

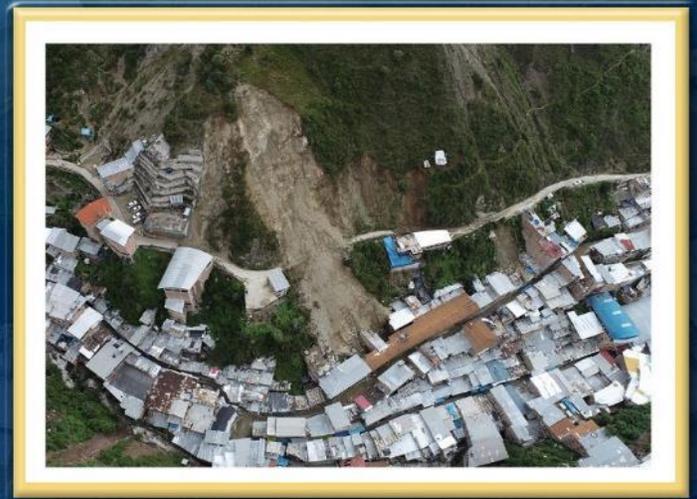
DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

Informe Técnico N° 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

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 N° 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 espaciamentos 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 provocó el desastre, corresponde a un movimiento en masa de tipo **derrumbe**, cuyo desplazamiento abarcó un área de 3,125 m² (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 m², 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 m² con un volumen estimado de 9,500 m³. Ver Fotografía 4

El material desprendido corresponde a gravas, cantos y bloques en una matriz arenosa 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.

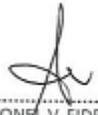


El lugar donde ocurrió el derrumbe y áreas aledañas se considera como **Zona Crítica** y de **Peligro Muy Alto**. Es importante anotar que las laderas de la montaña corresponden a **zonas de Muy Alta Susceptibilidad** a la ocurrencia de movimientos en masa como derrumbes y caída de rocas.

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.

