

Geonoticias

Instituto de Geofísica • UNAM

13 DE OCTUBRE

DIRD 2018

INFOGRAFÍA

ANILLOS DE SATURNO

SERVICIOS GEOFÍSICOS

DEL IGEF-UNAM

Foto: NASA



Búscanos en:



Instituto de Geofísica, UNAM

UnAm
La Universidad
de la Nación



DÍA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE LOS DESASTRES

Hace un año que nuestro país se vió impactado nuevamente por sismos que afectaron a nuestra sociedad. La naturaleza otra vez nos hizo recordar que debemos aprender a convivir con nuestro planeta. No debemos olvidar los fenómenos naturales sucedidos en 1985, cuando una gran cantidad de edificios de la Ciudad de México colapsaron y miles de personas murieron y fueron afectadas en su patrimonio.

El año 2017, fue una llamada de atención para todos nosotros. Aún nos faltan muchos conocimientos y fuerza de voluntad para coexistir en armonía con el planeta. Debemos aprender a respetar la normatividad, construyendo viviendas que resistan el paso de las ondas sísmicas, que toleren el impacto de los huracanes, que se ubiquen en zonas que no sean inundables, que no se encuentren expuestas a las acciones de mayor peligro de las erupciones volcánicas. Debemos fortalecer nuestra cultura de protección y reducción de los riesgos a los que nuestro país se encuentra expuesto.

La Ciudad de México es la única en el mundo que cuenta con una alerta que en algunos casos previene a la población con más de 60 segundos antes de la llegada de las ondas sísmicas. Sin embargo, la mayoría de nuestra sociedad desconoce como actuar ante la emisión de esta alerta. Asimismo, nuestro país cuenta con uno de los mejores códigos de construcción del mundo aunque únicamente en contadas ocasiones se aplica de manera adecuada.

Los altos niveles de riesgos a los que nos encontramos expuestos no radican en los sismos ni en los huracanes, tampoco en las tormentas tropicales, residen en nuestra vulnerabilidad, en las condiciones precarias en que vivimos, en la pobre calidad de nuestras viviendas, en las limitaciones de nuestras instituciones, en la carencia de planes familiares de autoprotección, así como en la falta de aplicación de las normas de construcción.

Conociendo nuestras vulnerabilidades será posible reducir nuestros riesgos, en nuestras manos está hacerlo. No culpemos a la naturaleza por situaciones que nosotros, como sociedad, hemos generado. ¡Nosotros mismos hemos construido nuestros riesgos y nosotros mismos podemos reducirlos!

David Alberto Novelo Casanova

Con el propósito de analizar y considerar lo sucedido a raíz de los sismos ocurridos el 7 y 19 de septiembre de 2017 en nuestro país, se reunieron expertos universitarios de diversas disciplinas en el auditorio Tlayotl del IGEF.

