



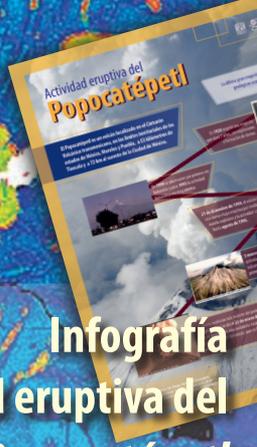
NOTICIAS

Instituto de Geofísica · UNAM

70 años del Instituto de Geofísica

Servicio de
Clima Espacial

Voces del
Posgrado en Ciencias
de la Tierra



Infografía
Actividad eruptiva del
Popocatepetl



Aniversario de la creación del IGEF-UNAM

Hace 70 años, el 21 de febrero de 1945, el Consejo Universitario aprobó la creación del Instituto de Geofísica, gracias a la iniciativa y perseverancia del Ingeniero Ricardo Monges López, quien comprendió la importancia que esta disciplina tendría en el mundo moderno y en el desarrollo científico y social de nuestro país.

De esta visionaria decisión surgió lo que ahora somos: 250 empleados, que comprende investigadores, técnicos académicos y trabajadores administrativos y de confianza, repartidos entre cinco departamentos de investigación, una sección de radiación solar y la unidad multidisciplinaria (Michoacán), seis observatorios, 17 laboratorios y tres servicios geofísicos nacionales. Además de ser la sede del Posgrado en Ciencias de la Tierra, y tener bajo su responsabilidad al Museo de Geofísica.

Actualmente nuestra institución realiza investigaciones en las diversas ramas de la

geofísica con un nivel comparable al de los mejores centros mundiales en este campo. Su impacto social y científico es relevante debido a que los conocimientos que en el IGEF se generan contribuyen a la elaboración de planes y programas de contingencia ante posibles sismos de gran magnitud, erupciones volcánicas, contaminación de aguas subterráneas, subsidencia, inundaciones, contaminación ambiental y tormentas geomagnéticas. Además, desarrolla modelos para la mejor explotación de los recursos energéticos y mineros de nuestro país.

En sus observatorios y laboratorios, que cuentan con equipo e infraestructura de alto nivel, se obtienen datos geofísicos y análisis de alta calidad que son usados tanto en la investigación básica como aplicada. Los servicios que brinda el Instituto con esta infraestructura son requeridos por organismos públicos y privados, tanto nacionales como internacionales.

Aquí algo de su historia:

Línea del tiempo Instituto de Geofísica

1940

El Instituto de Geofísica surgió a partir de una sección de geofísica del Instituto de Geología de la UNAM. Fue aprobada su formación por el H. Consejo Universitario el 21 de febrero de 1945 en respuesta a la propuesta del Ing. Ricardo Monges López, entonces director de la Facultad de Ciencias, no obstante permaneció sin capacidad de funcionamiento durante los primeros años.

21 de febrero 1945



7 de febrero 1949

Ing. Ricardo Monges López, primer director del IGEF que funge de 1949 a 1959..

7 de febrero 1949

Inicia con seis departamentos: Sismología, Geodesia, Geomecánica, Vulcanología, y Geofísica Aplicada y el plan de formar tres departamentos a mediano plazo: Oceanografía, Hidrología y Meteorología.

1950

* Imagen de portada: Imagen composicional en pseudocolor, adquirida con microsonda electrónica de barrido; zoneamiento de Olivino en un Balístico emitido por el volcán Popocatepetl en el 2001. Cortesía del Laboratorio Universitario de Petrología (LUP).

Creación del Servicio de Clima Espacial

Con el apoyo de la convocatoria “Cátedras de CONACYT para Jóvenes Investigadores”, la Unidad Michoacán del Instituto de Geofísica de la UNAM inició en el mes de noviembre del 2014 el proyecto Servicio de Clima Espacial (SCIESMEX).

Este proyecto, que ahora cuenta con cuatro plazas para nuevos investigadores y dos millones de pesos para equipamiento e infraestructura, buscará integrar información que permita la predicción y el registro sistemático de los valores físicos asociados a la actividad solar y al clima espacial en el territorio nacional.

