

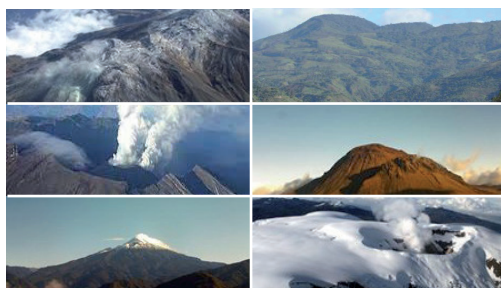
www.sgc.gov.co

# GEOFLASH

Boletín Semanal Institucional  
10 de febrero de 2017

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

## Boletines de actividad volcánica



Consulte los boletines de actividad volcánica de la última semana, en los siguientes enlaces:

<b>Nevado del Ruiz</b>	<b>Chiles - Cerro Negro</b>
<b>Cumbal</b>	<b>Sotará</b>
<b>Cerro Machín</b>	<b>Galeras</b>
<b>Nevado del Huila</b>	

## Grupo de Participación Ciudadana y Comunicaciones

**Coordinadora**  
Lilia Milena Castelblanco Cárdenas

**Coordinación editorial**  
Lilia Milena Castelblanco Cárdenas  
Sandra Victoria Ortiz

**Fotografías**  
Servicio Geológico Colombiano

**Diseño gráfico**  
José David Palacio Muñoz

**geoestadísticas**

Consulta las ediciones anteriores:

Geoflash del 3 de febrero de 2017  
Geoflash del 27 de enero de 2017

Ver más

Envíanos tus sugerencias a:  
@comunicaciones@sgc.gov.co

Síguenos en:



## #MineríaBienHecha

La #MineríaBienHecha dinamiza la economía y es motor de desarrollo en las regiones donde está presente.

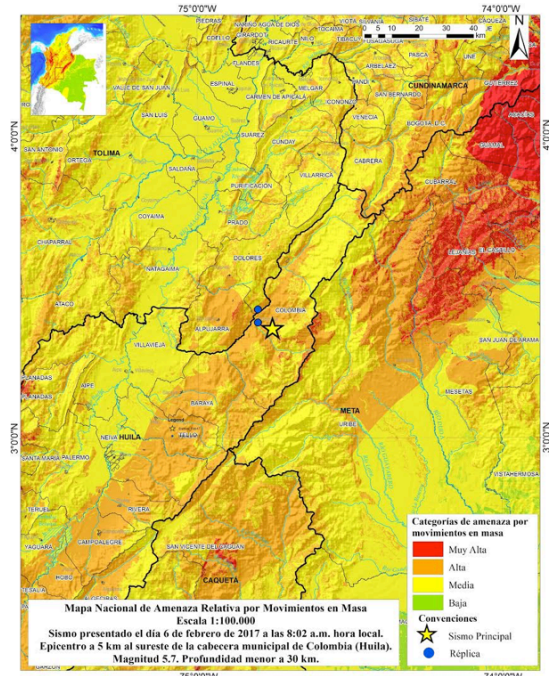


## Servicio Geológico Colombiano continua el monitoreo y evaluación de la actividad sísmica en el departamento del Huila

El día 6 de febrero de 2017 el Servicio Geológico Colombiano registró a las 8:02 a.m. Hora local (2016-02-06 13:02 Hora U.T), un sismo de magnitud Mw 5.7, a 5.3 km al sureste de la cabecera municipal de Colombia (Huila), con una profundidad superficial (menor a 30 km).

Este sismo se reportó como sentido en los departamentos de Huila, Tolima, Meta, Cundinamarca, Casanare, Antioquia, Cauca, Boyacá, Caquetá, Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas y la ciudad de Bogotá D. C.

