

AÑO 19, NÚM. 174, OCTUBRE 2012

geonoticias

INSTITUTO DE GEOFÍSICA • UNAM

Semana Mundial del *
ESPACIO

Curso-Taller de la *
RUE

Concurso de fotografía del *
POSGRADO

Infraestructura analítica del *
IGEF

Semana Mundial del Espacio

La Semana Mundial del Espacio es una celebración internacional que conmemora la contribución de la ciencia y la tecnología espacial en el bienestar de nuestra vida cotidiana.

Para recordar hechos tan importantes como el lanzamiento del Sputnik I, primer satélite hecho por el hombre, y la firma del Tratado del Espacio Exterior, en 1999, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró que del 4 al 10 de octubre se celebrara la Semana Mundial del Espacio. Desde entonces, anualmente más de 50 países participan en esta conmemoración, entre ellos México.

Cada año, la Asociación de la Semana Mundial del Espacio, en coordinación con la Oficina de las Naciones Unidas de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, seleccionan un tema para la próxima ocasión. El tema para el 2012 fue *Espacio para la Seguridad Humana y Medidas de Seguridad*, y se eligió con el propósito de celebrar las diversas maneras en que los satélites mejorarán en el futuro nuestras vidas diarias.

La Semana Mundial del Espacio 2012 logró a gran escala, según los informes de los países participantes, la organización de 526 eventos en 65 naciones.

En México la Red Universitaria del Espacio y Universum, Museo de las Ciencias de la UNAM, llevaron a cabo diversas actividades para celebrar este acontecimiento.

Entre las instituciones que colaboraron en el evento están, por parte de la UNAM, los Institutos de Geofísica y Geología, la Sociedad Astronómica de la Facultad de Ciencias (Nibiru) y el Centro de Alta Tecnología. De otras instituciones están la Agencia Espacial Mexicana, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de Argentina y el Grupo de Investigación Espacial de España.

El programa de la Semana Mundial del Espacio en Universum estuvo conformado por conferencias y videoconferencias; talleres y juegos gratuitos; cine científico al aire libre, una exposición fotográfica sobre exploración espacial en 3D y una proyección en 3D titulada *Un paseo por la Luna*; planetario móvil, y teatro astronómico.

Con información de: <http://www.worldspaceweek.org/wsw/>



Crédito de la imagen: Asociación de la Semana Mundial del Espacio. Diseño de cartel: N. Hartomo

**DEFENSORÍA DE LOS
DERECHOS
UNIVERSITARIOS**

**Académicos
y
Estudiantes:**

La Defensoría
hace valer sus derechos

Emergencias al 55-28-74-81

Lunes a Viernes
9:00 - 14:00 y 17:00 - 19:00 hrs.

Edificio "D", nivel rampa, frente a *Universum*
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria
Estacionamiento 4

Teléfonos: 5622-62-20 al 22 Fax: 5606-50-70
ddu@servidor.unam.mx

Imagen de portada: *Mar en el cielo*, una de las fotografías ganadoras del primer lugar del concurso de fotografía del Posgrado en Ciencias de la Tierra. Cortesía de Norma Betania Palacios.

Webinarios de la UGM

La Secretaría General de la Unión Geofísica Mexicana (UGM) lleva a cabo anualmente un programa de conferencias a través de internet, el cual tiene como propósito principal aumentar la difusión de las diversas ramas de las geociencias entre estudiantes de licenciatura y posgrado.

Los denominados "webinarios" se realizan mensualmente el último viernes de mes a las 13:00 horas.

El programa de conferencias y los materiales de estas presentaciones se conservan en la página web de la UGM (<http://www.ugm.org.mx/>) con el propósito de distribuirse abiertamente entre los miembros y los estudiantes interesados en el tema.

La doctora Xyoli Pérez Campos, secretaria general de la UGM e investigadora del Departamento de Sismología del IGEF, actualmente coordina estos webinarios, en los que han participado ponentes de diversas partes del mundo, como: Emiratos Árabes Unidos, España, México y Francia, entre otros. La audiencia ha sido no sólo de México, sino de otros países de Latinoamérica.



