

EVALUACIÓN DE EMERGENCIA

DESLIZAMIENTO KILÓMETRO 61+100, LIBRAMIENTO DE CHIMALTENANGO, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

DMI010_EE_20190928_DESLIZAMIENTOKILÓMETRO61+100_LIBRAMIENTODECHIMALTENANGO_MPIO_Y_D
EPTO_CHIMALTENANGO_CMCC

1. DATOS GENERALES

CONOCIMIENTO S/N

Lugar/Comunidad:	Kilómetro 61+100, libramiento de Chimaltenango
Municipio:	Chimaltenango
Departamento:	Chimaltenango
Localización geográfica:	Coordenadas geográficas Latitud: 14° 38'55.6" Norte Longitud: 90° 51'32.3" Oeste
Lugar de referencia de la localización geográfica:	Kilómetro 61+100, libramiento de Chimaltenango.

2. ANTECEDENTES

El día 28 de septiembre del 2019, el Delegado departamental de Chimaltenango, solicitó a la Dirección de Mitigación, realizar la evaluación de condiciones de riesgo en el kilómetro 61+100 del libramiento de Chimaltenango, por la ocurrencia de un deslizamiento que afectó la infraestructura vial en dicho sector.

3. OBJETIVOS

- Describir las condiciones actuales de los taludes conformados en el kilómetro 61+100 del libramiento de Chimaltenango, posterior a la ocurrencia del deslizamiento.
- Dar a conocer las acciones que puedan ser implementadas en el área de interés según competencias de las instituciones.

4. OBSERVACIONES DE CAMPO

El criterio que se plantea en este documento, no debe ser considerado como concluyente, ya que la evaluación realizada, es a partir de una inspección visual y bajo la consulta de la información disponible.

El área evaluada se encuentra localizada en el kilómetro 61+100, carretera denominada “libramiento de Chimaltenango”, posee una geomorfología ondula, con pendientes entre 10° y 40° , que fue alterada a través de la conformación de taludes y bermas para la construcción de dicha carretera.



Figura No. 1 Localización del área afectada.

Las características litológicas de la zona están conformadas por intercalaciones de bloques de basalto, tefra y paleosuelos residuales, que poseen baja cohesión, son altamente susceptibles a erosión y desprendimientos, al contacto con el agua. Estas unidades geológicas se identifican en la cartografía geológica como Qa y Qt (figura 2).

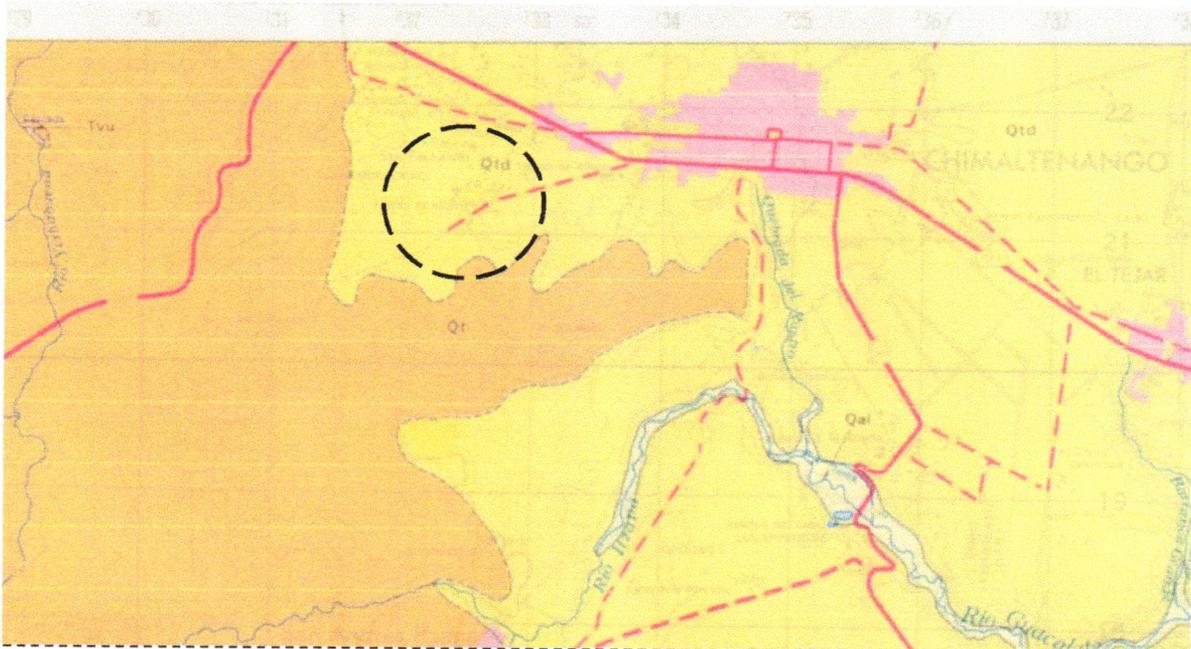


Figura No. 2 Fragmento de la hoja geológica Chimaltenango.

