

030186

DH-028-110

FORMATO MODIFICADO PARA INVENTARIO DE MOVIMIENTOS EN MASA Vs 2012

Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas

IMPORTANCIA\*

Alta  Media  Baja

ENCUESTADOR\* Diego Hernandez FECHA EVENTO\* 07/04/2010 FECHA REPORTE\* 07/07/2013 DATOS DE REGISTRO INSTITUCIÓN\* Universidad Industrial de Santander

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA: POR DIVISIÓN POLÍTICA N. de Santander, Mutiscua, San Agustín. COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Sitio\* Pis del Asentamiento, Lat (GMS)\* 10°46'30.273"N, Long (GMS)\* 72°42'23.199"W, Altura\* 2995+6m, Proyección: Magna\* Bogotá. REFERENTES GEOGRÁFICOS: Via Berlin - Pamplona a 8 km de la entrada de mutiscua. PLANCHAS: 110, AÑO: 2005, ESCALA: 1:100.000, EDITOR: UNE. DOCUMENTACIÓN: FOTOGRAFÍAS AÉREAS: Nro Vuelo, Nro Foto, Año, Escala, Editor.

ACTIVIDAD DEL MOVIMIENTO: EDAD (checkboxes for <1, 1-5, 6-10, 11-15, 16-20 años), ESTADO (Active, Reactivado, Suspendido, INACTIVO, Latente, Abandonado, Estabilizado, Relicto), ESTILO (Complejo, Reactivado, Múltiple, Sucesivo, Único), DISTRIBUCIÓN (Retrogresivo, Avanzado, Ensanchado, Confinado, Creciente, Decreciente, Móvil). DESCRIPCIÓN: Suelo pedregaloso de coloración oscura, material detrítico de coloración amarillenta y oscura. Se observa cuarzo y feldspatos potásicos, estructura masiva. Fm Ortonelid de edad Paleozoica. LITOLOGÍA Y ESTRUCTURA: ESTRUCTURA (checkboxes for Estratificación, Foliación, Diaclasas, Falla, Discordancia, Esquistosidad), ORIENTACIÓN (DR, BZ), ESPACIAMIENTO (m) (checkboxes for >2, 2-0.6, 0.6-0.2, 0.2-0.06, <0.06). NOTA: DR: Dirección de buzamiento, BZ: Baramiento.

CLASIFICACIÓN DEL MOVIMIENTO: TIPO MOVIMIENTO (checkboxes for Caída, Volcainciento, Deslizamiento, Flujo, Propagación Lateral, Reptación, Deform. Gravit. Profundas), SUBTIPO MOVIMIENTO (checkboxes for Caída de roca, Desliz. en cuña, Desliz. traslacional en cuña, Desliz. traslacional planar, Volcam. de roca, Volcam. macizo rocoso, Desliz. rotacional, Desliz. traslacional, Desliz. en cuña, Desliz. traslacional en cuña, Desliz. traslacional planar, Crecida de detritos, Flujo de turba, Desliz. licuación de arena, Desliz. licuación de limo, Desliz. por flujo, Avalancha de detritos, Flujo de tierra, Flujo de detritos, Desliz. licuación de roca fracturada, Propag. lateral lenta, Propag. lateral licuación, Reptación de suelos, Soliflucción, Geliflucción (en permafrost)), TIPO MATERIAL (checkboxes for Roca, Detritos, Tierra, Lodos, Turba), HUMEDAD (checkboxes for Mojado, Muy Húmedo, Húmedo, Liger. húmedo, Seco), PLASTICIDAD (checkboxes for Alta, Media, Baja, No plástico). NOTA: 1: Primer movimiento, 2: Segundo movimiento.

ORIGEN SUELO (checkboxes for Residual, Sedimentario, Coluvial, Volcánico), TIPO DEPOSITO (checkboxes for Aluvial, Eólico, Glacial, Lacustre, Marino), VELOCIDAD (checkboxes for Extr. rápido (>5 m/s), Muy rápido (>3 m/min), Rápido (>1.8 m/hr), Moderado (>13 m/mes), Lento (>1.6 m/año), Muy lento (>16 mm/año), Extr. Lento (<16 mm/año)), SISTEMA DE CLASIFICACIÓN\* (checkboxes for Hutchinson, 1988; Varnes, 1978; Cruden y Varnes, 1996; Hung et al., 2001).