“La emisión de alertas tempranas sobre eventos solares que pueden afectar telecomunicaciones satelitales o comunicaciones de navegación aérea, así como sistemas de generación-distribución de energía o la salud de algunos grupos vulnerables, tendrán cada vez mayor importancia para el desarrollo del país”, señaló en un comunicado el doctor Juan Américo González Esparza, el coordinador del proyecto.

Agregó que el desarrollo de la Agencia Espacial Mexicana requiere de un servicio de monitoreo y predicción del clima espacial que responda a las necesidades del país, y los especialistas de la UNAM cuentan con el conocimiento e infraestructura para desarrollar este servicio.

“El monitoreo del estado del tiempo espacial, con suficiente antelación como para permitir tomar medidas que reduzcan los daños producidos por las tormentas solares, se ha vuelto una prioridad para los grupos de investigación espacial en todo el mundo”.

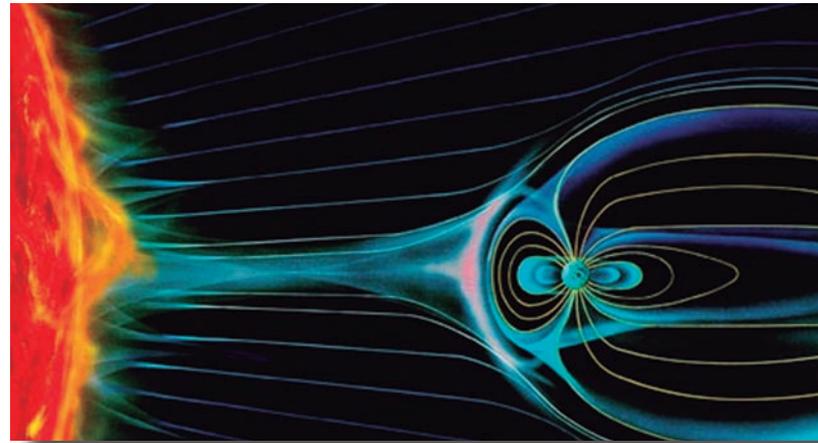
Destacó que El IGEF tiene amplia experiencia en la operación de servicios nacionales para la prevención y mitigación de riesgos por fenómenos naturales como es el Servicio Sismológico Nacional y Servicio Mareográfico Nacional y, actualmente, es responsable del Observatorio de Centelleo Interplanetario de Coeneo, Michoacán (Mexican Array Radio Telescope -MEXART-).

El MEXART, mencionó el doctor González Esparza, conjunta una serie de instrumentos que registran diferentes aspectos de la actividad solar, el medio interplanetario, la ionosfera y el campo geomagnético. Para realizar el monitoreo, el Servicio de Clima Espacial plantea utilizar los datos disponibles en las redes mundiales e integrar diferentes instrumentos de la UNAM relacionados con el

clima espacial como el MEXART, la antena de resonancia Schumann, la red de GPS, el magnetómetro y los observatorios de rayos cósmicos.

“La base de datos de eventos y servicio de búsqueda que creará el Servicio de Clima Espacial permitirán desarrollar estudios para entender, prever y atenuar la afectaciones de la actividad solar sobre el territorio nacional”, mencionó el coordinador del proyecto.

Dentro de los objetivos del SCIESMEX se contempla emitir alertas informativas de tormentas solares, y monitorear las condiciones del Sol, del medio interplanetario y del entorno geomagnético, para predecir posibles efectos de clima espacial. 🌐



1952

Se crea el Servicio Mareográfico



1956

Inicio de observaciones de Radiación Solar

Enero 1961

Geofísica Internacional publica su primer número.



1966

En el periodo de 1966 a 1971 funge como director el Dr. Ismael Herrera Revilla

1960

1959

Primer número de la Serie Monografías del Instituto de Geofísica.