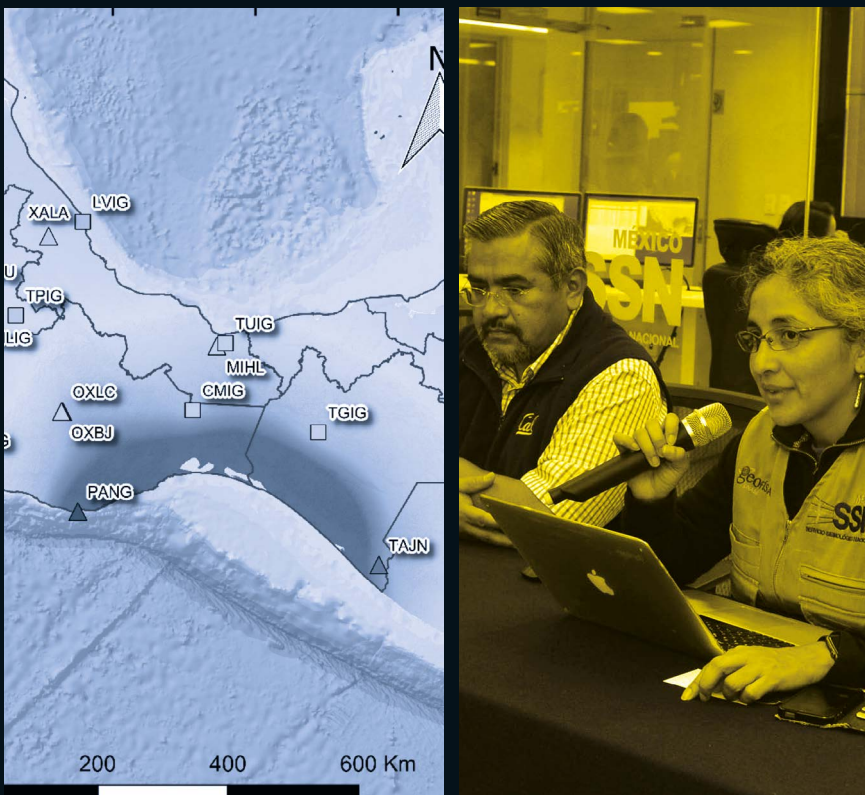
Durante la jornada de presentaciones, realizada a un año de estos sucesos, se dieron a conocer relevantes datos por parte de los especialistas; como es el caso del sismo ocurrido el 7 de septiembre de 2017 con epicentro en Oaxaca, éste es el sismo observado instrumentalmente más fuerte desde que se tienen equipos de medición en el Servicio Sismológico Nacional. Además de ser el evento de mayor magnitud en su tipo en lo que va del siglo XXI. Y también, por los efectos que tuvo, propició la integración de los especialistas de las áreas científico humanística de la UNAM para afrontar estos efectos y ofrecer información y ayuda a los afectados.

En su participación el doctor Alberto Vital Díaz, coordinador de Humanidades de la UNAM, indicó que la emergencia, después de ocurridos los sismos, requirió la participación de la Universidad en su conjunto y mostró la importancia y necesidad de comunicación e intercambio de apoyo entre las áreas científica y humanística.

Entre los especialistas que participaron en esta conmemoración estuvo el doctor Eduardo Reinoso Angulo, del Instituto de Ingeniería, quien destacó que en el sur del país cayeron muchas casas porque fueron construidas con abobe, un material muy vulnerable. Y en las ciudades, muchos derrumbes ocurrieron en edificios con “planta baja débil”, es decir, que tienen espacios para estacionamiento o para locales comerciales en ese nivel, que deberán ser más fuertes porque es el que sostiene la construcción.

Por su parte el doctor Gerardo Suárez Reynoso, sismólogo del IGEF, en su conferencia titulada *Los sismos del 7 y 19 de septiembre ¿Son realmente excepcionales?* precisó que los sismos de septiembre registraron muchas réplicas, y que el sismo del día 7 ocurrió muy adentro de la Placa de Cocos y no en la zona de subducción, lo que es poco común.

Por ello destacó que: “Tenemos que trabajar más para entender mejor los sismos”, porque éstos aún generan muchas sorpresas para los investigadores, concluyó.



