

### *Laboratorio Universitario de Radiocarbono*

*Convenio de Colaboración 2004 entre la Coordinación de Humanidades y la Coordinación de la Investigación Científica*

Como parte de la cooperación entre las dependencias de las Coordinaciones de Humanidades y de Investigación Científica se concretó recientemente un convenio para la creación y operación conjunta del Laboratorio Universitario de Radiocarbono. El Convenio fue suscrito en febrero por los titulares de la Coordinación de Humanidades Dra. Olga Hansberg y de la Coordinación de la Investigación Científica Dr. René Drucker. Por parte de las dependencias encargadas del proyecto multidisciplinario participaron los directores de los Institutos de Investigaciones Antropológicas (Dra. Mari Carmen Serra), Geofísica (Dr. Jaime Urrutia) y Geología (Dr. Gustavo Tolson).



La creación del laboratorio universitario representa un esfuerzo de varios años emprendido por investigadores de Antropológicas y de Geofísica y

[Pasa a la 4 >>>](#)

### *Simposio Internacional de las Brechas del Cretácico/Terciario*



El Simposio Internacional recientemente organizado por Pemex Exploración-Producción y el Instituto de Geofísica de la UNAM se concentró en un tema de particular interés para la industria petrolera y la investigación científica del sureste de México. Las ponencias y las discusiones trataron diferentes aspectos y desde distintos enfoques a las brechas carbonatadas del Cretácico-Terciario en el sur del Golfo de México. En la organización y realización del Simposio se contó con la participación del Instituto Mexicano del Petróleo y de ExxonMobil.

La zona sur del Golfo de México presenta un potencial alto para la producción petrolera del país. En la Sonda Marina de Campeche se localiza el campo super-gigante de Cantarell, cuya alta producción de hidrocarburos representa alrededor del 70 % de la producción mexicana. Las rocas productoras se han asignado a cuatro unidades principales: (1) areniscas y dolomias del Oxfordiano, (2) calizas del Kimmeridigiano, (3) calizas dolomitizadas del Cretácico temprano-medio y (4) brechas carbonatadas del Cretácico tardío-Paleoceno. De estas unidades, las brechas

[Pasa a la 2 >>>](#)

## ***Simposio Internacional . . .***

carbonatadas constituyen las rocas almacenadoras más importantes en la región.

Las unidades de brechas han sido estudiadas desde hace varios años y tradicionalmente habían sido asociadas a procesos erosivos y deposicionales en los bordes de la plataforma de Yucatán. Otras alternativas contempladas incluyen erosión y transporte de material de la península y relación a procesos kársticos. La edad de los depósitos también constituyó tema de discusión, asignándose edades Cretácicas o Paleocenas en los estudios.

Recientemente, estudios de las brechas en muestras de pozo y registros geofísicos del complejo Cantarell por Grajales y colaboradores han abierto una nueva alternativa para entender la génesis de las brechas carbonatadas productoras de la sonda y confirmado su edad correspondiente al límite Cretácico/Terciario (K/T). La génesis de los depósitos estaría entonces relacionada al impacto meteorítico que formó el cráter de Chicxulub en el sector noroeste de la península. Las brechas productoras en la Sonda de Campeche están relacionadas indirectamente al impacto, contienen material deformado y eyectado del cráter de impacto y correlacionan con las brechas de Chicxulub.

El programa del evento incluyó presentaciones sobre: (1) los programas internacionales de perforación en continentes y océanos (J. Urrutia), (2) origen, diagénesis e importancia petrolera de la secuencia Cretácico/Terciario (M. Grajales), (3) arquitectura, estratigrafía y sedimentología del intervalo productor en Cantarell (G. Murillo), (4) petrografía y registros geofísicos de las brechas K/T en los campos Abkatum-Pol-Chuc (J. Kaufman), (5) cráter de Chicxulub y características y distribución de depósitos de ejecta (J. Urrutia), (6) basamento de Yucatán (P. Vera), y (7) programa de perforaciones en Chicxulub y documentación digital de núcleos de perforación (A.M. Soler).

