

CONTENIDO

Consejo Consultivo del SSN.....	1
Seminarios en el IGEF	2
Foro - EMI de las Américas 2007	3
Geofísica Internacional	4
Coordinación de Vinculación.....	5
Charlas de Divulgación	6
Reporte de Sismicidad del SSN	7
Diplomado en Ciencias de la Tierra	8

Consejo Consultivo del SSN



Integrantes del nuevo Consejo Consultivo del Servicio Sismológico Nacional con sede en el Instituto de Geofísica.

Foto cortesía de DGCS

Instalación del Consejo Consultivo del Servicio Sismológico Nacional



Calificada como una gran iniciativa a la que decidió institucionalizar y dotarla de recursos para su funcionamiento el rector Juan Ramón de la Fuente instaló el pasado 19 de septiembre el Consejo Consultivo del Servicio Sismológico Nacional (SSN).

En el auditorio Tlayotl del IGEF el rector convocó a no bajar la guardia en la prevención de desastres ocasionados por sismos: la sociedad no puede eludir el hecho de que debe vivir en permanente alerta en relación con los fenómenos telúricos. Agregó que debe avanzarse en una verdadera cultura de la prevención civil, porque destacó, en los últimos años ha disminuido la atención de la propia población y de las instancias responsables sobre un fenómeno que está siempre latente en la vida nacional.

De alguna manera, indicó, la nueva responsabilidad que se asume en el SSN es fortalecer, en coordinación con el Sistema Nacional de Protección Civil, los mecanismos de difusión para buscar la forma de lograr que la sociedad vuelva a subir la guardia y mantenerla.

Por su parte el doctor José Francisco Valdés Galicia, director del Instituto de Geofísica (IGEF), informó que el nuevo Consejo Consultivo del SSN se encargará de establecer los planes estratégicos de crecimiento y actualización de las redes sismológicas nacionales, así como de la aprobación de sus reglas

Pasa a la 3 »

Seminario de Modelación Matemática del IGEF

El doctor Ismael Herrera Revilla, Coordinador del Grupo de Modelación Matemática y Computacional (MMC) y organizador de estos Seminarios, ofreció el tema: *Método de Elementos Finitos: Avances Recientes* en la primera semana de agosto en el auditorio Tlayolotl del IGEF. Con ello se inició la segunda fase de este 4to. Ciclo de Seminarios.

En su exposición, el doctor Herrera Revilla destacó que en los últimos años los métodos de escalas múltiples han logrado éxitos notables al resolver problemas de gran interés.

Informó que debido a su importancia y su gran potencial para el futuro, se ha iniciado esta línea de investigación. Agregó que la investigación de estos métodos es muy intensa, por lo que en la actualidad tienen un desarrollo muy rápido.

Indicó que estos métodos requieren la integración de grupos interdisciplinarios con conocimientos en computación, matemáticas aplicadas, física, química y otras ramas de la ciencia.

Finalmente, señaló que el grupo de MMC del Instituto de Geofísica realiza investigación y docencia en estos métodos, habiendo hecho ya contribuciones significativas.



Seminario de Ciencias Espaciales

Dentro del Ciclo de Seminarios 2007 del Departamento de Ciencias Espaciales, participó con el tema *Actividad solar y huracanes* Marni Pazos Espejel, estudiante del Posgrado en Ciencias de la Tierra del Instituto de Geofísica. La ingeniera Marni Pazos explicó que la influencia de la actividad solar en la Tierra es directa, debido a que ésta se encuentra dentro de la atmósfera solar, por lo que las perturbaciones que se generan en el Sol pueden afectar a la Tierra de diferentes maneras. Indicó que el grado de afectación en la relación Sol - Tierra es un tema de estudio y en relación con el clima, se han realizado investigaciones que indican que la actividad solar tiene relación con diferentes fenómenos meteorológicos, como es el caso de los huracanes, donde se ha encontrado que la periodicidad y la intensidad con la que se presentan tiene relación con algunos ciclos solares. Señaló que el conocer la relación que tienen los huracanes con la actividad solar, permitirá pronosticar la ocurrencia y la intensidad de éstos para tomar medidas de precaución y evitar el mayor daño posible.

