SECTOR ENERGÍA Y MINAS

INGEMMET

INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

Informe Técnico Nº A7241

PRIMER REPORTE TÉCNICO

INSPECCIÓN GEOLÓGICA DEL DERRUMBE OCURRIDO EL 15 DE MARZO DEL 2022 EN EL CENTRO POBLADO RETAMAS

Departamento La Libertad
Provincia Pataz
Distrito Parcoy

MARZO
2022

VERSIÓN N° 001 CARÁTULA DE INFORME TÉCNICO - INGEMMET / 04.01.19

PRIMER REPORTE TÉCNICO

INSPECCIÓN GEOLÓGICA DEL DERRUMBE OCURRIDO EL 15 DE MARZO DEL 2022 EN EL CENTRO POBLADO RETAMAS

DISTRITO PARCOY, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

Elaborado por la Dirección
de Geología Ambiental y
Riesgo Geológico del
INGEMMET

Equipo de investigación:

Lucio Medina Allcca

Mauricio Núñez Peredo

Referencia bibliográfica

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico. Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico (2022). *Inspección geológica del derrumbe ocurrido el 15 de marzo del 2022 en el centro poblado Retamas, distrito de Parcoy, Provincia Pataz, departamento La Libertad*, Informe Técnico N°7241, 14p.

INSPECCIÓN GEOLÓGICA DEL DERRUMBE OCURRIDO EL 15 DE MARZO 2022 EN EL CENTRO POBLADO RETAMAS

DISTRITO PARCOY, PROVINCIA PATAZ, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

PRIMER REPORTE TÉCNICO

Atendiendo la declaratoria de emergencia en Retamas (Decreto Supremo N° 022-2022-PCM), A la solicitud de la Sub Gerencia de Defensa Civil del Gobierno Regional del Departamento de La Libertad (Oficio s/n -2022-GRLL-GGR-ORDN-SGDC) y la solicitud de la Municipalidad Distrital de Parcoy (Oficio Nº 049-2022-MDP/A), en el marco de nuestras competencias, se realiza la evaluación del derrumbe que ocurrió el 15 de marzo del presente en el centro poblado de Retamas, distrito de Parcoy, Provincia Pataz, departamento La Libertad. Ver Fotografía 1 y Figura 1.

En el área evaluada, afloran rocas intrusivas de tipo tonalita y granodiorita (ver Figura 2); muy alteradas y muy meteorizadas; presentando una estructura desintegrada, muy fracturado, con espaciamientos muy próximas a próximas entre sí (0.01 – 0.20 m) y abiertas (1,0 – 5,0 mm), de resistencia baja (25-50 Mpa) (ver Fotografía 2 y Figura 3). Se presentan formando un conjunto trabado de bloques y trozos de rocas angulosos. En superficie se presentan de alta a completamente meteorizadas. Ver Fotografía 3.

Geomorfológicamente, se encuentra ubicada al pie de una montaña modelada en rocas intrusivas, donde la pendiente del terreno varía entre 25° a 45° (considerada como muy fuerte a escarpada) y superiores a 45° (muy escarpada). Ver Figura 4.

El peligro geológico, que provoco el desastre, corresponde a un movimiento en masa de tipo **derrumbe**, cuyo desplazamiento abarcó un área de 3,125 m^2 (0.31 ha) aproximadamente (ver Figuras 5 y 6), con un tipo de ruptura aparentemente planar con forma de arranque continuo (Fotografía 4), estando activo en la actualidad.

El derrumbe en la zona de arranque dejó una cara libre de 1,162 m^2, con una longitud de arranque de 50 m, su ancho varía entre 25 m a 40 m, con una altura de arranque de 57 m, y un desnivel entre la escarpa y el pie de 92 m. El depósito del material de derrumbe abarca un área de 1,963 m^2 con un volumen estimado de 9,500 m^3. Ver Fotografía 4

El material desprendido corresponde a gravas, cantos y bloques en una matriz areno arcillosa, estos con un tamaño máximo de 1.5 m de diámetro (ver Fotografía 5), formando un depósito coluvial de tipo “canchal” (ver Fotografía 4). El alcance máximo del derrumbe, desde la zona de arranque hasta el pie, fue de 100 m.

