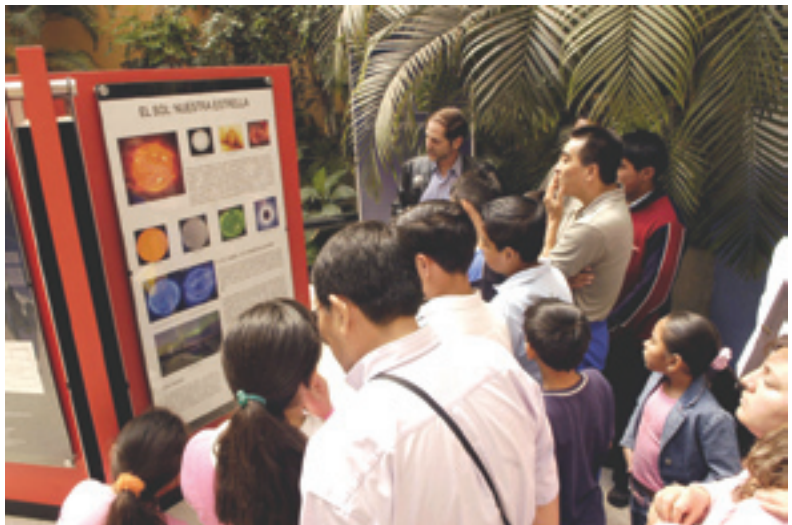


CONTENIDO

Día Mundial por el AHI.....	1
Conferencia de Divulgación	3
Nuevo Observatorio Magnético.....	4
Congreso de la AGU en Acapulco.....	5
Taller del Posgrado en C. de la Tierra.....	6
Reporte de Sismicidad del SSN.....	7
Nuevo Equipo de Exploración	8

Día Mundial de Puertas Abiertas por el Año Heliofísico Internacional



La UNAM, a través del Instituto de Geofísica, entidad encargada de coordinar la presencia de México en el Año Heliofísico Internacional (AHI), participó en el Día Mundial de Puertas Abiertas que realizaron, el pasado 10 de junio, 75 países en el marco de la celebración del AHI.

En esa fecha se inauguró una exposición de 14 carteles que permanecerá hasta el mes de agosto y se ofreció una charla en el Museo Universum, con el propósito de acercar a los visitantes de este museo universitario al conocimiento de las relaciones Sol-Tierra y mostrarles la grandeza de nuestra estrella.

En esa ocasión, la doctora Blanca Mendoza, Investigadora del Departamento de Ciencias Espaciales del IGEF, dictó la conferencia *Las tormentosas relaciones entre el Sol y la Tierra*, en el auditorio de Universum.

Al inaugurar la exposición, el doctor José Francisco Valdés Galicia, director del IGEF, señaló que como parte de las aportaciones que ha realizado México al AHI, la Universidad Nacional conjuntó cuatro instrumentos en el Observatorio Virtual Tierra-Sol (<http://www.veso.unam.mx>), esfuerzo que representa un aporte único de este tipo en el mundo.

Con esta red se participa activamente en el sistema mundial de monitoreo del entorno Sol-Tierra, en colaboración con otros observatorios y naves espaciales.



Seminario de la Red de Monitoreo de Glaciares



Como un evento posterior a la realización del Foro Internacional de Glaciología en la UNAM, se reunieron en el auditorio Tlayotl del IGEF los investigadores miembros del Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos de Latino América y el Caribe. Esta organización es apoyada por el Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe (PHI-LAC UNESCO). Tiene por objetivo promover las actividades regionales en materia de glaciología y nivología, coordinando esfuerzos y recursos, y brindando un marco de discusión, colaboración, intercambio de conocimientos y capacitación en estas disciplinas.

En la reunión, presidida por el doctor Rodolfo Iturraspe, representante de Argentina por parte del Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos, se dieron a conocer los avances del grupo, así como el panorama general de la situación de los glaciares en las distintas regiones de Latinoamérica para determinar de qué manera ha avanzado el conocimiento en materia de glaciología en los países participantes: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y México.

Helechos y Lagartijas en el Polo Sur: Relatos de A. F.

Wegener

Conferencia de Cecilia Caballero

Los asistentes al Auditorio Tlayotl del IGEF e internautas conectados a través del Canal Universitario de Internet, escucharon el pasado 24 de mayo a la doctora Cecilia Caballero, académica del Departamento de Geomagnetismo y Exploración, que presentó la quinta charla de divulgación científica del IGEF.

La doctora Cecilia Caballero, indicó que el tema se refiere básicamente a la narración sobre la historia de la teoría de tectónica de placas.