Como parte del evento se realizó una visita guiada al Laboratorio de Análisis de Núcleos y la Nucleoteca del Proyecto Universitario de Perforaciones en Océanos y Continentes, que alberga parte del material muestreado en el proyecto internacional de Chicxulub (Chicxulub Scientific Drilling Program, CSDP) y el Programa UNAM de estudios del Cráter de Chicxulub.

El programa de conferencias se incluye en el anexo. En el proyecto CSDP se perforó un pozo con recuperación continua en un sitio dentro del cráter en su sector sur a unos 62 km del centro de la estructura. El pozo exploratorio (denominado Yaxcopoil-1) alcanzó una profundidad de 1511 m y permitió investigar la secuencia carbonatada del Terciario (que cubre la estructura), la secuencia de brechas de impacto y la secuencia de mega-brechas.



Torre de perforación en Chicxulub (izquierda)  
Nucleoteca en el IGEF (derecha)

**Conferencias y Seminarios  
realizados en el IGEF durante  
abril de 2004**

---

**"Cálculo del parámetro de anisotropía en el  
dominio tau-pi en el área de  
Arcola, Canadá"**

Rocío Negrete Cadena

**"A theoretical justification of the H/V-method  
for the estimation of site effects"**

Peter G. Malischewsky

**"Configuración y políticas de seguridad para  
la red local del Departamento de Física  
Espacial"**

Gilberto A. Casillas Pérez

**"Petrología Experimental"**

James E. Gardner

**"Relaciones Sol-Tierra: El caso de los peces"**

Maya Lol

**"Marte no es como Venus. Diferencias en la  
región de su interacción con el viento solar"**

Héctor Pérez de Tejada

**"El aerosol planetario, nuestra segunda  
atmósfera"**

Amando Leyva

**DEFICIENTE PRODUCCIÓN DE  
DOCTORES EN MÉXICO: RENÉ  
DRUCKER**

□

**El país produce 11 ó 12 posgraduados por cada  
millón de habitantes, dijo el coordinador de la  
Investigación Científica de la UNAM.**

**Consideró que el Sistema Nacional de  
Investigadores profesionalizó a esta comunidad;  
pero se ha rezagado.**

□El número de doctores que se forman en México, en todas las áreas y ciencias, sigue siendo bajo. El país produce 11 ó 12 posgraduados por cada millón de habitantes, incluyendo a los que emergen de las disciplinas sociales, lo cual es una grave deficiencia, aseguró René Drucker Colín, coordinador de la Investigación Científica (CIC) de la UNAM.

□Al presidir el primer informe de labores de Raymundo Cea Olivares al frente del Instituto de Química (IQ), reconoció que esta área es estratégica para la nación, un campo donde debería haber una multitud de estudiantes, al poder insertarse en una amplia diversidad de actividades productivas.

□Por ello, insistió en que esta casa de estudios busca cómo mejorar estas condiciones. No obstante, cada una de las dependencias de este subsistema debe hacer un esfuerzo individual y encontrar soluciones.

□Drucker Colín comentó que hoy día los investigadores están demasiado ocupados en cumplir con las condiciones para permanecer en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que para dar a conocer trabajos trascendentes, que vayan más allá de lo cotidiano.

□"Este no es un problema exclusivo de una dependencia, sino de toda la comunidad científica nacional. Es una situación que se generó desde hace 18 años, cuando se creó el SNI como forma de conducir las actividades científicas y producir para cumplir con los requisitos", aseveró.

□Reconoció que este procedimiento, que durante muchos años evaluó a los inscritos de acuerdo con el número de publicaciones y citas, ayudó a profesionalizar a la comunidad; no obstante, quedó rezagado y se revierte.

□Por otro lado, opinó que la comunidad científica universitaria debe buscar cómo hacer investigación de una forma diferente y□ fortalecerse unos a otros, para desarrollar los grandes proyectos de impacto para México y el mundo.

□Consideró indispensable analizar qué rumbo requiere el subsistema, hacia dónde irá en los próximos años, cuáles son los grandes proyectos en donde habrá de enfocarse. Para ello, aseguró, es fundamental modificar el sistema de evaluación que en la actualidad rige en la Universidad Nacional.