En la actualidad, en la cresta superior sobre la zona de arranque del derrumbe, se observa una grieta semicircular con desnivel entre 0.5 m a 1.0 m y con una longitud de 30 m (ver fotografías 6, 7 y 8); indicando la inestabilidad de la ladera y el muy alto peligro que representa. Es probable la ocurrencia de un nuevo derrumbe, en el lugar, con similares características al derrumbe ocurrido el 15 de marzo. También se observa una grieta semicircular de 25 m de longitud en el depósito del derrumbe.

El lugar donde ocurrió el derrumbe y áreas aledañas se considera como **Zona Crítica** y de **Peligro Muy Alto**. Es importante anotar que las laderas de la montaña corresponden a **zonas de Muy Alta Susceptibilidad** a la ocurrencia de movimientos en masa como derrumbes y caída de rocas.

RECOMENDACIONES

1. Reubicar, en primera instancia, a la población asentada en la ladera del cerro, desde el pie del derrumbe hasta el cauce del río Parcoy y áreas aledañas.

2. Aplicando todas las medidas de seguridad, realizar limpieza del material de derrumbe acumulado en la plataforma de la carretera de acceso entre Retamas y Parcoy, con la finalidad de amortiguar la velocidad de un probable derrumbe, con similar volumen al ocurrido el 15 de marzo del 2022.

3. Para habilitar la vía de acceso entre Retamas y Parcoy, afectada por el derrumbe, se deben realizar estudios geológicos e ingeniero geológicos de detalle con la finalidad buscar opciones para la estabilización de los taludes y/o buscar otras alternativas del trazo.

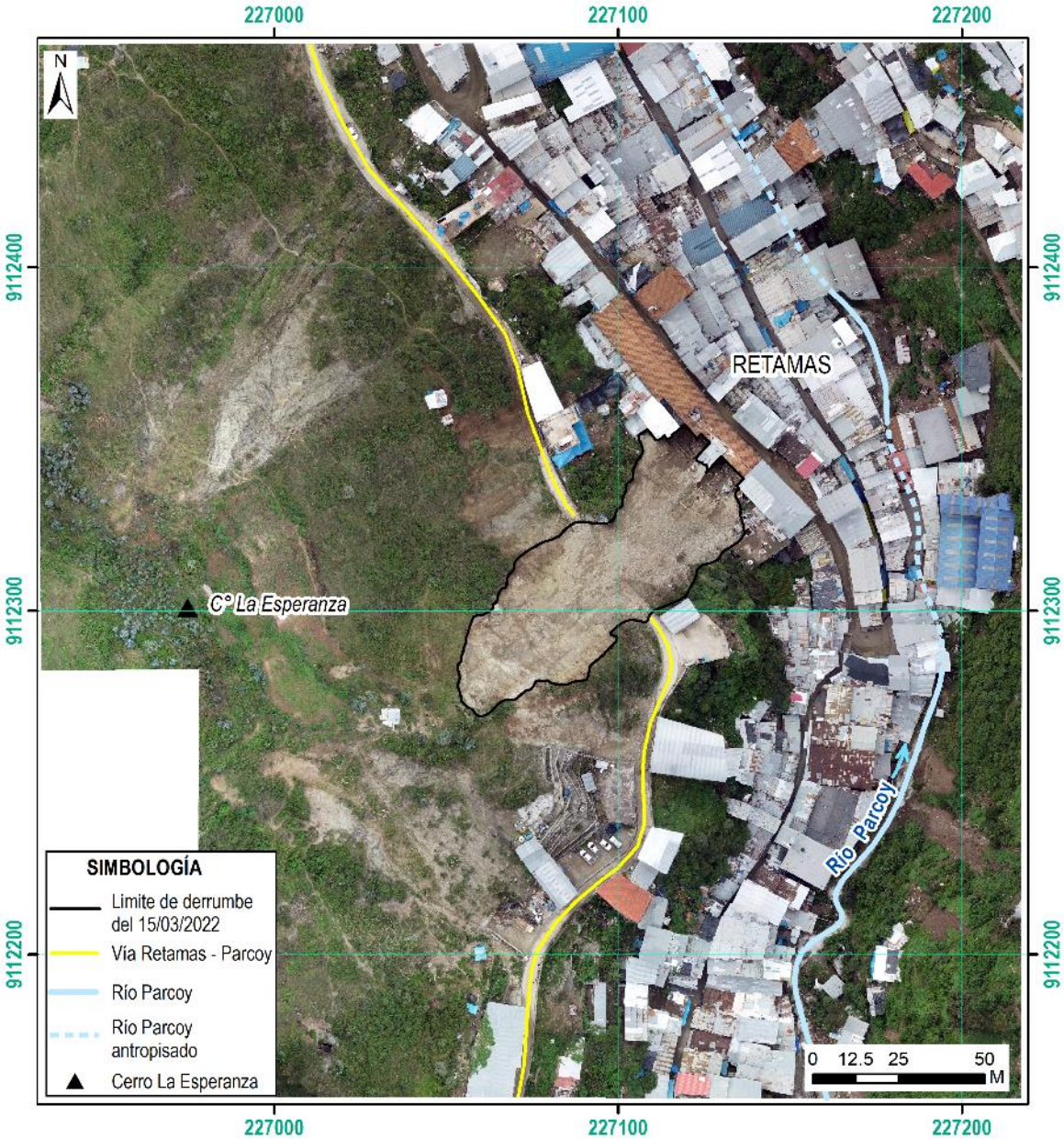
4. Clausurar la vía de acceso entre Retamas y Parcoy hasta que se realicen las actividades de mencionadas en el párrafo anterior.

