

Foro Permanente de Ciencia y Tecnología

El 16 y 17 de octubre se realizó en el auditorio Nabor Carrillo en Ciudad Universitaria el Foro de Discusión sobre “*Los programas y las instituciones necesarias para el estudio del entorno natural de México.*” El evento forma parte de las actividades del Foro Permanente de Ciencia y Tecnología, Órgano Autónomo de Consulta del Poder Ejecutivo.

El programa del Foro consistió de 13 presentaciones y tres mesas redondas divididas en tres sesiones sobre Biosfera, Atmósfera y Oceanografía Física y Tierra Sólida.

El programa se desarrolló de la siguiente manera:

Sesión sobre la Biosfera

- * La magnitud de la biodiversidad y problemas para su estudio, por el doctor Héctor Arita Watanabe, Instituto de Ecología, UNAM.
- * Diversidad de la Flora de México. Por el doctor Héctor Hernández Macías, Instituto de Biología, UNAM.
- * Diversidad de la Fauna de México, por el doctor Alfonso García Aldrete, Instituto de Biología, UNAM.
- * Diversidad Marina y Aprovechamiento de Recursos Bióticos, por el doctor Adolfo Gracia Gasca, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM.
- * Perspectivas y Herramientas para el Estudio de la Biodiversidad, por el doctor Jorge Soberón Mainero, CONAIBO.
- * Mesa redonda con la participación de los ponentes.

Sesión sobre Atmósfera y Oceanografía Física

* Estudios Sistemáticos y Bases Datos Sobre Oceanografía Física en México, por el doctor Miguel Lavin, Centro de Investigación Científica y Estudios Superiores de Ensenada.

* Estudios Sobre Contaminación Atmosférica en México, por el doctor Luis Gerardo Ruiz Suárez,

Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.

* El Conocimiento sobre Meteorología y Variabilidad Climática en México, por el doctor Victor Magaña Rueda, Centro de Ciencias de la Atmósfera,

UNAM.

* Mesa redonda con la participación de los ponentes.

Sesión sobre Tierra Sólida

* Bases de Datos e Inventarios Sobre la Geografía Mexicana: Estado Actual, por el doctor José Luis Palacio Prieto, Instituto de Geografía, UNAM.

* Laboratorios, Observatorios y Servicios Nacionales y sus Relaciones con los Fenómenos Geológicos de México, por el doctor Jaime Urrutia Fucugauchi, UNAM.

* El Papel de los Centros S.E.P. - CONACyT en la Formación de Instituciones y Programas para el Estudio del Entorno Natural de México, por el doctor Enrique Gómez Treviño, Centro de Investigación Científica y Estudios Superiores de Ensenada.

* La Cartografía Geológica y los Inventarios Sobre



FORO PERMANENTE . . .

Recursos Minerales en México, por el doctor Angel Nieto Samaniego, Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra, Juriquilla, Instituto de Geología, UNAM.

* Los Programas Sobre Estudios Geológicos en México: Análisis Comparativo con el Entorno Internacional, por la doctora Elena Centeno García, Instituto de Geología, UNAM.

* Mesa redonda con la participación de los ponentes. El Foro contó con la participación de académicos de los centros de investigación SEP-CONACyT, de CONABIO y de la UNAM, así como de funcionarios del gobierno federal y de la ciudad de México.

En el Foro se analizó la visión del sector académico de México respecto a los avances y perspectivas de los estudios sistemáticos sobre nuestro territorio, sus recursos y sus riesgos.

La coordinación del Foro estuvo a cargo del doctor Antonio Peña del Instituto de Fisiología Celular, UNAM.

Los resúmenes de las ponencias, así como las discusiones y conclusiones de las mesas redondas se presentarán posteriormente en una publicación del Organismo de Consulta.

En la ponencia presentada por el director del IGF, doctor Jaime Urrutia Fucugauchi, "Laboratorios, Observatorios y Servicios Nacionales y sus Relaciones con los Fenómenos Geológicos de México", afirmó que las diferentes actividades en Ciencias de la Tierra, tales como la exploración de recursos minerales y energéticos, identificación, evaluación y prevención de desastres naturales, y la investigación de procesos, ciclos y relaciones en el sistema Tierra, requieren facilidades analíticas de observación, medición y experimentación con mayor precisión, capacidad de procesamiento, manejo y almacenamiento masivo de datos y más amplia cobertura espacial y temporal.