MORFOMETRÍA: GENERAL (Diferencia de altura corona a punta (m) 50, Longitud horizontal corona a punta (m) 14, Fahrböschung (grados) 74°, Pendiente de ladera en Post-falla (grados) 35°, Pendiente de ladera en Pre-falla (grados) 33°, Dirección del movimiento (grados) 60°, Azimut del talud (grados) 60°), DIMENSIONES DEL TERRENO (Ancho de la masa desplazada Wd (m) 53, Ancho de la superficie de ruptura Wr (m) 50, Longitud de la masa desplazada Ld (m) 5, Longitud de superficie de ruptura Lr (m) 5, Espesor de la masa desplazada Dd (m) 52, Profundidad de superficie de ruptura Dr (m), Longitud total L (m)), VOLUMEN (Volumen inicial (m3), Volumen desplazado (m3) 13200, Área inicial (km2), Área total afectada (km2) 2368103, Run up (m), Distancia de viaje (Km)), DEFORMACIÓN TERRENO (MODOS: Ondulación, Escalonamiento, SEVERIDAD: Leve, Media, Severa), GEOFORMA: Escpón facetado (de fe)

CAUSAS DEL MOVIMIENTO: INHERENTES (checkboxes for Material plástico débil, Material sensible, Material colapsible, Material meteor. físicamente, Material meteor. químicamente, Material fallado por corte, Material fisurado y agrietado, Orientación desfav. de discontinuidades, Contraste de permeabilidad de materiales, Contraste de rigidez de materiales, Meteoriz. por descongelamiento/deshielo, Meteoriz. por expansión/contracción), MOVIMIENTO TECTÓNICO (checkboxes for C, D, Sismo M, E, De, P, Erupción volcánica, Lluvias (mm) 24h, 48h, 72h, Mes, Viento, Deshielo, Avance/Retroceso de glaciares, Romplimiento de lagos en cráteres, Romplimiento de presas), CONTRIBUYENTES - DETONANTES (checkboxes for C, D, Desembalse rápido de presas, Erosión pata del talud por glaciares, Socavación pata del talud por corriente agua, Socavación pata del talud por oleaje, Socavación de márgenes de ríos, Erosión Pluvial, Carga en la corona del talud, Erosión subterránea (disolución, tubificación), Irrigación, Mantenimiento deficiente sistema de drenaje, Escapes de agua de tuberías, Deforestación o ausencia de vegetación, Minería, Disposición deficiente de estériles/escombros, Vibración artificial (trafico, explosiones, hincado pilotes), Erosión Fluvial). NOTAS: C: Condicionante; D: Detonante; I: Inherente; 24h(mm): lluvia acumulada antes del movimiento; M: Magnitud; E: Local (M, Mm, mb, Mw); De: Distancia al epicentro (Km); P: Profundidad (km).

TIPO DE EROSIÓN: SUPERFICIAL (checkboxes for Tierras malas, Carcavas, Surcos, Hondonadas, Laminar), SUBSUPERFICIAL (checkboxes for Cavernas, Tubificación), EDAD (checkboxes for Antigua, Reciente), ESTADO (checkboxes for Baja, Moderada, Severa), FLUVIAL (checkboxes for Socav. fondo, Socav. lateral), EOLICA (checkboxes for Si, No).

COBERTURA Y USO DEL SUELO: COBERTURA DEL SUELO (checkboxes for Veg. Herbácea, Bosque/Selva, Matorrales, Cuerpo de agua, Cultivos, Construcciones, Pastos, Sin cobertura), USO DEL SUELO (checkboxes for Ganadería Agrícola, Recreación, Vivienda, Minería, Área protegida, Vías, Zona arqueológica, Zona Industrial, Sin uso), REFERENCIAS: AUTOR, AÑO, TÍTULO, EDITOR, CIUDAD, PAGINAS.

LOS CAMPOS MARCADOS CON ASTERISCO (\*) SON OBLIGATORIOS



030186

EFFECTOS SECUNDARIOS

TIPO (Costa & Schuster, 1988)	MORFOMETRIA DE LA PRESA				REPRESAMIENTO MORFOMETRIA DEL EMBALSE				CONDICIONES DE LA PRESA				OTROS EFECTOS	
	Longitud (m)	Volúmen (m³)	Longitud (m)	Area cuenca (m²)	Obstrucción parcial	Moderadamente socavada	Tsunami	Inundación						
I	Altura (m)	Talud arriba (°)	Area (m²)	Caudal entrada	Erosión de la pata	Fuertemente socavada	Empalizada							
II	Ancho (m)	Talud abajo (°)	Volúmen (m³)	Caudal salida	Estabilización artificial	Parcialmente fallada	Sedimentación							
III			Nivel agua bajo corona (m)	Tasa de llenado	Ligeramente socavada	Fallada	Sismo							