El jueves 9 de agosto correspondió al doctor Leonty Miroshnichenko presentar el tema: *Solar Cosmic Rays in Merida (30th ICRC): New results and ideas*.

Ayudado con el material generado en la 30ª Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, el doctor Leonty ofreció una revisión crítica de los aspectos más discutidos en el área de las partículas solares más energéticas que llegan a la Tierra.

Después de presentar el análisis y reflexiones a los trabajos del 30 Congreso de Rayos Cósmicos el doctor Leonty Miroshnichenko agradeció a los miembros del Departamento de Ciencias Espaciales su hospitalidad y se despidió con la frase *Continuaremos*. Lo anterior, debido a que como lo anunció el director de nuestro Instituto, doctor José Francisco Valdés Galicia, el investigador ruso decidió regresar a su país después de una estancia académica en el IGEF.



» viene de la primera

Instalación del Consejo Consultivo del SSN

de operación interna y los programas anuales de trabajo con metas concretas; conocerá y opinará sobre los informes financieros del Servicio Sismológico; establecerá las políticas de intercambio de datos con otras instituciones, y promoverá la colaboración con otras redes sismológicas para el cumplimiento de los objetivos de este organismo y la protección de la sociedad ante los temblores.

También dió a conocer la permanente actualización que el SSN da a los equipos y señaló que en la actualidad se cuenta con 30 estaciones de banda ancha con transmisión satelital o vía Internet en tiempo real.

El Consejo Consultivo del SSN está integrado por el coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, René Drucker; los directores de los institutos de Geofísica, José Francisco Valdés Galicia, y de Ingeniería, Sergio Alcocer Martínez de Castro, el jefe del SSN, Carlos Valdés González; participan también el director del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), Roberto Quaas; el jefe del Departamento de Sismología del IGEF, Luis Quintanar Robles, y cuatro investigadores de prestigio en la disciplina, Shri Krishna Singh y Gerardo Suárez Reynoso, del IGEF; Roberto Melli Piralla, del Instituto de Ingeniería y Raúl Castro Escamilla, del Centro de Investigaciones Científicas y Educación Superior de Ensenada (CICESE).



Foto cortesía de DGCS

El Servicio Sismológico Nacional en Foro Internacional del EMI



Con el propósito de implementar acciones tendientes a reducir los efectos de riesgos y desastres en las ciudades más pobladas del planeta la iniciativa Earthquakes and Megacities (EMI) en colaboración con El Colegio de México y otros organismos internacionales involucrados en estas tareas, realizaron en la ciudad de México el *Foro - EMI de las Américas 2007*. En este Foro participaron autoridades locales de protección civil, así como investigadores de prestigiosas instituciones académicas nacionales y del extranjero de las ciudades de Bogotá, Caracas, Estambul, Los Angeles, Lima, La Paz, Manila y Quito, entre otras. Entre los ponentes participaron distinguidos investigadores de la UNAM, entre ellos el doctor Carlos Valdés González, Jefe del Servicio Sismológico Nacional, con el tema: *La ciudad de México y sus Sismos: Lecciones del Pasado y sus Expectativas en el Futuro*.



CONTENTS

Volume 46, 3, July - September, 2007

Articles:

Chaojun Zhang, Yaolin Shi, Li Ma and C. Lomnitz: A rheological model of post-seismic deformation for the 2001 Kunlun, China earthquake, Mw 7.8.

J. A. M. Robles-Dominguez, J. A. Robles-Gutiérrez and C. Lomnitz: An equation of state for more than twophases, with an application to the Earth's mantle.

F. Reyes-Ramos and J. O. Campos-Enríquez: Enhancing C2 and C3 coherency resolutions through optimizing semblance-based functions.

S. Martínez-Retama, C. Flores and J. Castillo-Gurrola: Saline intrusion in Guaymas Valley, Mexico from time-domain electromagnetic soundings.