 Qa: Aluvión.
  Qt: Tefra sobre yaciendo rocas volcánicas.

El talud tiene un sistema de estabilización compuesto por bermas y bancos, con una inclinación en el rango de 70° a 80°. El pie del mismo posee un recubrimiento de electromalla y concreto lanzado, con un sistema de drenaje de tubería PVC (imagen 1).

La tercera berma no fue estabilizada a través de recubrimiento de concreto lanzado, lo que provocó el fallamiento del material rocoso, y la caída de suelo y roca, que afectó los carriles que conducen de occidente a oriente (imagen 2).

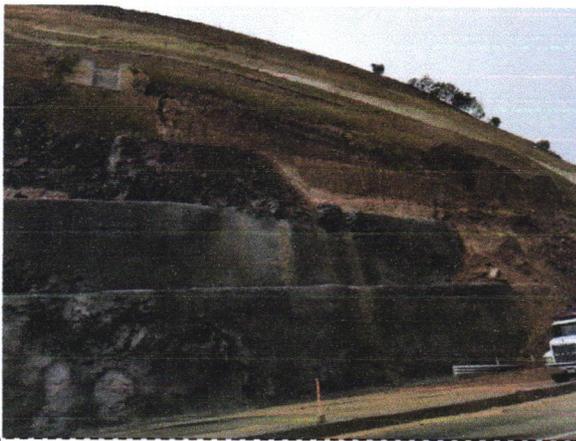


Imagen No. 1, Sistema de bermas con recubrimiento en la base.



Imagen No. 2, Deslizamiento de suelos y bloques de roca.

Posterior a la ocurrencia del deslizamiento, los taludes poseen pendientes negativas producto del movimiento de masa (imagen 3). En sectores aledaños y en la zona afectada, se identificó un proceso de cárcavas y fracturas provocadas por la escorrentía superficial en ambos taludes de la carretera (imagen 4).



Imagen No. 3, Pendiente negativa y fracturas en la zona de arranque.



Imagen No. 4, Cárcavas y fracturas en los taludes aledaños.

Los factores que aumentan los niveles de susceptibilidad del sitio y exposición a movimientos de masa en el libramiento de Chimaltenango, son: acciones antrópicas (modificación del terreno), procesos naturales como; hidrometeorológicos (precipitación pluvial) y geológicos (sismos y erosión), provocando daños en la infraestructura vial.

5. CONCLUSIONES

- a) Las características de la litología del área hacen que sea fácilmente erosionable y susceptible a movimientos de masa, aunado a las altas pendientes de los taludes diseñados y conformados y el deficiente sistema de drenaje en la base de los mismos, que no se adecúan a las propiedades mecánicas de los materiales, sobrepasando el ángulo de reposo, lo que favorece a la inestabilidad de la ladera.
- b) Con las condiciones actuales del talud, se mantiene el nivel de susceptibilidad y de exposición a caída de suelo y rocas, situación que conllevan a una alta vulnerabilidad estructural de la infraestructura vial y de los usuarios del tramo carretero.

6. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda:

- I. Regular y supervisar el paso por el sector a través de la unidad correspondiente del Ministerio Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.
- II. Mantener maquinaria en apresto cercana al área afectada, ya que existe la posibilidad de recurrencia de caída de material.
- III. Realizar una evaluación exhaustiva a través de la Unidad de deslizamientos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala. Asimismo, trasladar a dicha unidad los estudios previos a la ejecución del proyecto para corroborar si se cumplió con lo planificado.
- IV. Efectuar estudios técnicos para establecer con mayor certeza, las condiciones del sector evaluado. Es necesario contar con el análisis respectivo para determinar las medidas de mitigación más adecuadas a la problemática en el sector. Las acciones a implementar deben ser acordes a las condiciones mecánicas de los suelos.
- V. Coordinar en el menor tiempo posible acciones que le correspondan para la estabilidad de los taludes afectados.



Ing. Geól. *Carlos Manuel Caal de la Cruz*
Departamento de Monitoreo y Análisis de
Riesgo -DMAR-
Dirección de Mitigación
SE-CONRED



Guatemala, 28 de septiembre 2019.

Nota: La Secretaría Ejecutiva de CONRED dará el seguimiento al proceso evolutivo de la ocurrencia des deslizamiento ocurrido en el kilómetro 61+100 el día 30 de septiembre 2019.