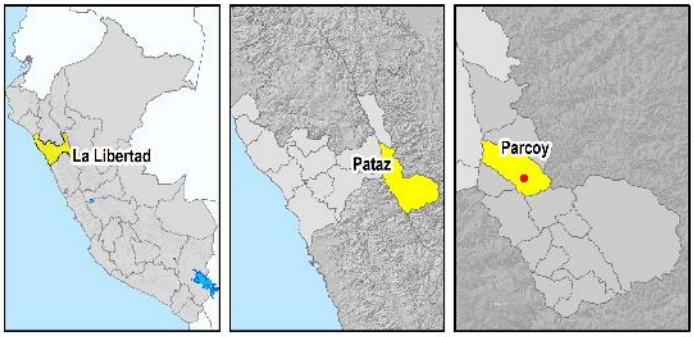
5. La zona de reubicación se debe elegir, primero determinado la seguridad física del área con estudios geológicos e ingeniero – geológicos. Para luego, junto con las autoridades responsables de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, ver la viabilidad administrativa de la misma.

LUCIO MEDINA ALLCCA
Ingeniero Geólogo
CIP N° 101456

Ing. LIONEL V. FIDEL SMOLL
Director
Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico
INGEMMET

Fotografía 1. Vista panorámica del derrumbe que ocurrió el 15 de marzo del presente en el centro poblado de Retamas.



