

Inundaciones

Definición



¿Qué son?



La palabra inundación proviene del latín inundare que significa "cubrir las tierras con agua". Ocurren cuando caudales o niveles de agua se presentan por encima de lo normal (de acuerdo con datos de referencia -llamados umbrales-, los cuales son establecidos por las autoridades). Una inundación es la ocupación de agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, bien por desbordamiento de ríos, quebradas, lagunas, ciénagas, etc., en resumen, por incrementos de los caudales en los cauces, o por incidencia de cuerpos de agua.



Tipos de inundaciones



Se producen debido a lluvias extremas y pueden ocasionarse por cualquiera de sus formas de precipitación: en estado líquido, cuando el agua cae por lluvia, o por estado sólido, cuando cae en forma de granizo o nieve.

Las inundaciones pluviales ocurren cuando el agua de lluvia satura la capacidad del terreno y no puede ser drenada, acumulándose por horas o días sobre el terreno, lo que puede suceder igual en el campo que en las ciudades.

Las inundaciones fluviales se generan cuando el agua se desborda de los ríos y queda en los terrenos cercanos a ellos, la fuerza del agua es capaz de arrastrar todo lo que encuentre en su paso. A su vez, las inundaciones fluviales se pueden dividir en:

Inundaciones lentas o inundación de tipo aluvial (lenta): se originan cuando tienen lugar lluvias persistentes y generalizadas dentro de una extensa zona de terreno, generando un paulatino incremento de los caudales de los ríos hasta superar la capacidad máxima de almacenamiento.

Inundaciones de tipo torrencial (súbitas): producidas en ríos de montaña y originadas por lluvias torrenciales. El agua pluvial caída en la montaña fluye hacia la zona baja con gran fuerza y presión, desbordándose e inundando cuanto encuentra a su paso.

Las inundaciones costeras; o marea de tormenta, se desarrolla durante ciclones que pueden afectar zonas costeras, sobreelevando el nivel del mar hasta que éste penetra tierra adentro, cubriendo en ocasiones grandes extensiones de terreno (se conoce también con el nombre de remansos).

Encharcamiento: se caracteriza por la presencia de zonas de agua sobre la superficie del suelo en pequeñas extensiones. Este tipo de inundación suele durar pocas horas o escasos días y es típico en calles.





¿Por qué ocurren las inundaciones?



Son diversas las causas que pueden generar un proceso de inundación, donde las más relevantes son las siguientes:

Las actividades del ser humano, las cuales pueden causar afectación ocasionando deterioro progresivo de las cuencas, cauces de fuentes de agua (ríos, quebradas, etc.), las cuales ocurren con la depositación de basuras las cuales pueden taponar los drenajes naturales que limitan los cauces de los humedales.

El incremento de la erosión causada por actividades del hombre (erosión antrópica). Este es un fenómeno natural que produce emergencias, donde se pueden citar la tala indiscriminada de bosques y las quemadas de capa vegetal.

Con la llegada de temporadas de lluvias intensas (para nuestro país, época de lluvias o no época de invierno), se eleva el nivel del agua en los ríos y otros cuerpos de agua (ciénagas y humedales), se presenta desbordamiento y afectación en zonas bajas ribereñas.

Efecto de sobresaturación de los suelos por efecto de las lluvias, lo cual incide que el agua aflore, causando encharcamientos o inundaciones menores, como resultado del incremento considerable de los niveles freáticos.

En zonas urbanas -especialmente- el taponamiento de drenajes con basuras y residuos sólidos, ocasiona que los sistemas de alcantarillado colapsen.

LAS AGUAS



¿Cómo identificar una posible inundación?



Consiste en determinar cada uno de los niveles que en el transcurso del tiempo (horario, diario o semanal), y comparar cada uno de éstos con los umbrales, que son los niveles de referencia, los cuales para nuestro país, el Ideam tiene identificados, y sobre los cuales se emiten los comunicados pertinentes, los cuales son:



ALERTA. PARA TOMAR ACCIÓN Advierte a los sistemas de prevención y atención de desastres sobre la amenaza que puede ocasionar un fenómeno con efectos adversos sobre la población, el cual requiere la atención inmediata por parte de la población y de los cuerpos de atención y socorro. Se emite una alerta sólo cuando la identificación de un evento extraordinario indique la probabilidad de amenaza inminente y cuando la gravedad del fenómeno implique la movilización de personas y equipos, interrumpiendo el normal desarrollo de sus actividades cotidianas.



AVISO. PARA PREPARARSE Indica la presencia de un fenómeno. No implica amenaza inmediata y como tanto es catalogado como un mensaje para informarse y prepararse. El aviso implica vigilancia continua ya que las condiciones son propicias para el desarrollo de un fenómeno, sin que se requiera permanecer alerta.