En su exposición mostró imágenes de helechos y fósiles (similares a lagartijas) encontrados en rocas del Polo Sur y pertenecientes al periodo Paleozoico.

Hizo referencia al libro del científico Alfred Wegener: *Los orígenes de los Continentes y Océanos*, en el que se explica el movimiento de los continentes con base en el concepto de la isostasia, éste sostenía que los materiales más densos se encontraban a mayor profundidad y los menos densos flotaban sobre ellos como iceberg; pero sin explicar el motor de este movimiento.

Comentó que gracias al desarrollo del Paleomagnetismo se descubre, como una aportación importante de esta disciplina, que las rocas del continente registran las variaciones aparentes de la posición del polo magnético de la Tierra y que en las rocas de los océanos se registran inversiones de polaridad magnética de los fondos oceánicos.

Precisó que fue el científico J. Tuzo Wilson quien unifica en 1968 toda una serie de conceptos para llegar a la Teoría de la Tectónica de Placas. Agregó que el concepto de placas tectónicas se define como fragmentos de litosfera que interactúan entre sí originando diferentes procesos característicos a lo largo de sus fronteras.

Finalmente mostró un mapa en el que se registra el número total de placas y explicó que existen tres formas de interacción de estas placas: choque, desplazamiento y transformación.



» viene de la primera

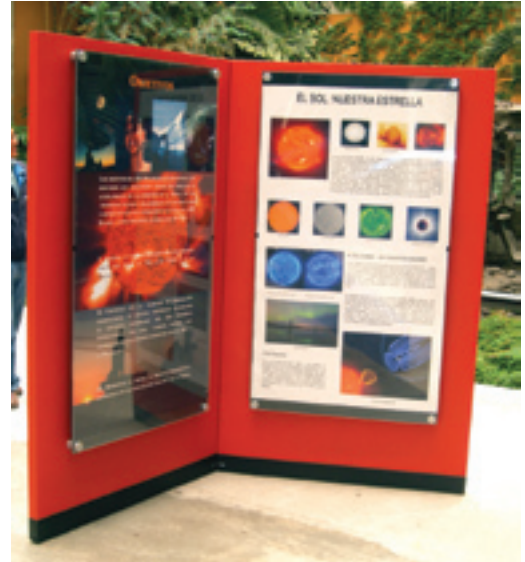
Día Mundial de Puertas Abiertas por el Año Heliofísico Internacional

Los cuatro instrumentos que conforman el VESO son: el Radio Interferómetro Solar, que realiza mediciones de la actividad en la corona solar; el MEXART, que es un arreglo de antenas construido en Coeneo, Michoacán, para el estudio de perturbaciones que viajan en el medio interplanetario; la Estación de Rayos Cósmicos en Ciudad Universitaria para medir su intensidad; y el Observatorio Magnético de Teoloyucan que registra las variaciones del campo magnético del planeta.

Año Heliofísico Internacional

En el universo hay una enorme cantidad de estrellas, todas ellas engalanan el cielo nocturno, han inspirado a locos, poetas y científicos por milenios. Pero la única estrella capaz de hacer agradable una tarde de verano o permitirnos disfrutar una sabrosa manzana, es nuestra estrella: el Sol. A simple vista pareciera que sólo nos proporciona luz y calor; pero en realidad el Sol representa mucho más que eso: es una de las principales fuentes de energía que mantiene la vida en nuestro planeta. En él ocurren fenómenos que afectan a muchos de los cuerpos del Sistema Solar y al espacio entre ellos. Hace casi 50 años, Eugene Parker sugirió que el Sol perdía masa y que esta masa se alejaba de él formando una atmósfera en expansión a la que llamó viento solar. Además, el Sol tiene un campo magnético que está pegado al viento solar, juntos producen una serie de fenómenos cuando interactúan con los planetas y sus magnetosferas, atmósferas o superficies. Algunos de estos fenómenos son hermosos como las auroras australes y boreales; pero también producen efectos negativos como los *apagones* o daños en los satélites artificiales que orbitan nuestro planeta. Es un hecho que los fenómenos solares nos afectan directamente, desde el clima y las cosechas hasta la salud humana, por eso es muy importante estudiarlos. Con esta intención, el 19 de febrero de 2007, la ONU anunció el inicio del Año Heliofísico Internacional; durante al menos un año, a partir de esa fecha, muchos de los científicos del mundo que trabajan en áreas relacionadas con el Sol van a unir esfuerzos y van a compartir datos con el objetivo de entender mejor la relación del Sol con el espacio, los cuerpos que lo rodean y en particular con la Tierra. El objetivo de esta exposición es mostrar un poco de lo que sabemos del Sol, la Tierra y sus interacciones y ... ¡por supuesto!, un pretexto para querer saber más. ¡Te invitamos a conocerla!