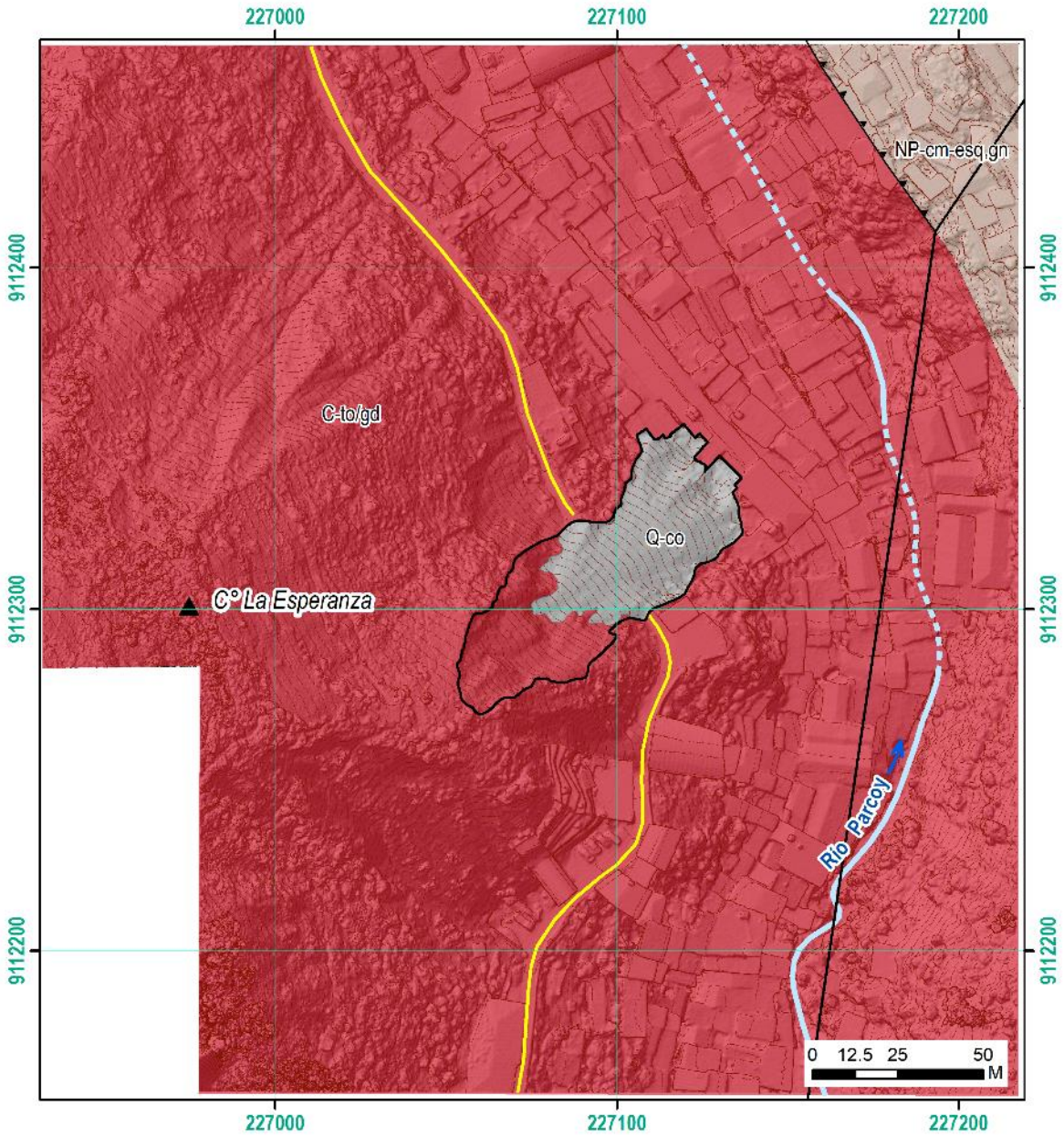


SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO
DIRECCIÓN DE GEOLÓGIA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
PROVINCIA: PATAZ
DISTRITO: PARCOY

UBICACIÓN

Escala: 1/1,500	Elaborado por: Medina & Nuñez	FIGURA 01
Proyección: UTM Zona 18 Sur	Datum: WGS 84	
Versión digital 2022	Impreso: Marzo, 2022	



LEYENDA

Q-co	Depósito coluvial
C-to/gd	Tonalita y granodiorita
NP-cm-esq,gn	Complejo del Marañon

SIMBOLOGÍA

- Falla normal
- Falla inversa
- Contacto geológico inferido

SIMBOLOGÍA

- Limite de derrumbe del 15/03/2022
- Vía Retamas - Parcoy
- Río Parcoy
- Río Parcoy antropisado
- Cerro La Esperanza
- Curvas de nivel 2m

SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
PROVINCIA: PATAZ
DISTRITO: PARCOY

GEOLOGÍA

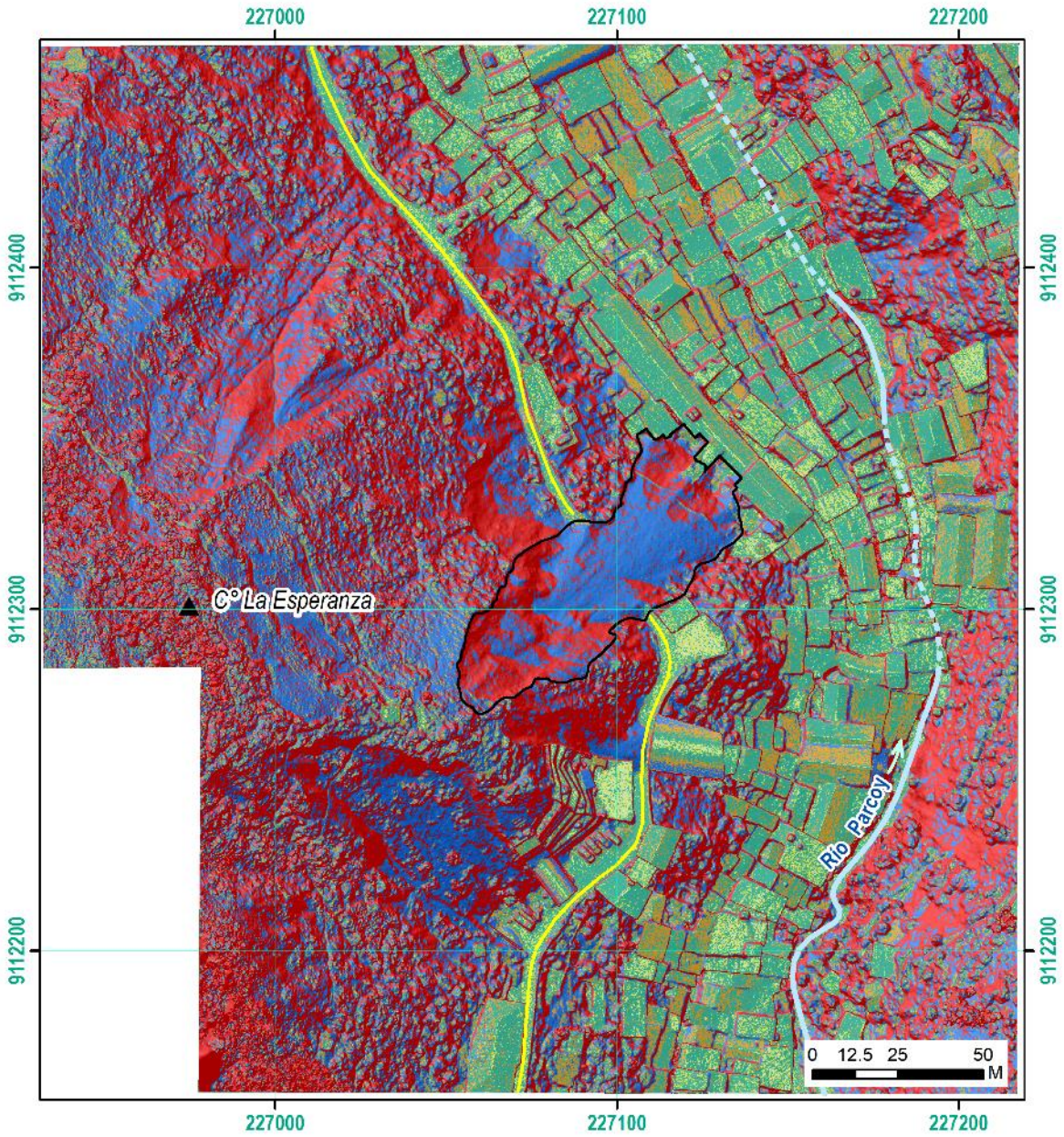
Escala: 1/1,500	Elaborado por: Medina & Nuñez	FIGURA 02
Proyección: UTM Zona 18 Sur	Datum: WGS 84	
Versión digital 2022	Impreso: Marzo, 2022	