1959

En el periodo de 1959 a 1965 funge como director el Dr. Julián Adem Chain

Se crea la Unión Geofísica Mexicana (UGM) y la revista Geofísica



1963

Entra como director el Dr. Ismael Herrera Revilla





417 Instituto de Geofísica



Divulgación del IGEF en d

Con una intensa actividad en el 2014 el IGEF participó de manera destacada en diversas actividades de divulgación científica.

La presencia de los geocientíficos con el invaluable apoyo de los estudiantes del Posgrado en Ciencias de la Tierra fue relevante en el Segundo Encuentro con la Tierra, que organiza anualmente el IGL, así como en la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades y el programa Gira con Ciencia, que organizó la DGDC para acercar a los estudiantes de bachillerato a las disciplinas científicas.

Igualmente importante fue la participación del IGEF en la Convención Nacional de



1973
Con apoyo del IGEF se crea el Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada (CICESE)

1977
En el periodo de 1977 a 1983 funge como director el Dr. Ignacio Galindo Estrada.



1983
En el periodo de 1983 a 1989 entra como director el Dr. Ismael Herrera Revilla

Mayo 1984
Se publica el primer número de Cuadernos del IGEF

1970

1980

1971
En el periodo de 1971 a 1977 entra como director el Dr. Julián Adem Chain.

Febrero 1976
Con apoyo del IGEF se crea el Centro de Ciencias de la Atmósfera en Ciudad Universitaria

29 de noviembre 1976
El rector de la UNAM, doctor Guillermo Soberón Acevedo, inauguró los nuevos edificios e instalaciones del Instituto de Geofísica, que actualmente ocupamos en Ciudad Universitaria.



/ Presencia diversos foros

Geología 2014, en la que intervino el M. en C. David Zamudio, así como en la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, que desde 1994 organiza el CONACyT. En este evento las actividades del IGEF fueron coordinadas por el Físico Mario Islas.

Además, el IGEF tuvo una destacada presencia en la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana y en la American Geophysical Union en Puerto Vallarta y San Francisco (EUA), respectivamente. En estos prestigiosos congresos, el IGEF promovió y difundió sus actividades mediante stands que fueron atendidos por el Lic. Héctor Tecanhuey en la UGM y por la M. en C. Ericka Alinne Solano en la AGU.



1989
En el periodo de 1989 a 1993 entra como director el Dr. Gerardo Suárez Reynoso

Febrero 1994
Se crea el boletín informativo de nuestro Instituto, un proyecto editorial de comunicación interna para difundir las actividades de su personal académico

1997
En el periodo de 1997 a 2001 funge como director el Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi

Febrero 1998
50 aniversario del Instituto de Geofísica.

1986
Se establece el Posgrado en Geofísica, con sede en el IGEF. Es convertido en Posgrado en Ciencias de la Tierra en 1997.



1993
En el periodo de 1993 a 1997 funge como director el Dr. David A. Novelo Casanova

Julio 1996
Se crea la biblioteca común en Ciencias de la Tierra

Octubre 1998
Se crea el actual logotipo del IGEF

2001
2001 a 2005 segundo periodo como director del Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi

1990

2000

Voces del Posgrado en Ciencias de la Tierra

Narraciones Pupilares



Recuerdo todas las sensaciones al escuchar por primera vez el rugido de un volcán; fue la isla de Stromboli, Italia. Estaba ahí para realizar un trabajo convenido por un proyecto del Dr. Hugo Delgado y el Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología de Palermo. Poder oír con claridad al volcán y ver la emisión de ceniza que a continuación cubrió una pequeña porción del firmamento, fue una experiencia que motivó aún más mi interés en los volcanes.

Mi nombre es Mariana Patricia Jácome Paz, y estudié Física en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Al terminar la licenciatura, y dada mi pasión por el montañismo, decidí iniciar mis estudios de posgrado con una maestría en vulcanología, bajo la dirección

del doctor Hugo Delgado, quien también gusta del montañismo. Actualmente estudio el 6° semestre de doctorado en vulcanología con el doctor Yuri Tarán; particularmente estudio la emisión y la distribución de los flujos de CO₂ en el volcán Chichón, Chiapas, cuya última gran erupción fue en 1982, así como las principales emisiones hidrotermales del volcán, con el fin de dar una continuidad y contribución al monitoreo y entendimiento del sistema volcánico.