F. Carrillo González, J. Ochoa, J. Candela, A. Badan, J. Sheinbaum and J. I. González Navarro: Tidal currents in the Yucatan Channel.

Geofísica Internacional se encuentra registrada en el índice de Revistas de Excelencia del CONACYT

Sus contenidos también son resumidos en: ASFA (Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts), Biological Abstracts, Chemical Abstracts, Conacyt

(Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica), E-journal, Geo Abstracts and GEOBASE, GEOMEX, GeoRefS, Geophysics and Tectonics Abstracts, Geographical Abstracts, Part B-Climatology and Hydrology, I N I S Atomindex (International Nuclear Information System), Latinindex, Meteorological and Geostrophysical Abstracts, Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), Scielo, SCOPUS .

Actualmente se encuentra en prensa el Volumen 46, 4, de octubre - diciembre 2007 con los siguientes artículos: M. A. Santoyo, T. Mikumo and C. Mendoza: Possible lateral stress interactions in a sequence of large interplate thrust earthquakes on the subducting Cocos and Rivera plates.

G. Malavé and G. Suárez: Source characteristics of the 1989 Boca del Tocuyo earthquakes in northwestern Venezuela.

A. Rodríguez-Castellanos, R. Ávila-Carrera and F. J. Sánchez-Sesma: Scattering of Rayleigh-waves by surface-breaking cracks: an integral formulation.

M. Tapia-García, M. C. García-Abad, A. Carranza-Edwards and F. Vázquez-Gutiérrez: Environmental characterization of the continental shelf of the Gulf of Tehuantepec, Mexico.

Posgrado en Ciencias de la Tierra / Graduación

Para obtener el grado de Doctor, Juan Angel Mejía Gómez realizó el pasado 7 de septiembre su defensa de Tesis que lleva el título: *Factores que afectan la vulnerabilidad del sistema acuífero de Salamanca, Gto.* Durante su investigación Juan Angel Mejía aplicó el método SINTACS para evaluar la vulnerabilidad acuífera a la contaminación basado en siete parámetros hidrogeológicos, en una zona urbana industrial como es la ciudad de Salamanca, Guanajuato, donde se encuentra establecida una refinería, una planta termoeléctrica y diversas industrias químicas, además de la fuerte extracción de agua que ha provocado fallas por subsidencia, lo que representa un reto en el campo de la Hidrogeología. Juan Angel Mejía trabaja actualmente como director de Mejoramiento Ambiental en el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. En su Comité doctoral participó el doctor G. Cusimano de la Universidad de Palermo, integrante del grupo que formuló el método SINTACS. Su tutor de tesis fue el doctor Ramiro Rodríguez, Jefe del Departamento de Recursos Naturales del IGEF.



Doctores Ramiro Rodríguez y Juan Angel Mejía

Premio Ruth Gall en la VIII COLAGE

Durante la VIII COLAGE, realizada en la ciudad de Mérida, Yucatán, se otorgó el Premio Ruth Gall al Profesor Rainer Schwenn, investigador del Instituto Max Planck de Alemania, reconocido científico a nivel mundial. El Profesor Schwenn es especialista en Física solar y en particular en los fenómenos explosivos solares de gran escala, denominados eyecciones de masa coronal. El premio fue otorgado por su apoyo desinteresado y constante a lo largo de varios años a diversos grupos latinoamericanos que trabajan en Ciencias Espaciales. En particular, el Profesor Schwenn es tutor de nuestro posgrado en Ciencias de la Tierra.



Ruth Gall, originaria de Polonia conocida en el ámbito científico como *Madame Cosmic Rays*, realizó sus estudios de licenciatura en la Facultad de Ciencias de la UNAM. En 1945 viajó a Nueva York para realizar estudios de posgrado en la Universidad de Columbia. En 1954 regresa a México donde conoce al doctor Manuel Sandoval Vallarta, con quien empieza a trabajar en temas relacionados al transporte de rayos cósmicos en el campo geomagnético, área donde se volvería una de las investigadoras más reconocidas del mundo. En 1962 funda en el Instituto de Geofísica el Departamento del Espacio Exterior y posteriormente en 1982, el GIAE, que años más tarde se convertiría en el Programa Universitario de Investigación y Desarrollo Espacial PUIDE.

