

030206

DH-032-110

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\* 08-07-2013 FECHA REPORTE\* 08-07-2013 DATOS DE REGISTRO INSTITUCION\* Universidad Industrial de Santander

LOCALIZACION GEOGRAFICA  
 POR DIVISION POLITICA: N de Santander  
 Departamento\* Cocota Municipio\* Upa Vereda\* Upa  
 COORDENADAS GEOGRAFICAS: Sitio\* Muñaca del movimiento  
 Lat (GMS)\* 9° 26' 24" 058928 N Long (GMS)\* 75° 51' 49" 06411 W Altura\* 2433 m Proyeccion: Magna\* Bogota  
 REFERENTES GEOGRAFICOS: Via Cocota-Vereda Upa  
Sitio conocido como el Salado  
 PLANCHAS: 410 ANO: 2013 ESCALA: 1:10,000 EDITOR: rsac  
 DOCUMENTACION: FOTOGRAFIAS AEREAS: Nro Vuelo, Nro Foto, Año, Escala, Editor

ACTIVIDAD DEL MOVIMIENTO

EDAD	ESTADO	ESTILO	DISTRIBUCION	DESCRIPCION	LITOLOGIA Y ESTRUCTURA
<input checked="" type="checkbox"/> < 1 año <input type="checkbox"/> 1-5 años <input type="checkbox"/> 6-10 años <input type="checkbox"/> 11-15 años <input type="checkbox"/> 16-20 años	<input checked="" type="checkbox"/> 21-30 años <input type="checkbox"/> 31-40 años <input type="checkbox"/> 41-60 años <input type="checkbox"/> 61-80 años <input type="checkbox"/> > 80 años	<input checked="" type="checkbox"/> Activo <input type="checkbox"/> Reactivado <input type="checkbox"/> Suspendido <input type="checkbox"/> INACTIVO <input type="checkbox"/> Latente <input type="checkbox"/> Abandonado <input type="checkbox"/> Estabilizado <input type="checkbox"/> Relicto	<input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Compuesto <input checked="" type="checkbox"/> Múltiple <input type="checkbox"/> Sucesivo <input type="checkbox"/> Único	<input type="checkbox"/> Retrogresivo <input checked="" type="checkbox"/> Avanzado <input type="checkbox"/> Ensanchado <input type="checkbox"/> Confinado <input type="checkbox"/> Creciente <input type="checkbox"/> Decreciente <input type="checkbox"/> Móvil	Pocca rica en arena, feldspato plúvico muy refinada. el suelo es residual producto la roca matriz granítica conocida como Granito de durania de edad Devonica.

Nota: Incluir mínimo origen de la roca, (L, M ó S) Edad, Fm, Litología y estratigrafía, suelos

CLASIFICACION DEL MOVIMIENTO

TIPO MOVIMIENTO	SUBTIPO MOVIMIENTO	TIPO MATERIAL	HUMEDAD	PLASTICIDAD			
<input type="checkbox"/> Caída <input type="checkbox"/> Volcamiento <input checked="" type="checkbox"/> Deslizamiento <input type="checkbox"/> Flujo <input type="checkbox"/> Propagación Lateral <input type="checkbox"/> Reptación <input type="checkbox"/> Deform. Gravit. Profundas	<input type="checkbox"/> Caída de roca <input type="checkbox"/> Caída de detritos <input type="checkbox"/> Caída de tierras <input type="checkbox"/> Volcam. flexural de roca <input type="checkbox"/> Volcam. de roca <input type="checkbox"/> Volcam. macizo rocoso <input type="checkbox"/> Desliz. rotacional	<input type="checkbox"/> Desliz. traslacional <input type="checkbox"/> Desliz. en cuña <input type="checkbox"/> Desliz. traslacional en cuña <input checked="" type="checkbox"/> Desliz. traslacional planar <input type="checkbox"/> Avalancha de rocas <input type="checkbox"/> Flujo de detritos <input type="checkbox"/> Flujo de lodo	<input type="checkbox"/> Desliz. por flujo <input type="checkbox"/> Avalancha de detritos <input type="checkbox"/> Flujo de tierra <input type="checkbox"/> Crecida de detritos <input type="checkbox"/> Flujo de turba <input type="checkbox"/> Desliz. licuación de arena <input type="checkbox"/> Desliz. licuación de limo	<input type="checkbox"/> Desliz. licuación detritos <input type="checkbox"/> Desliz. licuación roca fracturada <input type="checkbox"/> Propag. lateral lenta <input type="checkbox"/> Propag. lateral licuación <input type="checkbox"/> Reptación de suelos <input type="checkbox"/> Solifluxión <input type="checkbox"/> Gelifluxión (en permafrost)	<input checked="" type="checkbox"/> Roca <input type="checkbox"/> Detritos <input checked="" type="checkbox"/> Tierra <input type="checkbox"/> Lodos <input type="checkbox"/> Turba	<input type="checkbox"/> Mojado <input type="checkbox"/> Muy Húmedo <input type="checkbox"/> Húmedo <input type="checkbox"/> Liger. húmedo <input type="checkbox"/> Seco	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> No plástico

