

Informe de Actividades 2007 - 2008 del Instituto de Geofísica

CONTENIDO

Informe de Actividades 2007 – 2008.....	1
La Gala de Gea, la madre Tierra	3
Conferencias Fullbright / García-Robles ...	4
Planetario Portátil de C. de la Tierra.....	5
El IGEF en Foros Universitarios.....	6
Reporte de Sismicidad del SSN	7
Invitación	8



El 6 de mayo pasado el Coordinador de la Investigación Científica, Carlos Arámburo de la Hoz, acompañado de directores de institutos y facultades involucradas en estudios de Ciencias de la Tierra y la comunidad académica y administrativa del Instituto de Geofísica, reunidos en el Auditorio Tlayotli, escucharon el Informe de Actividades 2007 del IGEF presentado por nuestro director, José Francisco Valdés Galicia.

En su reporte de resultados el titular del IGEF destacó el crecimiento de manera significativa de la infraestructura científica de este Instituto, representada por sus laboratorios y servicios nacionales sismológico y mareográfico, así como por el incremento de servidores y redes de computación, además del aumento en su plantilla de investigadores con seis nuevas contrataciones.

De la producción de su personal académico señaló que durante el 2007 se publicaron 103 artículos en revistas indizadas y 3 artículos en revistas no indizadas, un libro técnico, 8 capítulos en libros técnicos y 3 capítulos en libros de divulgación, 12 artículos de divulgación y 27 notas periodísticas.

Se refirió a las promociones y definitividades logradas por sus investigadores durante este periodo, así como a la evolución de sus académicos en sus categorías ante el Sistema Nacional de Investigadores.

Subrayó la obtención del Premio Universidad Nacional 2007 por

Pasa a la 2 »

Informe de Actividades 2007 - 2008 del Instituto de Geofísica



parte de uno de nuestros investigadores, el doctor Jaime Urrutia Fucugauchi y el reconocimiento hecho al doctor Ismael Herrera Revilla por la Universidad de Vermont, EUA, como Profesor Distinguido.

Informó también de los convenios de colaboración establecidos con diversos organismos, entre ellos: Servicios Industriales Peñoles, S.A. de C. V., Servicio Geológico Mexicano, Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Gobernación, Corporación Ambiental de México S.A. de C.V., Gobierno del Distrito Federal.

Hizo énfasis en las evidentes ligas que el IGEF tiene con la sociedad al tener como objetos de estudio a los fenómenos sísmicos y volcánicos, así como a los métodos de obtención y uso del agua, la contaminación natural o artificial de suelos y aguas, la prospección de recursos naturales y energéticos, las condiciones climáticas en el pasado terrestre, y la determinación de los efectos del Sol sobre el clima y la biota.

Reportó la participación del IGEF en eventos académicos relevantes como el de la conmemoración del Año Heliográfico Internacional, la inauguración del Laboratorio Interinstitucional de Magnetismo Natural en el Campus Morelia de la UNAM, los hallazgos del Observatorio Pierre Auger de Rayos Cósmicos, la celebración del Año Internacional del Planeta Tierra y del Día Internacional de la Tierra, así como de la inauguración del Planetario Portátil de Ciencias de la Tierra.

Por su parte el Coordinador de la Investigación Científica, Carlos Arámburo de la Hoz, comentó que

la comunidad del Instituto ha logrado realizar un importante número de aportes en los últimos meses para avanzar en la generación de conocimiento original, vinculación, formación de recursos humanos, obtención de ingresos extraordinarios y en la comunicación con la sociedad.

Subrayó que es clara la relevancia e importancia del trabajo que se produce en este Instituto, debido a que se genera conocimiento sobre los diversos aspectos de las Ciencias de la Tierra, tanto desde el punto de vista básico como aplicado, con un importante elemento de vinculación con la sociedad.

Agregó que aquí se llevan a cabo estudios de aspectos importantes para entender los mecanismos físicos que operan en el planeta y que tienen un impacto primordial para la sociedad. Entre ellos el estudio de los sismos, el vulcanismo, geomagnetismo, la investigación sobre los recursos naturales y las ciencias espaciales, entre otras, donde se tiene un liderazgo muy importante en la vida cotidiana de nuestro país.

Finalmente, indicó que el trabajo del Instituto de Geofísica contribuye de manera invaluable a través de los Servicios Sismológico, Mareográfico y Magnético nacionales, a la protección civil y a la prevención de desastres. De tal forma que el trabajo del IGEF contribuye – dijo – al desarrollo de la sociedad mexicana y constituye un aspecto estratégico para el fortalecimiento de México.

