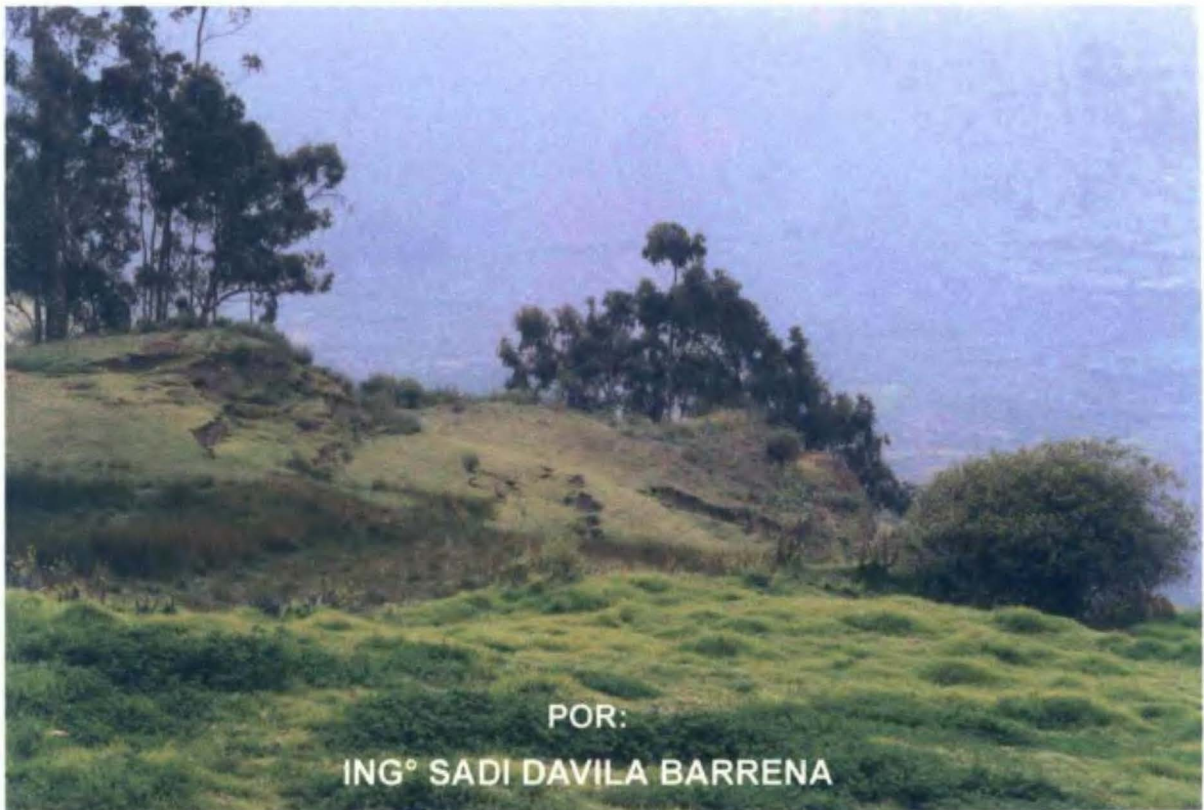


REPÚBLICA DEL PERÚ
SECTOR ENERGÍA Y MINAS

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

INSPECCIÓN DE PELIGROS GEOLÓGICOS EN LOS ANEXOS ALEDAÑOS AL DISTRITO DE CANTA

DIST. DE CANTA; PROV. DE CANTA; DPTO. DE LIMA



INGEMMET

DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL

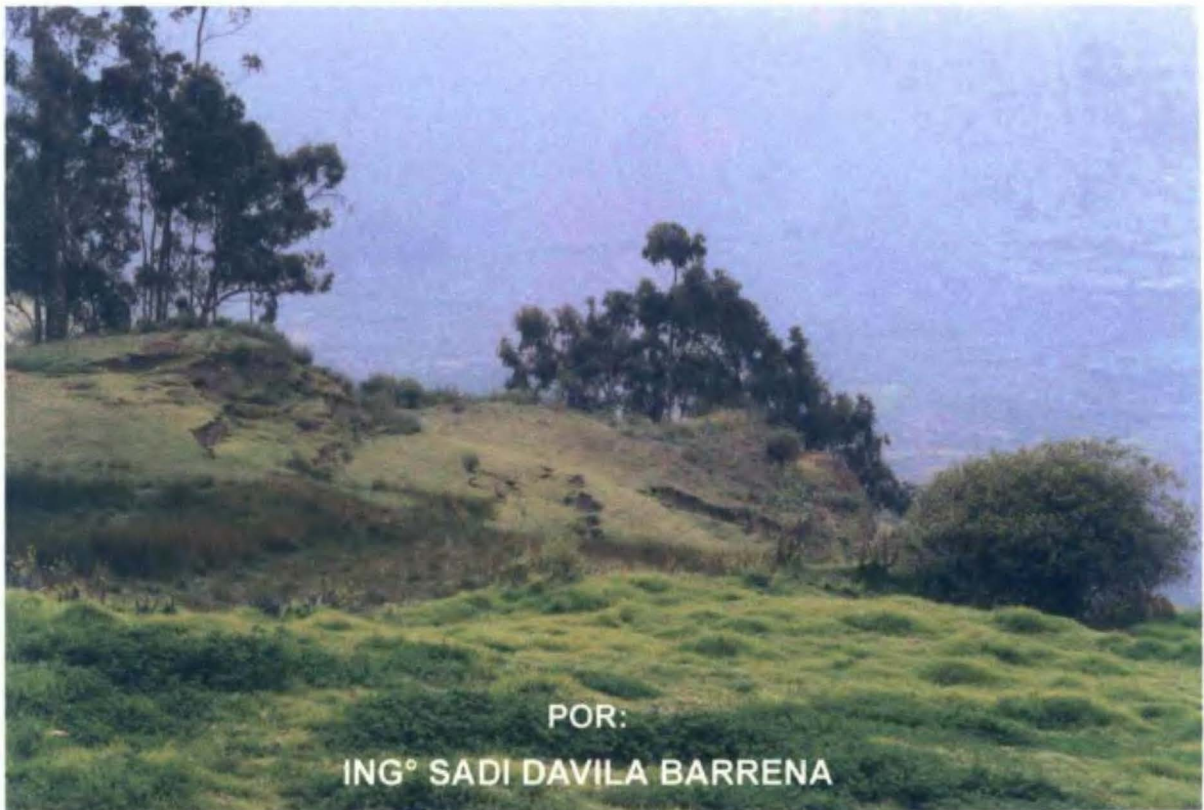
**LIMA - PERÚ
MAYO, 2002**

REPÚBLICA DEL PERÚ
SECTOR ENERGÍA Y MINAS

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

INSPECCIÓN DE PELIGROS GEOLÓGICOS EN LOS ANEXOS ALEDAÑOS AL DISTRITO DE CANTA

DIST. DE CANTA; PROV. DE CANTA; DPTO. DE LIMA



INGEMMET

DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL

LIMA - PERÚ
MAYO, 2002

ANEXO: QUINTA ROSADA

PELIGRO GEOLOGICO POR DESLIZAMIENTOS

CONTENIDO

- 1.0 UBICACION Y ACCESIBILIDAD**
- 2.0 GEOLOGIA AMBIENTAL**
