

Geonoticias

Instituto de Geofísica • UNAM

RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL

A MIEMBROS DEL IGEF

INFOGRAFÍA

GLACIARES MEXICANOS

SEMINARIO INSTITUCIONAL



Aristas en la vertiente sur del Iztaccihuatl.
Fuente: summitpost.org



Búscanos en:



Instituto de Geofísica, UNAM

UNAM
La Universidad
de la Nación

RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL A MIEMBROS DEL IGEF

En diciembre pasado el doctor Víctor Manuel Cruz Atienza, investigador del Departamento de Sismología, del IGEF fue reconocido por la revista *Nature* como uno de los 10 científicos más relevantes del año.

En diez breves perfiles *Nature's 10* reveló las historias humanas detrás de algunos de los descubrimientos y eventos más importantes del año.

En el caso del doctor Atienza el reconocimiento se da por su labor durante la emergencia nacional provocada por los sismos que sucedieron en nuestro país en septiembre pasado.

En dicho mes el doctor Cruz Atienza, en colaboración con el doctor Shri Krishna Singh, investigador emérito del IGEF, y el doctor Mario Ordaz, investigador del Instituto de Ingeniería de la UNAM, publicaron el artículo ¿Qué ocurrió el 19 de septiembre de 2017 en México?, en el cual los expertos explican que los sismos son ondas que se propagan por la tierra y cómo el tipo de suelo influye en su comportamiento.

En la segunda semana de enero la *Royal Astronomical Society* (RAS) anunció los nombres de los ganadores del 2018 para sus premios, medallas y reconocimientos. Cada año, la RAS reconoce logros significativos en los campos de la astronomía y la geofísica a través de estos premios.

De tal forma que la *Royal Astronomical Society* nombró al doctor Jaime Urrutia Fucugauchi, investigador del Departamento de Geomagnetismo y Exploración del IGEF y miembro de la Junta de Gobierno de nuestra Universidad, como Miembro Honorario en Geofísica (*Honorary Fellow in Geophysics*).

En un mensaje a nuestra comunidad el doctor Hugo Delgado Granados, director del IGEF-UNAM, expresó: “Ambos reconocimientos muestran la pujanza de la comunidad científica de nuestro Instituto y la imagen que ha adquirido recientemente en el escenario internacional.

Para los doctores Atienza y Urrutia, mis más sinceras felicitaciones, acompañadas por el reconocimiento que nos merecen sus labores académicas”. 🌐





69 aniversario DE VIDA ACADÉMICA DEL IGEF

El 21 de febrero de 1945 el Consejo Universitario aprobó la creación del **Instituto de Geofísica** gracias a la perseverancia de un hombre que supo ver la importancia que esta disciplina tendría en el mundo moderno. Sin embargo, no fue sino hasta el 7 de febrero de 1949 que el **Instituto de Geofísica** comenzó a funcionar oficialmente en las instalaciones situadas en el cuarto piso del edificio Tlacotalpan, ubicado en la calle de Puente de Alvarado número 71, donde también estaban localizadas las oficinas de la Facultad de Ciencias y las de la Coordinación Científica.

Fue el ingeniero Ricardo Monges López quien decidió dedicar sus esfuerzos a la creación de un nuevo instituto que cumpliera en sus tareas con las necesidades que un país en desarrollo habría de tener. De esta visionaria decisión surgió lo que ahora somos: un equipo de 240 empleados que comprende a investigadores, téc-



nicos académicos y trabajadores administrativos. Una entidad universitaria que realiza investigaciones en las diversas ramas de la Geofísica, con un nivel comparable al de los mejores centros mundiales en este campo. Algo que la caracteriza es que tiene bajo su responsabilidad el coordinar los trabajos de cinco servicios geofísicos, tres de ellos nacionales: el Sismológico Nacional, Mareográfico Nacional, Magnético de la UNAM, Clima Espacial y Geodesia Satelital.

La investigación que se realiza en el **Instituto de Geofísica** comprende los siguientes campos de estudio y disciplinas: sismología, vulcanología, geomagnetismo y exploración geofísica, recursos naturales no renovables y aguas subterráneas, ciencias espaciales y radiación solar, entre otras.

En sus valores nuestro Instituto contempla: el Compromiso, la Honestidad, la Ética, la Responsabilidad, la Creatividad, la Innovación y la Excelencia. 🌐

GLACIARES MEXICANOS

FORMACIÓN DE HIELO GLACIAR



Copos de nieve: Hielo glaciar que se forma por acumulación de capas sucesivas de nieve. Cada año nuevas capas sepultan y comprimen a las anteriores.