I CONMEMORACIÓN DE

Los sismos de septiembre 2017: UNA REFLEXIÓN DESDE LA CIENCIA

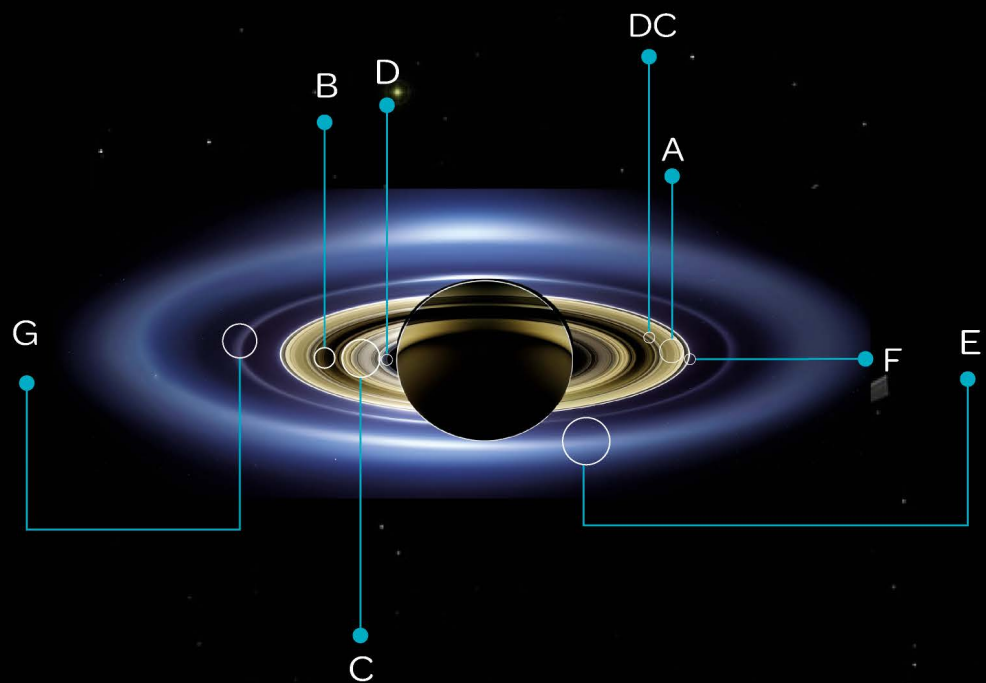


LOS ANILLOS DE SATURNO

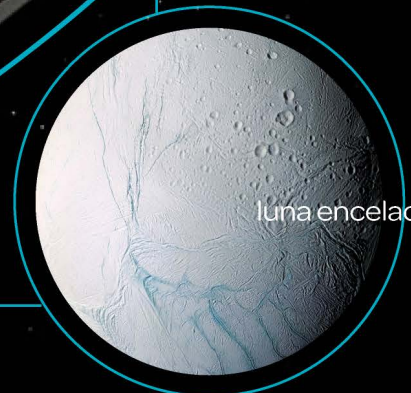
Todos identificamos al planeta Saturno por sus anillos, que pueden distinguirse con un telescopio simple, siempre y cuando no se encuentren de canto con respecto a la Tierra. Estos anillos, se conocen como los anillos principales, y representan sólo una parte del sistema de anillos de Saturno.

¿QUÉ SON LOS ANILLOS?

Los anillos principales A, B, C, D y División Cassini son esencialmente rocas de hielo de agua de uno a diez metros de diámetro. El hielo no es totalmente puro, pues se observa un tinte rojizo debido a contaminantes aún no identificados producto del continuo bombardeo de polvo y meteoroides atraídos por Saturno.

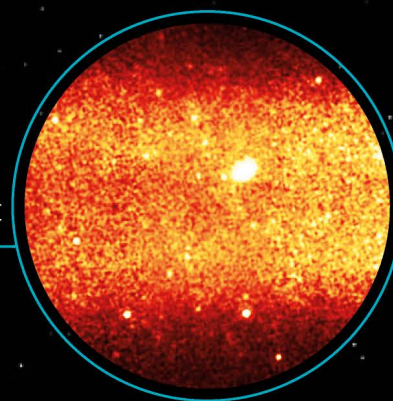


El anillo E, a diferencia de los otros anillos de polvo, también se alimenta del polvo emitido por los géiseres de los criovolcanes de la luna Encélado, como pudo verse en las imágenes de la nave Cassini que orbitó a Saturno por 13 años.