 - 2.1 ASPECTOS GEOMORFOLOGICOS
 - 2.2 ROCAS AFLORANTES
 - 2.3 SUELOS
- 3.0 PELIGROS GEOLOGICOS**
 - 3.1 AGRIETAMIENTOS
 - 3.2 DESLIZAMIENTOS Y ASENTAMIENTOS ACTIVOS
 - 3.3 CAUSAS QUE ORIGINAN LOS PELIGROS GEOLOGICOS
 - 3.3 DAÑOS QUE OCASIONAN
- 4.0 MEDIDAS PREVENTIVAS**
 - 4.1 INMEDIATAS
 - 4.2 MEDIDAS A LAGO PLAZO
- 5.0 CONCLUSIONES**
- 6.0 RECOMENDACIONES**
 - FOTOGRAFIAS

1.0 UBICACION Y ACCESIBILIDAD

El anexo de Quinta Rosada se ubica 4 Km. al Sur de la ciudad de Canta en el Km. 105 + 500 de la carretera Canta – La Viuda – Cerro de Pasco..

Políticamente se encuentra dentro del distrito y provincia de Canta, departamento de Lima. En las coordenadas UTM:

8731502 N
0323634 E

con una altitud de 3,050 msnm.

El acceso desde la ciudad de Canta se realiza mediante la carretera afirmada de aproximadamente 4 Km. hasta Quinta Rosada.