Coordinador de Vinculación del IGEF



Recientemente el director de nuestro Instituto anunció la creación de la Unidad de Vinculación, para la cual designó como Coordinador al Maestro en Ciencias Jesús Cervantes Servín.

Coordinación de Vinculación del IGEF

Objetivo:

Promover la transferencia del conocimiento científico y técnico mediante proyectos de investigación y servicios de laboratorios, hacia los sectores industrial, gubernamental y social en las áreas de competencia del Instituto de Geofísica.

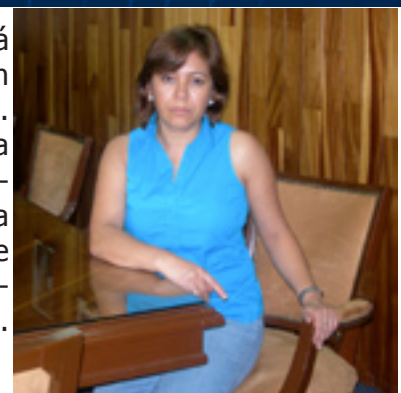
Acciones de la Coordinación:

- Elaboración de una base de datos que facilite y promueva la organización de las capacidades del Instituto para ofrecer servicios de laboratorio y el desarrollo de proyectos de vinculación, incluidos los de carácter multidisciplinario que pudieran involucrar a otras entidades de la UNAM o fuera de ella.
- Realización del estudio comparativo necesario que le permita tener al Instituto, la inteligencia competitiva y un mapeo estratégico y expansivo de la cartera de posibles usuarios.
- Elaboración de material de apoyo y la difusión de la oferta del Instituto hacia los diferentes sectores.
- Seguimiento a los procesos implicados en el costo de los proyectos y servicios y la elaboración de los convenios de vinculación, así como el enlace entre los investigadores y los posibles usuarios.
- Seguimiento del desarrollo de proyectos de vinculación, servicios académicos y de laboratorio
- Promoción de contactos con otros institutos de la UNAM para posibles proyectos conjuntos.
- Estudio y búsqueda de las opciones para evaluar la conveniencia de certificación de laboratorios.

Equipo que conforma la Coordinación:

Mtro. Jesús Cervantes Servín, Coordinador
Lic. Claudia Menéndez Gudiel, Secretaria Ejecutiva

Claudia Menéndez Gudiel asistirá al maestro Jesús Cervantes en las tareas de la nueva Unidad. Claudia Menéndez estudió la carrera de Economía en Guatemala y ha trabajado en la formulación y evaluación de proyectos con organismos internacionales en varios países.





En el marco de la celebración del Año Heliofísico Internacional (AHI), el Instituto de Geofísica y el Club de Astronomía de la Facultad de Ciencias (NIBIRU), invitan a la serie de conferencias que se llevarán a cabo a las 14:30 hrs. en el Anfiteatro Alfredo Barrera del Amoxcalli. Las conferencias son para todo público y la entrada a las mismas es gratuita.

NIBIRU

Anfiteatro Alfredo Barrera de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias (Amoxcalli), 14:30 hrs.