De forma paralela a mi formación profesional, y como parte de lo que yo creo debe ser un continuo servicio a la sociedad, he ofrecido conferencias de divulgación en distintos eventos y en centros de educación media superior, y participado en talleres de divulgación y enseñanza de la ciencia. Tam-

bién he dado clases de matemáticas a profesores de educación básica y he impartido diversas clases como ayudante en la Facultad de Ciencias.

Como parte de mis actividades diarias me gusta meditar y en los tiempos en los que no ando en un volcán toco son jarocho con mi jarana, busco nuevos puestos de esquites en la ciudad (tengo un blog donde escribo de ellos), veo documentales de historia y de ciencia, tomo fotografías o leo sobre piratas o escribo ideas, sueños, pensamientos...

"¿Qué ha pasado con mi sombra? No la he visto toda la mañana, no supe si se salió, se quedó dormida o se fue volando con la escoba. Espero que regrese para el momento en que las hormigas se cubren del Sol con mi pasos". 🌍

Paty Jácome

2002

Con el apoyo del IGEF se crea el Observatorio de Geociencias

2003

Se formaliza en el organigrama del Instituto la creación de dos nuevos departamentos: El Departamento de Vulcanología y el de Investigaciones Solares y Planetarias.

Septiembre

Centenario del Servicio Sismológico Nacional.

5 de Septiembre

Inauguración del Museo de Geofísica en la Antigua Estación Sismológica Central de Tacubaya

19 de Septiembre 2014

Fue colocada la primera piedra de lo que será el nuevo edificio del Servicio Sismológico Nacional (SSN)

2000

2005

En el periodo de 2005 a 2009 funge como director el Dr. José Francisco Valdés Galicia



Diciembre 2006

Se inaugura el Observatorio de Centelleo Interplanetario en Coeneo, Michoacán.

2009

2009 a 2013 segundo periodo como director del Dr. José Francisco Valdés Galicia

Agosto

Se crea la Licenciatura en Ciencias de la Tierra



2013

En el periodo de 2013 a 2017 funge como director el Dr. Arturo Iglesias Mendoza

2014

Cien años del Observatorio Geomagnético de Teoloyucan.

Actividad eruptiva del Popocatépetl

La última gran erupción que deja vestigios geológicos ocurrió en el **Siglo XVII**.

El Popocatépetl es un volcán localizado en el Cinturón Volcánico transmexicano, en los límites territoriales de los estados de México, Morelos y Puebla, a 53 kilómetros de Tlaxcala y a 72 km al sureste de la Ciudad de México.

En **1920** ocurrió una erupción que duró 7 años, con explosiones y formación de domos.



En **1990** se observaron por primera vez fumarolas y para **1993** la actividad fumarólica era muy intensa.



21 de diciembre de 1994, el volcán inicia una nueva etapa eruptiva por medio de un evento explosivo y la actividad continuó hasta **agosto de 1995**.



20dic94 Popocatepetl. Vista general ladera este. (foto: R. Quasa) p1228945.jpg

5 marzo de 1996, el volcán reanuda su actividad eruptiva, el **27 de marzo** vulcanólogos de la UNAM reportan el primer domo de lava.



25mar96 Popocatepetl Vista general del volcán - sureste (foto: R. Quasa) p0325961.jpg

El evento explosivo más reciente del periodo eruptivo actual se dio el **22 de enero de 2001**, con el descenso de una avalancha incandescente en la ladera norte del volcán, que no llegó a las poblaciones.



