

DESLIZAMIENTOS

Introducción

Se estima que alrededor del 60% del territorio nacional es montañoso, esta condición junto con un ambiente geológico propicio, como rocas blandas o abundantes fracturas por fallamiento local intenso, o inclinación de rocas a favor de la pendiente, favorecen la presencia de condiciones naturales propicias para generar deslizamientos.

Este escenario, en combinación con eventos externos o disparadores, como lluvias intensas y sismos cercanos, junto con malas prácticas agrícolas, construcciones de caminos y carreteras con diseños de talud inadecuados, mal manejo de aguas, y cortes en taludes sin medidas de protección o asesoría técnica adecuada, son los ingredientes completos que hacen de Costa Rica, un territorio altamente vulnerable a los eventos de deslizamiento.

Aunque en este documento solamente se reflejan aquellos eventos que sucedieron de forma aislada o que por sus características permitieron individualizarlo, vale aclarar que los deslizamientos son una de las consecuencias directas de la actividad sísmica y los eventos hidrometeorológicos extremos, generando las mayores pérdidas de vidas y los daños más costosos en la red vial nacional, así mismo, son frecuentemente el origen de flujos de lodo y cabezas de agua.

Prueba de esta vulnerabilidad son los grandes deslizamientos de Tapezco en Santa Ana, Banderillas en Cartago, Potrerillos en Acosta, Burío en Aserri, El Tablazo en Desamparados, Peñas Blancas en Esparza, Arancibia en Puntarenas y otros.

DESLIZAMIENTOS: Movimiento lento o rápido del material superficial de la corteza terrestre (suelo, arena, roca) pendiente abajo, debido a un aumento de peso, pérdida de la consistencia de los materiales o algún otro factor que genere un desequilibrio en la ladera. A estas condiciones se deben sumar factores externos como la sismicidad, el vulcanismo y las lluvias. En un segundo plano se deben considerar la deforestación, las aguas subterráneas, entre otros.

Listado Cronológico de Deslizamientos

FECHA	TÍTULO DEL EVENTO	OBSERVACIONES	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
1956/11	Deslizamientos en Piedras de Fuego, Turrialba, Cartago.	Reactivación de deslizamiento centenario, activado originalmente por la eliminación de una parte del soporte temporal de la ladera para la construcción de la línea del ferrocarril San José- Limón.	Perazzo y Cervantes, 1994.
1968/11/01	Deslizamiento en Barrio México, Los Cipreces, San José.	Daños materiales, 200 m sur del Liceo de San José.	Montero y Salazar, 1991.
1988/03/08	Deslizamiento en Carretera a Guápiles, Limón (Ruta 32).	5 km después del túnel Zurquí, Tránsito interrumpido por 12 horas.	Montero y Salazar, 1991.

FECHA	TÍTULO DEL EVENTO	OBSERVACIONES	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
1988/08/06	Deslizamiento en Carretera a Guápiles, Limón.	4 km antes del río Sucio. 50 m de largo, 20 de ancho. Cerrada la vía durante un día y medio.	Montero y Salazar, 1991
1988/08/24	Deslizamiento en San Sebastián, Barrio las Tablas, San José.	28 personas evacuadas y 6 casas destruidas.	Montero y Salazar, 1991.
1988/08/26	Deslizamiento en Carretera a Desmonte, Estanquillo, Alajuela.	Carretera Atenas-San Mateo cerrada durante dos días	Montero y Salazar, 1991.
1988/09/09	Deslizamiento de Arancibia, Puntarenas.	Debido a fuertes lluvias acaecidas en setiembre de 1988, Arancibia se vio afectada, registrándose varios deslizamientos, asociados al Huracán Gilbert.	Araya, 2004.
1990/10/16	Deslizamiento de Chiz de Turrialba, Cartago.	Producido por sismo de magnitud 4.4 en la escala de Richter.	Molina y Salazar, 1990.
1993/10/30	Deslizamiento en lagunas de Arancibia, Puntarenas.	Afectación en Miramar y Puntarenas.	Quirós, 1993.
1993/12/9	Deslizamiento en Barrio Campabadal, Turrialba.	Afectación en Infraestructura vial, comunicaciones y viviendas.	Madrigal, Salazar y Chacón, 1994.
2000/06/27	Deslizamiento de Arancibia, Puntarenas.	Deslizamiento del Cerro Silencio, en Acapulco de Puntarenas, los poblados afectados fueron Ojo de Agua y Bajo Caliente, al norte del Cantón de Montes de Oro.	Costa Rica. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, 2000.
2002/06/29	Flujo de lodo en la Quebrada Granados en Orosí, Paraíso, Cartago	Producto de lluvias intensas. Siete personas fallecidas, 14 viviendas destruidas.	Decreto de Emergencia 30675-MP. Mora y Peraldo, 2004.
2003/06/19	Deslizamiento Alto Loaiza, Orosí, Paraíso, Cartago.	Avalancha en Jucó, Quebrada Granados, Orosí, Cartago. Afectó fincas, caballerizas, casas y generó una fuerte erosión en las márgenes de la quebrada.	Decreto de Emergencia 32798-MP. Mora y Peraldo, 2004.
2005/07/08	Deslizamientos y flujos de lodo en río Azul, San José.	Dos personas fallecidas. 952 personas afectadas. Suministro de agua potable afectado.	Decreto de Emergencia 33166-MP. Plan general de la emergencia por deslizamientos y flujos de lodo en el distrito de río Azul, La Unión, Cartago, 2005.
2005/10/24	Deslizamiento Alto Loaiza, Orosí, Paraíso, Cartago.	Daños importantes en infraestructura vial y abastecimiento de agua potable.	Decreto de Emergencia 32798-MP. Plan elaborado para la atención de la emergencia por deslizamientos y flujos de lodo en la cuenca del río Jucó, Orosí, Cartago, 2005.
2009/01/08	Deslizamientos asociados al Terremoto de Cinchona, Alajuela.	Deslizamientos a lo largo de la ruta 126 entre Varablanca-cono Von Frantzuís-Cinchona-río Sarapiquí, alrededores del y alrededores del volcán Congo. Además de flujos de lodo en los ríos Seco, Cariblanco, María Aguiar, Ángel, La Paz, Sarapiquí, Mataste, y quebrada Tigre.	Decreto de Emergencia No. 34993. Alvarado, 2010.