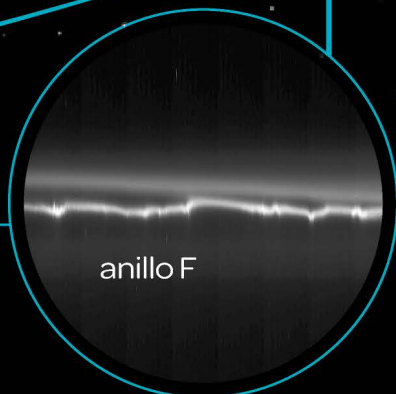


Los géiseres de Encélado son casi 90% vapor de agua y cerca de 10% de partículas de hielo. Ambos contienen pequeñas cantidades de otros compuestos.

En particular, el anillo de Febe es el anillo planetario más grande del Sistema Solar. Es cerca de 200 veces el tamaño de Saturno.



Los anillos de polvo son más tenues, se designan E, F, G, anillos de Febe y Palene, pero hay otros anillos con estructuras más bien incipientes o que sólo alcanzan a formar arcos.



La mayoría de los anillos de polvo se han formado con el polvo que dispersan los impactos de alta velocidad (unos 10 km/s) de polvo y meteoroides sobre las muchas lunas que rodean a Saturno.



geofísica UNAM

ASESOR CIENTÍFICO: DR. ALBERTO FLANDES
DISEÑO: JACQUELINE CISNEROS MAURIES, COMUNICACIÓN SOCIAL IGEF

GEO CERVANTINO

20-OCTUBRE-2018

GEO CERVANTINO en el Instituto de Geofísica, UNAM

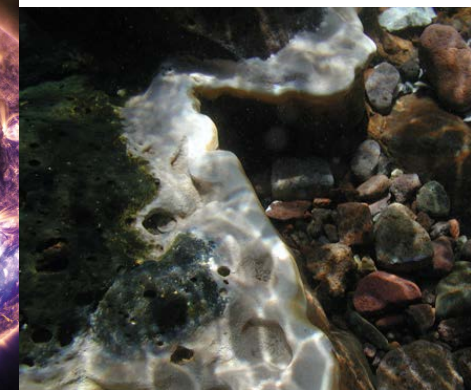
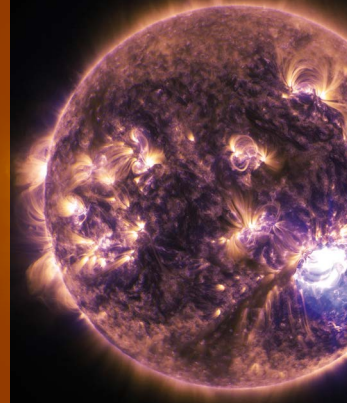
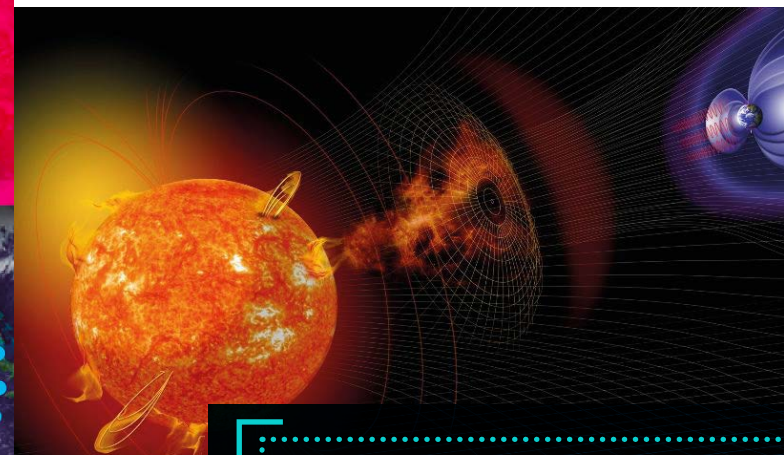
¿Gustan un taco de lava? Con esta charla ofrecida por el doctor Hugo Delgado Granados, director del IGEF-UNAM, se inició el Geocervantino realizado por esta entidad universitaria en sus instalaciones de Ciudad Universitaria el sábado 20 de octubre.

