



## MAPEA UNAM FRACTURAS EN EL SUELO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- *Esta información es valiosa para la planeación de la reconstrucción de la urbe luego del sismo del pasado 19 de septiembre, dijo Dora Carreón Freyre, investigadora del Centro de Geociencias*
- *La extracción del agua es el factor que detona y pone en evidencia las debilidades que ya existían en el suelo, pues por el estrés hídrico el subsuelo se consolida y compacta, y las irregularidades y discontinuidades comienzan a manifestarse o propagarse hacia la superficie*

Un mapa que permite conocer en dónde se ubican las principales fracturas que afectan la infraestructura de la Ciudad de México, información altamente valiosa, sobre todo ahora para la planeación de la reconstrucción de la urbe luego del sismo del pasado 19 de septiembre, fue terminado por expertos del [Centro de Geociencias](#) (CGeo) de la UNAM.

Dora Carreón Freyre, investigadora de la entidad universitaria y responsable académica del Centro de Evaluación de Riesgo Geológico (CERG) de la delegación Iztapalapa, recordó que este trabajo inició a finales de 2016, como parte de un proyecto impulsado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) y la UNAM.

El proyecto ha permitido identificar la vulnerabilidad física del suelo de la Ciudad de México (susceptible a fracturarse) y estimar la fragilidad social en zonas de fracturamiento, pues este problema afecta de diferente manera a la población, dependiendo del nivel socioeconómico.

Hay gente que dedica una parte importante de sus ingresos para levantar una barda o construir un cuarto, así que su resiliencia ante una contingencia es distinta a la de la población económicamente más estable, detalló.

La universitaria ha trabajado en estos temas en la Ciudad de México desde 2007, cuando una fractura que se abrió repentinamente en la delegación Iztapalapa llevó al establecimiento del CERG. “Se realizó el mapa de fracturas en esa demarcación entre 2008 y 2012, años en los que se laboró con los delegados en turno para contribuir a disminuir el riesgo asociado para la población mediante una zonificación adecuada y el diseño de distintas medidas de mitigación”.

Esto fue lo que llevó al Cenapred a buscar al equipo de Carreón Freyre, con el objetivo de ampliar la búsqueda y cartografía de dichas fracturas que, se encontró, afectan a 15 de las 16 delegaciones de la CdMx, aunque las que tienen mayor número son Benito Juárez, Cuauhtémoc, Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco.

“La distribución de las fracturas en la base de la ladera de la Sierra de Santa Catarina, en Iztapalapa, es muy similar del otro lado, en Tláhuac, y también en Xochimilco, en la base de la ladera de la Sierra Chichinautzin. Existe una relación directa entre la aparición de las fracturas y las áreas de contraste entre las zonas del lago y los edificios volcánicos”, explicó.

Al comparar los mapas de fracturas con los sitios dañados por los sismos de 1985 y 2017, se identificó que los edificios colapsados se sitúan en las zonas con más fracturas, especialmente en las delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc. “Ambas se ubican en una especie de fosa delimitada por dos fallas, que atraviesan la ciudad de norte a sur”.

En el caso del área de gran afectación al sur de Iztapalapa, limitando con Tláhuac, señaló que se trata de fracturas que ya estaban reportadas y que en el último sismo se manifestaron como desplazamientos verticales del suelo, de casi un metro.

Sobre el origen de estas fracturas en nuestra metrópoli, la investigadora precisó que el principal motivo es el contraste entre los materiales volcánicos y los de relleno del lago.



Mapa de las fracturas que afectan el territorio de la Ciudad de México, elaborado por el CGeo. Se muestra el relieve de la urbe y las fallas geológicas regionales.

Tweets by @SalaPrensaUN



Sala de Prensa UNAM  
@SalaPrensaUNAM

#BoletínUNAM Crea investigador de la UNAM software para analizar el espacio urbano > [bit.ly/2zPG1Oj](http://bit.ly/2zPG1Oj)

Embed

View on Twitter

“Se debe estudiar cada zona, porque los contactos litológicos son planos de debilidad, con una distribución distinta en las zonas de transición o de pie de monte, montañosas o lacustres. Por ello, además de conocer los efectos de los sismos en estos tipos de suelo, es importante saber qué tan susceptibles son de fracturarse”.

La extracción del agua es el factor que detona y pone en evidencia las debilidades que ya existían en el suelo, pues por el estrés hídrico el subsuelo se consolida y se compacta, y las irregularidades y discontinuidades que ya estaban comienzan a manifestarse o propagarse hacia la superficie, explicó.

La universitaria reconoció que el agua es un recurso indispensable, por lo que es fundamental mejorar la gestión del recurso subterráneo en zonas urbanas; además, resaltó, las fracturas no son aleatorias, se pueden cartografiar y predecir hacia dónde se propagarán, que es el objeto de este trabajo.

Asimismo, recordó que la CdMx se hunde en promedio de 20 a 30 centímetros al año, por lo que esos desplazamientos deben ser considerados en un plan de reconstrucción a corto y mediano plazos.

Para este trabajo, además de los recorridos por la Ciudad de México, Carreón Freyre y su equipo buscaron material bibliográfico y los mapas de riesgo en cada una de las delegaciones políticas. Sin embargo, sólo cuatro demarcaciones cuentan con esta herramienta y ninguna está actualizada.

“Esta investigación fue hecha para la metrópoli y no sólo para un grupo reducido de personas. Lo ideal es que la información sea aprovechada como base para definir cualquier plan de desarrollo urbano encaminado a implementar sistemas de monitoreo y prevención, así como medidas de mitigación adecuadas para cada tipo de fracturamiento”, finalizó.

—oOo—

Conoce más de la Universidad Nacional, visita:  
[www.dgcs.unam.mx](http://www.dgcs.unam.mx)

[www.unamglobal.unam.mx](http://www.unamglobal.unam.mx)

o sigue en Twitter a: [@SalaPrensaUNAM](https://twitter.com/SalaPrensaUNAM)



Q

INICIO

NOTICIAS ▼

DEPORTES

CULTURA

TECNOLOGÍA

UNAM GLOBAL TV ▼