FECHA	TÍTULO DEL EVENTO	OBSERVACIONES	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
2010/09/20	Deslizamiento cerro Chitaría, Santa Ana, San José, producto de la tormenta tropical Nicole.	Viviendas dañadas. Vías obstruidas.	Decreto de Emergencia 36201-MP. Costa Rica. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, 2010.
2010/10/31	Deslizamiento en cerro Pico Blanco, Escazú, San José, en Calle producto del Huracán Tomás.	28 personas fallecidas y una persona desaparecida.	Decreto de Emergencia 36252-MP. Costa Rica. Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Departamento de Prevención y Mitigación, 2010.
2016/11/17	Deslizamientos y flujos de lodo asociados al efecto del Huracán Otto.	Diez personas fallecidas en Upala y Bagaces. Deslizamientos y flujos de lodo en los cantones de Bagaces, Upala, Corredores y Golfito.	Decreto de Emergencia 40027-MP. Plan general de la emergencia Ante la situación provocada por el paso del huracán Otto por territorio costarricense, 2017.

Fuente: Vallejos, S., Hidalgo, M. y Araya, R., 2017

Evento Histórico: Deslizamiento del Cerro Tapezco

Alvarez, Sandra; Núñez, Otilio; Chavez, Alexis; Villalobos, Gerald 2003

El Cerro Tapezco se encuentra localizado en la zona especial de protección forestal “Cerros de Escazú” definida según Decreto Ejecutivo y corresponde a la sección norte de los cerros que dan origen al nombre del área protegida. Administrativamente, se encuentra entre los cantones de Escazú y Santa Ana.

El inicio del problema de la amenaza por deslizamientos en el Cerro Tapezco, ha sido ubicado en el tiempo según testimonio de vecinos del lugar, entre los años de 1913 (CNE 2002) y 1923 (CNE 2002), con manifestaciones en los años de las décadas del 50, 70 y 90 sin que se contara en sus inicios con una explicación científica comprobada. Así, mientras las autoridades iniciaban una incipiente observación del “Cerro”, el fenómeno fue asumido dentro de la vida de los pobladores de Matinilla y Salitral de Santa Ana, quienes debían continuar con el curso de sus actividades, aún sin conocer a ciencia cierta lo que sucedía. Al respecto, la construcción de una estatua de Jesucristo a orillas del río Uruca (Seminario Problemática del Deslizamiento, 1986, citado por CNE 2002), demuestra el sentimiento y necesidad de amparo de la población respecto de la amenaza existente.

Los eventos sísmicos de los años 1990-1991 generaron cambios importantes en el Cerro, que aumentaron su inestabilidad. El desplazamiento más reciente se registró el miércoles 7 de octubre de 1999 con un desprendimiento de 10 mil m³ (CNE 2002), sin embargo, el Cerro Tapezco está en constante movimiento generando pequeños deslizamientos.