

PROYECTO UNAM

Texto: **Roberto Gutiérrez Acalá**
robargu@hotmail.com



Conferencia sobre restauración ecológica

El Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM invita a la conferencia "Restauración ecológica con acentos mexicanos: construcciones de la práctica desde la comunidad científica mexicana", que impartirá Ruth Marina Díaz Martín el 25 de septiembre, a partir de las 11:00 horas, en el Anexo del Auditorio del citado instituto, en Ciudad Universitaria. ●

Consumo de alimentos chatarra entre los jóvenes

De acuerdo con Carola García Calderón, académica de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, el consumo de alimentos chatarra y refrescos entre jóvenes se inicia desde la infancia, en ambientes familiares y escolares, y se relaciona con ocasiones festivas, por lo que se privilegia por encima de los valores nutricionales. En México, cerca de 20 millones de personas tienen entre 10 y 19 años de edad, y la publicidad dirigida a este segmento les propone vivir lo inmediato, asociar el consumo a la felicidad, el bienestar y el placer. ●



El Breakthrough Prize en Física, a un universitario

Por su participación en el consorcio internacional del Telescopio de Horizonte de Eventos, que en 2017 tomó la primera imagen de un agujero negro en la galaxia M87, Laurent Loirard, investigador del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM, obtuvo el Breakthrough Prize 2020, en el área de Física. El universitario recibirá el galardón, junto con los 347 miembros que forman dicho consorcio, el 3 de noviembre. La imagen del agujero negro fue dada a conocer en abril pasado. ●

Predicción de sismos: objetivo aún inalcanzable



En lugar de preocuparnos porque México es un país donde sin duda seguirá temblando con cierta frecuencia, lo mejor es ocuparnos en la prevención de daños



Los sismólogos lo han dicho muchas veces: aún no hay un método para predecir la ocurrencia de un sismo. A pesar de todo, no resulta raro que, de tanto en tanto, el rumor de que un terremoto azotará "mañana" o "dentro de una semana" a tal o cual ciudad o población corra vertiginosamente por las redes sociales o de boca en boca, y, lo que es peor, que muchas personas —más de las que imaginamos— lo crean sin reservas.

"Algunos colegas han realizado trabajos muy serios sobre este asunto. Sin embargo, hoy en día, con todo y los avances tecnológicos, ningún sismólogo puede predecir que en una determinada región de nuestro planeta, y en una fecha y una hora específicas, ocurrirá un sismo", señala Raúl Valenzuela Wong, investigador del Departamento de Sismología del Instituto de Geofísica de la UNAM.

Se sabe que, en ciertas ocasiones, sismos pequeños, conocidos como precursores, anteceden la ocurrencia de un gran sismo, como el de 7.5 de magnitud que golpeó a la ciudad de Haicheng, China, en 1975; o como el de 6.3 de magnitud que sacudió a la ciudad de L'Aquila, Italia, en 2009.

Desafortunadamente, los sismólogos descubren que los sismos pequeños que se presentaron antes de la ocurrencia de un gran sismo eran precursores una vez que éste se produce.

"Se ha observado que algunos sismos grandes fueron precedidos por sismos pequeños o precursores, pero éstos no tienen ningún valor predictivo, porque sismos pequeños ocurren todos los días en todas partes del mundo y la

mayoría de ellos no son seguidos por un gran sismo (el Servicio Sismológico Nacional reporta diariamente de 50 a 60 sismos, casi todos de magnitud 3 ó 4, en el país). Es decir, ningún sismólogo puede saber que un sismo pequeño está anunciando la ocurrencia posterior de un sismo de gran magnitud", indica Valenzuela Wong.

Transmisión de esfuerzos dinámicos

El 7 de septiembre de 2017 se registró en Chiapas y Oaxaca un sismo de 8.2 de magnitud y, 12 días después, el 19 de septiembre, otro más en Puebla y Morelos, de 7.1 de magnitud, que tuvo fatídicos efectos en la Ciudad de México. ¿Hubo alguna relación entre ambos?

Esta pregunta no sólo Valenzuela Wong y sus colegas se la han hecho, aquí, en México, sino también otros sismólogos en otras partes del mundo.

Cuando un sismo comienza y la roca se rompe en el epicentro, de éste se desprenden ondas sísmicas que pueden viajar grandes distancias, generando movimientos del suelo. A este mecanismo se le denomina transmisión de esfuerzos dinámicos.