La Gala de Gea, la madre Tierra

En el Día Internacional del Planeta Tierra



El doctor José Narro Robles, durante su discurso de inauguración del evento

En el marco de la conmemoración del Año Internacional del Planeta Tierra que actualmente celebramos, el rector de la UNAM, José Narro Robles, inauguró *La gala de Gea, la madre Tierra* realizado en la Plaza de las Tres Culturas, en Tlatelolco. Ahí señaló que se deben realizar muchas actividades como esta para traducir el saber, el conocimiento y el quehacer de los universitarios en beneficio de la sociedad. La doctora Irasema Alcántara Ayala, directora del Instituto de Geografía, al dar la bienvenida al evento destacó que la Tierra es un ser vivo que reacciona ante los estímulos que los pueblos ejercen sobre él. Hoy en día, advirtió, "asistimos a un profundo deterioro ambiental que parece tomar formas incontrolables como la desertización, el calentamiento atmosférico, las migraciones masivas, el hambre y la violencia". Académicos, autoridades universitarias y del Gobierno del Distrito Federal, así como vecinos de Tlatelolco, presenciaron el video *Un solo planeta* y el experimento *Mambo número 4.5*, y sin embargo se mueve, además de las diversas actividades de divulgación científica que durante el día se realizaron.



Durante la simulación del microsismo, el registro fue reflejado en una pantalla gigante



La mega lotería durante la celebración, apoyada por estudiantes del Posgrado en Ciencias de la Tierra



Julieta Fierro y un grupo de compañeras bailaron Las entrañas mamberas de Gea, la madre Tierra



Carlos Valdés, Jefe del Servicio Sismológico Nacional ofreció la conferencia: Todo lo que usted desearía saber y nunca se atrevió a preguntar acerca de los próximos sismos



La actriz Ofelia Medina ofreció un recital de poesías alusivas a la Tierra para concluir la celebración de La gala de Gea

Mejorando el Manejo del Agua a Través de la Ciencia



Con el Patrocinio del Instituto de Geofísica-UNAM, la Comisión Fullbright (USA) y la Embajada de los Estados Unidos se realizaron las Conferencias Fullbright / García-Robles sobre el Agua en México el pasado 12 de mayo en el auditorio Tlayotli del IGEF.

La apertura del encuentro académico fue realizada por el subdirector de la Oficina de Medio Ambiente, Ciencia y Tecnología de la Embajada de Estados Unidos en México, Pedro Gustavo Erviti.

En las conferencias participaron organismos de investigación públicos y privados involucrados en diversos proyectos del agua y su problemática.

En el encuentro académico se expusieron resultados de investigación en torno a casos específicos del agua en nuestro país.

Lo anterior, permitirá concatenar estos resultados para contribuir de manera interdisciplinaria a soluciones integrales, ante los problemas que enfrenta este importante recurso en las diversas regiones de nuestro país.

Los coordinadores de estos trabajos fueron Heidi Asbjornsen de la Universidad del estado de Iowa, Laura Craig de la Universidad de Wisconsin y Luis E. Marín del IGEF-UNAM.

Geoquímica, agua y salud. Conferencia de Ma. Aurora Armienta

Este fue el tema de la quinta Conferencia de Divulgación 2008 del IGEF realizada en el Auditorio Tlayotli y también transmitida vía Internet.

La ponente y actual responsable del Laboratorio de Química Analítica de nuestro Instituto hizo referencia a la relación que existe entre la Geoquímica, el agua y la salud.

Señaló que nuestra Tierra contamina de manera natural los mantos acuíferos a través de altas concentraciones de elementos tóxicos, entre ellos el fluor que aunque en pequeñas dosis es benéfico para los dientes, dijo, en concentraciones mayores a 1.50 miligramos por litro en el agua puede resultar peligroso para la salud. Explicó

que en acuíferos contaminados es importante localizar la fuente de contaminación del agua para ofrecer una solución y relató que en el proceso de investigación encontraron que a mayor temperatura en el interior de la Tierra las concentraciones de fluoruro también aumentan.

Señaló que el arsénico es otro de los elementos que se encuentran presente de forma natural en varios acuíferos de nuestro país. De los efectos tóxicos mencionó los carcinogénicos y los no carcinogénicos. Indicó que se ha estimado en aproximadamente 20 millones de personas a nivel mundial, las expuestas a concentraciones de arsénico que ponen en riesgo su salud. Dió a conocer los minerales y rocas de nuestro país que contienen arsénico, así como las regiones donde se da una mayor concentración y el grado de contaminación que pueden provocar en los acuíferos. Preciso que en nuestro Instituto se han realizado estudios en zonas específicas, entre ellas en Zimapán, Hidalgo, lugar en el que se encontraron concentraciones muy elevadas de arsénico en uno de los pozos que surtían de agua a la población, por lo que se recomendó su cierre y la búsqueda de fuentes alternas. Finalmente, informó que existen diversas alternativas de solución para remover el arsénico del agua, entre ellas: carbón activado, ósmosis inversa, coagulación, sedimentación, filtración, intercambio iónico, electrodiálisis, entre otros.



