

DESLIZAMIENTOS

MSc. Rolando Mora Chinchilla¹

1. FUNDAMENTOS SOBRE DESLIZAMIENTOS

Los movimientos en masa son procesos de la Geodinámica Externa, los cuales modifican las diferentes formas del terreno. Los deslizamientos, a su vez, son la principal manifestación de los movimientos en masa.

Los deslizamientos, como todos los movimientos en masa, involucran el movimiento, pendiente abajo, de los materiales que componen la ladera (Fig. 1.1) bajo la influencia de la gravedad y pueden ser disparados por lluvias, sismos y actividad humana.

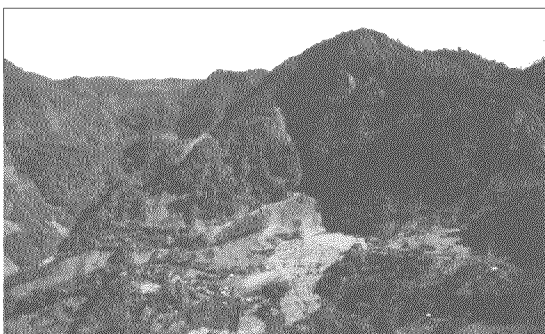


Fig. 1.1 Deslizamiento Arancibia (1993) (foto R. Mora)

1.1 TIPOS DE MOVIMIENTOS

Los deslizamientos pueden ocurrir como: caídas, basculamientos, separaciones laterales, deslizamientos o flujos.

Caídas: masas desprendidas de pendientes muy fuertes o escarpes, que se mueven en caída libre, dando tumbos (saltos) o ruedan ladera abajo (Fig. 1.2).

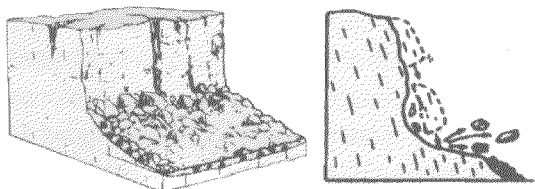


Fig. 1.2 Caída de rocas (Varnes, 1978).

Basculamientos: rotación de uno o más elementos alrededor de un punto pivote (Fig. 1.3)

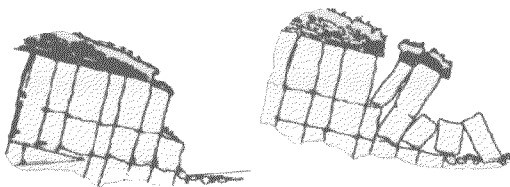


Fig. 1.3 Basculamiento de columnas de roca (Varnes, 1978)

Separaciones laterales: movimiento de extensión lateral acompañado por fracturamiento cortante o tensional (Fig. 1.4).

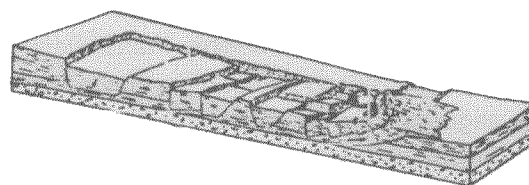


Fig. 1.4 Separación lateral (Varnes, 1978)

Deslizamientos: desplazan masas a lo largo de uno o más planos discretos. Pueden ser rotacionales o traslacionales en su movimiento.

El movimiento rotacional se da donde la superficie de ruptura es curva, la masa rota hacia atrás alrededor de un eje paralelo a la ladera (Fig. 1.5).

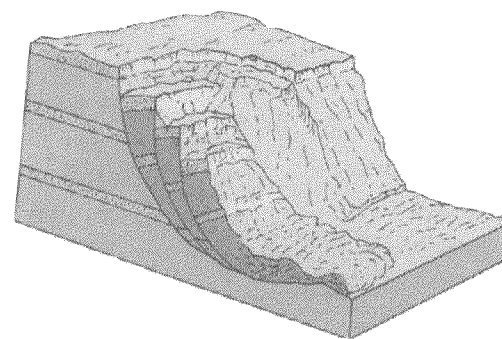


Fig. 1.5 Deslizamiento rotacional (Skinner & Porter, 1992)

¹ Profesor de la Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica