

GEONOTICIAS



Año 9, No. 73

Instituto de Geofísica

diciembre de 2002

SEMBLANZAS

Doctor José Luis Macías Vázquez



Por su destacada actividad académica en la generación de nuevos conocimientos dentro de la volcanología, desarrollo de infraestructura, divulgación, y formación de recursos humanos, el doctor José Luis Macías Vázquez, investigador del Departamento de Vulcanología de nuestro Instituto, se hizo merecedor a la distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2002 en el área Investigación en Ciencias Naturales, entregada el pasado 24 de octubre por el Rector de nuestra Máxima Casa de Estudios.

Por este motivo charlamos con el doctor Macías Vázquez para conocer, entre otros aspectos de su actividad, de qué manera llegó a la vulcanología.

"Mi contacto con la vulcanología se dio a partir de una beca que me fue otorgada por el gobierno de Italia. En virtud de que a finales de los años 80^s existían pocos especialistas en esta disciplina, me propusieron llevar a cabo estudios de especialización en vulcanolgía, con el argumento de que en el futuro sería un área muy importante dentro de las geociencias, de ahí que realizé estudios en Geoquímica y Vulcanología en la Universidad de

La Ciencia en la UNAM

* El Subsistema de la Investigación Científica

El Subsistema de la Investigación Científica (SIC) fue establecido a mediados de la década de 1940 por el Consejo Universitario, con el objetivo de coordinar las actividades de investigación en la Universidad. En aquella época la UNAM ya contaba con varios institutos de investigación tales como los institutos de Biología, Geología, Física, Química, Matemáticas, Geografía y Geofísica. Algunos de estos institutos eran de reciente creación y estaban en sus etapas iniciales de formación y otros como los institutos de Biología y Geología tenían ya varias décadas de actividad. Las actividades de investigación en la UNAM se desarrollan actualmente en el Subsistema de Investigación en Humanidades, en el Subsistema de Escuelas y Facultades, además del SIC. Estas señalado actividades, sido como ha frecuentemente, generan más del 50 % de la investigación en el país y constituyen una de las grandes fortalezas de la UNAM.

A lo largo de estas cinco décadas y media de coordinar e impulsar la investigación científica en la Universidad, en el SIC se han creado varias nuevas dependencias y actualmente se tienen 18 institutos y 8 centros en el subsistema. Estas dependencias se agrupan en tres grandes áreas: Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud, Ciencias Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra e Ingenierías. El SIC cuenta además con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia y con cinco programas universitarios. Las actividades son coordinadas por un cuerpo colegiado, el Consejo Técnico de la Investigación Científica, y por la Coordinación de la Investigación Científica (CIC), presididas por el Coordinador de la Investigación Científica.

Pasa a la 5 »



Doctor José Luis Macías Vázquez

Florencia.

En lo particular me emocionó mucho el estudio de las rocas volcánicas, especialmente las producidas por erupciones de tipo explosivo, sobre todo aquéllas de erupciones recientes."

El doctor Macías Vázquez realizó sus estudios de doctorado en geología en la Universidad Estatal de Nueva York, Búfalo, Estados Unidos (1990-1994), y obtuvo el premio "Reginald H. Pegrum" por excelencia en investigación.

Con amplia experiencia en el estudio de los principales volcanes activos de nuestro país, a partir de su incorporación a nuestro Instituto en 1994 ha orientado sus proyectos hacia las siguientes líneas de investigación: Cartografía geológica y estratigrafía de productos volcánicos; reconstrucción de la historia eruptiva de los volcanes activos; experimentación con modelos hidrodinámicos; evaluación de los peligros volcánicos y construcción de mapas de amenaza volcánica. Respecto al impacto de estos estudios nos dijo:

"Cuando me inicié en el área jamás me imaginé que los estudios vulcanológicos que realizamos tuvieran tanto impacto en la sociedad; son muy importantes porque en un volcán activo se debe determinar cuál ha sido su pasado geológico, es decir, cuántas erupciones ha tenido en el pasado, cuál ha sido su magnitud, y qué zonas han sido afectadas, todo esto con la finalidad de conocer el comportamiento futuro del volcán, por lo que los estudios geológicos que descifran la historia eruptiva de los volcanes, aunado al conocimiento del estado actual de actividad de los mismos, es muy importante para pronosticar su patrón de actividad y así tomar las previsiones necesarias.