	Estructura	CONDICIÓN DE SUPERFICIE				
		MUY BUENO	BUENO	EQUITATIVO	POBRE	MUY POBRE
		Drecese la calidad de Superficie				
	INTACTO O MASIVO - Macizo rocoso in situ o especimenes de roca intacta, con escasa discontinuidades ampliamente espaciadas.	90 80			N//A	N//A
	FRACTURADO EN BLOQUE - Masa de roca bien unido, consiste de un bloque cubico formado por 3 conjuntos de intersecciones discontinuas.		70 60			
	FUERTEMENTE FRACTURADO EN BLOQUES Macizo rocoso algo perturbado, conformado por trozos o bloques de roca trabados de varias caras angulosos y definidos por cuatro o más conjuntos de familias.			50		
	FRACTURADO Y PERTURBADO - Macizo rocoso plegado y/o fallado con bloques angulares formado por la intersección de numerosos sets de estructuras.			40	30	
	DESINTEGRADO - Macizo rocoso muy fracturado y quebrado conformado por un conjunto pobremente trabado de bloques y trozos de roca angulosos y también redondeados.				20	
	LAMINADO/CIZALLADO - Rocas débiles plegadas y cizalladas tectónicamente. Carencia de formación de bloques debido a la esquistocidad que prevalece sobre otras estructuras.	N//A	N//A			10

Figura 3. Clasificación GSI del macizo.

Fotografía 2. Macizo rocoso muy fracturado ubicado en el lado derecho del derrumbe.

Fotografía 3. completamente meteorizada



RANGO DE PENDIENTES

- 0°-1° Terreno llano
- 1°-5° Terreno inclinado con pendiente suave
- 5°-15° Pendiente moderada
- 15°-25° Pendiente fuerte
- 25°-45° Pendiente muy fuerte a escarpada
- >45° Terreno muy escarpado

SIMBOLOGÍA

- Limite de derrumbe del 15/03/2022
- Vía Retamas - Parcoy
- Río Parcoy
- Río Parcoy antropisado
- Cerro La Esperanza