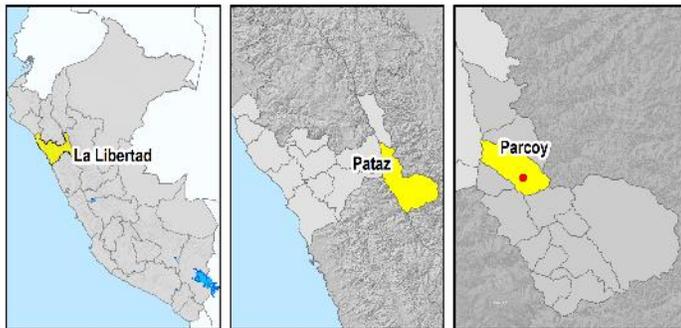
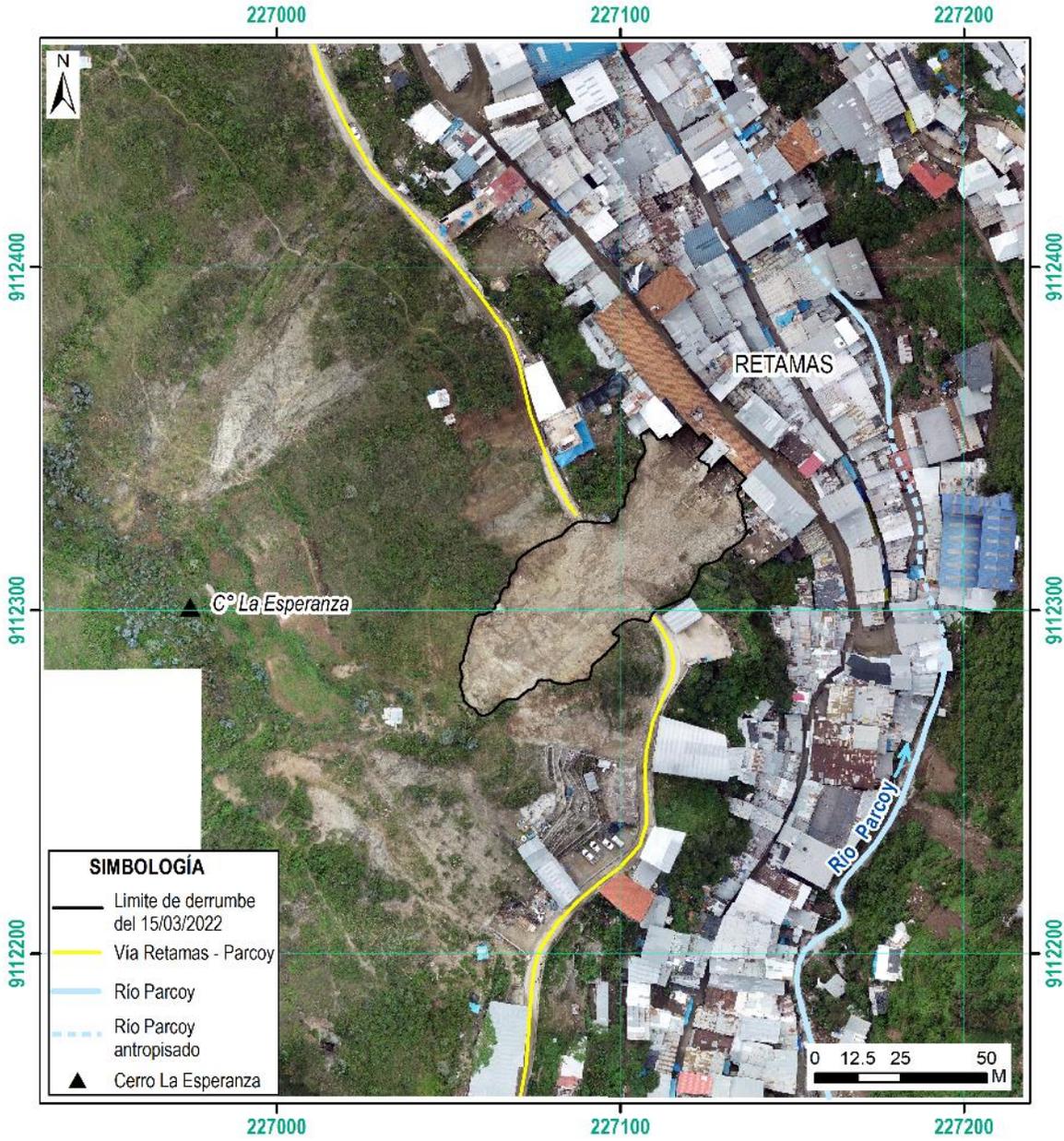