*Claudia Hernández García, Depto. de Contenidos, DGDC.
Ma. Guadalupe Cordero Tercero, Depto. de Ciencias Espaciales,
IGEF, UNAM*



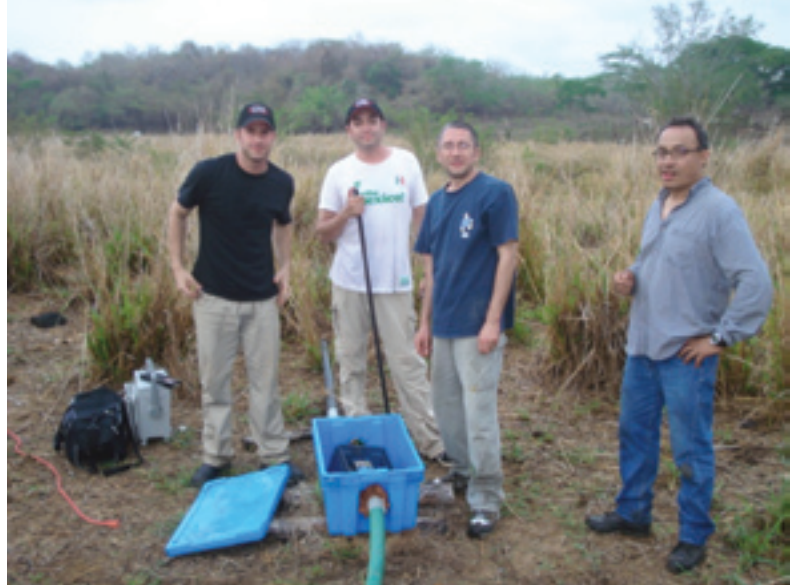
Carteles elaborados por académicos de los Departamentos de Ciencias Espaciales y Geomagnetismo



Cartel de bienvenida a la exposición

Un nuevo Observatorio Magnético opera en El Trapiche, en la costa de Oaxaca

Dos años de exploración geofísica, análisis de datos y pruebas de equipo se han desarrollado en el estado de Oaxaca. A finales del mes de mayo se realizaron los ajustes finales para la operación integral de un observatorio magnético ubicado en la costa de Oaxaca. El sitio se encuentra entre Puerto Escondido y Huatulco a la altura del kilómetro 171 de la carretera 200 (y a 14 km en dirección del continente). Un magnetómetro de Potasio ultrasensible (Supergrad) funciona en un área aproximada de 200 por 400 metros. Tres sensores separados aproximadamente 100 metros uno de otro miden el campo Geomagnético a



Algunos integrantes del equipo académico que opera el nuevo Observatorio Magnético



Magnetómetro vectorial de Potasio

razón de 20 muestras por segundo con una resolución de 0.001 pT, es decir, seis órdenes de magnitud más sensible que los magnetómetros de exploración convencionales. Así mismo, un magnetómetro experimental que mide la declinación y la inclinación magnéticas (también de Potasio) está monitoreando el campo Geomagnético para calibrar la orientación y el origen de las anomalías magnéticas temporales registradas en el sitio.

Para estudiar las variaciones a mediano plazo del vector magnético, se emplazó un sitio geográficamente preciso, en donde periódicamente se realizan mediciones absolutas de campo magnético y su variación.

Gem-Systems (Canadá) y personal del departamento de Geomagnetismo y Exploración del Instituto de Geofísica administran este proyecto. Entre otros objetivos, se está estudiando la respuesta de operación del Supergrad bajo las condiciones climáticas propias de una zona tropical; así mismo se ha propuesto estudiar la respuesta temporal del campo Geomagnético a los esfuerzos que la corteza terrestre experimenta en esta conocida zona sismogénica de nuestro país. Adicionalmente se considerará este sitio como un observatorio alternativo al de Teoloyucan, que opera en esa población del Estado de México.