En todos los volcanes activos tenemos la necesidad de conocer cuál es su pasado geológico, histórico, y qué es lo que el volcán está haciendo en la actualidad para tener un estado de conocimientos lo más completo posible y tomar las medidas preventivas necesarias en caso de una erupción futura. Estos aspectos forman la base de los estudios que debe tener un volcán en actividad en cualquier parte del mundo", precisó el investigador de nuestro Instituto, que junto con colegas del Instituto de Geofísica, de la Universidad de Búfalo y del Servicio Geológico Americano elaboraron en 1995 el Mapa de Peligros

del volcán Popocatépetl.

Al referirse al estado actual de especialistas en vulcanología indicó que el número de estudiantes se ha incrementado de manera exponencial durante los últimos años, y que actualmente se cuenta con más de 30 estudiantes realizando estudios de vulcanología, incluyendo desde los que realizan sus tesis de licenciatura, hasta los inscritos en el Posgrado en Ciencias de la Tierra.

Explicó que la actividad de los volcanes Colima y Popocatépetl ha puesto de manifiesto que la volcanología es un disciplina importante en México y que esto se ve reflejado en el número de estudiantes que se han inscrito recientemente en el Posgrado; no obstante, señaló, se continúa con el reclutamiento de estudiantes en las diferentes escuelas y facultades. Agregó que actualmente en el Instituto de Geofísica se preparan estudiantes egresados de diversas universidades, entre ellas las de San Luis Potosí, Guerrero y Michoacán y del Instituto Politécnico Nacional, además de estudiantes de Europa y Sudamérica, por lo que nuestro Instituto se ha convertido en un centro de estudios vulcanológicos importante en Latinoamérica.

Subrayó que el Departamento de Vulcanología de nuestro Instituto, en el que actualmente es investigador titular "B" definitivo de tiempo completo y jefe del Departamento desde 1999, se ha fortalecido en los últimos años y representa un sitio muy interesante y atractivo para los investigadores extranjeros, además de un buen lugar para los estudiantes que desean realizar estudios de posgrado.

Actualmente el doctor Macías Vázquez lleva acabo un proyecto del Conacyt, con vigencia de tres años, para reconstruir la historia eruptiva y elaborar el mapa de peligros del volcán Tacaná, localizado en la zona limítrofe entre Guatemala y nuestro país, un volcán activo que por el número de pobladores que habitan en una radio de 35 kilómetros del volcán, entre ellos los de la ciudad de Tapachula, sería el segundo volcán más riesgoso para la población vecina después del Popocatépetl.



1st International Workshop



Con el propósito de desarrollar un foro de red multidisciplinario para grupos que trabajen con métodos sobre evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo acuífero, además de proveer un ambiente que conduzca a la discusión e interacción, se llevará a cabo del 28 al 30 de mayo del 2003 en Salamanca, Guanajuato, el primer Congreso Internacional sobre Vulnerabilidad y Riesgo de Acuíferos.

Los temas a desarrollar serán los siguientes:

- * Evaluación de vulnerabilidad
- * Modelación de acuífero
- * Validación de modelos y análisis de sensibilidad
- * Análisis geoestático de las propiedades acuíferas
- * Subsidencia
- * Evaluación de riesgo
- * Estudio de casos

Informes: valero@tonatiuh.igeofcu.unam.mx



Videoconferencia



El doctor Sergio Chávez Pérez, de la Gerencia de Prospección Geofísica del Instituto Mexicano del Petróleo, durante una de sus exposiciones en el auditorio del edificio anexo, dentro del Ciclo de Conferencias sobre Exploración y Explotación de Yacimientos de Hidrocarburos, intervenciones que fueron transmitidas por vez primera a través de videoconferencia al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y al Centro de Geociencias de Juriquilla en Querétaro.

Temas de la Unidad de Educación Continua y a Distancia del IGEF

La Unidad de Educación Continua y a Distancia contempla los siguientes cursos para impartir en esta modalidad enfocados hacia la actualización docente y profesional:

- * Absorción atómica niveles básico y avanzado.
- * Preparación de muestras por microondas.
- * Análisis y control de calidad por técnica nucleares en industria minera y metalúrgica.
- * Muestreo y análisis de campo de aguas según protocolo ISO.
- * Riesgo sísmico
- * Estratigrafía avanzada
- * Diagnóstico de degradación de suelos y medidas de saneamiento.
- * Sistemas pasivos de percepción remota.
- * Sistemas de navegación satelital.
- * Modelación computacional de flujo y transporte en acuíferos.



Por el espíritu de la UNAM

CUANDO TIENES ALGO QUE AGRADECER...