LUCIO MEDINA ALLCCA
Ingeniero Geólogo
CIP N° 101456


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



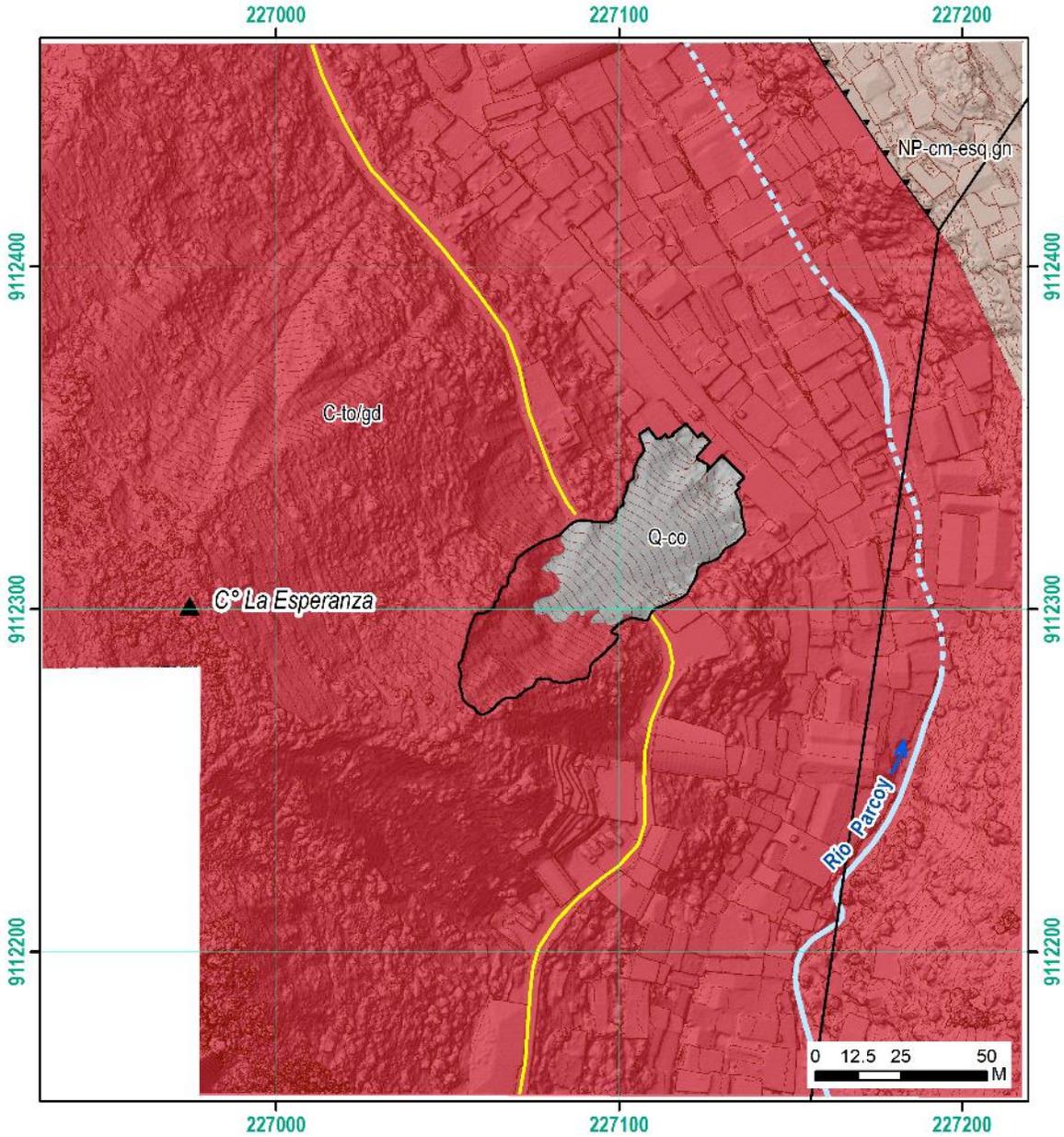


Fotografía 1. Vista panorámica del derrumbe que ocurrió el 15 de marzo del presente en el centro poblado de Retamas.



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





LEYENDA	
	Depósito coluvial
	Tonalita y granodiorita
	Complejo del Marañón
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 especímenes 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