Nieve granular: La presión hace que la nieve se cristalice y forme granos que se hacen cada vez más grandes. Los espacios de aire que hay entre cada uno disminuyen y lentamente la nieve se compacta e incrementa su densidad.



Neviza: Después de dos inviernos, la neviza se forma. Es un estado intermedio entre nieve y hielo glaciar. Con el tiempo los cristales de hielo se comprimen y los espacios de aire entre ellos son muy estrechos.



Hielo glaciar: En el hielo el paso del aire entre los granos es totalmente interrumpido a diferencia de la neviza.

Los glaciares son ma
régimen por medio d
masa. Para crecer, lo
condiciones climátic
precipitación y temp
contrario, los glaciares

Los glaciares son u
variaciones climátic
regional como global, y
los investigadores pue
del cambio climático, fluct
como la influencia qu
tiene sobre sus v
glaciares de México tie
muy especial: su exist
montañas son muy a
únicos que existen alre
latitud (localización c
norte o sur desde la
tanto, sólo ellos puer
para medir de forma ind

masas de hielo que poseen un
del cual ganan o pierden
los glaciares deben tener
las favorables, suficiente
temperaturas bajas. En caso
se retroceden.

En México había tres glaciares
ubicados en las tres montañas
más altas del país: Citlaltépetl
(Pico de Orizaba),
Popocatepetl e Iztaccíhuatl, de
los cuales hoy sólo quedan
glaciares en el Citlaltépetl e
Iztaccíhuatl



CARACTERÍSTICAS

- | Tiene movimiento
- | Régimen de alimentación
- | Pérdida



El aumento de la actividad eruptiva
impidió que permaneciera el balance
entre estos factores, de modo que
desaparecieron quedando sólo bloques
aislados de hielo, perdiendo alimentación
y movimiento. Dejaron de tener las
particularidades de un glaciar como tal y
su regeneración no es posible mientras el
volcán se encuentre en las mismas
circunstancias.



un gran indicador de las
cambios, tanto a nivel local y
global que a través de ellos,
podemos reconocer patrones
de las situaciones del clima, así
como de la actividad volcánica
y sus variaciones. Además los
glaciares tienen una particularidad
que la evidencia se debe a que las
montañas altas y de hecho, son los
más grandes del mundo a esa
altura (de un lugar en dirección
de la línea ecuatorial). Por lo
tanto sirven como referencia
directa las fluctuaciones
del clima en esa zona.



PRESENTACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO

2017-2021 DEL IGEF

El viernes 26 de enero nuestro director presentó ante la comunidad del IGEF su Plan de Desarrollo con visión al 2021. En su exposición destacó su propósito para que los esfuerzos en estos años de trabajo vayan encaminados al crecimiento del Instituto en sus diversas facetas: recursos humanos, organización e infraestructura.

Para ello, dió a conocer los ejes estratégicos que guiarán su administración:

- investigación
- docencia y extensión
- gestión y vinculación
- comunicación de la ciencia y divulgación
- eficiencia administrativa y técnica
- organización

Hizo énfasis al indicar que la investigación de calidad es básica para continuar con los demás procesos: docencia, vinculación, comunicación y divulgación de resultados.

Al concluir su presentación el doctor Hugo Delgado Granados precisó que estos planes con visión al 2021 tienen la intención de buscar mejores oportunidades para todos y conducen a mejorar el cumplimiento de las tareas que en su misión y visión contempla el Instituto de Geofísica. 🌐



Visita de integrantes de la Junta de Gobierno al SSN

Con el propósito de conocer las instalaciones y los trabajos que realiza el Servicio Sismológico Nacional (SSN) los distinguidos integrantes de la Junta de Gobierno de la UNAM fueron recibidos por el doctor Hugo Delgado Granados, director del IGEF, y por la doctora Xyoli Pérez Campos, coordinadora del SSN, el pasado 17 de enero.

Durante su visita los 15 integrantes de la Junta de Gobierno escucharon la presentación de la doctora Xyoli Pérez Campos respecto a las tareas que cumple el servicio a su cargo. Les informo de qué manera se registran los datos y a quienes se les proporciona la información, así como la manera como se procesan los datos para ser utilizados por los científicos dedicados al estudio del fenómeno sísmico.