Precisó que los nuevos retos y necesidades requieren de mejoras y ampliaciones sustanciales en las facilidades analíticas, que constituirán las nuevas herramientas en las Ciencias de la Tierra.



Foto: Jesús Martínez G.

El doctor Jaime Urrutia Fucugauchi durante el Foro

Programa Especial de Ciencia y Tecnología

El 30 de octubre fue presentado por el Ing. Jaime Parada Ávila, Director General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Programa Especial de de Ciencia y Tecnología (Pecyt) para el periodo 2001 - 2006. Este programa es el instrumento fundamental de planeación del Gobierno de la República en esta área, y su objetivo es integrar y coordinar el esfuerzo nacional para dar impulso a las actividades científicas y tecnológicas del país. Se ha establecido como meta que la inversión nacional en Investigación y Desarrollo Experimental (IDE) alcance el 1.0% del Producto Interno Bruto (PIB) para el año 2006, considerando que el Gobierno Federal invierta el 60% de ese monto y el sector productivo privado el 40%. Suponiendo una tasa media anual promedio de 5% de crecimiento del PIB, esta meta representa una tasa anual de crecimiento de la inversión en IDE del 22%. Asimismo, el Programa plantea las estrategias, las líneas de acción y los programas sectoriales de ciencia y tecnología que permitan que dicha meta se alcance con eficiencia en el gasto y alta calidad en la formación de posgrados y en la investigación científica y tecnológica. También se establecen los indicadores para verificar el avance y cumplimiento del programa a lo largo del periodo 2001-2006.

En el contexto de este programa también se plantea que para el año 2006, México debe incrementar sustancialmente su personal dedicado a la investigación y al desarrollo tecnológico, así como la inversión en infraestructura y laboratorios. Sólo así estará en condiciones de participar con posibilidades de éxito en la denominada "nueva economía", misma que se caracteriza por ser altamente competitiva y abierta, y por requerir de un decidido esfuerzo científico y tecnológico.

El documento con las políticas y metas generales en materia de ciencia y tecnología puede ser consultado en la siguiente dirección:

<http://info.main.conacyt.mx/pecyt/index.html>

Reconocimiento al doctor Ismael Herrera

El pasado 19 de octubre el Coordinador de la Investigación Científica, doctor René Drucker Colín, a nombre del rector de nuestra Máxima Casa de Estudios entregó al doctor Ismael Herrera una medalla en reconocimiento por sus 45 años de fructífero trabajo académico dedicado a la UNAM. El doctor Jaime Urrutia Fucugauchi realizó la presentación de una serie de imágenes para ilustrar las actividades más destacadas, dentro del amplio espectro de tareas del doctor Herrera.

Por su parte el doctor Federico O'Reilly Tognó, director del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas, hizo alusión a los méritos del doctor Herrera, y comentó sobre las



Fotos: Jesús Martínez G.

publicaciones y los nombres de los investigadores con los que trabajó en el IIMAS, Instituto que fue dirigido por el doctor Herrera durante el periodo 1996 - 2000.

Por su parte el doctor Ismael Herrera agradeció este reconocimiento y señaló que fue muy afortunado por haber estudiado en la Facultad de Ciencias de esta Universidad, pues ello le cambió la vida al estudiar la carrera y doctorarse en matemáticas aplicadas, lo que le permitió trabajar en campos muy diversos y por lo mismo relacionarse con varios institutos de la Universidad, actividad que ha disfrutado mucho, destacó.

Agregó que la Universidad se constituye en un nicho benefactor para quienes se dedican a la ciencia, por lo que -dijo- está sumamente agradecido con la Universidad y con el medio

científico mexicano que le ha permitido desarrollarse de la manera en que él lo ha hecho.

A la ceremonia asistieron como invitados destacados académicos de nuestra Universidad, así como el doctor George Pinder, profesor de la Universidad de Vermont, USA, quien hizo alusión a interesantes anécdotas vividas con el doctor Ismael Herrera.



Nuevo Personal Académico en el IGF

La comunidad del Instituto de Geofísica se congratula al dar la bienvenida a los académicos que se integraron al personal de nuestro Instituto.

Dr. Andrew Biggin, UNICIT - Juriquilla, Investigador Postdoctoral.

Dr. Eugene Perry, U. North Illinois, USA., Año Sabático.