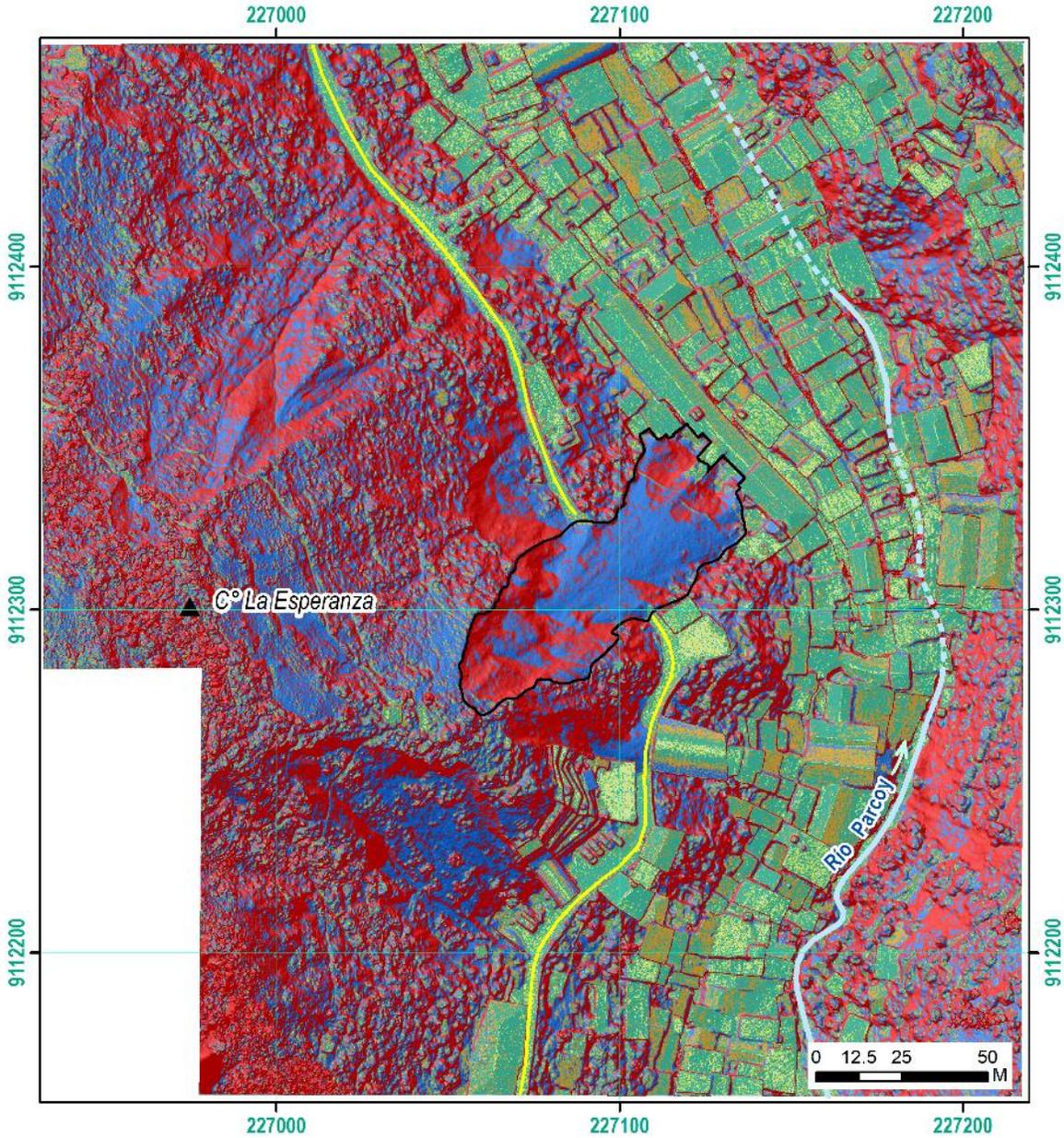
Figura 3. Clasificación GSI del macizo.



