

DESLIZAMIENTO DE LADERAS

La dinámica de nuestro planeta implica un permanente proceso de transformaciones de diversas magnitudes que pueden traer riesgos para los grupos humanos ubicados en las zonas donde ocurren. Esto es particularmente notable en el caso de algunos fenómenos geológicos y en especial en el de los deslizamientos de laderas.

Como efecto de deslizamientos, existen experiencias catastróficas que han llegado a sepultar a poblaciones enteras y pueden ser de tal magnitud que queden fuera de todo posible control humano, a excepción de una medida: la prevención con base en la oportuna detección y puesta a salvo de la población en riesgo.

Al deslizamiento puede describirse como el movimiento descendente de laderas naturales y de talúdes creados por el hombre. Las causas dependen básicamente de la naturaleza de los materiales implicados y sobre todo de las condiciones de DETERIORO EN SU ESTABILIDAD debido al transcurso del tiempo, las condiciones meteorológicas que afectan a esos materiales y la deforestación desmedida.

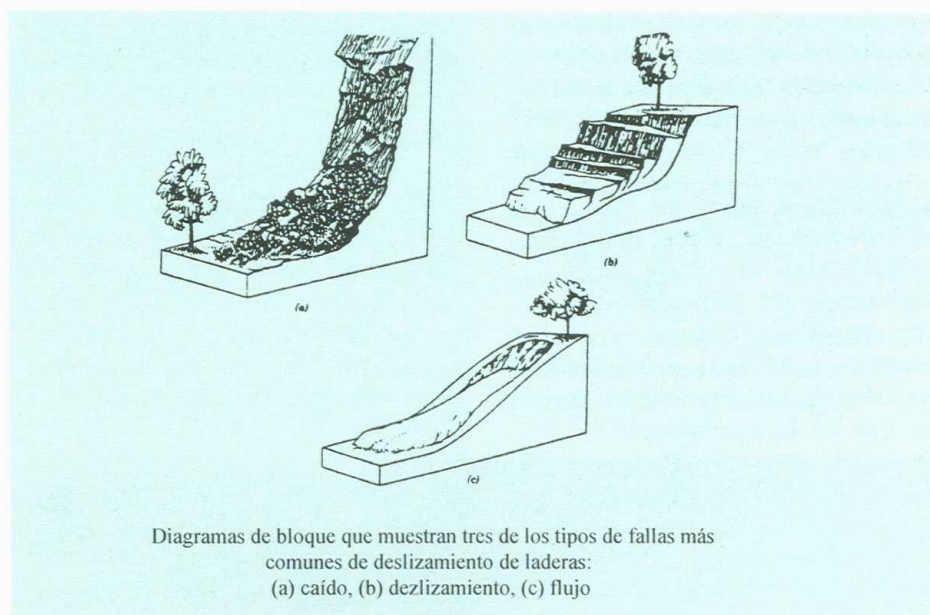
IDENTIFICACION DE INESTABILIDAD

Detectar la inestabilidad de una ladera requiere de la intervención de especialistas calificados; sin embargo, es posible establecer algunas estrategias para que, a simple vista, puedan detectarse cuando se inician o ya están en franco desarrollo.

En las laderas naturales estables, árboles y postes están en posición vertical. Por el contrario, cuando esta posición varía y a simple vista se observa algún grado de inclinación en árboles y postes, es posible esperar la existencia de problemas de inestabilidad de laderas. En el caso concreto de los árboles, su edad y grado de inclinación pueden aportar una idea clara de lo antiguo o reciente del problema, además de la magnitud del mismo.

Según sea éste, será posible identificar la gravedad del mismo y el grado de urgencia involucrado respecto a las acciones de evacuación pertinentes.

Otros indicativos de las características y magnitud del problema están relacionados con los patrones de agrietamiento y escalonamiento que sea posible detectar en el sitio. Estos factores permiten detectar con bastante precisión el área afectada y facilitan



Cuando las laderas se encuentran pobladas por el hombre, es frecuente que los daños a casas habitación proporcionen una percepción nítida de la magnitud de los movimientos del terreno y de las áreas donde el problema es crítico. Estas observaciones son útiles para delimitar las zonas de movimiento y diagnosticar el tipo de deslizamiento de la ladera.

a los especialistas realizar el cálculo del volumen del material inestable. Además, con esta información y la clasificación geotécnica del material de que esté constituida la ladera inestable es factible evaluar la magnitud del riesgo existente y permite estimar el tiempo en el que el problema se puede tomar grave.

Con esa información es posible establecer programas preventivos de protección civil.

En algunas ocasiones, en las primeras etapas del deslizamiento, no resulta fácil detectar agrietamientos del terreno, fracturamientos de las viviendas o modificaciones del paisaje natural. Sin embargo, sí es más inmediato percatarse de los daños que se producen en las obras de agua potable y drenaje.

En el caso de algunas catástrofes de esta índole, el material térreo producto de las fallas de talud ha llegado a sepultar poblaciones enteras. Al respecto resalta un hecho que jamás debe pasarse por alto: cuando el material derrumbado obstruye el flujo del agua de los escurrimientos naturales, se llega a acumular un volumen del líquido suficientemente grande para generar un enorme flujo de lodo, una avalancha.

La experiencia indica que los deslizamientos de laderas llevan implícitos altos niveles de riesgo, relacionados con la pérdida de vidas humanas y rezagos económicos. Además, es habitual que las catástrofes geológicas de este tipo se incrementen al encadenarse con otros fenómenos perturbadores. En estos casos la única acción que permite reducir los efectos devastadores de la conjunción de esos fenómenos es la oportuna detección y la toma inmediata de decisiones por parte de las autoridades responsables, especialistas y ciudadanía en general, a fin de poner en práctica los planes de evacuación y salvamento previamente diseñados para cada localidad.

M.I. Alonso Echavarría Luna, del Área de Ensayes Sísmicos de la Coordinación de Investigación del CENAPRED.

