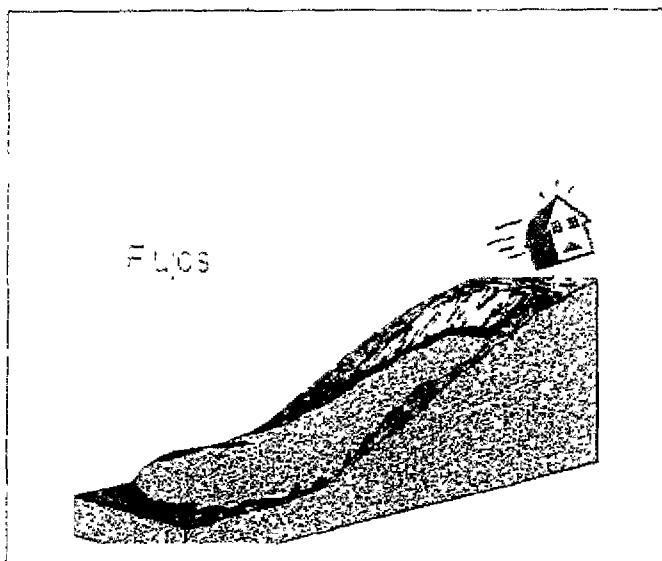


Flujos

Los flujos son movimientos de suelo y de fragmentos de rocas pendiente abajo de una ladera, en donde sus partículas se mueven entre sí dentro del volumen que se mueve o desliza sobre una superficie de falla. Los flujos pueden ser muy lentos, o incluso, muy rápidos; la velocidad está determinada por la cantidad de agua existente en el volumen de materiales.



Un sismo desencadenó un gran flujo que sepultó varias decenas de casas y ocasionó la pérdida de más de 300 vidas en la comunidad de Santa Tecla, República de El Salvador, en enero del 2001.



¿Quieres conocer más ejemplos de la ocurrencia en México de los distintos tipos de inestabilidad? Entonces lee el *Fascículo sobre inestabilidad de laderas* editado por el CENAPRED

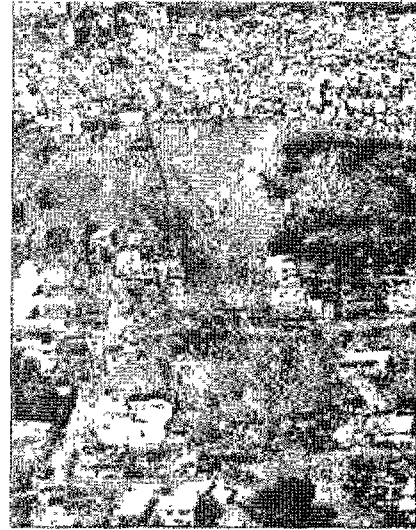
Puesto que la velocidad depende de la pendiente o inclinación de la ladera, los materiales disponibles y la cantidad de agua, es común que ocurran durante y después de lluvias extraordinarias (precipitación intensa o continua) y en zonas donde las laderas están compuestas de materiales sueltos (no consolidados). Los flujos representan un gran peligro, ya que en cuestión de minutos, pueden transformar por completo el paisaje, e inclusive, nuestras comunidades.



En esta fotografía se puede observar cómo un flujo destruyó algunas construcciones que estaban en la ladera en la colonia Juárez, en Teziutlán, Puebla.

Gran porcentaje de la pérdida de vidas humanas y de bienes materiales por inestabilidad de laderas ocurre debido a este tipo de movimientos. En Teziutlán, Puebla, más de 100 personas perdieron la vida en la colonia La Aurora por la ocurrencia de un flujo desencadenado por las lluvias extraordinarias de octubre de 1999, a pesar de que la pendiente del terreno era muy suave (poca inclinación).

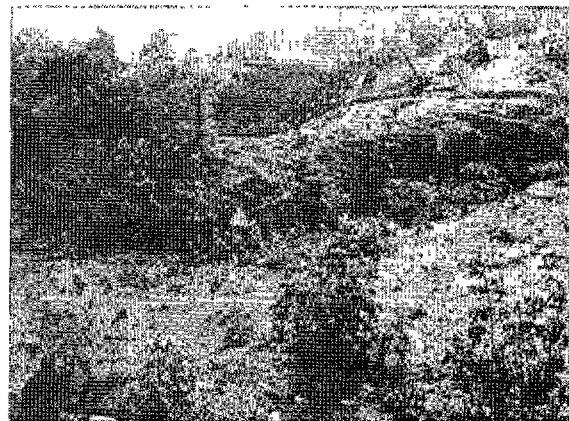
Este tipo de movimientos, involucra un volumen de materiales y agua que, como su nombre lo indica, fluyen a distinta velocidad. Esta mezcla de materiales puede incluir fragmentos de distintos tamaños y de distinto origen, inclusive vegetación. Como consecuencia, estos movimientos tienen gran poder erosivo y prácticamente arrasan o sepultan todo lo que encuentran a su paso.



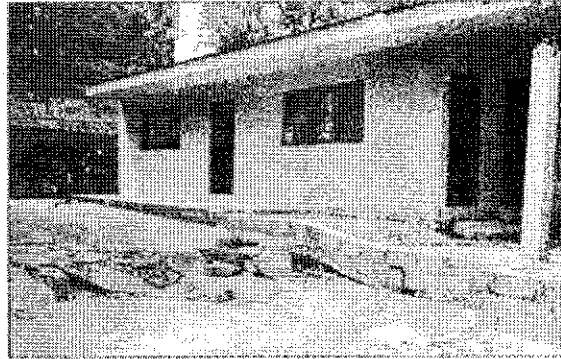
*Flujo de La Aurora,
Teziutlán, Puebla*

¿Cómo puedo darme cuenta que una ladera es inestable?

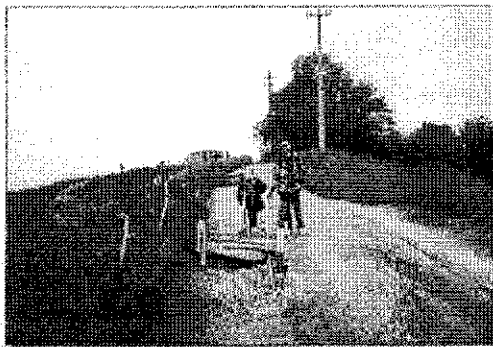
Como medida preventiva, es importante familiarizarse con algunas señales y manifestaciones superficiales que nos permitan percibir a simple vista cuándo se está iniciando o se encuentra en proceso franco de desarrollo algún movimiento de ladera.



En las laderas estables, los árboles y postes se encuentran en posición vertical. Por el contrario, cuando hay cierta inestabilidad, éstos tienden a inclinarse en el sentido en que se está moviendo la ladera, tal como lo indican las flechas que aparecen en la fotografía anterior.



Otra manifestación es que se presentan abultamientos en las superficies al pie de la ladera, es decir, en la parte inferior (fotografía derecha).



Cuando una ladera es inestable ocurren movimientos o desplazamientos del terreno que se manifiestan a través de la aparición de grietas en la corona (parte superior) y en el pie de la ladera; de haber construcciones en el área en movimiento, puede ocurrir el rompimiento gradual y generalizado de muros, pisos y tuberías.

Otro rasgo característico es la formación de bloques en diferentes niveles, muy similares a escalonamientos o terrazas.

También es de suma importancia informar de la aparición repentina de manantiales o aumento extraordinario del grado de humedad en el terreno.