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



Fotografía 3. completamente meteorizada

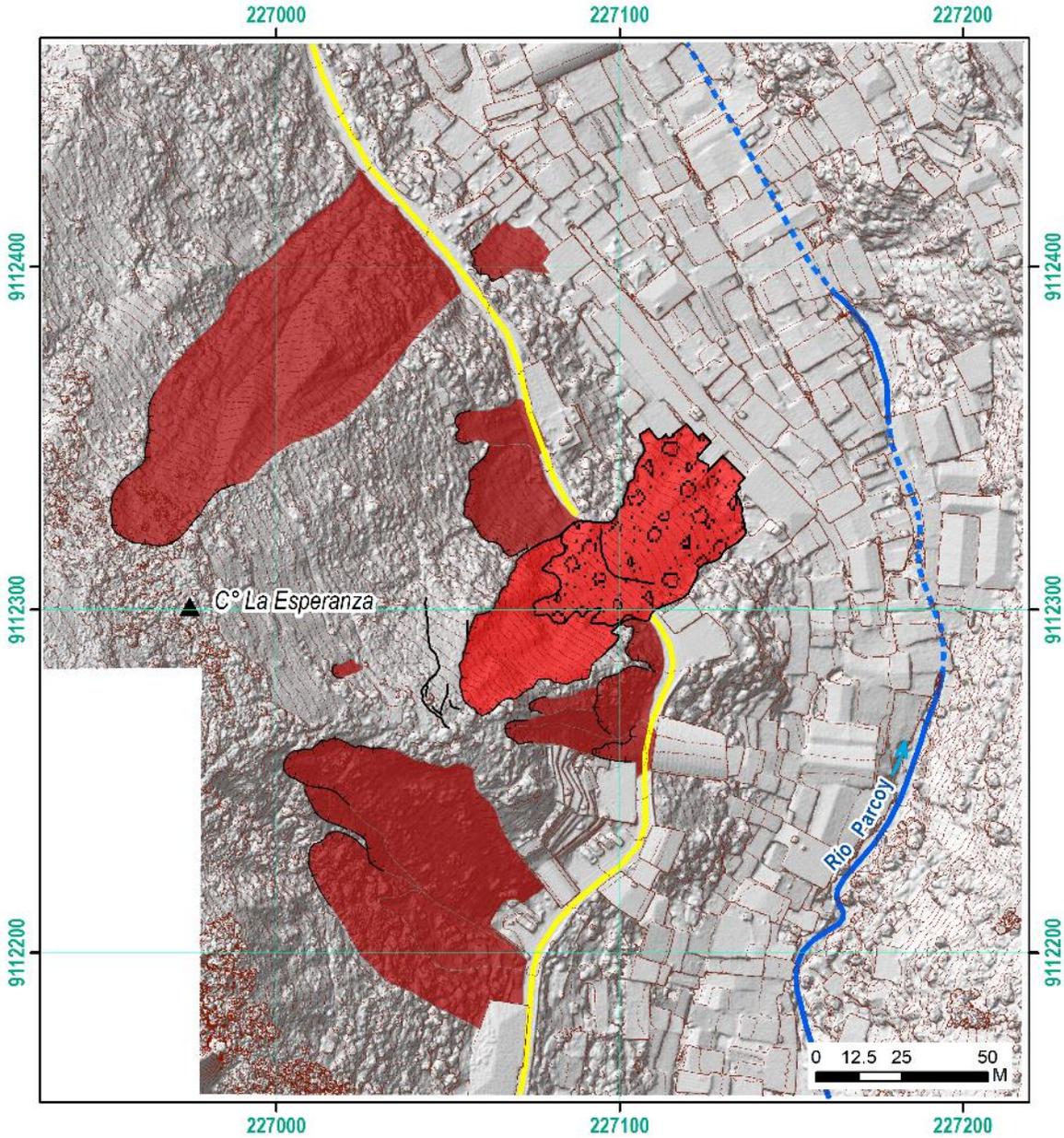


RANGO DE PENDIENTES	
0°-1°	Terreno llano
1°-5°	Terreno inclinado con pendiente suave
5°-15°	Pendiente moderada
15°-25°	Pendiente fuerte
25°-45°	Pendiente muy fuerte a escarpada
>45°	Terreno muy escarpado

SIMBOLOGÍA	
—	Limite de derrumbe del 15/03/2022
—	Vía Retamas - Parcoy
—	Río Parcoy
---	Río Parcoy antroposado
▲	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 & Nuñez	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	
	Via Retamas - Parcoy
	Río Parcoy
	Río Parcoy antropizado
	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 & Nuñez	FIGURA 05
Proyección: UTM Zona 18 Sur	Datum: WGS 84	
Versión digital 2022	Impreso: Marzo, 2022	