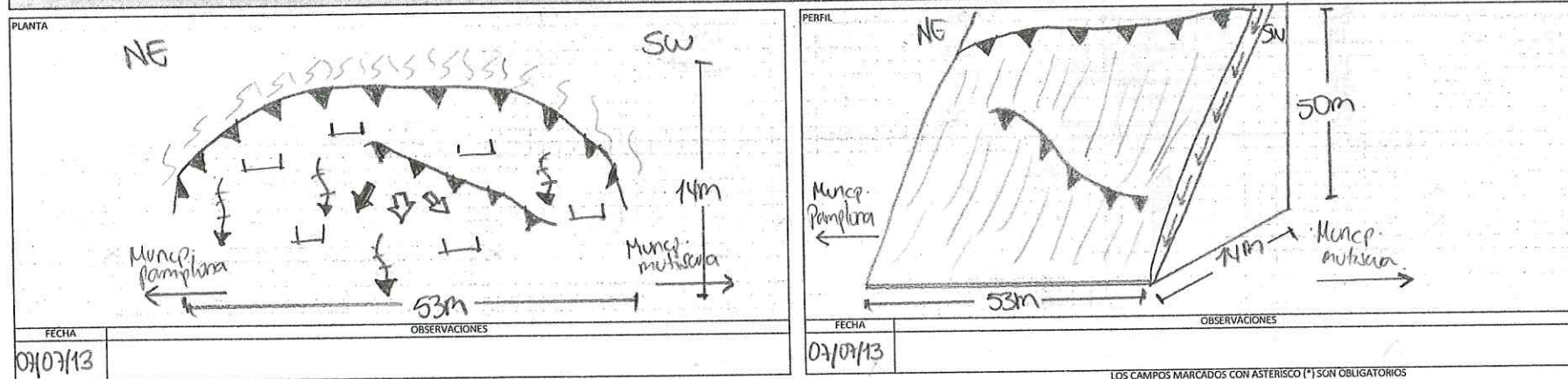
DANOS

POBLACION AFECTADA	INFRAESTRUCTURA, ACTIVIDADES ECONOMICAS, DANOS AMBIENTALES				
	TIPO	CANTIDAD	UNIDAD	TIPO DAÑO	VALOR (US\$)
Heridos _____ Vidas _____ Desaparecidos _____ Personas _____ Familias _____	<input checked="" type="checkbox"/> I E A Canetera	53	m.	<input checked="" type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> NC	
TIPO DE DAÑO: <b>Infraestructura:</b> edificios, carreteras, inst. educativa, puentes, servicios publicos, vía ferrea, torre conducción eléctrica, obras lineales, planta eléctrica, torre de energía, capa asfáltica, galpones, tanque almacenamiento, espolones, distrito riego, puentes peatonales, puentes veredales, acueducto. <b>Económicos:</b> agricultura, ganadería, cultivos, semovientes, transporte pasajeros y carga. <b>Ambientales:</b> parques, bosques, planta tratamiento de agua.	<input type="checkbox"/> I E A			<input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> NC	
	<input type="checkbox"/> I E A			<input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> NC	
	<input type="checkbox"/> I E A			<input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> NC	
	<input type="checkbox"/> I E A			<input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> NC	
	<input type="checkbox"/> I E A			<input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> NC	
	<input type="checkbox"/> I E A			<input type="checkbox"/> DL <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DS <input type="checkbox"/> DT <input type="checkbox"/> NC	

NOTA: I: Infraestructura, E: Económicos, A: Ambientales, DL: Daño leve, DM: Daño moderado, DS: Daño severo, DT: Daño total, NC: No cuantificable

NOTAS	APRECIACION DEL RIESGO	ANEXO FOTOGRAFICO	OBSERVACIONES
Possibilidad de que sea ensanchado. A lo largo de 8km se observaron mov. considerandose como un enp. bre.	Riesgo moderado posible taponamiento de la via principal.	FECHA: 01/07/2013 FOTOGRAFIA: 030186-01 AUTOR/DERECHOS: D.H.	Panoramica Detalle.
		II - 030186-02	II
		II - 030186-03	II
		II - 030186-04	II

ESQUEMA DEL MOVIMIENTO



LOS CAMPOS MARCADOS CON ASTERISCO (\*) SON OBLIGATORIOS