Inauguración del Planetario Portátil de Ciencias de la Tierra

El doctor Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, inauguró el Planetario Portátil de Ciencias de la Tierra, primero en su tipo en América Latina y cuyo propósito es apoyar los programas de investigación, docencia y difusión de la cultura entre la comunidad universitaria.

El planetario fue adquirido de forma conjunta por los Institutos de Geofísica y Geología y los Centros de Ciencias de la Atmósfera y Geociencias, para la Universidad Nacional Autónoma de México.

Este proyecto conjunto busca beneficiar a los investigadores y estudiantes incorporados a estos organismos de investigación, propiciando el apoyo de sus actividades con material audiovisual. De igual forma, se busca interesar a los estudiantes de preparatoria y licenciatura en algunos temas relacionados con las Ciencias de la Tierra.

El planetario tiene una dimensión de seis metros de diámetro, por 3.70 metros de alto y en su interior puede albergar simultáneamente a 18 adultos o 25 niños cómodamente sentados en cojines. Está ubicado en las instalaciones de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra de la UNAM.

Ofrecerá funciones de películas especializadas y de interés general a la comunidad universitaria que así lo solicite.

Por su carácter portátil, el planetario podrá viajar al Centro de Geociencias en Juriquilla, Qro., así como a las preparatorias y CCHs con base en una programación preestablecida por el comité académico de las cuatro dependencias.

Las funciones para los universitarios iniciaron el pasado 6 de mayo y se llevarán a cabo todos los martes con el siguiente horario: de 11:00 a 14:00 horas y de 17:30 a 19:00 horas.

Las funciones son libres de costo y los interesados se deberán inscribir a través de la siguiente dirección electrónica:

<http://bcct.unam.mx/planetario/>

proporcionando su nombre e identificación escolar o laboral.

La programación del Planetario de Ciencias de la Tierra podrá ser consultada en la misma dirección electrónica.



El Coordinador de la Investigación Científica durante la inauguración, acompañado de los directivos y académicos de las dependencias involucradas en este proyecto universitario

Divulgación

Nuestros Investigadores en Foros Universitarios



La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM en coordinación con el Seminario de Estudios Prospectivos y el World Future Studies Federation, Capítulo Iberoamericano, llevaron a cabo el encuentro *Prospec 2008, el futuro de la ciudad de México ante emergencias y desastres*. Evento académico en el que participaron dependencias universitarias y del gobierno federal y local involucradas en esta problemática. El Servicio Sismológico Nacional tuvo presencia en este encuentro en voz de su responsable, el doctor Carlos Valdés González, con la ponencia *Los sismos y volcanes en la ciudad de México*.

Nuestro Planeta Tierra en Universum

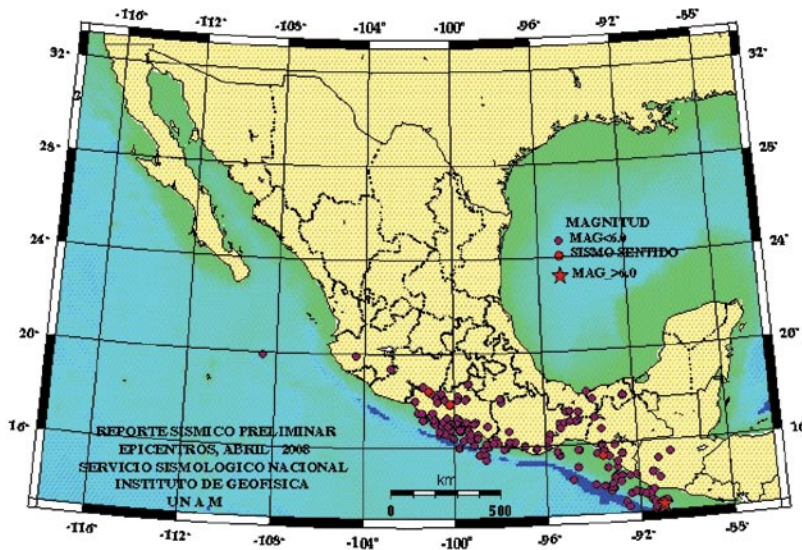


La Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM organizó el ciclo de conferencias *Nuestro Planeta Tierra en Universum*.