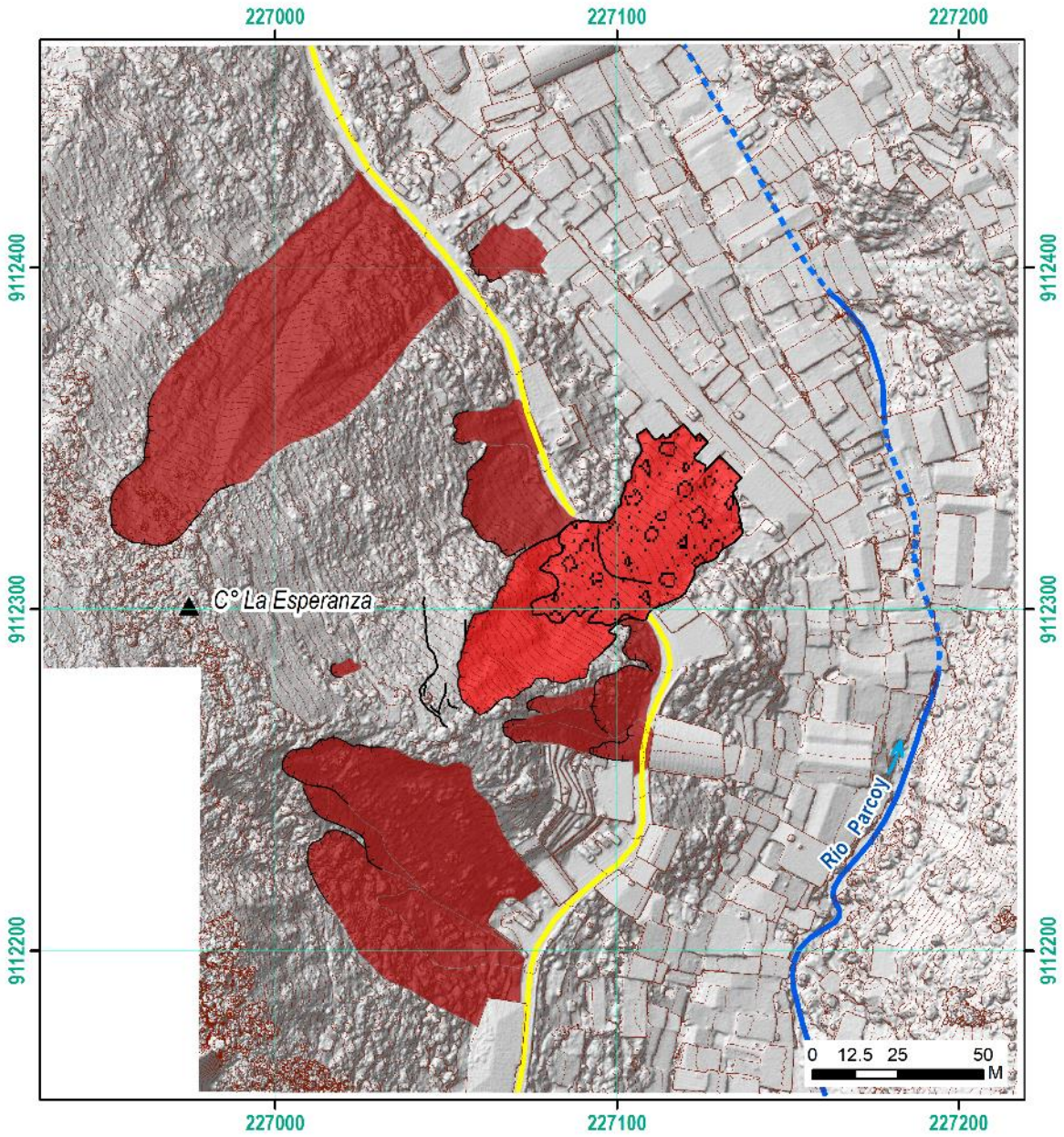
SECTOR ENERGÍA Y MINAS INGEMMET INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

DIRECCIÓN DE GEOLÓGIA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
PROVINCIA: PATAZ
DISTRITO: PARCOY

PENDIENTE DE LOS TERRENOS

Escala: 1/1,500	Elaborado por: Medina & Núñez	FIGURA 04
Proyección: UTM Zona 18 Sur	Datum: WGS 84	
Versión digital 2022	Impreso: Marzo, 2022	



LEYENDA

- Derrumbe del 15-03-2022
- Derrumbes activos

Trama

- Escarpa de derrumbe activo
- Grietas
- Depósito de derrumbe

SIMBOLOGÍA

- Vía Retamas - Parcoy
- Río Parcoy
- Río Parcoy antropisado
- Cerro La Esperanza
- Curvas de nivel 2m

SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

DIRECCIÓN DE GEOLÓGIA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
PROVINCIA: PATAZ
DISTRITO: PARCOY

PELIGROS GEOLÓGICOS

Escala: 1/1,500	Elaborado por: Medina & Núñez	FIGURA 05
Proyección: UTM Zona 18 Sur	Datum: WGS 84	
Versión digital 2022	Impreso: Marzo, 2022	