De acuerdo a la información consignada en el Mapa Nacional de Amenaza relativa por Movimientos en Masa escala 1:100.000 (SGC, 2016), el epicentro del sismo se ubica en una zona de Amenaza Muy Alta por movimientos en masa. Los municipios vecinos al sur del epicentro como Baraya, Tello y Rivera, presentan un predominio de amenaza alta, en los municipios al noroeste y norte como Alpujarra, Dolores, Prado y Purificación, se presenta amenaza media y alta por movimientos en masa (ver figura). Teniendo en cuenta que uno de los principales detonantes de los movimientos en masa son los sismos, en los municipios mencionados se pueden presentar este tipo de procesos y afectar la infraestructura, la población y en particular la red de carreteras comprometiendo su funcionalidad.



Con el fin de complementar el seguimiento a la actividad sísmica y realizar una evaluación de los movimientos en masa que se hayan detonado, un equipo de profesionales de la dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano se desplazó, a partir del 7 de febrero, a la zona de influencia del sismo y realiza la recolección de datos en el municipio de Colombia (Huila) y en municipios cercanos, e instalaron estaciones acelerográficas en los alrededores de la zona del epicentro.



**Fotografía:** Expertos del Servicio Geológico Colombiano, realizando trabajo de campo en la zona donde se presentó el sismo  
**Archivo:** Servicio Geológico Colombiano.

Por lo anterior solicitamos a todas las autoridades y comunidades su colaboración para que los funcionarios del Servicio Geológico Colombiano puedan desplazarse y finalicen las actividades programadas satisfactoriamente.

## Visita del Director Regional de USAID/OFDA

El pasado miércoles 8 de febrero el Servicio Geológico Colombiano (SGC) recibió en las instalaciones de la Red Sismológica Nacional la visita de los doctores Timoty M. Callaghan, Director Regional para Latinoamérica y El Caribe y Jacqueline Montoya Coordinadora en Colombia, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Oficina de Asistencia para Desastres de los Estados Unidos (OFDA).

Esta visita protocolaria se da en el marco de la extensa historia de cooperación entre el Servicio Geológico Colombiano y la USAID/OFDA a través del programa VDAP del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS por sus siglas en inglés), programa de asistencia para la prevención de desastres volcánicos. Durante este encuentro se discutieron otros campos de acción que se pueden trabajar en conjunto con el SGC para la gestión de riesgos de desastres en Colombia.

Es importante destacar que uno de los principales objetivos de la USAID/OFDA, a través de su Oficina Regional para las Américas, es apoyar a las instituciones latinoamericanas en temas referentes a la ampliación de conocimiento para la mitigación y gestión del riesgo de desastres por amenazas geológicas.



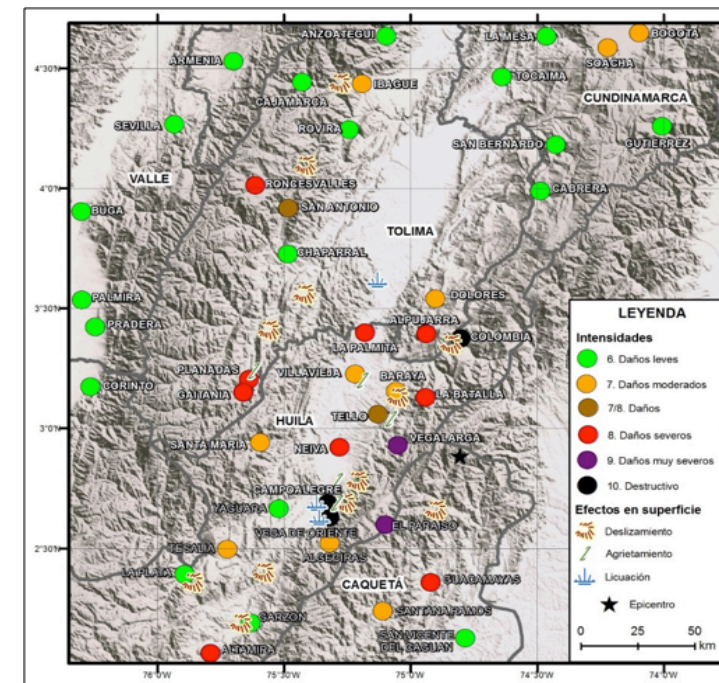
**Fotografía:** Doctor Oscar Paredes Zapata, director general del Servicio Geológico Colombiano, junto a los doctores Timoty M. Callaghan, Director Regional para Latinoamérica y El Caribe y Jacqueline Montoya Coordinadora en Colombia, de USAID/OFDA junto a funcionarios del SGC.  
**Archivo:** Servicio Geológico Colombiano