"Algunos colegas han realizado trabajos muy serios sobre este asunto. Sin embargo, hoy en día, con todo y los avances tecnológicos, ningún sismólogo puede predecir que en una determinada región de nuestro planeta, y en una fecha y una hora específicas, ocurrirá un sismo"

RAÚL VALENZUELA WONG

Investigador del Departamento de Sismología del Instituto de Geofísica de la UNAM

En el caso del sismo del 19 de septiembre de 1985, su epicentro se localizó en la costa de Michoacán, cerca del Puerto Lázaro Cárdenas; pero, por este mecanismo, sus ondas viajaron 400 kilómetros hasta la Ciudad de México, donde causó daños muy graves.

"Es posible que las ondas de un sismo le den el 'empujón' que le hace falta a otra falla para que posteriormente se produzca otro sismo. Mis colegas y yo creemos que, si existió una relación causal entre el sismo del 7 y el 19 de septiembre de 2017, éste puede ser el mecanismo que nos ayudaría a explicarla. No obstante, resulta muy difícil diseñar un experimento que nos permita demostrar, de manera contundente, esta teoría", apunta Valenzuela Wong.

Cinco placas tectónicas

México es un país donde seguirá temblando con frecuencia, porque se ve afectado por la interacción de cinco placas tectónicas: la de Norteamérica, la del Pacífico, la de Rivera, la de Cocos y la del Caribe.

La mayor parte del territorio nacional se encuentra sobre la de Norteamérica; la península de Baja California pertenece a la del Pacífico; frente a las costas de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas se ubican las de Rivera y de Cocos; y en el extremo sur de Chiapas está la del Caribe.

"Las placas de Rivera y de Cocos, en su interacción con la placa de Norteamérica, son las que normalmente producen los sismos que más afectan a la Ciudad de México. Por ejemplo, el sismo del 19 de septiembre de 1985 se originó en el punto de contacto entre la de Cocos y la de Norteamérica", explica Valenzuela Wong.

La predicción de sismos es un objetivo todavía inalcanzable. Al respecto, el sismólogo universitario dice finalmente: "En lugar de preocuparnos por ella, mejor nos debemos ocupar en la prevención de daños. ¿A qué me refiero? A que nos aseguremos de que nuestros edificios y casas estén bien contruidos, para que la próxima vez que haya un sismo lo puedan resistir y no se nos vengán abajo, con las consecuencias tan catastróficas que todos conocemos."

Otros sismos ocurridos en territorio nacional

- **28 de julio de 1957, a las 02:40 horas.** De 7.8 de magnitud. Su epicentro se localizó cerca de Acapulco, Guerrero. La zona centro del país fue la más afectada, en especial la Ciudad de México, donde se cayó el Ángel de la Independencia. Dejó un saldo de 700 muertos.
- **28 de agosto de 1973, a las 03:52 horas.** De 7.3 de magnitud. Su epicentro se localizó en Ciudad Cerdán, Puebla. Ésta y la zona centro de Veracruz (Orizaba, Córdoba, Río Blanco, Huiloapan, Ixtaczoquitlán, Nogales y Zongolica) fueron las más afectadas. Dejó un saldo de 527 muertos.
- **14 de marzo de 1979, a las 05:07 horas.** De 7.6 de magnitud. Su epicentro se localizó en Petatlán, Guerrero. En la Ciudad de México se vino abajo la Universidad Iberoamericana, que entonces estaba en la colonia Campestre Churubusco. Dejó un saldo de cinco muertos.
- **19 de septiembre de 1985, a las 07:19 horas.** De 8.1 de magnitud. Su epicentro se localizó en el océano Pacífico, frente a la costa de Michoacán. Diversos puntos de la Ciudad de México quedaron destruidos. Según la versión oficial, dejó un saldo de poco más de 9 mil muertos, aunque hay fuentes que hablan de 30 mil y hasta de 40 mil fallecimientos.
- **21 de enero de 2003, a las 20:06 horas.** De 7.6 de magnitud. Su epicentro se localizó en el océano Pacífico, frente a la costa de Colima. Las zonas más afectadas fueron este estado y algunas regiones de Michoacán y Jalisco. Dejó un saldo de 29 muertos.
- **20 de marzo de 2012, a las 12:02 horas.** De 7.5 de magnitud. Su epicentro se localizó en el océano Pacífico, frente a la costa de Oaxaca y 29 de Guerrero. Dejó un saldo de dos muertos.