NOTA: DR: Dirección de burzamiento, BZ: Burzamiento

ORIGEN SUELO:  Residual  Coluvial  Sedimentario  Volcánico

TIPO DEPOSITO (origen suelo sedimentario):  Aluvial  Lacustre  Eólico  Marino  Glacial

VELOCIDAD:  Extr. rápido (>5 m/s)  Moderado (>13 m/mes)  Extr. Lento (<16 mm/año)  Muy rápido (>3 m/min)  Lento (>1.6 m/año)  Muy lento (>16 mm/año)

SISTEMA DE CLASIFICACION\*:  Hutchinson, 1988  Varnes, 1978  Cruden y Varnes, 1996  Hungr et al., 2003

MORFOMETRIA

GENERAL	DIMENSIONES DEL TERRENO	DEFORMACION TERRENO	GEOFORMA
Diferencia de altura corona a punta (m) <u>90</u> Longitud horizontal corona a punta (m) <u>83</u> Fahrböschung (grados) <u>41°</u> Pendiente de ladera en Post-falla (grados) <u>51°</u> Pendiente de ladera en Pre-falla (grados) <u>190°</u> Dirección del movimiento (grados) <u>280°</u> Azimut del talud (grados)	Ancho de la masa desplazada Wd (m) <u>78</u> Ancho de la superficie de ruptura Wr (m) <u>120</u> Longitud de la masa desplazada Ld (m) <u>4</u> Longitud de superficie de ruptura Lr (m) <u>123</u> Espesor de la masa desplazada Dd (m) Profundidad de superficie de ruptura Dr (m) Longitud total L (m)	Volumen inicial (m3) Volumen desplazado (m3) <u>88800</u> Área inicial (Km2) Área total afectada (Km2) <u>1122355</u> Run up (m) Distancia de viaje (Km)	MODO: <input checked="" type="checkbox"/> Ondulación <input type="checkbox"/> Escalonamiento SEVERIDAD: <input checked="" type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Severa Como de falla (SIF)