Dió a conocer las diversas estaciones que conforman la red del SSN a nivel nacional. Les habló también de los requerimientos necesarios para fortalecer esta red y explicó los protocolos de actuación del SSN ante sismos de gran magnitud.

Finalmente, comentó los trabajos que actualmente se realizan para lo que será el centro alterno del SSN dentro del proyecto La Ciudad del Conocimiento en Pachuca, Hidalgo.

En un recorrido por las instalaciones los distinguidos visitantes conocieron su organización y al personal especializado que realiza estas tareas. 🌐

SEMINARIO INSTITUCIONAL

El pasado 16 de enero se llevó a cabo en el auditorio Tlayotli del IGEF el primer Seminario Institucional del ciclo 2018 con la exposición del doctor Donald Dingwell que abordó el tema: *Explosive Volcanism: An experimental Earth Science*.

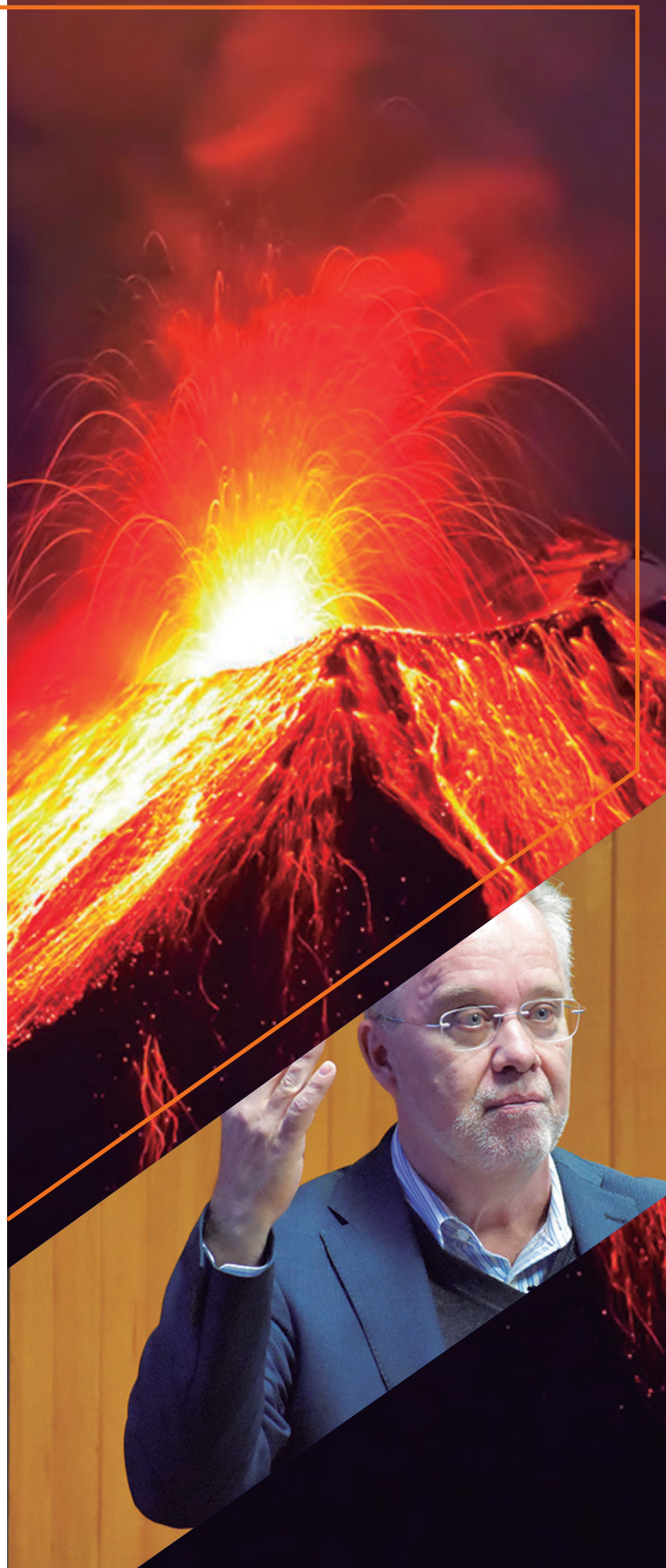
En su presentación el doctor Dingwell explicó de manera detallada cómo realizan los procesos de reconstrucción de los principales fenómenos volcánicos de manera experimental en su laboratorio de la Universidad Ludwig-Maximilians de Munich, Alemania.