Esteban Hernández

Congreso de la AGU en Acapulco

Del 21 al 25 mayo del 2007 se realizó el Congreso de la American Geophysical Union (AGU) "*Joint Assembly of the Americas*" en el Centro de Convenciones de Acapulco, México. Este Congreso es el primero dentro de la organización de sociedades de Ciencias de la Tierra del continente americano y contó con la participación de doce sociedades con sedes en México, Estados Unidos, Brasil, Argentina, Perú y Chile. La ceremonia inaugural estuvo presidida por el Director del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, México), Presidente, Director Ejecutivo y Secretario Internacional de la AGU y los representantes de



las sociedades organizadoras. El Congreso se organizó alrededor de un conjunto de 250 sesiones/simposios especiales en un rango amplio de disciplinas en Ciencias de la Tierra, el cual estuvo conformado por alrededor de 2700 resúmenes.



Además de las ponencias científicas, el congreso incluyó un conjunto de reuniones de trabajo de las secciones y comités científicos, un programa educacional dirigido a profesores y estudiantes y un programa de divulgación para niños y público no especializado. El programa de divulgación científica para reporteros, contó con la participación de varias revistas como Science, Nature, Science News y de periódicos y estaciones de radio y televisión. En la semana se realizó también un programa de exhibiciones, con participación de las sociedades científicas, instituciones educativas, casas editoriales y compañías de servicios y equipos. El congreso abarcó un amplio rango de temas y reunió especialistas que trabajan en calentamiento global, sequías, huracanes, volcanes, temblores, oceanografía, contaminación de megaciudades, primeros humanos



en América, agua en Marte, explosiones solares y muchos otros aspectos, fenómenos y procesos geofísicos de nuestro planeta y el sistema solar. La AGU constituye la organización internacional más grande de especialistas de Ciencias de la Tierra, Planetarias y del



Espacio, con más de 49,000 miembros de 140 países. La AGU organiza varios congresos internacionales, incluyendo el "*AGU Fall Meeting*" en San Francisco, California, el "*Western Pacific Meeting*" en diferentes sedes (última sede Beijing, China 2006), las "*Chapman Conferences*" y la "*Joint Assembly*". La AGU publica 19 de las revistas más prestigiadas y de mayor impacto en el campo de geociencias y ciencias planetarias y espaciales, así como varias series de libros y monografías.

J. Urrutia



La Universidad Nacional Autónoma de México
a través del Programa de Posgrado
en Ciencias de la Tierra

UNAM
POSGRADO
Ciencias de la Tierra

Con el propósito de contribuir a la generación de conocimientos y de capacidades profesionales, así como al intercambio de experiencias y de pensamientos, en torno al aprovechamiento integral, equitativo y sostenible de los recursos hídricos

CONVOCA

A estudiantes de Posgrado que realicen investigaciones relacionadas con el agua a participar, el día 28 de septiembre del año en curso, en el Auditorio Tlayolotl, del Instituto de Geofísica, UNAM, en el taller titulado:

EL AGUA

El registro de las pláticas que durarán 20 min por ponente, se hará electrónicamente mediante la página

<http://www.geofisica.unam.mx/posgrado>
antes del día 31 de Julio del 2007.

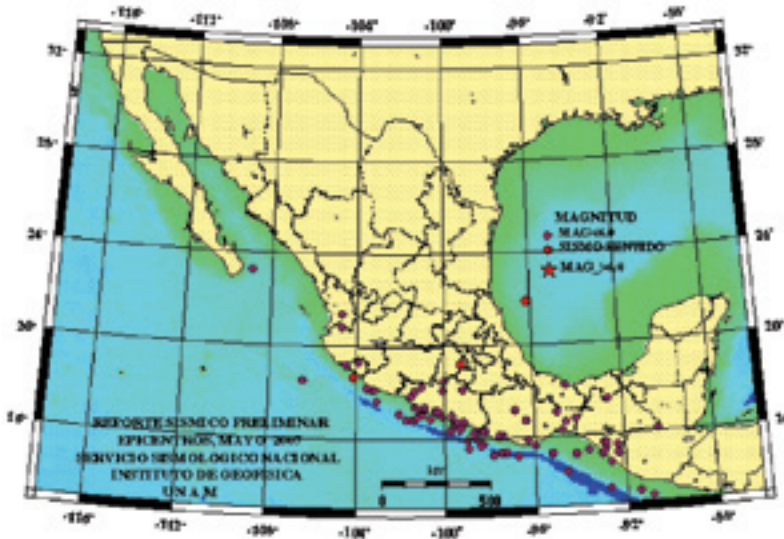
Todos los participantes recibirán reconocimiento oficial por su participación.