□

Fuente: Página Web UNAM

## ***Laboratorio Universitario. . .***

presenta un alto potencial de desarrollo y con múltiples aplicaciones de un rango amplio de campos del conocimiento en arqueología, geofísica y geología. Entre sus antecedentes se tienen principalmente al Laboratorio de Radiocarbono de Investigaciones Antropológicas y el Proyecto



Universitario de Laboratorios de Fechamientos del Cuaternario. Las facilidades instrumentales se encuentran en su etapa inicial en el Instituto de Investigaciones Antropológicas y posteriormente pasarán al Instituto de Geofísica. El Laboratorio

cuenta con un espectrómetro de centelleo líquido y las facilidades de preparación de muestras. El espectrómetro tiene dos fotomultiplicadores para medir la actividad radioactiva de las muestras y que están dentro de un blindaje de plomo de unos

700 kg, que aísla a los detectores de la radiación cósmica y ambiental. Las facilidades de preparación de muestras incluyen un sintetizador de benceno.

El método de fechamiento de radiocarbono es uno de los más ampliamente empleados para investigar eventos en el periodo del Pleistoceno tardío y Holoceno (últimos 50 000 años). El método fue desarrollado por W. Libby a fines de la década de los 40 y está basado en las propiedades del isótopo radioactivo de carbono (carbono 14), que presenta un decaimiento radioactivo con una vida media de 5730 años. El carbono es un elemento fundamental en los seres vivos, que mantienen una variedad de procesos de intercambio. Estos procesos, en los que intervienen los diferentes isótopos de carbono (carbono 12 y carbono 13) se interrumpen con la muerte de los organismos. El carbono 14 en los restos

orgánicos decae y su concentración puede estudiarse y cuantificarse en el laboratorio a partir de mediciones de la actividad radioactiva en muestras. El carbono 14 se produce en las reacciones en la atmósfera superior por la radiación cósmica con el nitrógeno atmosférico. La concentración relativa de los diferentes isótopos de carbono en los diferentes reservorios terrestres puede determinarse y de ahí estimar sus variaciones en función del tiempo. La formación de carbono 14 en particular es controlada por las variaciones en la intensidad el campo magnético terrestre, que actúa como un blindaje para la radiación cósmica.

Entre las primeras aplicaciones del método de fechamiento reportadas por Libby y colaboradores a principio de los 50s, se tuvieron muestras del sitio arqueológico de Cuicuilco en el sur de la cuenca de México. Datos de fechamiento han sido reportados a partir de esas fechas para un gran número de muestras arqueológicas y geológicas en nuestro país. Un papel destacado en estos estudios ha sido

por parte del Laboratorio de Radiocarbono del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Los fechamientos por radiocarbono han sido aplicados a estudios de sitios arqueológicos, actividad volcánica, cambios climáticos y

ambientales, evolución de fauna y flora, etc. El método de radiocarbono puede aplicarse a un amplio espectro de muestras que contengan materia orgánica: carbón, maderas, restos de vasijas, huesos, conchas, suelos, sedimentos lacustres y marinos, tufas, tejidos textiles, etc.



*M en C. Galia González Hernández, responsable de operación de este Laboratorio Universitario.*

## **CONSEJO ACADÉMICO DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS Y DE LAS INGENIERÍAS CAACFMI**

El pasado 6 de mayo se realizaron elecciones en el IGEF para elegir al Consejero Académico de área y su respectivo suplente ante el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y las Ingenierías para un periodo de cuatro años. El candidato electo por los académicos es el doctor Ramiro Rodríguez Castillo como titular y la doctora Xóchitl Blanco Cano como suplente.

Los Consejos Académicos de Área son puentes entre el Consejo Técnico y facilitarán a los Consejos Técnicos y al H. Consejo Universitario, una mejor articulación del Sistema Universitario de la UNAM, así como la mejor planeación y la evaluación de sus tareas sustantivas. Los Consejos Académicos fueron creados (mediante un Título Transitorio que se adicionó al Estatuto General, aprobado por el H. Consejo Universitario el 21 de mayo de 1992), como órganos colegiados propositivos, de planeación, evaluación y de decisión académicas para realizar un conjunto de funciones, en algunos casos conferidas y en otros delegadas por el H. Consejo Universitario.