ES TIEMPO DE DAR.

Es momento de retribuir a la UNAM algo de lo que gracias a ella hemos recibido, con la satisfacción de sentirnos, una vez más, orgullosamente universitarios.

Fundación UNAM, A.C., creada en 1993 por un grupo de entusiastas exalumnos y amigos, ha apoyado a nuestra máxima casa de estudios con recursos para áreas y proyectos como los siguientes:

- Ha otorgado 39 303 becas a alumnos de alto desempeño y escasos recursos, por un monto promedio de \$10 000 anuales cada una.
- Ha dado apoyo financiero a 212 proyectos y/o programas en 47 facultades, escuelas, institutos y centros de investigación.
- Ha donado 4 414 equipos de cómputo con un monto promedio de \$10 000 cada uno.

Súmate a este esfuerzo. Afíliate como socio activo y obtén tu credencial de la Fundación UNAM, A.C.; realiza una aportación anual deducible de impuestos de acuerdo con tus posibilidades, en una exhibición o en pagos diferidos. Recibe también un escudo de la Fundación UNAM, A.C. como distintivo de tu aportación.



Tendrás la satisfacción de saber que haces algo por la UNAM.



APORTACIÓN ANUAL	CREDENCIAL FUNAM RECIBES	DISTINTIVO
\$ 1500	91 m	<u>©</u>
	AZUL	PLATA
\$ 3000	ORO	ORO
\$ 6000 ó más.	AZUL Y ORO	ORO Y ZAFIRO

Realiza tu aportación a nombre de Fundación UNAM, A.C. en:□

- Banamex, Sucursal 0870, Cta. 533019, Ref. 99
- Inbursa, Cta. 011-00049-001-8
- Con cargo a tarjeta de crédito: Visa, Mastercard, American Express□
- Pago con cheque
- Descuento por nómina (en caso de ser empleado universitario)
- Pago por internet en la página wweb: www.fundación.unam.mx

En caso de depósito bancario, envíanos por fax el comprobante junto con los □ datos necesarios para elaborar y mandarte el recibo deducible de impuestos.□ Para cargo a tarjeta y aportación con cheque, por favor, comunícate a nuestras i oficinas.□

Con tu credencial obtendrás beneficios por tus consumos en: Bodegas Gigante, Cafeterías Toks, Fondo de Cultura Económica, Gigante, Hoteles Fiesta Americana, Hoteles Fiesta Inn, Sanborns Hermanos, Sears Roebuck de México, Super G, Super Gigante, Super Maz y otros establecimientos.¤

Para mayores informes:¤

Tel.: 53-400-900 Fax: 53-400-909¤ Lada sin costo: 01-800 000 8626¤ E.U.A.: 1-877 888 8626¤ E-mail: fundunam@servidor.unam.mx¤ Página web: www.fundación.unam.mx¤ Pensylvania no. 203, Colonia Nápoles, ¤ C.P. 03810, México, D.F.¤



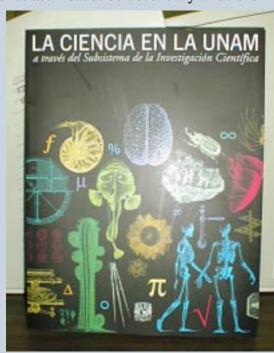
La Ciencia en la UNAM

» » Viene de la primera

En el 2002 se creó el Instituto de Neurobiología (a partir del Centro de Neurobiología) y se crearon dos nuevos centros: Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada y Centro de Geociencias (estas dos nuevas dependencias formaban anteriormente parte de los institutos de Física y de Geología y Geofísica, respectivamente). Las tres nuevas dependencias están en uno de los campos foráneos de la UNAM, en el Campus Juriquilla de Querétaro y forman parte de los programas de desarrollo de la Universidad en provincia. Actualmente, dos institutos y seis centros del SIC están en sitios fuera de ciudad universitaria, formando parte de los campus UNAM en Ensenada, Baja California, Cuernavaca, Morelos, Juriquilla, Querétaro y Morelia, Michoacán.

En las dependencias del SIC se tienen casi 1400 investigadores y más de 1000 técnicos académicos, que desarrollan una activa labor de investigación, desarrollo tecnológico, difusión de la ciencia y docencia en licenciatura y posgrado. Durante el año académico se realizan unos 2500 proyectos de investigación dentro de más de mil líneas de investigación. Recientemente la Coordinación editó la publicación sobre "La Ciencia en la UNAM a

través del Subsistema de la Investigación Científica" en la que se presenta una síntesis de las actividades de investigación en el SIC durante los últimos 10 años. Esta publicación de la CIC incluye descripciones de las distintas dependencias (estructura, composición, objetivos principales e infraestructura) y un análisis estadístico de algunos de los indicadores de productividad en investigación y de las actividades de docencia y difusión.