2.0 GEOLOGIA AMBIENTAL

2.1 ASPECTO GEOMORFOLOGICOS

Quinta Rosada asentada en laderas de pendientes moderadas (05° a 20°) , disectado por pequeñas quebradas que permanecen secas durante el año y discurren sus aguas en épocas de lluvias, por la margen izquierda al río Chilón, que constituye el drenaje principal del área.

2.2 ROCAS AFLORANTES

En el área de Quinta Rosada afloran rocas volcánicas-sedimentarias constituidas por tobas gris blanquecino, intercalados con lutitas, areniscas tobáceas con mantos de yeso, estas rocas se encuentra fuertemente fracturadas, muy alteradas, fragmentadas y delesnables, de resistencia baja a media, con permeabilidad media a alta por fisuración y porosidad.

Constituyen la roca madre del suelo residual.

2.3 SUELOS

Depósitos Coluviales.

Depósitos, producto de los deslizamientos y asentamientos, constituido por bloques, bolos, cantos, gravas, en matriz arcillo-limoso acumuladas en forma caótica y heterométrica, de naturaleza volcánica y sedimentaria, poco compactos, muy inestables por saturación del agua, permeabilidad alta. No son recomendables como terrenos de fundación. Foto N° 4.

Depósitos Residuales (Eluviales).

Los terrenos de fundación están constituidos por suelos arcillo-limosos, con gravas e inclusiones de clastos aislados angulosos a subangulosos, de naturaleza volcánica y sedimentaria, color gris oscuro en húmedo, a rojizo amarillento en seco, de estructura masiva, consistencia poco compacta, poco plástica, de permeabilidad media a alta. Son muy inestables cuando están saturados de agua.

3.0 PELIGROS GEOLOGICOS

3.1 AGRIETAMIENTOS

En la ladera superior a la carretera, se observa agrietamientos del terreno en suelos inconsistentes que son indicadores morfodinámicos y premonitorios a la ocurrencia de los deslizamientos y asentamientos que afectan la seguridad física de la carretera afirmada Canta- La Viuda -Cerro de Pasco.

3.2 DESLIZAMIENTOS Y ASENTAMIENTOS ACTIVOS

Estas remociones en masa se producen en la ladera superior y talud de corte de la carretera, que en su evolución, compromete la seguridad física de la vía, en un tramo aproximado de 100 m. Fotos N° 1.

Los deslizamientos y asentamientos se deben al tipo de suelos inconsistente, a la litología del basamento rocoso constituido por rocas de naturaleza volcánica, sedimentaria y la presencia de yeso, rocas muy fracturadas en superficie, fuertemente alteradas, al discurrimiento del agua superficial y subterránea que disuelve al yeso formando pequeñas cavernas, con asentamientos locales; desarrollo de sobrepresiones intersticiales, originadas por las filtraciones debido a las precipitaciones u agua subterránea.

3.3 CAUSAS QUE ORIGAN LOS PELIGROS GEOLOGICOS

- Pérdida de la resistencia del material al esfuerzo cortante debido al exceso de humedad
- Rocas muy fracturadas, alteradas, fragmentadas y delesnables
- Suelos inconsistentes
- Presencia de yeso en estratos de rocas sedimentarias
- Laderas de moderada pendiente

- Las precipitaciones pluviales temporales cuyas aguas se infiltran a través del suelo poroso y las grietas, produciendo expansión, contracción y presiones intersticiales o de poros por cambios bruscos en el nivel freático.
- Agua subterránea
- Corte de la ladera para construcción de la carretera

3.4 DAÑOS QUE OCASIONAN

- Terrenos de cultivo y pastos naturales afectadas
- Agrietamiento y desplazamiento de suelos.
- Modificación de la forma superficial del terreno.
- Temor de los transportistas

4.0 MEDIDAS PREVENTIVAS

4.1 INMEDIATAS

- Sellado de grietas: Esta operación se llevará a cabo mediante el relleno y pisoneo de la abertura de las grietas existentes, con cascajo y tierra, dándole al terreno un talud uniforme, para evitar la infiltración de las aguas por precipitación pluvial y de escorrentía superficial.
- Realizar obras de drenaje en forma de "Y" en el talud de corte de la carretera
- Construcción de cunetas y alcantarillas para evacuar las aguas de infiltración y de escorrentía superficial.
- Construcción de una zanja de coronación en la ladera superior de la carretera y conducir las aguas a la quebrada lateral.

4.2 MEDIDAS A LARGO PLAZO

- Forestar bajo el asesoramiento de PROMAMACH, las laderas superiores e inferiores de la carretera.