*La Sociedad Geológica Mexicana  
cumple cien años de su fundación y tiene el gusto de invitarle a la*

### **Ceremonia Commemorativa**

*presidida por el Dr. Juan Ramón de la Fuente,  
Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México.*

*Miércoles 2 de junio, 2004,  
17:30 horas*

*Museo de Geología,  
Jaime Torres Bodet 176 Col. Sta. María la Ribera.*

*Estampilla cancelada por el rector Juan Ramón de la Fuente en la celebración de los 100 años de la fundación de la Sociedad Geológica Mexicana.*



## ***GEOFISICA INTERNACIONAL***

La Sección Editorial del IGEF, que edita la revista trimestral de la Unión Geofísica Mexicana *Geofísica Internacional*, nos informa que en su número 3 del volumen 43, correspondiente a los meses julio - septiembre de 2004, integra los artículos siguientes:

### **C O N T E N T S**

Volume 43, 3, July - September, 2004

---

A. IGLESIAS, S. K. SINGH, A. R. LOWRY, M. SANTOYO, V. KOSTOGLODOV, K. M. LARSON and S. I. FRANCO-SÁNCHEZ: The silent earthquake of 2002 in the Guerrero seismic gap, Mexico (Mw=7.6): Inversion of slip on the plate interface and some implications.

B. MÁRQUEZ-AZÚA, E. CABRAL-CANO, F. CORREA-MORA and CH. DEMETS: A model for Mexican neotectonics based on nationwide GPS measurements, 1993-2001

J. C. MORA, J. L. MACÍAS, A. GARCÍA-PALOMO, J. L. ARCE, J. M. ESPÍNDOLA, P. MANETTI, O. VASELLI and J. M. SÁNCHEZ: Petrology and geochemistry of the Tacaná Volcanic Complex, Mexico-Guatemala: Evidence for the last 40 000 yr of activity.

G. S. SERRATO-DÍAZ, W. L. BANDY and C. A. MORTERA GUTIÉRREZ: Active rifting and crustal thinning along the Rivera-Cocos plate boundary as inferred from Mantle Bouguer gravity anomalies.

M. I. JÁCOME, C. IZARRA, V. COSTANZO-ÁLVAREZ and O. MIRÓN-VALDESPINO: Gravitmetric modeling of the Parguaza granitic intrusion, Guyana Precambrian Shield, southwestern Venezuela using geochronological constraints.

J. RUEDA-GAXIOLA: A triple junction in the Gulf of Mexico: Implications for deep petroleum exploration.

A. RAMÍREZ-GUZMÁN, Y. TARAN and M. A. ARMIENTA: Geochemistry and origin of high-pH thermal springs in the Pacific coast of Guerrero, Mexico.

D. ROUWET, Y. A. TARAN and N. R. VARLEY: Dynamics and mass balance of El Chichón crater lake, Mexico.

S. MARÍN-CÓRDOVA, O. CAMPOS-ENRÍQUEZ and M. HERRERA-MORO-CASTILLO: Neotectonic related geological risk at dams in the Mexico Basin: Guadalupe dam.

J. ORTEGA-RAMÍREZ, J. M. MAILLOL, W. BANDY, A. VALIENTE-BANUET, J. URRUTIA FUCUGAUCHI, C. A. MORTERA-GUTIÉRREZ, J. MEDINA-SÁNCHEZ and G. J. CHACÓN-

Pasa a la sig. » »

CRUZ: Late Quaternary evolution of alluvial fans in the Playa, El Fresnal region, northern Chihuahua desert, Mexico: Palaeoclimatic implications.

R. D. ARIZABALO, K. OLESCHKO, G. KORVIN, G. RONQUILLO and E. CEDILLO-PARDO: Fractal and cumulative trace analysis of wire-line logs from a well in a naturally fractured limestone reservoir in the Gulf of Mexico.