CAUSAS DEL MOVIMIENTO

INHERENTES	CONTRIBUYENTES - DETONANTES
<input type="checkbox"/> Material plástico débil <input checked="" type="checkbox"/> Material sensible <input type="checkbox"/> Material colapsible <input checked="" type="checkbox"/> Material meteor. físicamente <input type="checkbox"/> Material meteor. químicamente <input type="checkbox"/> Material fallado por corte <input type="checkbox"/> Material fisurado y agrietado <input type="checkbox"/> Orientación desfav. de discontinuidades <input type="checkbox"/> Contraste de permeabilidad de materiales <input type="checkbox"/> Contraste de rigidez de materiales <input type="checkbox"/> Meteoriz. por descongelamiento/deshielo <input type="checkbox"/> Meteoriz. por expansión/contracción	<input type="checkbox"/> Movimiento tectónico <input type="checkbox"/> Sismo M ___ E ___ De ___ P ___ <input type="checkbox"/> Erupción volcánica <input type="checkbox"/> Lluvias (mm) 24h ___ 48h ___ 72h ___ Mes ___ <input type="checkbox"/> Viento <input type="checkbox"/> Deshielo <input type="checkbox"/> Avance/Retroceso de glaciales <input type="checkbox"/> Romplimiento de lagos en cráteres <input type="checkbox"/> Romplimiento de presas <input type="checkbox"/> Desembalse rápido de presas <input type="checkbox"/> Erosión pata del talud por glaciares <input type="checkbox"/> Socavación pata del talud por corriente agua <input type="checkbox"/> Socavación pata del talud por oleaje <input type="checkbox"/> Socavación de márgenes de ríos <input checked="" type="checkbox"/> Erosión Pluvial <input type="checkbox"/> Carga en la corona del talud <input type="checkbox"/> Erosión subterránea (disolución, tubificación) <input type="checkbox"/> Irrigación <input type="checkbox"/> Mantenimiento deficiente sistema de drenaje <input type="checkbox"/> Escapes de agua de tuberías <input type="checkbox"/> Deforestación o ausencia de vegetación <input type="checkbox"/> Minería <input type="checkbox"/> Disposición deficiente de estériles/escombros <input type="checkbox"/> Vibración artificial (trafico, explosiones, hincado pilotes) <input type="checkbox"/> Erosión Fluvial

NOTAS: C: Convolución, D: Detonante, I: Inherente 24h (mm): lluvia acumulada antes del movimiento  
 M: Magnitud, E: Escala (M, Mm, mb, Mb), De: Distancia al epicentro (Km), P: Profundidad (m)

TIPO DE EROSION

SUPERFICIAL	SUBSUPERFICIAL	EDAD	ESTADO	FLUVIAL	EOLICA
<input type="checkbox"/> Tierras malas <input checked="" type="checkbox"/> Carcavas <input type="checkbox"/> Surcos <input checked="" type="checkbox"/> Hondonadas <input type="checkbox"/> Laminar	<input type="checkbox"/> Cavernas <input type="checkbox"/> Tubificación	<input checked="" type="checkbox"/> Antigua <input type="checkbox"/> Reciente	<input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Moderada <input checked="" type="checkbox"/> Severa	<input type="checkbox"/> Socav. fondo <input type="checkbox"/> Socav. lateral	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

COBERTURA Y USO DEL SUELO

COBERTURA DEL SUELO	USO DEL SUELO	AUTOR	AÑO	TITULO	EDITOR	CIUDAD	PAGINAS
<input type="checkbox"/> Veg. Herbácea <input type="checkbox"/> Bosque/Selva <u>30</u> <input type="checkbox"/> Matorrales <input type="checkbox"/> Cuerpo de agua	<input type="checkbox"/> Cultivos <input type="checkbox"/> Construcciones <u>25</u> <input type="checkbox"/> Pastos <input type="checkbox"/> Sin cobertura <u>25</u>	<input type="checkbox"/> Ganadería <input type="checkbox"/> Agrícola <input type="checkbox"/> Recreación <input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Minería	<input type="checkbox"/> Área protegida <u>25</u> <input type="checkbox"/> Vías <input type="checkbox"/> Zona arqueológica <input type="checkbox"/> Zona Industrial <input type="checkbox"/> Sin uso <u>35</u>				