La Dra. Xyoli Pérez Campos y el Dr. Hugo Delgado Granados, vulcanólogo del IGEF, durante la presentación del webinar Elaboración de mapas de peligro geológico: pasado, presente y futuro

Curso-Taller de la Red Universitaria del Espacio



Dr. Francisco Fuentes Gandia

Los integrantes de la Red Universitaria del Espacio llevaron a cabo un curso-taller para especialistas denominado *Gestión de Proyectos Espaciales 2012*, del 22 al 26 de octubre en el auditorio Tlayotl del IGEF.

Participaron en este curso-taller 25 estudiantes de posgrado y académicos provenientes de los Institutos de Astronomía, Geografía, Cien-



Algunos participantes del curso *Gestión de Proyectos Espaciales 2012*

cias Nucleares y Geofísica, todos incorporados a proyectos integrados a la Red Universitaria del Espacio.

El curso-taller fue impartido por el doctor Francisco Javier Fuentes, de la organización Internacional ITER, graduado en Ingeniería Aeroespacial por la Universidad Politécnica de Madrid (España).

Curso-Taller de la Red Universitaria del Espacio

Durante los cinco días de trabajos el doctor Fuentes Gandia explicó a los participantes los principios y requerimientos para la gestión de proyectos, el análisis y diseño de los procesos en las misiones dirigidas al espacio, la estructura de los proyectos, la gestión de calidad y la gestión de riesgos, las normas espaciales y las actividades que se desarrollan en el laboratorio.

Mostró y describió las diferentes tareas que realizan los involucrados en los proyectos espaciales, así como las fases para el desarrollo de estas misiones bajo las normas de las agencias espaciales ESA y NASA.

Explicó también los procedimientos del proyecto ITER, que actualmente se desarrolla en Francia.



El doctor Gustavo Medina Tanco, académico del Instituto de Investigaciones Nucleares, fue uno de los participantes en este curso-taller

Infraestructura analítica del IGEF Laboratorio de separación de minerales



Ingeniero Teodoro Hernández

El Laboratorio Universitario de Geoquímica Isotópica (LUGIS) cuenta con una amplia infraestructura para realizar sus tareas analíticas y el Laboratorio de separación de minerales es una de las partes esenciales en sus actividades.

El ingeniero Teodoro Hernández Treviño, responsable del Laboratorio de Separación de Minerales, nos comentó que éste fue creado en

1993 con el propósito de preparar muestras de roca total y concentrados minerales para el análisis de geoquímica isotópica y geocronología.

“Los primeros equipos con los que comenzamos a trabajar fueron un separador magnético tipo Frantz, una mesa separadora de minerales tabulares, un microscopio estereoscópico, un taller de molienda con trituradoras de quijada y un molino de rodillos”.

Indicó que en este laboratorio actualmente se obtienen concentrados de minerales para los métodos geocronológicos de uranio plomo (U-Pb), samario neodimio (Sm - Nd), rubidio estroncio (Rb/Sr), argón argón (Ar/Ar), potasio argón (K/Ar). Preciso que los concentrados de mayor demanda son los de circones para obtener edades absolutas, edades máximas de sedimentación y edades mínimas por el método de uranio plomo (U-Pb).

Agregó que también se preparan muestras de roca total para análisis de geoquímica isotópica y geoquímica en general; micromuestreo en porciones biológicas fósiles y micromuestreo en piezas arqueológicas.

Respecto a las técnicas que se aplican en el Laboratorio de separación de minerales, informó que se emplean técnicas combinadas de

Infraestructura analítica del IGEF

separación de minerales: por forma cristalina, densidad mineral y propiedades magnéticas.