A. CERVANTES-MEDEL and M. A. ARMIENTA: Influence of faulting on groundwater quality in Valle del Mezquital, Mexico.

J. NÁVAR: Water supply and demand in the lower Río Bravo/Río Grande basin: The irrigated agriculture scenario.

Short Note

P. G. MALISCHEWSKY AUNING: A note on Rayleigh-wave velocities as a function of the material parameters.

Read Geofísica Internacional on the web at:

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



Unete a los **Amigos de la Biblioteca Central** y construyamos juntos una gran biblioteca

Tu aportación permitirá apoyar los proyectos de modernización de las instalaciones ¡Contamos contigo!

Proyectos:  
Jardín Cibernético  
Estertería  
Mobiliario

| Amigo | Aportación Anual | En 6 meses, donativo de: | En 12 meses, donativo de: |
|-------|------------------|--------------------------|---------------------------|
| Azul  | \$1,500.00 o más | \$ 250.00                | \$125.00                  |
| Oro   | \$3,000.00 o más | \$ 500.00                | \$250.00                  |
| Puma  | \$6,000.00 o más | \$1,000.00               | \$500.00                  |



Informes

Fundación UNAM  
[www.fundacion.unam.mx](http://www.fundacion.unam.mx)  
Dirección General de Bibliotecas  
[bc.unam.mx](http://bc.unam.mx)

DIFUSIÓN@2004

Dirección General de Bibliotecas

Campaña Financiera Pro Remodelación y Equipamiento de la **Biblioteca Central**

A LA VANGUARDIA DEL CONOCIMIENTO

## Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS)

La reunión de fundación de la Red InterAmericana de Academias de Ciencias (IANAS ) tuvo lugar del 5 al 7 de mayo en Santiago, Chile. Como objetivo fundamental de esta organización se estableció el soporte del desarrollo científico y tecnológico nacional en el hemisferio, a través de interacciones entre las Academias.

Las Academias que integran esta nueva Red acordaron cooperar hacia el fortalecimiento de la ciencia y la tecnología como una herramienta para avanzar en investigación y desarrollo, prosperidad y equidad en las Américas. Las principales metas, especificadas en los estatutos de la Red, son: estimular el fortalecimiento de las capacidades científicas nacionales reforzando los intercambios científico-tecnológicos entre los países de las Américas, como una herramienta para el desarrollo social; cooperar en construir capacidades de las Academias de la región intercambiando información y experiencias; ayudar a la creación de nuevas Academias en los países de las Américas que soliciten apoyo en el establecimiento de una Academia de Ciencias e influir en los procesos de toma de decisión científica en las Américas, con la meta de promover prosperidad y equidad en el hemisferio.

Las siguientes Academias de Ciencias estuvieron representadas en la reunión: Academia de Ciencias de América Latina (ACAL); Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Argentina), Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, Academia Brasileña de Ciencias, Real Sociedad de Canadá, Academia de Ciencias del Caribe, Unión Científica del Caribe, Academia Chilena de Ciencias, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Academia Nacional de Ciencias (Costa Rica), Academia Cubana de Ciencias, Academia de Ciencias de la República Dominicana, Academia de Ciencias Medicales, Físicas y Naturales de Guatemala, Academia Mexicana de Ciencias, Academia de Ciencias de Perú, Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos y Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela.

Las Academias aprobaron la creación de IANAS y los estatutos que rigen su funcionamiento. Dr. Hernán Chaimovich Guralnik (Academia Brasileña de Ciencias) y Dr. Howard Alper (Real Sociedad de Canadá) fueron elegidos Co-Presidentes de la red por un periodo de tres años. Las Academias de Chile, Estados Unidos, México, Venezuela y la Unión Científica de Caribe fueron también elegidas

miembros del Consejo Ejecutivo.

Dos programas fueron establecidos como primeras iniciativas de IANAS: Educación en Ciencias y el Agua.

El Programa de Educación en Ciencias, inspirado en las experiencias desarrolladas por las Academias de la Región, estará coordinado por el Dr. Jorge E. Allende de la Academia Chilena de Ciencias. La Academia Chilena estará también a cargo de la coordinación del Programa de Educación en Ciencias del Panel InterAcademias (IAP). Esta iniciativa incluye una revisión global de la enseñanza de las ciencias a los niños de nivel escolar. La Educación en Ciencias es la manera más importante por la cual las sociedades de todos los países aprenden acerca de las ciencias, sus valores, conceptos y objetivos y por la cual pueden entender la importancia del quehacer científico para su desarrollo cultural y socio-económico.