## NOTICIA DE LA SEMANA

### A propósito de sismos, un jueves como ayer 9 de febrero: 50 años del sismo del Huila de 1967

Por: Ana Milena Sarabia, Diana Rocío Barbosa, Mónica Arcila

El jueves 9 de febrero de 1967, a las 10:24 de la mañana hora local (15:24 UTC), ocurrió un fuerte sismo de magnitud 7.0 Mw e intensidad máxima 10 (Escala EMS-98) siendo esta la intensidad más alta que se ha evaluado en el país, alcanzada solo por otros cinco sismos históricos más. Fue localizado por agencias internacionales en las coordenadas -74.804 y 2.885 a una profundidad de 41.8 km y la cabecera municipal más cercana fue Baraya, a 40 km del epicentro.



**Figura:** Mapa de intensidades del sismo del 9 de febrero de 1967 (Modificado de Cifuentes y Sarabia, 2009)<sup>2</sup>  
**Archivo:** Servicio Geológico Colombiano.

El sismo fue sentido en casi todo el país, en sitios tan distantes como Barranquilla, Bucaramanga y Pasto, e incluso llegaron reportes de haberse sentido levemente en Quito (Ecuador).

Los daños más significativos ocurrieron en el departamento del Huila, principalmente en los municipios de Colombia y Campoalegre, y los sitios Vega de Oriente, Vegalarga y El Paraíso, donde muchas viviendas y edificios públicos colapsaron, y el resto de construcciones presentaron averías. En Neiva, Altamira y Suaza se reportó la destrucción de viviendas altamente vulnerables, así como agrietamiento de muros y techos de varias edificaciones, solamente en ese departamento cerca de 8.000 inmuebles, incluyendo casas, edificios públicos, colegios, cuarteles de policía e iglesias resultaron destruidas o averiadas, dejando un saldo de 75 personas muertas.



**Fotografía 1:** Viviendas destruidas en Campoalegre  
**Archivo:** El Espectador, 11 de febrero de 1967

**Fotografía 2:** Casas destruidas en Suaza  
**Archivo:** El Tiempo, 14 de febrero de 1967

En varias poblaciones de los departamentos de Tolima y Caquetá también se registraron daños importantes como la destrucción de algunas viviendas de adobe, tapia pisada, bahareque o ladrillo, separación de muros y caída de techos. La severidad de los daños fue disminuyendo hacia las poblaciones de los departamentos de Quindío, Risaralda, Cundinamarca, Cauca, Valle del Cauca y Meta. Según cifras oficiales<sup>3</sup>, hubo casi un centenar de muertos y más de 300 heridos a causa del evento.

Además de las construcciones en ruinas, se reportaron efectos en el terreno como agrietamientos, deslizamientos y licuación de suelos, los cuales afectaron la movilidad en las vías y más crítico aún, sepultaron personas. Estos efectos se observaron hasta a 180 kilómetros del epicentro, que corresponde a un deslizamiento en la vía Ibagué – Cajamarca.

Durante el mes posterior al sismo, el Instituto Geofísico de los Andes Colombianos que para esa época hacía el monitoreo sísmico en el país, registró 350 réplicas, la mayoría de ellas no perceptibles para la gente.