Mayores informes en el teléfono 56 22 41 30/37 <http://www.geofisica.unam.mx> lzbeth@geofisica.unam.mx

Mapa de Sismicidad en el mes de mayo de 2007

Elaboración del mapa: Casiano Jiménez Cruz



Durante este mes el Servicio Sismológico Nacional reportó 83 sismos con epicentros dentro del territorio mexicano. Las magnitudes de estos eventos van de 3.0 a 5.2. La sismicidad se distribuye en gran parte del territorio nacional, pero se concentra principalmente en la costa de los estados de Guerrero y Oaxaca. El mayor temblor que se reportó en el mes de mayo fue de magnitud 5.2 y su epicentro se localizó en el Golfo de México, aproximadamente a 167 km al noreste de Tuxpam de Rodríguez Cano, Veracruz. Este sismo ocurrió el 23 de mayo a las 14:09, hora local. Fue sentido en los estados de Veracruz, Tamaulipas y Puebla. El mecanismo focal

reportado por GCMT (strike=103, dip=77, slip=1) muestra un fallamiento de desplazamiento lateral. Otro sismo, que también fue sentido, ocurrió el día 30 de mayo a las 15:42, hora local, y su epicentro se ubicó al sur de la Ciudad de México, en San Miguel Ajusco. Este evento, de magnitud 4.0, sólo fue sentido por las personas que se encontraban muy cerca del epicentro. El 31 de mayo a las 5:11 hrs. se registró un sismo en el estado de Colima, de magnitud 5.1. Este evento se localizó a 36 km al suroeste de la Ciudad de Armeria y fue sentido también en la Ciudad de Colima.

Caridad Cárdenas Monroy

Conferencias de Divulgación Científica del Instituto de Geofísica

Seminarios de Investigación del IGEF

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

El Instituto de Geofísica hace una cordial invitación para que asistan a la próxima sesión de su Seminario de Investigación

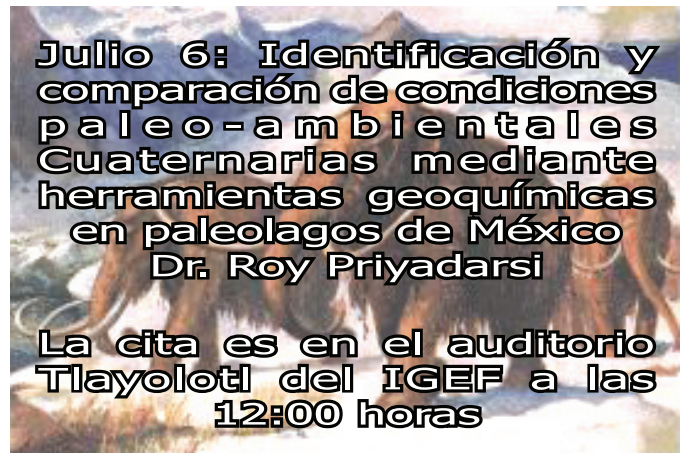
Julio 5: Cien años de observaciones sísmicas en México: una síntesis
Jaime Yamamoto

Julio 6: Identificación y comparación de condiciones paleo-ambientales Cuaternarias mediante herramientas geoquímicas en paleolagos de México
Dr. Roy Priyadarsi

Agosto 30: Los volcanes y su importancia en México
Ana Lillian Martín

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

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



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
Diseño y Formación
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



Nuevo Equipo de Exploración en el Instituto de Geofísica



El pasado mes de Abril, el Instituto de Geofísica recibió un nuevo equipo para exploración: Un magnetómetro portátil de vapor de Cesio (Isótopo no radioactivo Cs133), y un Sistema Acoplado Capacitivo de Alta Velocidad (OhmMapper), ambos marca Geometrics.

Entre las ventajas que presentan estos dos equipos es que utilizan la misma consola de operación. Esto permite realizar trabajos de exploración combinados. El OhmMapper es un sistema que permite medir las propiedades eléctricas del suelo y rocas de manera superficial (15-20 metros dependiendo de la abertura y las características del suelo), sin necesidad de colocar electrodos como otros equipos de exploración. Así mismo, la velocidad de adquisición supera en mucho a los equipos convencionales de exploración eléctrica de DC.

El magnetómetro G858 opera bajo el principio de un haz difuso auto oscilante de vapor de Cesio. Es ideal para proyectos de exploración somera como búsqueda de tuberías, estructuras geológicas, y aplicaciones arqueológicas entre otras.

La combinación de ambos equipos permite evaluaciones rápidas y precisas para un determinado objetivo. Se realizaron pruebas



Consola de operación del magnetómetro G858 y OhmMapper Geometrics

por parte del personal académico del Instituto de Geofísica entre el 23 y el 27 de Abril, quienes acreditaron su correcto funcionamiento en campo bajo condiciones normales de trabajo.

Esteban Hernández