LOS CAMPOS MARCADOS CON ASTERISCO (\*) SON OBLIGATORIOS

030206

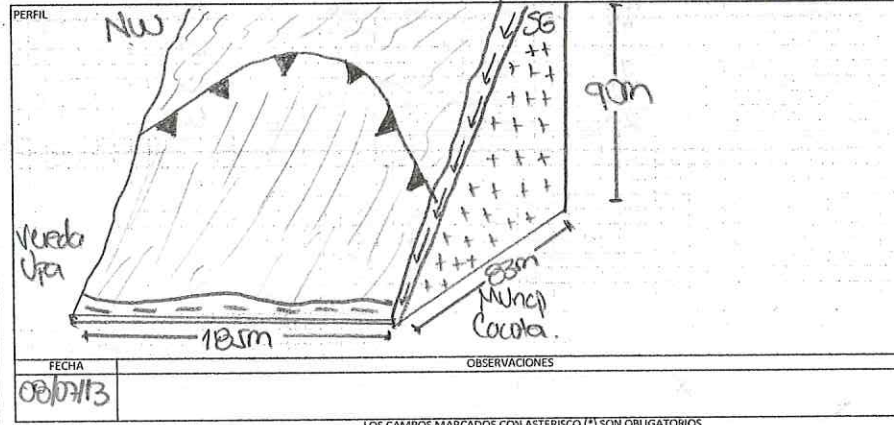
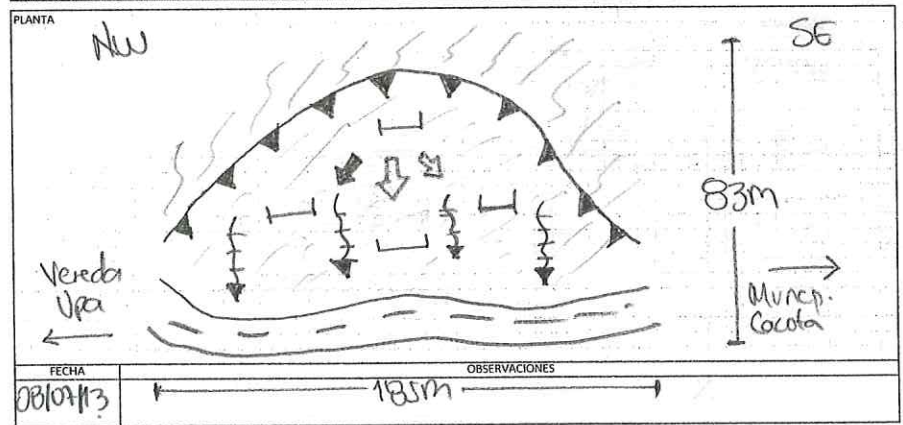
EFECTOS SECUNDARIOS													
TIPO (Costa & Schuster, 1988)	MORFOMETRIA DE LA PRESA				REPRESENTAMIENTO MORFOMETRIA DEL EMBALSE				CONDICIONES DE LA PRESA		OTROS EFECTOS		
	I	II	III	VI	Longitud (m)	Volúmen (m³)	Área (m²)	Nivel agua bajo corona (m)	Longitud (m)	Área cuenca (m²)	Obstrucción parcial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

POBLACION AFECTADA		DAÑOS					
		INFRAESTRUCTURA, ACTIVIDADES ECONOMICAS, DAÑOS AMBIENTALES					
		TIPO	CANTIDAD	UNIDAD	TIPO DAÑO	VALOR (US\$)	
Heridos		<input checked="" type="checkbox"/> I E A	Canebrera	185	m	DL DM <del>DS</del> DT NC	
Vidas		<input type="checkbox"/> I E A				DL DM DS DT NC	
Desaparecidos		<input type="checkbox"/> I E A				DL DM DS DT NC	
Personas		<input type="checkbox"/> I E A				DL DM DS DT NC	
Familias		<input type="checkbox"/> I E A				DL DM DS DT 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.							

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		
Deslizamiento tralocipnal planor que involucra material muy meto-ritado	Riesgo alto producto de la crecstacion presente sobre la canebrera que comunica con la vereda Upa.	FECHA	FOTOGRAFIA	AUTOR/DERECHOS
		08/07/2013	#030206-03	D.H
		"	"-030206-01	"
		"	"-030206-02	"
		"	"-030206-04	"
				OBSERVACIONES
				Parquearica
				Detalle
				Parquearica

ESQUEMA DEL MOVIMIENTO



FECHA	OBSERVACIONES
08/07/13	18.5m

FECHA	OBSERVACIONES
08/07/13	

LOS CAMPOS MARCADOS CON ASTERISCO (\*) SON OBLIGATORIOS