Destacó que su laboratorio es uno de los mejor equipados del mundo en vulcanología experimental y agregó que para compartir con los colegas mexicanos su método de trabajo y algunos resultados, ofreció un curso y el seminario sobre el tema.

Subrayó la importancia de hacer contribuciones conjuntas, con trabajo experimental en Alemania y de campo en México. Indicó que este trabajo en ciencia básica y experimental puede ayudar en la práctica a la elaboración de mapas de riesgo.

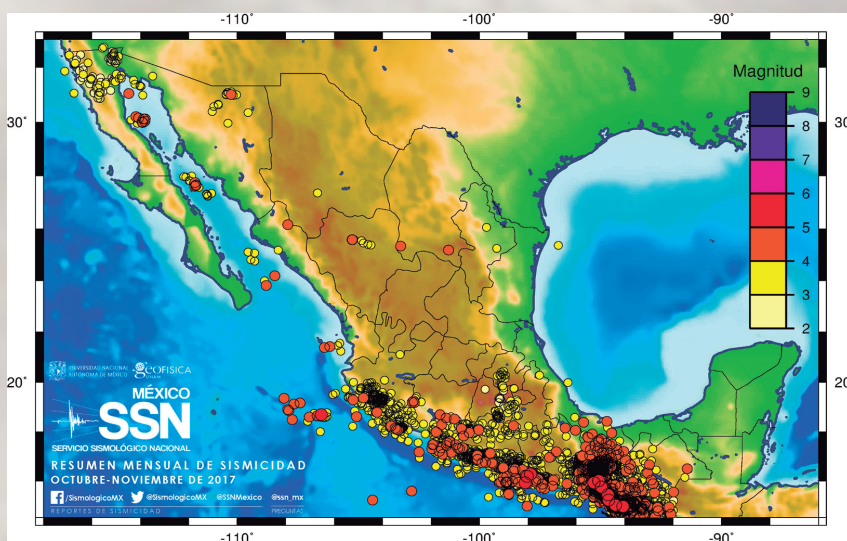
Entre sus trabajos experimentales mostró de qué manera influye e impacta el agua en los procesos de formación de domos, concentración de gases y la viscosidad de los magmas.

El doctor Donald Dingwell es director del Departamento de Ciencias Ambientales y de la Tierra de la Universidad Ludwig-Maximilians de Munich, Alemania y presidente de la Asociación Internacional de Vulcanología. 🌍



ENERO • FEBRERO

SISMICIDAD 2018



En el periodo comprendido entre octubre y noviembre de 2017, el Servicio Sismológico Nacional reportó 7011 temblores cuyos epicentros se localizaron dentro del territorio mexicano. En octubre se reportaron 3783 y en noviembre 3228. Los sismos reportados tienen magnitudes que van desde 1.2 hasta 5.6.

El sismo de mayor magnitud del mes de octubre ocurrió el día 13 a las 19:20 hrs y tuvo una magnitud de 5.5. Su epicentro se localizó a 23 km al sureste de Salina Cruz, Oaxaca, con una profundidad de 63 km, y su mecanismo focal (rumbo=130, echado=34, deslizamiento=127) indica una falla de tipo normal. La ubicación de este sismo, la profundidad y su mecanismo focal, hacen pensar que se trata de una réplica del evento del 7 de septiembre.

El evento de mayor magnitud del mes de noviembre se registró el día 3 de noviembre, y fue de magnitud 5.6. Ocurrió a las 05:52, hora

local, y su epicentro se localizó a 215 km al suroeste de Cihuatlan, Jalisco, en el Océano Pacífico. Este sismo se produjo en el contacto entre la placa de Cocos y la placa de Rivera. El mecanismo focal del sismo es: rumbo=14, echado=85, deslizamiento=4, lo cual es indicativo de una falla de desplazamiento lateral. Este tipo de fallas son características de esta región.

Durante este periodo, el estado con mayor número de sismos fue Oaxaca con el 65% de la sismicidad reportada por el SSN. Varios de estos sismos son réplicas del temblor del 7 de septiembre de 2017. Sin embargo, las réplicas de este sismo han decaído prácticamente un 20%.

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

DIRECTORIO

UNAM

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí 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

Dra. Elizabeth Solleiro Rebollo
Coordinadora del Posgrado en Ciencias de la Tierra.

GEONOTICIAS

Boletín informativo del Instituto de Geofísica de la UNAM que se publica bimestralmente, con un tiraje de 250 ejemplares.

También se publica de manera 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 Fax: 55 50 24 86