Integrantes del Consejo Interno del Instituto de Geofísica

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi

Dra. Ma. Aurora Armienta Hernández

Dra. Xóchitl G. Blanco Cano

Dr. Juan A. González Esparza

Dra. Ofelia Morton Bermea

Dra. E. Leticia Flores Márquez

Dr. Ismael Herrera Revilla

Dr. Juan Manuel Espíndola Castro

Dr. Cinna Lomnitz Aronsfrau

Dr. Tomás González Morán

Fís. Alejandra Cortés Silva

Ing. Juan Esteban Hernández Quintero

Dr. José Fco. Valdés Galicia

PAIPA-PRIDE

Dr. Fernando Samaniego Verduzco

Dr. José Jorge Aranda Gómez

Dra. Ma. Aurora Armienta Hernández

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi

Dr. José de Jesús Franco López (hasta 4 de

diciembre de 2002)

Comisión Dictaminadora

Dr. José Jorge Aranda Gómez

Dr. Fernando Samaniego Verduzco

Dr. Fernando Urrutia Ríos

Dra. María de Nuria Segovia

Dr. Zoltan De Cserna De Gömbos

Dr. Roberto Meli Piralla



El Seminario de Física Espacial

Por Héctor Javier Durand Manterola

En el Departamento de Física Espacial casi todos los jueves, a las 13:00 hrs., se lleva a cabo el seminario departamental en el cual investigadores y estudiantes hablamos de diversos temas de las ciencias espaciales y planetarias. Los objetivos de este seminario son múltiples; por un lado que los investigadores y técnicos tengan un foro en el cual puedan comunicar a sus pares el trabajo de investigación, Por el otro que los estudiantes de nuestro departamento, y el público en general, se enteren de las líneas de investigación que se llevan a cabo en el mismo y de las líneas de investigación que pertenecen al área aunque no se trabajen aquí. Un tercer objetivo es que los propios estudiantes, al presentar sus trabajos, se entrenen en lo que va a ser una actividad importante en su labor profesional. En algunas ocasiones hemos invitado a investigadores de otros departamentos o de otros institutos para que nos hablen de sus respectivas investigaciones ya sea que estén relacionadas con las ciencias espaciales o que simplemente sean un tema de interés general.

En el año que está por terminar en el seminario, se trataron temas tan diversos como:

- El toro de plasma de Io.
- La onda de choque terrestre.
- Cambios en la ionosfera durante tormentas magnéticas.
- Eyecciones de masa coronal.
- Dinámica ionosférica.
- Cambio climático en México.
- El Observatorio de Centelleo en Coeneo, Michoacán.
- Búsqueda de vida alrededor de otras estrellas.
- Interacción del viento solar con asteroides.
- Aceleración de partículas en la magnetosfera de Saturno.
- Evolución de las ondas de choque en el medio interplanetario.

- Ozono atmosférico.
- Canales de plasma en Venus.
- Resultados de la nave Fobos 2.
- Contaminación y Radiación UV.
- Emisiones solares de radio tipo II

El seminario del Departamento de Física Espacial es probablemente el evento periódico más largo que se haya llevado a cabo en el Instituto de Geofísica. Cuando llegué como estudiante al Departamento, en el año 1979, el seminario ya se efectuaba todos los martes en aquella época. Aun más, cuando el doctor Héctor Pérez de Tejada, actual jefe del Departamento, llegó recién doctorado en 1970, ya existía el seminario. En realidad nadie sabe de quién fue la idea original de hacer este seminario, probablemente fue de la doctora Ruth Gall, fundadora del Departamento que por aquellas épocas se llamaba Departamento de Espacio Exterior.







Posgrado en Ciencias de la Tierra

GRADUACIONES

La Coordinación del Posgrado en Ciencias de la Tierra nos informa de las graduaciones realizadas en sus programas de Maestría y Doctorado.

Origel Gutiérrez Gabriel Maestría en Ciencias (Exploración)

Fecha de graduación: 16-Jul-02

Título de Tesis: Sistematización de cartografía digi-

tal en la Faja Volcánica Mexicana.