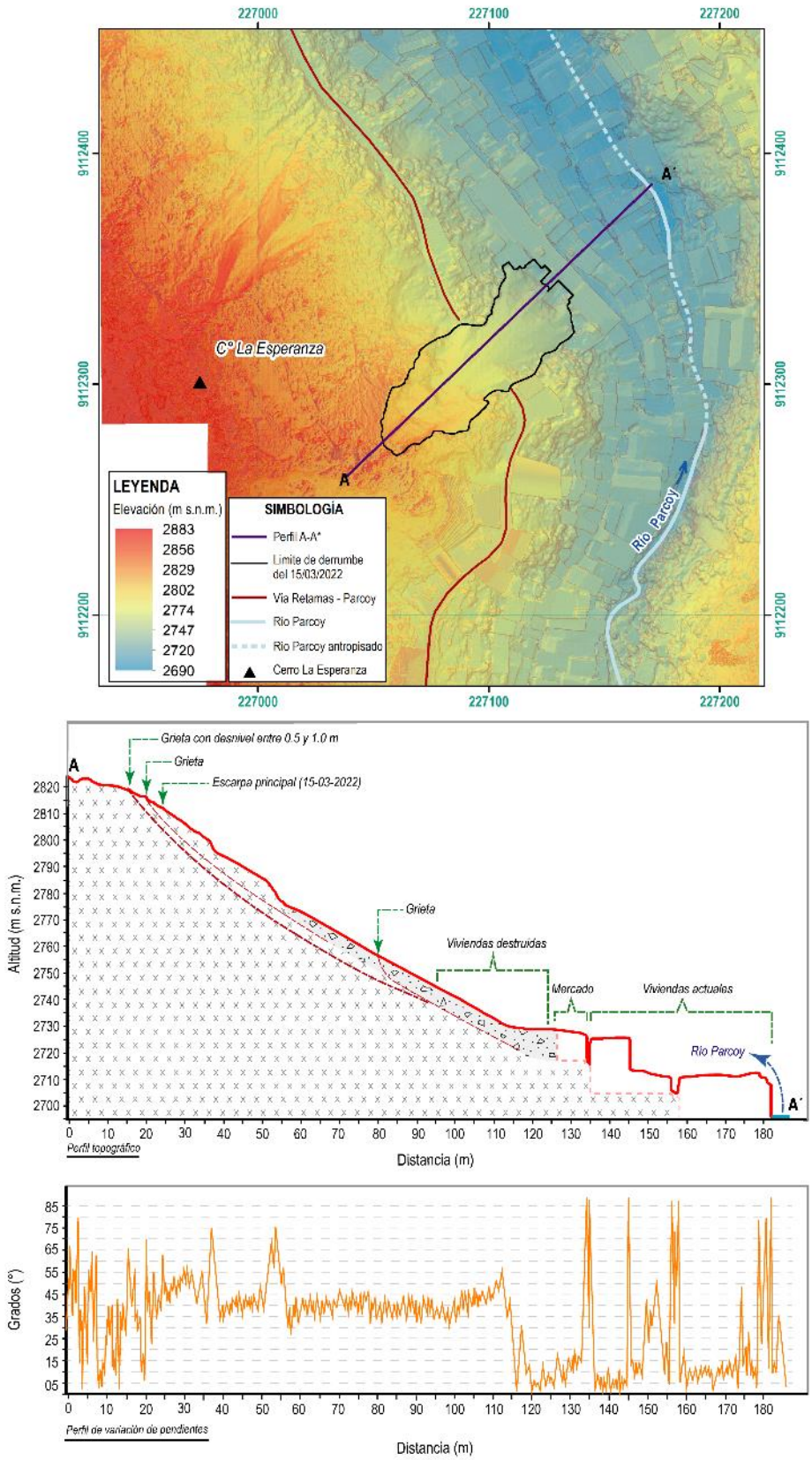


Figura 6. Perfil longitudinal de la pendiente de terreno del área donde ocurrió el derrumbe.

Fotografía 4- Vista panorámica del derrumbe donde se muestra la zona de arranque del derrumbe y el depósito tipo canchal.

Fotografía 5. Se observa el tamaño de los bloques del depósito de derrumbe ubicado en la vía de acceso entre Parcoy y Retamas.

Fotografía 6. Se observa grieta con desplazamiento horizontal de un metro; también, se muestra árboles inclinados que indican que la ladera es inestable

Fotografía 7. Vista panorámica de la grieta ubicada en el inmediato superior a la zona de arranque del derrumbe.

Fotografía 8. Vista vertical de la grieta ubicada en el inmediato superior a la zona de arranque del derrumbe.