La segunda iniciativa es el programa del Agua. El acceso al agua limpia es uno de los mayores problemas al que la humanidad enfrenta al inicio del siglo XXI. Este problema está exacerbado por una larga historia de uso inadecuado y excesivo de este recurso natural, tal como la polución y el aumento de la demanda. Las Academias de Ciencias de las Américas han decidido establecer un programa regional para ayudar a los gobiernos nacionales a enfrentar este problema. Los desafíos de la falta de agua requieren de una vigorosa acción científica, tecnológica y de gestión para el uso más racional de los recursos de agua existentes, recuperar las aguas superficiales degradadas y las reservas de aguas subterráneas y asegurar los recursos necesarios de agua para las futuras generaciones.

Las Academias de Ciencias de Brasil y de México coordinarán este programa. El Co-Presidente brasileño es el Dr. José Galicia Tundisi, quién también coordina el Programa de Agua de IAP. El Co-Presidente mexicano es el Dr. Luis Ernesto Marín Stillman.

IANAS recibió fuerte apoyo de importantes organizaciones multilaterales que asistieron a la reunión. Todas esas organizaciones (OAS, UNESCO, IDB, IAP, ICSU) expresaron gran interés en trabajar juntas con IANAS.

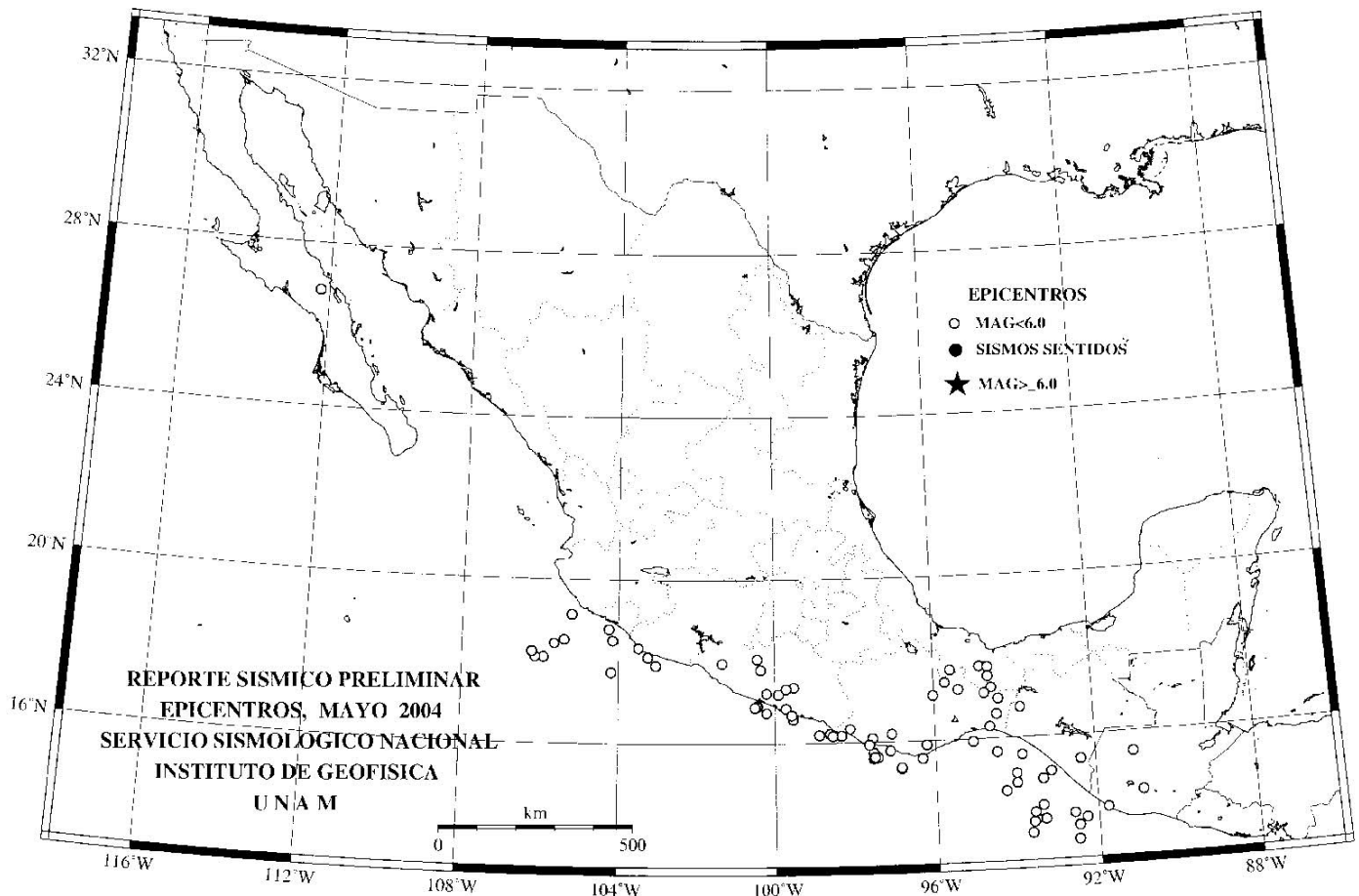
\* \* \*



## Sismicidad del mes de mayo de 2004

Durante el mes de mayo se registraron 91 sismos, con magnitudes entre 3.6 y 5.2. La mayor parte de la sismicidad se concentra en las costas de Guerrero y Oaxaca, entre Acapulco y Puerto Angel. Otros focos sísmicos importantes se encuentran en las costas de Colima y Michoacán, y fuera de las costas de Colima, a lo largo de la Fractura de Rivera. La sismicidad de profundidad intermedia se concentró en el Istmo de Tehuantepec y el estado de Chiapas. Los sismos de mayor magnitud se registraron en la Fractura de Rivera y las costas de Chiapas. El día 2 de mayo se registró un sismo de magnitud  $M_w = 5.4$  en la fractura