## Los efectos en Bogotá

Este fue el último sismo que causó efectos notorios en la capital del país, donde se evaluó una intensidad 7 (EMS-98). Con millón y medio de habitantes, dejó como saldo 13 víctimas y más de un centenar de heridos, producto principalmente de la caída de muros y techos.

El evento ocasionó el colapso de muros de cerramiento en varias partes de la ciudad como en los cementerios Central, del Sur y Hebreo, donde también se arruinaron algunas tumbas. En edificios públicos como la Alcaldía Mayor y Capitolio Nacional, se presentaron agrietamientos en paredes y techos, y en el Palacio de Nariño el cielo raso se desprendió. En sectores residenciales de Chapinero y en la urbanización Centro Nariño se registró caída de recubrimiento de los muros, ruptura de vidrios y algunas grietas; las localidades donde se reportaron más edificaciones averiadas fueron Teusaquillo, Mártires, Santa Fe, La Candelaria y Usme.

Varias iglesias resultaron averiadas, entre ellas Santa Teresita en Teusaquillo, cuya torre presentó grietas y cayó la cruz de la cúpula mayor, las iglesias de San Juan de Dios, La Candelaria y La Tercera, localizadas en el centro de la ciudad, fueron agrietadas en las paredes y arcos; el campanario de la iglesia del Perpetuo Socorro ubicada en el barrio Quiroga quedó destruido, y en las iglesias de San Ignacio, Usme y Bosa se aumentaron los daños que ya tenían producto del sismo ocurrido el 4 de septiembre de 1966.



**Fotografía 3:** Colapso de parte de un muro en la Calle 48 con carrera 13 en Bogotá  
**Archivo:** (Instituto Geofísico de los Andes, 1967

**Fotografía 4:** En el centro de la ciudad (calle 14 con carrera 7), la cornisa de un edificio cayó sobre un automóvil  
**Archivo:** El Espectador, 10 de febrero de 1967

## Reconstruyendo vulnerabilidades

En el contexto nacional, el sismo del 9 de febrero de 1967 evidenció la falta de normatividad respecto a la construcción sísmo resistente, ya que la mayoría de las viviendas destruidas fueron las que estaban construidas en adobe, bahareque o ladrillo sin refuerzo ni confinamiento, muchas de ellas antiguas y elaboradas por los mismos habitantes (autoconstruidas), características que las hacía altamente vulnerables.

Al comparar los daños causados por el sismo de 1967 con los del evento ocurrido el 30 de octubre de 2016 (5.6 Mw), y más recientemente por el del 6 de febrero del presente año, de similar magnitud (5.5 Mw), se manifiestan notorias similitudes en el tipo de construcción averiada, es decir, edificaciones elaboradas con materiales poco resistentes, sin refuerzo ni confinamiento, con deficientes técnicas constructivas y en las cuales se observaba un mal estado de conservación (grietas preexistentes, humedad, etc.). Aunque la magnitud del sismo del 30 de octubre fue mucho menor a la de 1967, solamente en el municipio de Colombia (Huila) la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres reportó más de 300 casas averiadas, y el municipio declaró calamidad pública.

Por esta razón es importante insistir en la necesidad del adecuado cumplimiento de los requisitos que establece el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), y para que se formulen planes de mejoramiento estructural de vivienda que permitan reducir los niveles de vulnerabilidad de las edificaciones actuales.

<sup>1</sup> C. EHB Bulletin, International Seismological Centre [En línea]. Disponible en <http://www.isc.ac.uk>

<sup>2</sup> Cifuentes, H.G. y Sarabia, A.M. (2009). Revisión de información histórica y reevaluación de intensidades del sismo del 9 de febrero de 1967, Colombia (Huila). Servicio Geológico Colombiano

<sup>3</sup> En Servicio Geológico Colombiano. Sismicidad Histórica de Colombia [en línea]. Base de datos de sismos históricos de Colombia. Bogotá [Última consulta 9/feb/2017]. Disponible en <http://sish.sgc.gov.co/visor/>