Este evento, que por primera ocasión lleva a cabo el Instituto de Geofísica, ofreció a sus visitantes talleres para aprender a localizar un sismo entre las placas tectónicas de nuestro planeta, los procesos de actividad volcánica, así como observar a nuestra estrella más cercana a través de un telescopio solar, complementada con una exposición denominada *Los muchos mundos del Sistema Solar* y una demostración del trabajo que realizan artesanos del municipio de Nealticán para elaborar molcajetes con lavas del volcán Popocatepetl emitidas hace 2000 años.

Un regalo para los visitantes fue la degustación de tacos con salsa elaborada en estos emblemáticos molcajetes, que como lo comentó el vulcanólogo Hugo Delgado en su conferencia, es a través de este tipo de salsa molcajeteadada como nos llevamos a nuestro paladar un poco de lava del Popocatepetl.

El ambiente del Geocervantino estuvo amenizado por la estudiantina de la Facultad de Derecho que hizo alarde de su juventud y alegría con bailes, canciones y música tradicional de los entremeses cervantinos.

Con la realización del Geocervantino el Instituto de Geofísica contribuye para acercar al público en general a la geofísica mediante charlas, talleres científicos en sus diferentes ramas y actividades culturales donde las rocas volcánicas fueron protagonistas. 🌐



SERVICIOS GEOFÍSICOS DEL IGEF UNAM



Históricamente nuestro país ha confiado la operación de varios servicios de interés para la Nación a nuestra Máxima Casa de Estudios. Entre estos servicios se encuentran los que la UNAM opera a través del Instituto de Geofísica:

- Servicio Sismológico Nacional
- Servicio Mareográfico Nacional
- Servicio Magnético
- Servicio de Clima Espacial
- Servicio Solarimétrico Mexicano
- Servicio de Geodesia Satelital

En *Geonoticias* tradicionalmente hemos incluido en nuestros contenidos el reporte de sismicidad bimestral que oportunamente nos proporciona el Servicio Sismológico Nacional.

En esta edición iniciamos la integración de información que será proporcionada por los Servicios Geofísicos que el Instituto de Geofísica coordina y que ofrecen datos a la comunidad académica, así como a entidades públicas y privadas de nuestro país.

Comenzaremos con la información que nos proporciona el Servicio Magnético.

Este Servicio tiene su antecedente en el Observatorio Magnético que opera en el municipio de Teoloyucan desde hace más de 100 años. Su objetivo es medir las variaciones del campo magnético de la Tierra cada cinco segundos. Desde esa fecha registra y analiza el comportamiento del campo magnético de la Tierra y sus variaciones provocadas principalmente por el comportamiento originado en su interior, y la relación que tiene con el Sol. 🌐

2018

SEPTIEMBRE • OCTUBRE



SISMICIDAD

El Servicio Sismológico Nacional reportó un total de 3595 temblores con epicentros dentro del territorio nacional. 1773 en el mes de septiembre y 1822 en el mes de octubre. Las magnitudes de los eventos se encuentran en un rango de 1.5 a 5.4.

En este periodo ocurrieron algunos sismos interesantes con epicentro en la Ciudad de México. Tres de estos sismos se registraron el día 14 de septiembre, a las 11:07, 11:20 y 11:30 horas, de magnitudes 2.2, 1.8 y 1.5 respectivamente. Los tres eventos tuvieron su epicentro en la delegación Benito Juárez. Otro de magnitud 2.1, con epicentro en la delegación Coyoacán ocurrió el día 27 a las 22:56 horas. En el mes de octubre ocurrió otro sismo pequeño, de magnitud 1.8 en la delegación Alvaro Obregón, el día 13 a las 8:54 horas. Aunque estos sismos son de baja magnitud, son perceptibles por las personas que se encuentran cercanas al epicentro.

El sismo de mayor magnitud del mes de septiembre fue un temblor de magnitud 5.3. Ocurrió el día 20 de septiembre a las 04:21, hora del centro de México, y fue localizado a 162 km al Suroeste de Mapastepec, Chiapas. El epicentro del evento se encuentra en la placa del Pacífico y tiene una profundidad de 19 km.