Fecha	Ponente	Título
3 Octubre	Dr. Víctor Manuel Velasco Herrera	50 años de la Era Espacial
10 Octubre	Dr. José Francisco Valdés Galicia	Neutrones Solares: Pedazos Inalterados de Sol en la Tierra
17 Octubre	Dr. J. Alberto Flandes Mendoza	Ráfagas de Polvo en el Medio Interplanetario
24 Octubre	Ing. Gerardo Cifuentes Nava	Geomagnetismo y el AHI
31 Octubre	M. en C. Luis X. González Méndez	Telescopio de Neutrones Solares: Observando el Sol desde la Tierra
7 Noviembre	Dra. Xochitl Blanco Cano	Interacción del Viento Solar con los Planetas
14 Noviembre	Dra. Ma. Guadalupe Cordero Tercero	Los Otros Tunguskas
21 Noviembre	M. en C. Carolina Cipagauta Lara	La Ionosfera y su Efecto en las Comunicaciones
28 Noviembre	Dr. Alejandro Lara	Las Tormentas Solares

El Instituto de Geofísica y el Museo de Geología realizarán como parte de las actividades de divulgación de la AHI, una exposición de carteles, así como una serie de conferencias durante el mes de octubre en el Auditorio del Museo a las 11:00 horas.

Museo Geología:

Jaime Torres Bodet No. 176 Col. Santa María la Ribera, Del. Cuauhtémoc

Fecha	Ponente	Título
Octubre 6	Dr. Víctor Manuel Velasco Herrera	50 Años del Sputnik: El Inicio de la Era Espacial
Octubre 13	Dra. Ma. Dolores Maravilla Meza	El Universo: un Reservorio de Polvo Cósmico
Octubre 20	M. en C. Luis Ramón de Caso Lozada	Ritmos en el Sol y la Tierra
Octubre 27	M. en C. Esteban Hernández Quintero	¿Nos deben interesar realmente las Tormentas Magnéticas...?



UNIDAD DE APOYO EDITORIAL

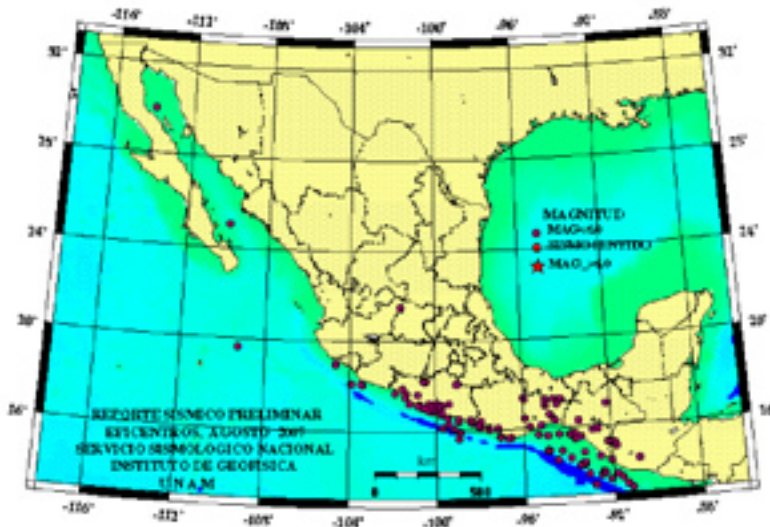
www.geofisica.unam.mx

DISEÑO: FREDDY GODOT



Mapa de Sismicidad en el mes de agosto de 2007

Elaboración del mapa: Casiano Jiménez Cruz



En este mes el Servicio Sismológico Nacional reportó 109 temblores cuyo epicentro se localizó dentro del territorio mexicano. Las magnitudes de los sismos reportados van desde 3.1 hasta la magnitud de 5.0. Los epicentros de la mayoría de estos sismos se distribuyeron en los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. También se registraron dos sismos interesantes en el mar de Cortés, producto de la interacción de la placa del Pacífico y la placa de Norte América, uno de ellos el día 20 de agosto, con magnitud 4.9 y epicentro a 110 km al Noreste de La Paz, Baja California Sur. El otro se registro el día 28 de agosto y se

localizo a 142 km al Sureste de San Felipe, Baja California Norte, con magnitud 4.1. El día 15 ocurrió un sismo de magnitud 5.0 localizado a 368 km al sur de Cabo San Lucas, y a 432 km al Noroeste de Puerto Vallarta, Jalisco, en el contacto entre las placas de Rivera y Pacífico. Otro sismo de la misma magnitud ($m = 5.0$) se registro el día 29 de agosto, su epicentro se localizó a 48 km al suroeste de Tonalá, Chiapas y fue sentido por los moradores de las poblaciones cercanas al epicentro. Estos dos sismos de magnitud 5.0 fueron los eventos de mayor magnitud reportados por el SSN en el mes de agosto. El 15 de agosto ocurrió un terremoto de magnitud 8 en Perú. Éste, también registrado en las estaciones del SSN, causó severos daños y más de 500 víctimas mortales.