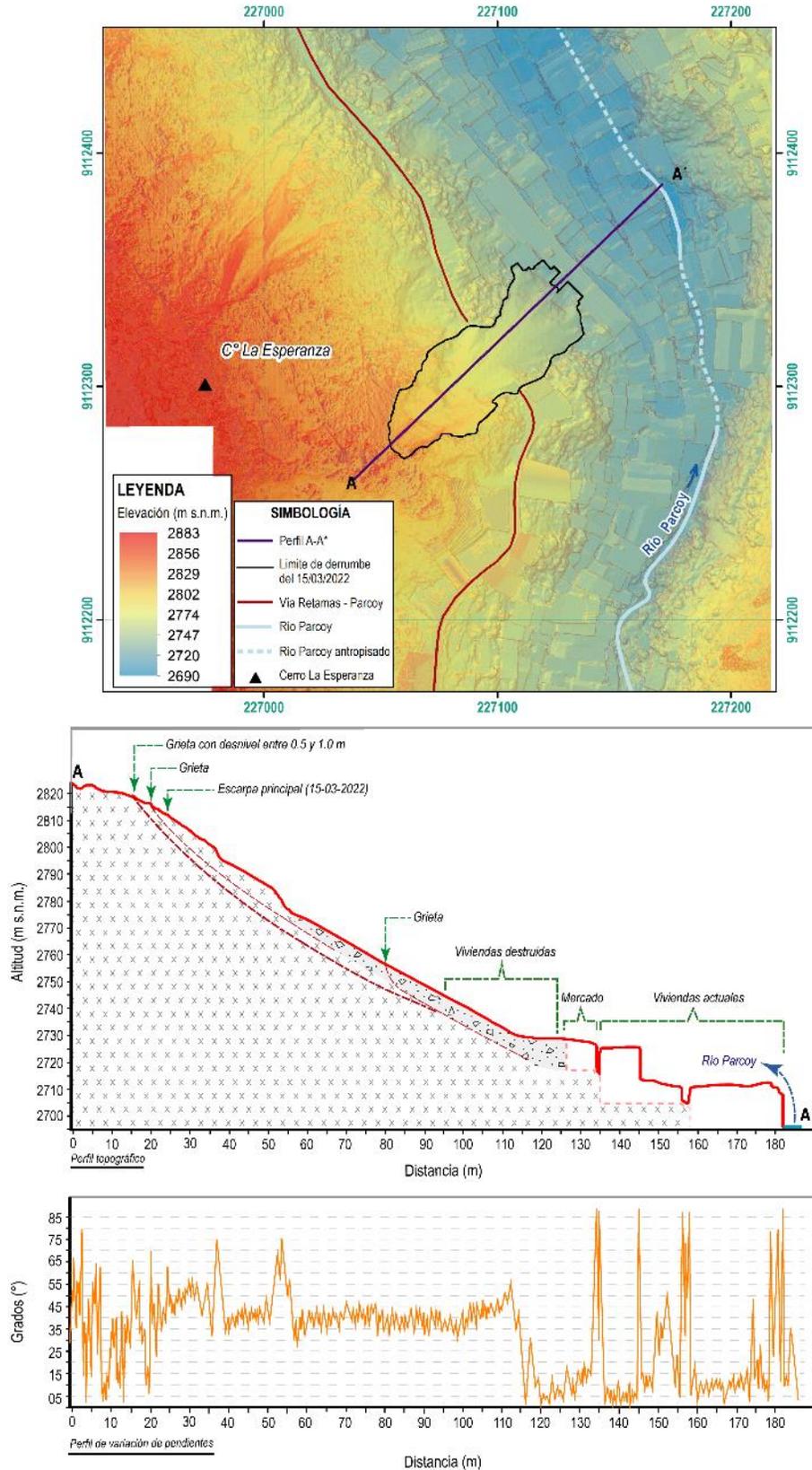


Figura 6. Perfil longitudinal de la pendiente de terreno del área donde ocurrió el derrumbe.





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.