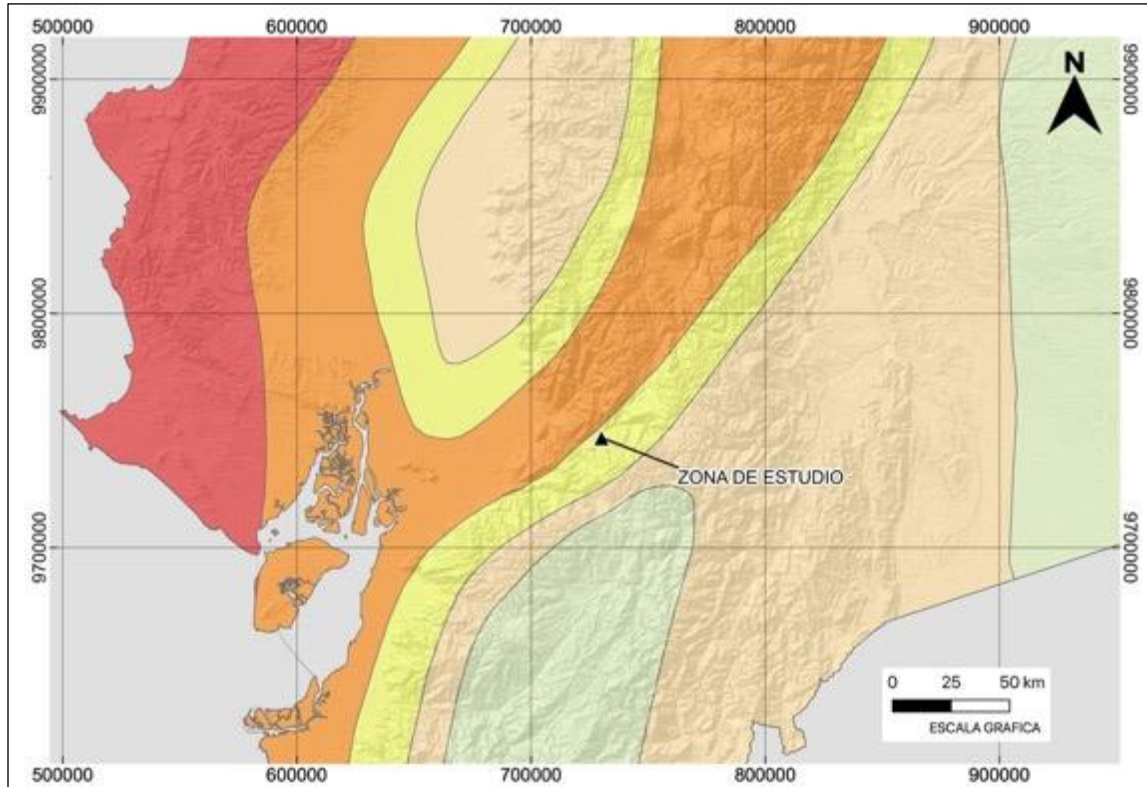
7. ANEXOS

Anexo 1: Ubicación con respecto a la cabecera del cantón Chunchi



Imagen 1: Ubicación espacial del sitio de los movimientos en masa con referencia a Chunchi

Anexo 2: Análisis Sísmico



Zona Sísmica	I	II	III	IV	V	VI
Valor factor Z	0.15	0.25	0.30	0.35	0.40	≥ 0.50
Caracterización del evento sísmico	Intermedia	Alta	Alta	Alta	Alta	Muy Alta

Imagen 2: Ubicación espacial del sitio en el mapa sísmico de la Nec 2015

Anexo 3: Análisis Sismo – tectónico

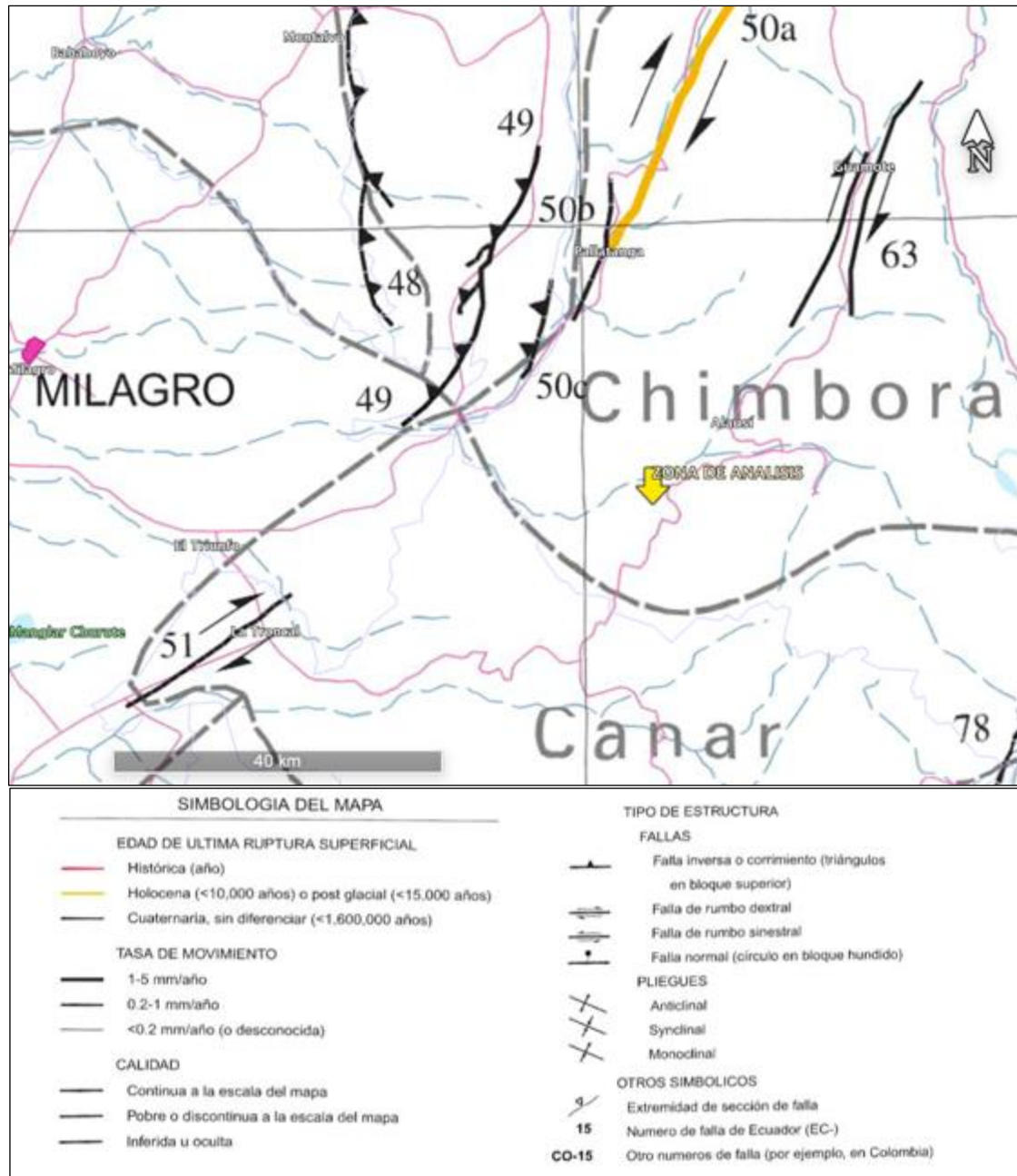


Imagen 3: Ubicación espacial del sitio en el mapa de pliegues y fallas de Ecuador.