Caridad Cárdenas Monroy

Cien años de observaciones sísmicas en México: una síntesis Conferencia de Jaime Yamamoto

Con este título fue presentada la séptima Conferencia de Divulgación 2007 del IGEF en el Auditorio Tlayotli. En esta ocasión a cargo del doctor Jaime Yamamoto Victorio, investigador del Departamento de Sismología.

Durante la primera parte de su charla el investigador realizó un bosquejo histórico del desarrollo de la sismología en general. Indicó que en 1760 John Mitchell, en Inglaterra, publicó la primera Memoria sobre temblores. Posteriormente, Robert Mallet publicó un estudio del gran terremoto de Nápoles de 1857, considerado como la primera investigación sobre este fenómeno terrestre. Dió a conocer que en 1889 se obtiene el primer sismograma telesísmico en Potsdam, Alemania, con un instrumento diseñado por R. Paschwitz.

Este hecho, precisó, marca el parteaguas de la sismicidad moderna y en consecuencia los grandes físicos comienzan a interesarse en la sismología.

Al pasar a la parte histórica de la sismología en nuestro país, señaló que en 1910 se creó el Servicio Sismológico Nacional (SSN) y mostró uno de los primeros mapas de sismicidad de nuestro país generado en 1917 por el SSN. Habló de la regionalización sísmica de México y explicó el desarrollo y estado actual de la Red Nacional de Estaciones Sismológicas operadas por el SSN.

Finalmente, dijo que haber subsistido 100 años con éxito no ha sido fácil. Respecto a las observaciones y estudios sismológicos afirmó que se tiene un conocimiento global, bastante completo, de las características de la mecánica de ocurrencia de los temblores en nuestro territorio. Contamos, precisó, con un acervo de datos potencialmente valioso para analizarlos y generar nuevas conclusiones.



DIRECTORIO

UNAM

Dr. Juan Ramón de la Fuente
Rector
Lic. Enrique del Val Blanco
Secretario General
Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaria de Desarrollo Institucional
Dr. Daniel Barrera Pérez
Secretario Administrativo
Dr. René Drucker Colín
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. Blanca Mendoza Ortega
Coordinadora del Posgrado en Ciencias de la Tierra

GEONOTICIAS

Editores
Dr. José Francisco Valdés Galicia
Dr. Jaime Yamamoto Victorio
Coordinador Editorial y Desktop Editor
Jesús D. Martínez Gómez
E-mail: boletin@geofisica.unam.mx
Revisión de Estilo
Silvia Zueck González
Apoyo Técnico
Freddy Godoy

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



Diplomado en Ciencias de la Tierra



El pasado primero de septiembre dio inicio en el Auditorio Tlaylotl del IGEF el Diplomado en Ciencias de la Tierra, en esta ocasión organizado por la Unidad de Educación Continua y a Distancia de Ciencias de la Tierra con sede en el Instituto de Geofísica.

El Comité Académico

de este Diplomado esta conformado por investigadores de los Institutos de Ciencias del Mar y Limnología, Geofísica, Geología y el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.

Los 30 asistentes a este Diplomado, en su mayoría profesores de nivel Bachillerato, adquirirán los conocimientos para despertar el interés de sus estudiantes y promover este campo de estudio en su futuro profesional.

Esta es la segunda edición del Diplomado, en el año 2000 se dió el primero, organizado por el Instituto de Geofísica, en colaboración con dependencias universitarias afines al área de Ciencias de la Tierra, y dirigido a docentes del nivel medio superior y superior.