22 Jan 2001, 18:17:50 (23 Jan 2001, 00:17:50 GMT) CENAPRED

DIRECTORIO

UNAM

Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Eduardo Bárzana García
Secretario General

Dr. Francisco José Trigo Tavera
Secretario de Desarrollo Institucional

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Enrique Balp Díaz

Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez
Abogado General

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinador de la Investigación Científica

Lic. Renato Dávalos López

Director General de Comunicación Social

INSTITUTO DE GEOFÍSICA

Dr. Arturo Iglesias Mendoza
Director

Dr. Carles Canet Miquel
Secretario Académico

Ing. Jorge Estrada Castillo
Secretario Técnico

Lic. Vanessa Ayala Perea
Secretaria Administrativa

Dra. Elizabeth Solleiro Rebolledo

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 350 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. Arturo Iglesias Mendoza
Dr. Carles Canet Miquel

Editores

Lic. Jesús Daniel Martínez Gómez
Coordinador Editorial

E-mail: boletin@geofisica.unam.mx

D.C.V. Anaïd Galicia García

D. Vianney López Alcántara

Diseño Editorial

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

Visita nuestra página en Internet

<http://www.geofisica.unam.mx>

Instituto de Geofísica

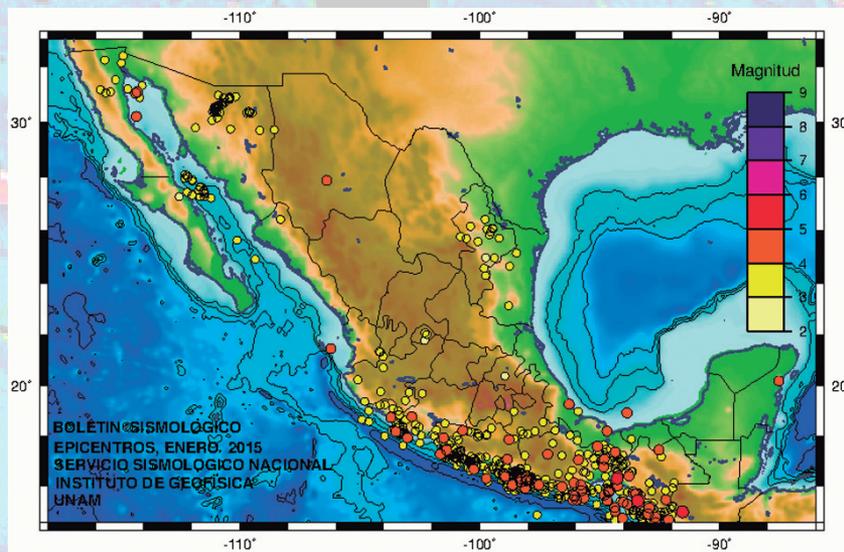
Universidad Nacional Autónoma de México

Circuito Exterior s/n. Zona de Institutos

Ciudad Universitaria, 04510. México, D.F.

Voz: 56 22 41 20 Fax: 55 50 24 86

Sismicidad Enero 2015



El Servicio Sismológico Nacional reportó 792 temblores con epicentros dentro de territorio mexicano ocurridos en enero de 2015. Las magnitudes de los sismos van de 2.7 a 5.5. La distribución de los epicentros se concentra principalmente en los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima, Jalisco, Nuevo León y Sonora, y en el Golfo de California.

Los dos sismos de mayor magnitud registrados durante el mes de enero, ambos de magnitud 5.5, tuvieron lugar los días 12 y 20. El primero de ellos ocurrió a la 01:57 h y tuvo su epicentro a 40 km al suroeste de Pijijiapan, Chiapas. El sismo del día 20 se localizó a 66 km al este de Cacahoatan, Chiapas y ocurrió a las 00:59 hrs. Ambos sismos

fueron sentidos en las poblaciones cercanas a los epicentros.

Otro sismo interesante ocurrió el 11 de enero a las 21:49, hora local. Se localizó en el estado de Quintana Roo, aproximadamente a 67 km al suroeste de Playa del Carmen. Tuvo una magnitud de 4.2 y fue sentido en las regiones aledañas a la zona epicentral. Por lo regular, la sismicidad en la península de Yucatán es poco frecuente y de baja magnitud. Sin embargo, sí se presentan sismos en esta región, a pesar de encontrarse relativamente alejada de los límites entre placas. Los sismos como éste, que ocurren al interior de una placa tectónica, se denominan "sismos intraplaca".

Caridad Cárdenas Monroy
SSN, Instituto de Geofísica, UNAM.



gEOFISICA
UNAM