Dr. Gloria Vilaclara, FES - Iztacala, UNAM, Año Sabático.

Dr. Hector Durand, Técnico Académico Titular, Departamento de Física Espacial.

Dr. B. Dressler, Profesor Visitante, Departamento de Geomagnetismo y Exploración.

Dr. S. Pulynets, Profesor Visitante, Sección de Radiación Solar.

¡¡ Bienvenidos y Felicidades !!

La Sección Editorial del IGEF, que edita la revista trimestral de la Unión Geofísica Mexicana: *Geofísica Internacional*, nos informa que en su número 4 del volumen 40, correspondiente a los meses octubre - diciembre de 2001, integra los artículos siguientes:

C O N T E N T S

Volume 40, 4, October - December, 2001

E. L. FLORES-MÁRQUEZ, R. E. CHÁVEZ, R. G. MARTÍNEZ-SERRANO, J. HERRERA-BARRIENTOS, A. TEJERO-ANDRADE and S. BELMONTE: Geophysical characterization of the Esla Valley aquifer, Oaxaca, Mexico.

W. L. BANDY, J. URRUTIA-FUCUGAUCHI, F. W. MCDOWELL and O. MORTON-BERMEA: K-Ar ages of four mafic lavas from the Central Jalisco Volcanic Lineament: Supporting evidence for a NW migration of volcanism within the Jalisco block, western Mexico.

O. DELGADO-RODRÍGUEZ, O. CAMPOS-ENRÍQUEZ, J. URRUTIA-FUCUGAUCHI and J. A. ARZATE: Occam and Bostick 1-D inversion of magnetotelluric soundings in the Chicxulub Impact Crater, Yucatán, Mexico.

J. E. CHOY: The El Tocuyo, Venezuela, earthquake of 3 August, 1950: Focal parameters and tectonic implications.

J. MORALES, A. GOGUITCHAICHVILI, L. ALVA-VALDIVIA and A. M. SOLER: Low-temperature demagnetization of volcanic rocks containing multi-domain magnetic grains: Implications for the Thellier paleointensity determination.

L. E. MARÍN, R. M. LEAL BAUTISTA, R. RUBIO and E. PRIETO: Geochemistry of the Chiltepec sanitary landfill, Puebla, Mexico.

J. C. GIANIBELLI, J. KÖHN and E. E. KRUSE: The precipitation series in La Plata, Argentina and its possible relationship with geomagnetic activity.

H. J. DURAND-MANTEROLA: An estimation of the mass dragged by the solar wind from Mars's atmosphere in its geologic history.

Read *Geofísica Internacional* on the web at:

<http://www.igeofcu.unam.mx/editorial/index.html>



Facilidades Analíticas del IGF



Medición de susceptibilidad magnética

Laboratorio de Propiedades Magnéticas

El laboratorio cuenta con susceptibilímetros Bartington, tanto para muestras discretas como para núcleos de perforación. En el laboratorio se realizan determinaciones de magnetización remanente isotérmica y anhistérmica con el fin de identificar los minerales magnéticos presentes en sedimentos y paleosuelos. Los resultados son útiles para inferencias sobre los cambios climáticos durante el Cuaternario y estudios ambientales.



*Desmagnetización térmica
Laboratorio de Paleomagnetismo y Geofísica Nuclear*



*Procesado mediante campos alternos
Laboratorio de Paleomagnetismo y Geofísica Nuclear*



*Medición de anisotropía de susceptibilidad magnética para
determinar tipo de fábrica*

Fotos: Jesús Martínez G.

Facilidades Analíticas del IGF

Foto: Jesús Martínez G.



Laboratorio de termoluminiscencia

Con el método de termoluminiscencia (TL) se pueden fechar muestras geológicas y arqueológicas bajo el principio de su exposición a la radiación ionizante de origen natural proveniente de los radioisótopos del ^{238}U , ^{232}Th , ^{40}K y ^{87}Rb además de la radiación cósmica. El método se puede aplicar a muestras geológicas tales como flujos de lava, depósitos de caída, loess y paleodunas, y en el contexto arqueológico, a cerámicas, ladrillos y figurillas incluyendo pruebas de autenticidad. El rango de fechamiento de este método es de aproximadamente 100 a 800 000 años.