En su sesión de apertura tocó a la doctora Ligia Pérez Cruz, Investigadora del Departamento de Geomagnetismo y Exploración del IGEF, ofrecer la conferencia *Cambio Climático en el Planeta Tierra*.

Mapa de Sismicidad en el mes de abril de 2008

Elaboración del mapa: Casiano Jiménez Cruz



En este mes el Servicio Sismológico Nacional reportó 171 temblores con epicentros dentro del territorio mexicano ocurridos durante el mes de abril de 2008. Las magnitudes de estos eventos se encuentran en un rango de 3.1 a 6.5. La sismicidad, en este mes, se distribuye principalmente en el Istmo de Tehuantepec y en los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Así como algunos sismos en los estados de Jalisco, Michoacán, Veracruz, Tabasco y en el Océano Pacífico. Durante el mes de abril, el sismo de mayor magnitud se registró el día 14 a las 22:03, hora local, y su epicentro fue localizado a 199 km al sureste de Ciudad Hidalgo, Chiapas. El mecanismo focal de este

evento muestra una falla con desplazamiento lateral (strike=227, dip=84, slip=-11). Este evento fue sentido en las localidades cercanas al epicentro, pero no se tienen reportes de daños. Un segundo sismo percibido, ocurrió el domingo 27 de abril a las 19:06, hora local. El epicentro se localizó aproximadamente a 53 km al sur de Arcelia, en el estado de Guerrero y tuvo una profundidad de 53 km. Se sintió fuertemente en la Ciudad de México y en los estados de Guerrero, Morelos, Puebla y Estado de México. Protección Civil del Gobierno del Distrito Federal informó que no se registraron incidentes por el sismo, el movimiento se percibió en algunas regiones de la ciudad con mayor intensidad y en otras fue casi imperceptible. No se reportaron daños o víctimas en el Distrito Federal. El mecanismo focal de este evento (strike=138, dip=46, slip=-90) nos indica que el tipo de falla que originó el sismo es de tipo normal.

Caridad Cárdenas Monroy

Conferencias de Divulgación Científica del Instituto de Geofísica

El Instituto de Geofísica hace una cordial invitación para que asistan a su próximas conferencias de divulgación

Junio 5: Explosiones en el cielo y temblores en la Tierra
Guadalupe Cordero

Julio 3: Volcanismo monogenético en México, un riesgo latente
Marie – Noëlle Guilbaud

La cita es en el auditorio Tlayolotl del IGEF a las 12:00 horas

DIRECTORIO

UNAM

Dr. José Narro Robles

Rector

Dr. Sergio Alcocer Martínez de Castro

Secretario General

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez

Secretaria de Desarrollo Institucional

Mtro. Juan José Pérez Castañeda

Secretario Administrativo

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz

Coordinador de la Investigación Científica

INSTITUTO DE GEOFÍSICA

Dr. José Francisco Valdés Galicia

Director

Dr. Jaime Yamamoto Victorio

Secretario Académico

Ing. Gerardo Cifuentes Nava

Secretario Técnico

Cecilia Pliego Garza

Secretaria Administrativa

Dra. Elsa Leticia Flores Márquez

Coordinadora del Posgrado en Ciencias de la Tierra

GEONOTICIAS

Editores

José Francisco Valdés Galicia

Jaime Yamamoto Victorio

Coordinador Editorial y Editor Técnico

Jesús D. Martínez Gómez

E-mail: boletin@geofisica.unam.mx

Fotografías: Jesús D. Martínez G.

Revisión de Estilo

Silvia Zueck González

Distribución

Unidad de Apoyo 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

Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán

México, D.F. 04510, México

Voz: 56 22 41 20

Fax: 55 50 24 86



Invitación

VIDEOCINE 2008

La Unidad de Educación Continua y a Distancia de Ciencias de la Tierra, le invita a las proyecciones que se llevarán a cabo los viernes a las 13:30 h., en el auditorio Tlayotl del edificio anexo del Instituto de Geofísica de la UNAM, en Ciudad Universitaria.

La Verdad Incómoda
29 de febrero

El Día del Fin
25 de abril

Viajeros del Tiempo
30 de mayo

10 Descubrimientos que
Cambiaron la Humanidad
27 de junio

Pasado Catastrófico
29 de agosto

Presente Violento
26 de septiembre

La Roca Viviente
31 de octubre

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, UNAM,
Ciudad Universitaria, 04510 México D.F.
Tel.: 562244249 Fax: 55502486
<http://www.geofisica.unam.mx/econtinua>