BOLETÍN. PARA INFORMARSE Es un mensaje oficial por el cual se difunde información. Por lo regular se refiere a eventos observados, reportados o registrados y puede contener algunos elementos de pronóstico a manera de orientación. Por sus características pretéritas y futuras difiere del aviso y de la alerta, y, por lo general, no está encaminado a alertar sino a informar.



CONDICIONES NORMALES La información que se suministra se encuentra dentro de los rangos normales.



La lluvia causa inundaciones y desestabiliza el terreno, lo que a su vez genera deslizamientos o fenómenos de remoción en masa.

Un deslizamiento es un tipo de fenómeno de remoción en masa producido por movimientos rápidos y descendentes de grandes cantidades de suelo y roca en periodos fuertes, ya sea resultado de la actividad del ser humano o por dinámicas del terreno.

Proteja el terreno con vegetación de crecimiento rápido.
Siembre plantas que crezcan de forma horizontal en el terreno.



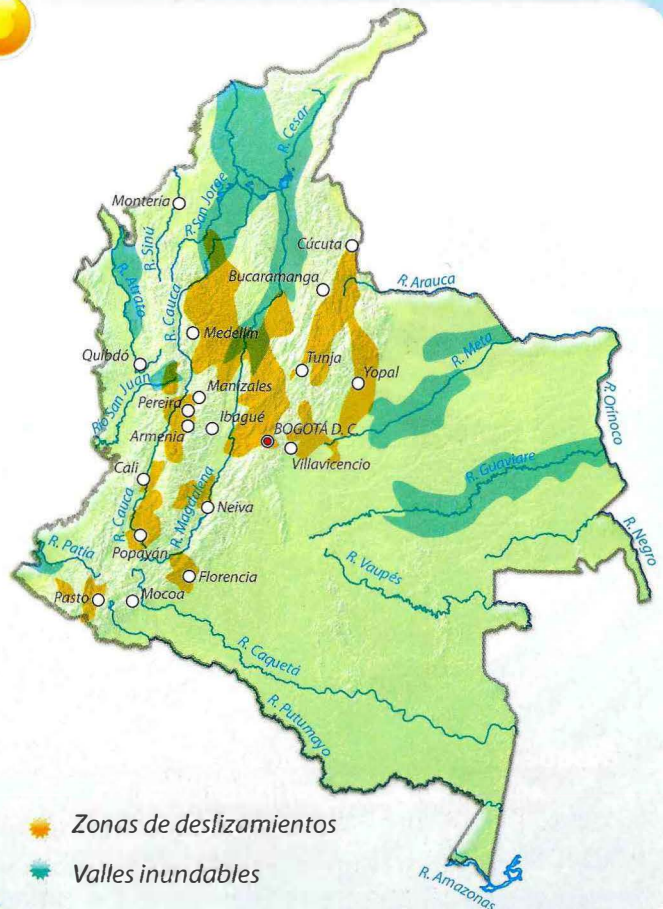
Eventos hidrológicos



Mapa de fenómenos naturales del Centro de investigación en riesgos geológicos de Múnich



De los fenómenos de remoción en masa





Asesórese en la oficina de planeación de su municipio para evitar adquirir un lote en zonas de riesgo por deslizamiento.



No permita que el agua se filtre en el interior de las montañas. Puede construir zanjas, drenajes y alcantarillas para asegurar el correcto manejo de aguas en la montaña.



Busque asesoría al construir su casa para no tener amenaza de deslizamientos.



Organícese en comunidad para desarrollar acciones de prevención frente a los posibles deslizamientos que ocurran en el lugar. Ejemplo llevando a cabo campañas de reforestación.



Tenga cuidado al encender fuego, porque puede existir una fuga de gas o combustible.



No acumule desechos ni basuras en pendientes donde puedan taponar desagües, produciendo la filtración del agua en el terreno y, por ende, su desestabilización.



Esté alerta a señales de nuevos deslizamientos, puede ocurrir uno o más severo.



Proteja el nacimiento de los ríos, quebradas y arroyos con vegetación como pasto, guadua y bambú.



¿Cuáles son los fenómenos de remoción en masa?

Los fenómenos de remoción masa no son iguales, tienen diferentes causas y se originan de diferentes formas y pueden ser:

- **Caídas:** Son desprendimientos de rocas en caída libre, se caracterizan por ser rápidos y pueden producirse por movimientos menores.
- **Volcamientos:** Giro hacia delante de uno o varios bloques de roca alrededor de un punto en donde están sostenidos. Se puede producir por el mismo peso de los bloques o por acción del agua.
- **Deslizamientos:** Desplazamientos rápidos descendente del suelo o roca a lo largo de varias superficies ocasionados procesos naturales o actividades del ser humano como corte del terreno, relleno ó deforestación.
- **Flujos:** Movimientos de partículas del suelo, material vegetal o bloques pequeños de roca dentro de una masa que se desliza en una superficie y que pueden ser lentos o rápidos, secos o húmedos. Existen cuatro diversas clases de flujo:
 1. **Avalancha:** masas de suelo y roca con gran cantidad de agua, generadas por el material de uno o varios deslizamientos o flujos. La mezcla forma una masa líquida viscosa, que puede tener varias velocidades y adquirir poder destructivo.
 2. **Flujos de Tierra:** movimientos lentos, compuestos por la tierra húmeda, capa vegetal y un poco de roca de suelos blandos.
 3. **Flujos de lodo:** se produce cuando la tierra absorbe más agua, debido a la intensidad de las lluvias y por ende se ablanda y fluye con mayor rapidez. El flujo aumenta debido a la inclinación del terreno.
 4. **Reptación:** movimiento muy lento de la parte superficial del suelo que genera un desplazamiento de unos centímetros al año en grandes áreas.

No permita canchales ni excavaciones en terrenos que puedan desestabilizar las laderas cerca a la zona residencial. En caso de observar este tipo de actividades alerte a las autoridades del municipio.



Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres



DE LA MANO
CON LA GESTIÓN DEL RIESGO
www.sigpad.gov.co

ESTRATEGIAS Y ACCIONES

- Conocimiento sobre riesgos de origen natural o antrópico
- Incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación
- Fortalecimiento del desarrollo institucional
- Socialización de la prevención y la mitigación de desastres



Ministerio del Interior y de Justicia



Información

Ministerio del Interior y de Justicia • Dirección de Gestión del Riesgo
Carrera 32 No 12 - 81 Piso 4, edificio Laboratorio, Bogotá, D.C.
Conmutador (57 - 1) 375 1078 - 375 0888 Fax: 375 1077

No use o permita el uso de explosivos en terrenos propensos a los deslizamientos. Si usted se encuentra frente a un deslizamiento gradual o lento no espere para evacuar.

Recuento histórico en Colombia de deslizamientos



1974: el 28 de julio de ese año, algunos vehículos quedaron atrapados cuando viajaban de Bogotá a Villavicencio en Quebradablanca por el derrumbe de un cerro erosionado.

1983: en la represa del Guavio murieron 150 obreros debido a un deslizamiento. La brigada de rescate murió al tratar de rescatarlos por un segundo deslizamiento que los atrapó.

1987: un deslizamiento se presentó en el barrio Villa Tina en Medellín resultando 199 personas muertas. Hoy en día el lugar en un camposanto.

1999: el 13 de marzo en San Cayetano sucedió un fenómeno de reptación en 10 mil hectáreas. La población tuvo que ser reubicada con la severidad del movimiento en el grado de daño en las viviendas.

De Noviembre de 1998 a Febrero de 2000: ocurrieron diferentes deslizamientos a causa del Fenómeno "frío del Pacífico" en 8 municipios del Valle del Cauca. En esa ocasión murieron 12 personas y 12 mil resultaron afectadas.



Temporadas en las que es probable que ocurran inundaciones



Región Andina: primer semestre:

Desde mediados de marzo hasta mediados de junio. En el segundo semestre: desde mediados de septiembre hasta mediados de diciembre.

Región Caribe:

Desde junio hasta noviembre con una reducción en Agosto, las épocas más críticas en octubre y noviembre.

Región del Pacífico:

En cualquier época del año con mayor probabilidad desde mayo a octubre.

Llanos Orientales:

Desde principio de marzo hasta los últimos días de julio y retorna en octubre hasta noviembre.

Amazonia:

Desde noviembre hasta mayo.

-  Región Amazónica
-  Región Insular
-  Región Andina
-  Región Orinoquía
-  Región Caribe
-  Región Pacífica



El ABC

De la prevención en el sistema nacional

Sabía que...



¿A quién puede llamar?



En zonas rurales puede construir una fosa en un sitio plano y para convertir las basuras en abono orgánico.

Proteger la vegetación de talas y quemas previene deslizamientos

Evitar cortes en laderas sin conocer las condiciones de estabilidad del terreno previene fenómenos de remoción de masa.

1. Policía:

112

2. Bomberos:

119

3. Cruz Roja Colombiana:

132

4. Defensa Civil Colombiana:

144

5. INGEOMINAS:

018000-110842

6. IDEAM:

018000-110012

7. IGAC:

018000-915570

8. Acueducto:

116 Sólo para Bogotá

9. Codensa:

115 Sólo para Bogotá

10. Gas Natural:

164 Sólo para Bogotá



SALVA VIDAS

Una realización de Proyectos especiales El Espectador



www.sigpad.gov.co

EL ESPECTADOR

Concepto y dirección general
Sandra C. Contreras M.
sandrac.contrerasm@gmail.com

Diseño, diagramación
e ilustración



fernán perez amaya
diseño-ilustración multimedia

www.flickr.com/photos/99249351@N00/



Número único de emergencias

123

Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

www.sigpad.gov.co