El laboratorio de TL cuenta con la siguiente infraestructura: un equipo lector de termoluminiscencia y OSL (Optical Stimulated Luminescence), un irradiador con fuentes de radiación beta de ^{90}Sr y alfa de ^{244}Cm , un espectrómetro gamma portátil, contadores de partículas alfa y un detector de cámara de ionización (Geiger).

Dentro del Ciclo de Conferencias sobre Ortodoxia y Creatividad en Ciencias de la Tierra el IGF se complace en invitar a la conferencia:

“Basamento Cristalino de la Planicie Costera del Golfo de México”

Que impartirá el Doctor Jorge Jacobo Albarran
(Instituto Mexicano del Petróleo - Instituto
Politécnico Nacional)

jueves 22 de noviembre de 2001

13:00 horas

International Workshop on Scientific Drilling - Integrated Technologies and Geophysics

International Continental Scientific Drilling
Program (ICDP)
Universidad Nacional Autónoma de México
(UNAM)
GeoForschungsZentrum (GFZ) - Potsdam,
Germany

noviembre 12 - 18

Instituto de Geofísica

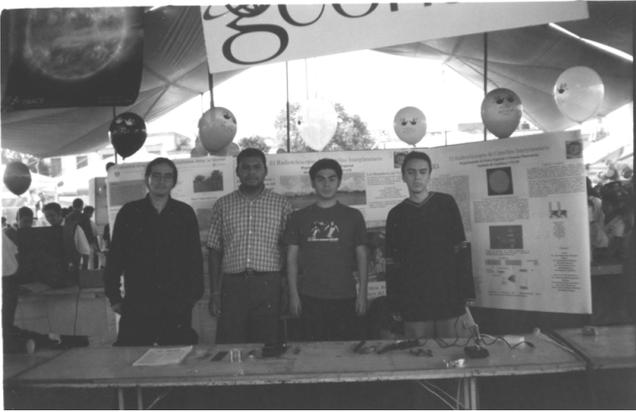
Grupo de Trabajo 2001 del Proyecto de Perforación Científica en Chicxulub

Temática

- * Física fundamental de placas tectónicas y transferencia de calor, masa y fluido a través de la corteza terrestre.
- * Génesis y evolución de la corteza continental.
- * Procesos físicos y químicos responsables de sismos y erupciones volcánicas.
- * Cuencas sedimentarias y recursos de hidrocarburos.
- * Yacimientos.
- * Naturaleza de la biosfera profunda y su relación con procesos geológicos tales como: maduración de hidrocarburos, depósitos de yacimientos y evolución de la vida.
- * Cambio climático.
- * Impactos meteoríticos y cometarios mayores y sus efectos en el clima y la biosfera.
- * Aseguramiento de la disposición profunda de desechos radioactivos y tóxicos en general.

← ← ←

El IGF Presente en la Primera Plaza de la Ciencia en Michoacán



Estudiantes del Departamento de Física Espacial y Ciencias Planetarias de nuestro Instituto participaron, durante la segunda semana de octubre, en el módulo facilitado al IGF dentro de la *Primera Plaza de la Ciencia* llevada a cabo en Morelia, Michoacán.

En este evento participaron todos los centros de educación media y superior del estado de Michoacán, así como un gran número de empresas relacionadas con el área de desarrollo tecnológico y medio ambiente, entre otros.



6th International Conference on Rare Gas Geochemistry



Como parte de la celebración de los 450 años de nuestra Universidad, del 3 al 7 de septiembre se efectuó el Congreso Internacional “6th International Conference on Rare Gas Geochemistry”, en la ciudad de Cuernavaca, Morelos. La reunión se realizó con el apoyo del Instituto de Geofísica, del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, del Instituto de Investigaciones Eléctricas y del H. Ayuntamiento de Cuernavaca. Se presentaron 81 trabajos en sesiones orales y en cartel que cubrieron los diversos temas de la Conferencia: actividad volcánica, sismicidad, hidrología y sistemas geotérmicos, geoquímica, técnicas de medición, y medio ambiente. Participaron alrededor de 60 investigadores de México, Italia, Francia, Alemania, Japón, Hungría, Suiza, República Checa, Taiwan, Estados Unidos, Rusia, Polonia, Tajikistán, Argentina, China, Costa Rica, Grecia, Corea, Venezuela y Luxemburgo. Los participantes y sus acompañantes tuvieron también la oportunidad de conocer un poco de nuestra riqueza arqueológica con visitas guiadas a Xochicalco y Teopanzolco. El congreso se realizó en un ambiente de amplia discusión e intercambio de experiencias e información, lo que coadyuvó a su éxito. Los trabajos en extenso se encuentran en proceso de arbitraje para su publicación en un número especial de Geofísica Internacional, mismo que constituirá otro aporte científico importante de esta reunión.