Director de Tesis: Dr. Enrique Cabral Cano

López Palomino Rosario Isabel Maestra en Ciencias (Estratigrafía)

Fecha de graduación: 25-Jul-02

Título de Tesis: Análisis bioestratigráfico basado en fauna de ammonites del Oxfordiano Jurásico superior de la región de Tamán, San Luis Potosí. Director de Tesis: Dra. Ana Bertha Villaseñor

González Torres Enrique Alejandro Maestro en Ciencias (Geología)

Fecha de graduación: 12-Sep-02 Examen General de Conocimientos

Director de Tesis: Dra. Susana Alaniz Álvarez

Franco Sánchez Sara Ivonne Maestra en Ciencias (Sismología)

Fecha de graduación: 13-Sep-02

Título de Tesis: Estudio de la deformación

intersísmica en la brecha de Guerrero.

Director de Tesis: Dr. Vladimir Kostoglodov

Tejero Andrade Andrés Doctor en Geofísica (Exploración Geofísica)

Fecha de graduación: 14-Sep-02

Título de Tesis: Modelación de la respuesta magnetotelúrica empleando aproximación de Born con conductividad de referencia variable.

Director de Tesis: Dr. René Chávez Segura

Oleaga Bazterrica Alejandro Agustín Maestro en Ciencias (Aguas Subterráneas)

Fecha de graduación: 23-Sep-02

Título de Tesis: Contribución a la hidrogeología del acuífero Guarani, sector Uruguay. Un enfoque integral.

Director de Tesis: Dr. Rafael Huizar Álvarez

Cortés Cortés Abel Maestro en Ciencias (Vulcanología)

Fecha de graduación: 30-Sep-02

Título de Tesis: Depósitos de avalancha y flujos de escombros originados hace 3600 años por el colapso del sector suroeste del Volcán de Cólima

Director de Tesis: Dr. Víctor Hugo Garduño

Monroy Argote Espino Denisse Lorenia Maestra en Ciencias (Exploración)

Fecha de graduación: 11-Oct-02

Título de Tesis: Caracterización geofísica de sitios

arqueológicos: medio rural y urbano Director de Tesis: Dr. René Chávez Segura

Ceballos Silva Alejandro Pascual Doctor en Ciencias (Exploración)

Fecha de graduación: 22-Oct-02

Título de Tesis: Identificación de áreas adecuadas para cultivos con el enfoque de evaluación multicriterio y SIG: El caso del DDR Toluca, México

Director de Tesis: Dr. Jorge López Blanco

¡Felicidades!



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:

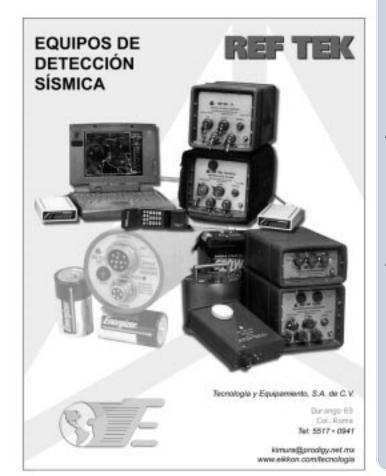
noviembre 14 : *Plasmas polvosos en el Sistema Solar*, doctora Dolores Maravilla.

diciembre 5 : *Exploración planetaria*, doctor Héctor Pérez de Tejada.

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

¡ Los esperamos!

4 4 4 4 4



Conferencias y Seminarios realizados en el IGEF durante los meses de octubre y noviembre de 2002

"Tomografia sísmica entre pozos en el Campo Poza Rica, Veracruz, México" Dr. Jorge A. Mendoza Amuchastegui

"Volcanic hazards, risk and mitigation actions in the Neapolitan area, Italy" Prof. Giovanni Orsi

"Plasmas polvosos en el Sistema Solar"

Dra. Ma. Dolores Maravilla Meza

"¿Cómo predecir el pasado del Sol?"

Dr. José Francisco Valdés Galicia

Multi-ion space plasma research: results from Phobos-2 and MGS Mars observations.