de Rivera, al que le siguen varias réplicas durante todo el mes. El temblor del 2 de mayo fue reportado por la Universidad de Harvard con un mecanismo de corrimiento de rumbo, lateral derecho, ( $\phi = 179^\circ$ ,  $\delta = 80^\circ$ ,  $\lambda = -25^\circ$ ). El día 15 de mayo, a las 14 hora local, se registró un sismo de magnitud  $M_w = 5.5$  frente a las costas de Chiapas. Este sismo fue reportado por Harvard como un sismo de cabalgadura ( $\phi = 291^\circ$ ,  $\delta = 17^\circ$ ,  $\lambda = 95^\circ$ ) producto de la subducción de la placa oceánica de Cocos bajo la placa Norteamericana. Aunque se registra alguna actividad antes y después del sismo del 15 de mayo, la sismicidad en el área es baja y las réplicas contabilizadas son pocas.

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

**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. Jaime Urrutia Fucugauchi**  
Director

**Dr. Amando Leyva Contreras**  
Secretario Académico

**Dra. Cecilia Caballero Miranda**  
Secretaria Técnica

**Lic. Jorge R. González Lozano**  
Secretario Administrativo

**Dra. Blanca Mendoza Ortega**  
Coordinadora 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@geofisica.unam.mx](mailto:boletin@geofisica.unam.mx)**

**Corrección**

**Francisco Graffé**

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

*En la universidad se debe fortalecer la comunicación no sólo entre investigadores, sino entre dependencias. Es necesario plantear cómo podemos tener mayor incidencia en los problemas nacionales e internacionales.*

*René Drucker*

## Contenido

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Laboratorio Universitario      | > 1  |
| Simposio Internacional         | > 2  |
| Conferencias y Seminarios      | > 3  |
| CAACFMI                        | > 5  |
| Geofísica Internacional        | > 6  |
| Red Interamericana de Ciencias | > 8  |
| Reporte del S. S. N.           | > 9  |
| Directorio                     | > 10 |