

Gravedad y agua en formas del relieve

Cecilia Caballero Miranda

Ingredientes:

- Las fuertes pendientes
- El contenido y acción del agua: saturación y/o disolución de materiales
- Materiales solubles ó con poca coherencia (*sedimentos, roca con alto contenido de arcilla y poco cementante, fuerte grado de fracturación y alto intemperismo*)
- La ausencia de vegetación

Resultado:

Subsidencia y colapso

Inestabilidad de laderas



Subsidencia y colapso

Subsidencia-colapso de un segmento de la superficie terrestre debido a un hueco en el subsuelo formado por disolución de material soluble (CaCO_3) -ej. cavernas, grutas- o por actividad humana -ej. minas-, huecos que incrementan progresivamente su tamaño hasta que la superficie por arriba de ellos se hunde o colapsa.

Superficies kársticas, dolinas, “joyas”, sótanos

Actividad: buscar en Internet imágenes del Sótano de las Golondrinas y/o del sótano del Barro y de un paisaje kárstico



Inestabilidad de laderas

Los “ingredientes” mencionados más la acción de un agente detonante (*sismos, explosiones volcánicas, tormentas eléctricas ó tropicales intensas o relacionadas con la actividad humana*) hacen que en las laderas inestables se inicien movimientos de masas de diversa naturaleza:

- Caída de rocas, detritos o suelos
- Deslizamiento de bloques de roca y detritos en planos rectos (traslación de material) ó curvos (rotación de material ej. slumps)
- Flujos de tierra rápidos (“avalanchas”) de detritos, material piroclástico o de lodo (“lahares”, cuando asociados a actividad volcánica)
- Flujos de tierra lentos (reptación, solifluxión)



CLASIFICACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE MASAS

Material Dominante	Naturaleza del movimiento	Velocidad			
		Lenta (1 cm/año ó menos)	Moderada (1 km/hr ó más)		Rápida (5 km/hr ó más)
Roca	Flujo				Avalancha de rocas
	Deslizamiento o caída				Caída de rocas
Sedimento inconsolidado	Flujo	Reptación Soliflucción	Flujo tierra Flujo detritos	Flujo de lodo	Avalancha de detritos
	Deslizamiento o caída		Slumps**	Deslizamiento de detritos*	

* A lo largo de planos rectos

** A lo largo de planos curvos

Actividad: ilustrar cada uno de estos procesos con imágenes; identificar en las fotos siguientes el proceso al que corresponden. Comentar los riesgos de estos fenómenos y posibles acciones para su prevención