5.0 CONCLUSIONES

- Los Peligros Geológicos que ocurren en el área de Quinta Rosada son: agrietamientos, deslizamientos y asentamientos locales.
- En la próxima temporada de lluvias los agrietamientos pueden incrementar sus vectores de movimiento horizontales y verticales debido a la inestabilidad de las laderas. Fotos N° 1,
- Las causas que originaron este fenómeno fueron: saturación del suelo incoherente, rocas fuertemente fracturadas, con intercalaciones de mantos de yeso; pérdida de su cohesión interna por humedad excesiva, infiltraciones de las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales y aguas subterráneas.
- Los movimientos sísmicos pueden servir como detonantes en la aceleración de los deslizamientos y asentamientos activos.
- Durante la inspección de campo, se puso en conocimiento del Secretario Técnico del Comité Provincial de Defensa Civil de la Municipalidad de Canta Sr. Geógrafo Juan Julian Peña Pascual quién me acompañó en todas las inspecciones realizadas la ejecución de las medidas preventivas recomendadas en el presente informe..

6.0 RECOMENDACIONES

- Las medidas que se recomiendan en el Item 4.0 del presente informe son consideradas prioritarias para evitar mayores daños en el área de Quinta Rajada.
- Todos estos trabajos debe realizarse en coordinación con el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

FOTOGRAFIA

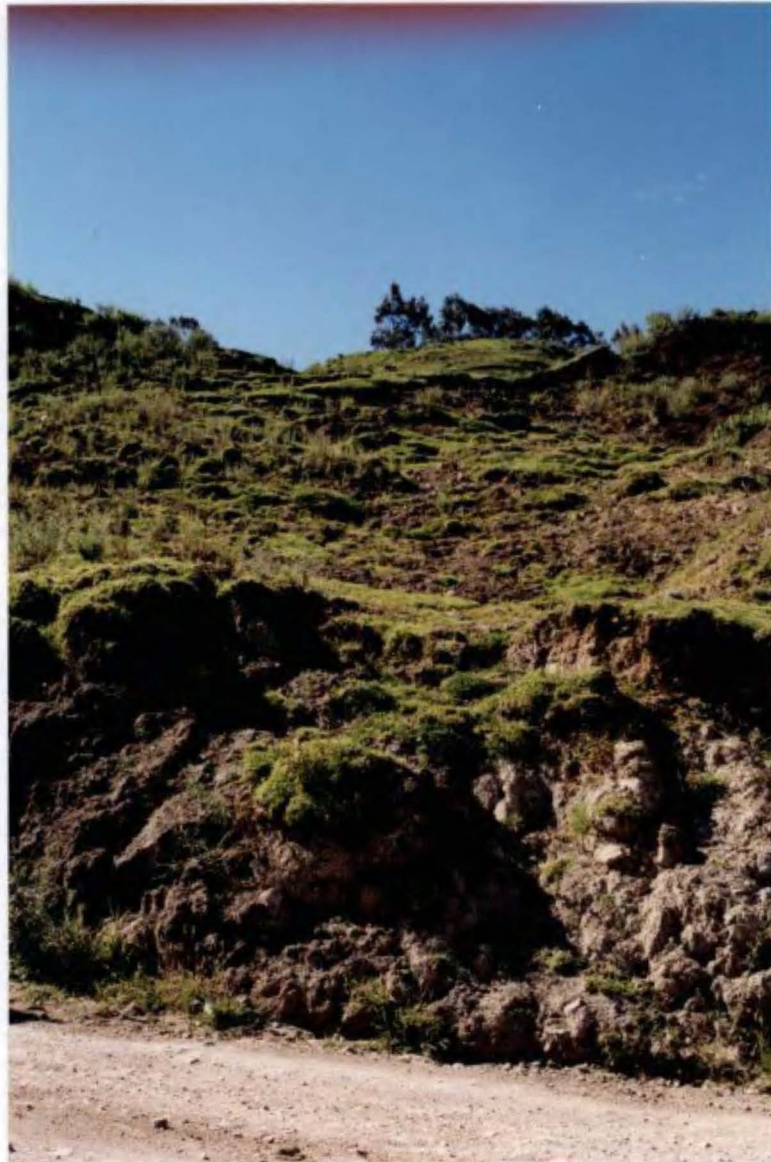


FOTO N° 1 Vista de los agrietamientos, deslizamientos y asentamientos locales que ocurren en la ladra superior de la carretera Canta-La Viuda-Cerro de Pasco.