Por el Comité Organizador de la Conferencia.



EQUIPOS DE DETECCIÓN SÍSMICA

REF TEK



Tecnología y Equipamiento, S.A. de C.V.

Durango 69
Col. Roma
Tel: 5517 • 0941

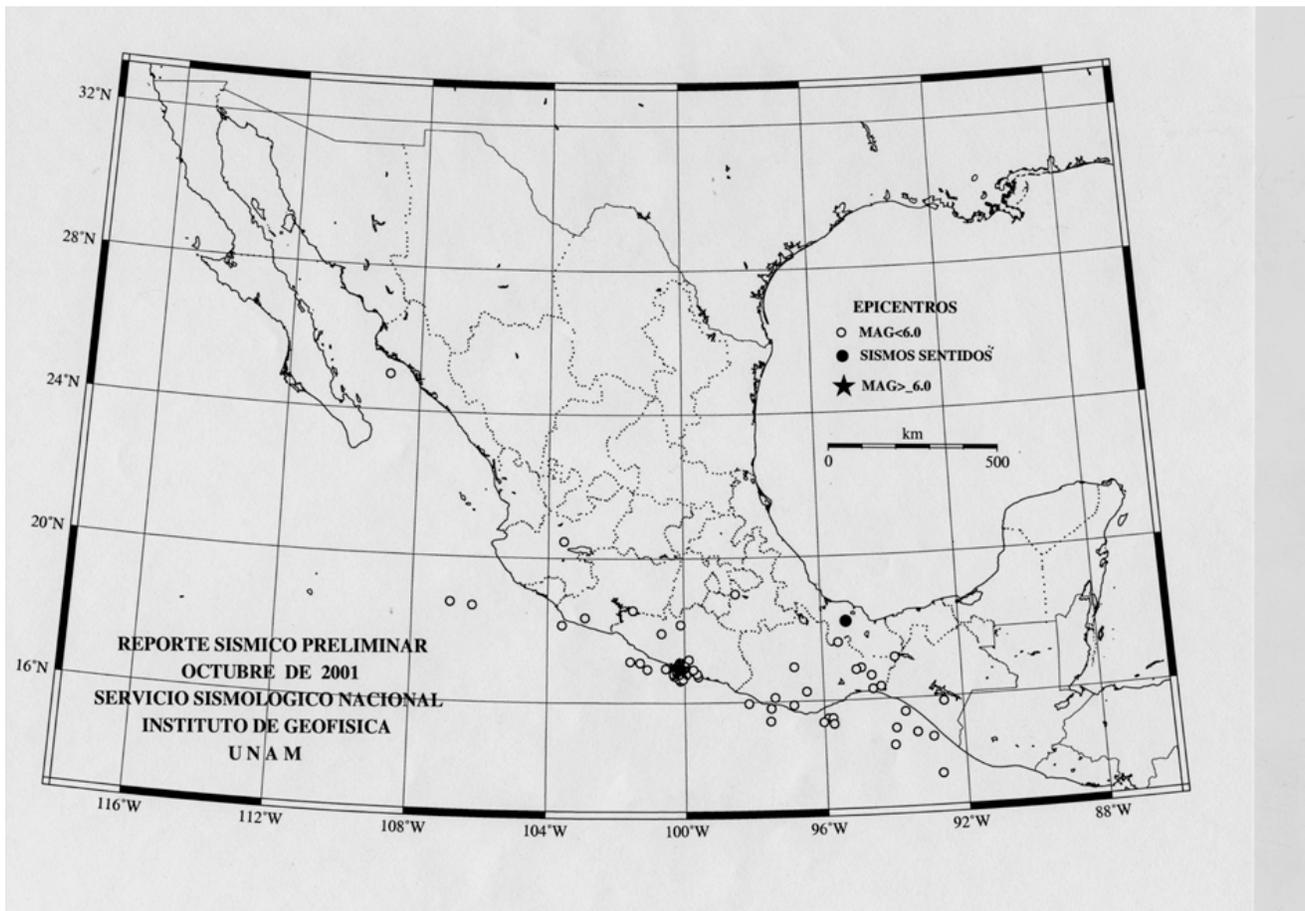
kimura@prodigy.net.mx
www.eikkon.com/tecnologia