En cuanto a la implementación o desarrollo de alguna nueva técnica en este laboratorio, destacó: "Desarrollé una técnica de separación de circones que optimiza costos y tiempos, y que posee un control absoluto del concentrado en cuanto a su pureza. Con este nuevo procedimiento se utilizan instrumentos desechables, fáciles de adquirir, que garantizan la pulcritud del método. Algunos laboratorios en Sudamérica ya utilizan este sistema asesorados por nosotros".

Comentó que los servicios del laboratorio son utilizados principalmente por el Laboratorio Universitario de Geoquímica isotópica (LUGIS), aunque también se atiende la solicitud de investigadores y alumnos que tienen la necesidad de preparar muestras para geoquímica y geocronología.

En el Laboratorio de separación de minerales actualmente se trabajan muestras para los proyectos PAPIIT: *El basamento de la Cordillera en el N-NW de México* y el *Magmatismo Mio-cénico-Pleistocénico sureste de Hidalgo FVTM*. El responsable del primer proyecto es el doctor Peter Schaaf y del segundo el doctor Raymundo Martínez, ambos investigadores del Departamento de Geomagnetismo y Exploración del IGEF.

Para realizar sus tareas el Laboratorio de separación de minerales cuenta con la siguiente infraestructura: dos separadores magnéticos Frantz, cuatro microscopios binoculares, un microscopio petrográfico, un conjunto de líquidos pesados de densidad variable, una mesa separadora de micas, un juego de tamices, cuarteadores de acero inoxidable, cristalería y aditamentos para manipular las muestras.

Posee también un taller de trituración de rocas que está integrado por dos quebradoras de quijadas, un molino de rodillos, una quebradora hidráulica y dos pulverizadores de anillos con distintos morteros.

De los planes de desarrollo contemplados para el laboratorio el ingeniero Teodoro Hernández informó: "Complementar los microscopios binoculares con sistemas de luz transmitida y polarizada para lograr separar minerales pesados de un modo más rápido. Ésto con el propósito de satisfacer las necesidades actuales de los equi-



El ingeniero Teodoro Hernández en el pulverizador de anillos

pos utilizados para geocronología, que tienen la capacidad de mediciones instantáneas con muestreados láser".

Finalmente, le preguntamos: ¿Cuáles son los retos a superar en este laboratorio?

A lo que respondió: "Cada separación mineral es distinta, por lo que cada una es un reto".



En el separador magnético Franz

Concurso de fotografía del Posgrado en Ciencias de la Tierra



1^{er}. lugar: Grietas de desecación

El Posgrado en Ciencias de la Tierra organizó recientemente el *Primer Concurso de Fotografía del Posgrado* con el propósito de dar a conocer el material fotográfico captado durante los trabajos de campo de sus estudiantes, así como de exponer a través de estas imágenes sus vivencias académicas.

La convocatoria de este concurso se abrió a todos los alumnos y ex alumnos del Posgrado en el mes de agosto y fue cerrada el 22 de septiembre.

El jurado integrado por miembros del Comité Académico del Posgrado en Ciencias de la Tierra seleccionó las imágenes ganadoras y su veredicto fue el siguiente:

Primer lugar: Norma Betania Palacios García. Fotografías: *Mar en el Cielo* y *Grietas de Desecación*.

Segundo Lugar: Ericka Alinne Solano Hernández. Fotografía: *Glaciar*.

Tercer Lugar: José Luis Salas Corrales. Fotografía: *Espejo Natural*.

Los ganadores de los primeros tres lugares se hicieron acreedores al diploma correspondiente y a un paquete promocional del Posgrado en Ciencias de la Tierra, que incluye playera, porta Lap Top, pin, pluma, memoria portátil, carpeta y taza.

¡Felicidades!