Dr. Konrad Sauer

"Los ritmos biológicos en la exploración espacial" Dr. Ramiro Iglesias

"Coupling soil erosion and mass movements studies for hydrogeological hazard prevention" Dr. Lorenzo Borselli

"El comportamiento de criticalidad auto organizada de los SEPs"

M. en C. Raúl Meléndez Venancio

"Contaminación y radiación solar ultravioleta" Dr. Mauro Valdez

> "A slow Rayleigh wave observed in the valley of Mexico" Dr. Bill Stephenson

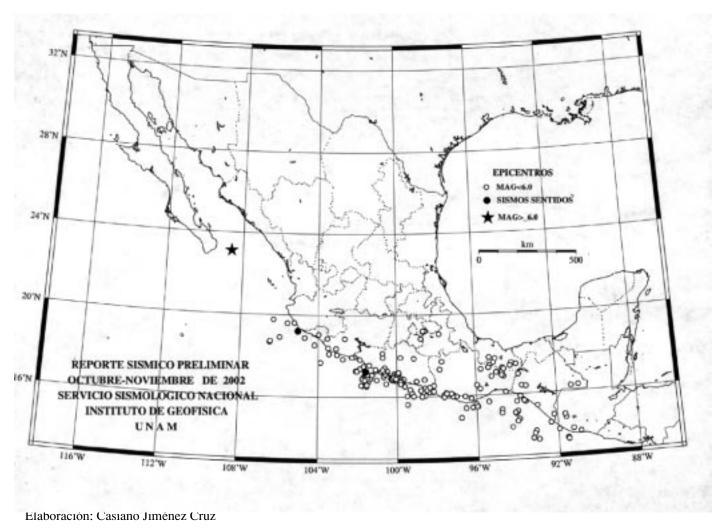


SERVICIO SISMOLÓGICO NACIONAL

Sismicidad de los meses de octubre y noviembre del 2002

El Servicio Sismológico Nacional reportó 116 sismos ocurridos durante el mes de octubre con magnitudes entre 3.4 y 6.2 y 105 durante el mes de julio en el territorio nacional con magnitudes entre 3.2 y 5.6. El mayor sismo ocurrió en la entrada al Golfo de California a lo largo de una fractura oceánica frente a San José del Cabo. Este sismo ocurrió el 3 de octubre y registró una magnitud Mw de 6.4. Su mecanismo, como lo reporta la Universidad de Harvard, es de corrimiento de rumbo (f = 306°, d = 89°, l = 176°). El resto de la sismicidad es de menor magnitud; sin embargo, se reportaron varios sismos de magnitud mayor o igual a 5, principalmente en el mes de noviembre. Excepto por este gran sismo en la entrada del Golfo de California, la mayor parte de la sismicidad se concentra a lo largo de las costas del Pacífico sur, registrándose una gran actividad frente a las costas de Guerrero, principalmente fuera de Petatlán. De estos sismos cabe recalcar el sismo del 27 de noviembre de magnitud Mw 4.8 con mecanismo normal (f = 315°, d = 49°, l = -76). Por su ubicación y mecanismo este temblor ocurrió en el arco externo. Se registraron varios sismos en el eje volcánico, todos ellos de baja magnitud.

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-maill Revistas Reuniones | Asuntos Internos

Red Latinoamericana de Ciencias de la Tierra

Para mayor información:

Instituto de Geofísica idad Nacional Autónoma de

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

Videoconferencias

Lunes 11 de noviembre 17:00 hrs.

"Reflexión sísmica del domo Upheaval, Parque Nacional Canyonlands, Utah, E.U.A."

Dr. Sergio Chávez Pérez, Gerencia de Prospección Geofísica, IMP

Lunes 18 de noviembre-17:00 hrs.

"Migración sísmica de datos de terremotos en la zona de subducción de Hikurangi, Nueva Zelanda"

Dr. Sergio Chávez Pérez, Gerencia de Prospección Geofísica, IMP

Lunes 25 de noviembre-17:00 hrs.

"Sobre los métodos de migración sísmica en el dominio frecuencia-número de onda"

Dr. Sergio Chávez Pérez, Gerencia de Prospección Geofísica, IMP

Lugar: Auditorio del edificio anexo IGEF

Contenido

Semblanza	> 1
1st International Workshop	> 3
Integrantes Consejo Interno IGEF	> 5
El Seminario de Física Espacial	> 6
Posgrado / Graduaciones	> 7
Conferencias y Seminarios del IGEF	> 8
Reporte del S. S. N.	> 9
Directorio	> 10





DIRECTORIO

UNAM

Dr. Juan Ramón de la Fuente Rector

Lic. Enrique del Val Blanco Secretario General

Dr. Jaime Martuscelli Quintana Secretario de Servicios a la Comunidad Universitaria

> 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

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 Corrección Francisco Graffé

El contenido de los artículos firmados es responsabilidad exclusiva de 10 sus autores.