Los dos sismos de mayor magnitud del mes de octubre, fueron de magnitud 5.4 y ambos tuvieron su epicentro en el estado de Chiapas. Uno de ellos ocurrió el primero de octubre a las 16:43 horas, y el otro el día 12 de octubre a las 16:09 horas.

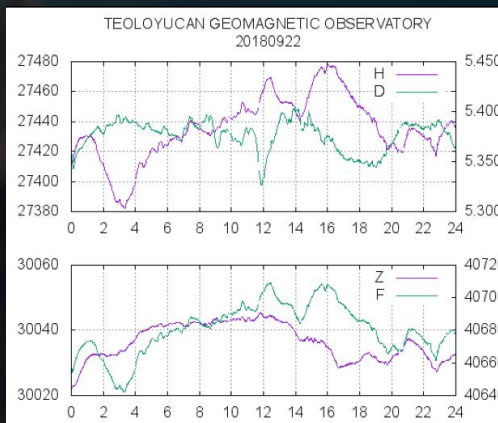
Caridad Cárdenas Monroy y
Grupo de Trabajo del SSN,
Instituto de Geofísica, UNAM.



GEOFISICA
UNAM



Instituto de Geofísica



Días	Escala	Descripción	Kp	Dst
10 septiembre	G1	Menor	5	-50
11 septiembre	G2	Moderada	6	-68
14 septiembre	G1	Menor	5	-32
22 septiembre	G1	Menor	5	-62
7 octubre	G1	Menor	5	-39

ACTIVIDAD GEOMAGNÉTICA

En los meses de septiembre y octubre el comportamiento del campo magnético terrestre registrado en el Observatorio Magnético de Teoloyucan (TEO) se mantuvo relativamente estable; se presentaron 4 tormentas menores G1 y una tormenta moderada G2 (de acuerdo a la clasificación de la NOAA). En la tabla se muestran las fechas de ocurrencia, su descripción y los valores de los principales índices geomagnéticos (Kp y Dst). En el registro del 22 de septiembre podemos observar la tormenta G1; la caída máxima entre las 0:00 y 4:00 hrs (UTC) y su posterior fase de recuperación a lo largo del día.

El resto de los días se mantuvo con valores Kp menores a 5, lo que corresponde a baja actividad geomagnética.

Registro del campo magnético terrestre en el Observatorio,
Magnético de Teoloyucan (22 de septiembre 2018).

DIRECTORIO

UNAM

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomeli Vanegas
Secretario General

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Mtro. Javier de la Fuente Hernández
Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

INSTITUTO DE GEOFÍSICA

Dr. Hugo Delgado Granados
Director

Dra. Xóchitl Blanco Cano
Secretaria Académica

M. en C. Ángel Ramírez Luna
Secretario Técnico

Lic. Vanessa Ayala Perea
Secretaria Administrativa

Ing. Gerardo A. Galguera Rosas
Secretario de Gestión y Vinculación

GEONOTICIAS

Boletín informativo del Instituto de Geofísica de la UNAM, publicación bimestralmente, con un tiraje de 300 ejemplares.

Publicación digital en el portal Web del IGEF. A través de él se muestra la actividad académica y de vinculación del Instituto.

Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor en trámite.

Certificado de Licitud de Título y de Contenido en trámite.

Dr. Hugo Delgado Granados
Dra. Xóchitl Blanco Cano

Editores

Lic. Jesús Daniel Martínez Gómez
Comunicación Social

E-mail: comunicacion@igeofisica.unam.mx

D.C.V Jacqueline Cisneros Mauries
Diseño Editorial & Fotografía

El contenido de los artículos firmados es responsabilidad exclusiva de sus autores.

Visita nuestra página en Internet
<http://www.igeofisica.unam.mx>
Instituto de Geofísica

Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Exterior s/n. Zona de Institutos
Ciudad Universitaria, 04510. México, Cd. Mx.

Voz: 56 22 41 20