Sismicidad del mes de octubre de 2001

Durante el mes de octubre el Servicio Sismológico Nacional reportó 184 sismos ocurridos en el territorio nacional, con magnitudes entre 2.9 y 6.1. De los 184 sismos reportados, el 75 % se localizó en el municipio de Coyuca de Benitez, estado de Guerrero. El 7 de octubre a las 9:39 pm. el municipio de Coyuca de Benitez, y las ciudades de Acapulco y México fueron sacudidas por un sismo de magnitud 6.1. Este sismo se localizó bajo el municipio de Coyuca de Benitez, produciendo graves daños a las comunidades aledañas y la ciudad del mismo nombre. El sismo fue provocado por una falla normal superficial, con orientación E-W y buzamiento al sur a 42° . Las 138 réplicas registradas durante el mes de octubre responden a fallamiento superficial entre los 2 y los 10 km. de profundidad. De allí que los sismos se hayan sentido fuerte en el municipio de Coyuca de Benitez. La mayor réplica se registró el día 28 de octubre a las 11:23 pm. Esta réplica se reportó con magnitud 5.3 y fue sentida en la ciudad de México. El mecanismo de esta réplica es similar al evento principal. El resto de la sismicidad se distribuye entre las costas del Pacífico y el Istmo de Tehuantepec. Un sismo de magnitud 4.7 a 50 km. de profundidad, localizado bajo los Tuxtlas fue sentido en el estado de Veracruz.

Javier Pacheco Alvarado



Visita nuestra página en Internet

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



Este es el servidor de información de World Wide Web del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México. Usted puede encontrar información de las siguientes áreas:

Información General | Áreas de Investigación | Instalaciones | Biblioteca

Posgrado | Divulgación | Directorio de E-mail | Revistas | Reuniones | Asuntos Internos

Red Latinoamericana de Ciencias de la Tierra

Para mayor información:

Instituto de Geofísica

Universidad Nacional Autónoma de México

Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán

México, D.F. 04510, México

Voz: 52 (5) 622-4120

Fax: 52 (5) 550-2486

Preguntas, Quejas o Sugerencias



Preparando
a México
para el futuro

DIRECTORIO

UNAM

Dr. Juan Ramón de la Fuente
Rector

Lic. Enrique del Val Blanco
Secretario General

Dr. Daniel Barrera Pérez
Secretario Administrativo

Dr. René Drucker Colín
Coordinador de la Investigación Científica

INSTITUTO DE GEOFISICA

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi
Director

Dr. Amando Leyva Contreras
Secretario Académico

Dra. Cecilia Caballero Miranda
Secretaria Técnica

Lic. Jorge R. González Lozano
Secretario Administrativo

Dr. Oscar Campos Enríquez
Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Tierra

Dr. Ramón Zuñiga Dávila-Madrid
Jefe de la Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra / Geofísica-Juriquilla

GEONOTICIAS

Consejo Editorial

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi
Dr. Amando Leyva Contreras
Dra. Cecilia Caballero Miranda
Jesús D. Martínez Gómez

Coordinación y Redacción
Jesús D. Martínez Gómez

E-mail: boletin@tonatiuh.igeofcu.unam.mx

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

CONFERENCIAS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DEL INSTITUTO DE GEOFÍSICA

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

jueves 22 de noviembre “**El clima cambiante de nuestro planeta**”, doctora Margarita Caballero.

jueves 6 de diciembre *¿Cómo se conoce la edad de las rocas? Fechamientos isotópicos y radiométricos*, doctor Raymundo Martínez y Ma. Sol Hernández.

La cita es en el Auditorio Ricardo Monges López del IGEF a las 12:00 horas.

¡ Los esperamos !

Contenido

Foro Permanente de Ciencia y Tec.	> 1
Programa Especial de Ciencia y Tec.	> 2
Reconocimiento al Dr. Herrera	> 3
Geofísica Internacional	> 4
Facilidades Analíticas del IGF	> 5
6 th Int. Conference on Rare Gas	> 7
Reporte del S. S. N.	> 9
Directorio	> 10