Concurso de fotografía



2º. lugar: Glaciar



3º. lugar: Espejo natural

UNAM

Dr. José Narro Robles*Rector***Dr. Eduardo Bárzana García***Secretario General***Dr. Francisco José Trigo Tavera***Secretario de Desarrollo Institucional***Lic. Enrique del Val Blanco***Secretario Administrativo***Mtro. Miguel Robles Bárcena***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. Enrique Balp Díaz***Director General de Comunicación Social*

INSTITUTO DE GEOFÍSICA

Dr. José Francisco Valdés Galicia*Director***Dr. Luis Quintanar Robles***Secretario Académico***M. en C. Gerardo Cifuentes Nava***Secretario Técnico***Lic. Vanessa Ayala Perea***Secretaria Administrativa***Dr. Gustavo Tolson Jones***Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Tierra*

GEONOTICIAS

Boletín informativo del Instituto de Geofísica de la UNAM que se publica mensualmente, a excepción de los meses de julio y diciembre, con un tiraje de 250 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. José Francisco Valdés Galicia**Mtra. Andrea Rostan Robledo***Editores***Lic. Jesús Daniel Martínez Gómez***Coordinador Editorial y Diseño**E-mail: boletin@geofisica.unam.mx*

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

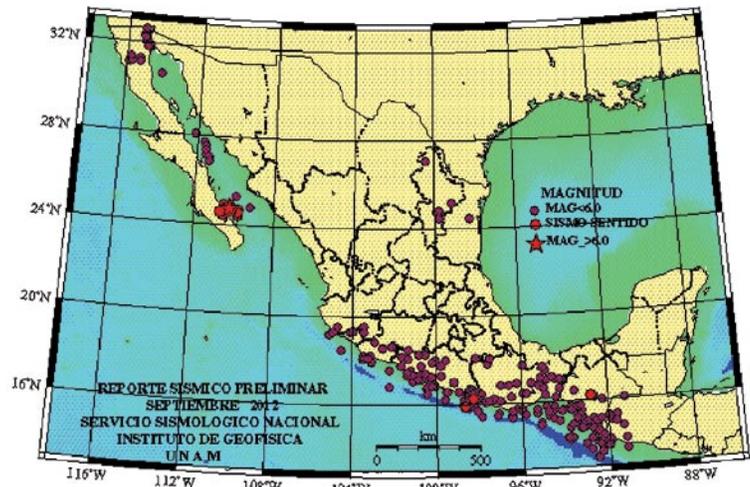
Universidad Nacional Autónoma de México

Circuito Exterior s/n. Zona de Institutos

Ciudad Universitaria, 04510. México, D.F.

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

Mapa de sismicidad en el mes de septiembre de 2012



Elaboración del mapa: Casiano Jiménez Cruz

El Servicio Sismológico Nacional reportó 394 temblores cuyos epicentros se localizaron dentro del territorio mexicano durante el periodo de septiembre de 2012. Las magnitudes de los eventos sísmicos se encuentran en un rango de 2.9 a 6.0. La sismicidad en este mes se concentra en los estados de Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Colima, Jalisco y la península de Baja California. También se registraron algunos sismos en los estados de Nuevo León y Tamaulipas.

En el mes de septiembre de 2012 se registró gran actividad en la región cercana a la La Paz, esto como consecuencia del sismo de magnitud 6.0 que ocurrió el día 25 de septiembre a las 18:45, hora del centro de México. Este sismo tuvo su epicentro a 70 km aproximadamente, al norte de La Paz. Fue sentido en La Paz, y en otras poblaciones de Baja California Sur. El mecanismo focal, reportado por Harvard (rumbo=330, echado=40, desplazamiento=-114) muestra una falla normal con una cierta componente de desplazamiento lateral.

El SSN reportó réplicas de este sismo durante varios días. La de mayor magnitud fue de 4.4 y ocurrió el día 28 de septiembre a las 10:24, hora del centro de México.

Otro sismo que fue sentido en las poblaciones cercanas al epicentro en el mes de septiembre fue un temblor de magnitud 5.5 que se registró el día 29 a las 2:11, hora local. El epicentro de este evento se localizó a 82 km, aproximadamente, al suroeste de Pinotepa Nacional en el estado de Oaxaca.

Caridad Cárdenas Monroy

