

El Doctor Jaime Urrutia Fucugauchi Director del IGEF por un Segundo Periodo

El martes 3 de abril el Coordinador de la Investigación Científica, Doctor René Drucker Colín, dió posesión como Director del Instituto de Geofísica por un segundo periodo al Doctor Jaime Urrutia Fucugauchi, quien fuera designado por la Junta de Gobierno de la UNAM para guiar sus trabajos durante el periodo 2001 - 2005.

En su intervención el Coordinador de la Investigación Científica destacó que el Instituto de Geofísica cuenta con gran solidez y prestigio, e invitó a su comunidad a continuar su trabajo para impulsarla más.

Agregó que la Coordinación a su cargo apoyará al Doctor Urrutia Fucugauchi a fin de contribuir durante los próximos cuatro años a concretar los planes y proyectos del Instituto.

Por su parte, el Doctor Urrutia Fucugauchi se comprometió a trabajar por el bien del Instituto y de la propia Universidad, tarea que - dijo - debe ser compartida por cada uno de los miembros de la dependencia.

Afirmó que comparte el interés por hacer del Instituto de Geofísica una mejor entidad con mayor nivel académico y más fortalecida, debido a que cuenta con un enorme potencial de desarrollo.

Cuarto Informe del Doctor Jaime Urrutia Fucugauchi

El miércoles 28 de marzo en el auditorio del Edificio Anexo el doctor Jaime Urrutia Fucugauchi rindió su cuarto informe de actividades como Director de nuestro Instituto, ante el Coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, y la comunidad académica y administrativa del IGEF.

De los trabajos académicos realizados durante el periodo que comprende abril de 1999 a marzo de 2000, el doctor Urrutia destacó lo siguiente:

En este periodo se continuaron y consolidaron las actividades de la subsección del Instituto en el campus Juriquilla, los Programas de Posgrado en Ciencias de la Tierra y en Ciencias del Mar y Limnología, el proyecto de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra, la construcción del edificio anexo del Instituto con el Programa

UNAM-BID, se crearon nuevos laboratorios y facilidades analíticas en los diferentes grupos, se ampliaron y fortalecieron los servicios geofísicos nacionales y actividades de apoyo a la sociedad (monitoreo de actividad volcánica, riesgos naturales, exploración de recursos como agua subterránea y depósitos minerales) y se realizaron múltiples proyectos nacionales e internacionales. Esta intensa actividad ha permitido extender y consolidar los programas de investigación y docencia en el Instituto. La infraestructura del Instituto se amplió en la red de computo y telecomunicaciones y en nuevos espacios para el personal académico y administrativo. Se firmaron los convenios de colaboración académica con las instituciones nacionales y extranjeras y se



Cuarto Informe

realizaron múltiples acciones en los programas de intercambio académico nacional e internacional. Estas acciones y actividades se reflejan en el incremento de la producción primaria de artículos en revistas especializadas, tesis y cursos, proyectos y convenios e impacto científico de los grupos del Instituto.

En el periodo las actividades de la Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra (UNICIT) en el Campus Juriquilla se ampliaron y consolidaron. Las instalaciones de la UNICIT se inauguraron el 5 de febrero de 1999 por parte del Presidente de la República y el Rector de la UNAM. El proyecto es conjunto con el Instituto de Geología y constituye un proyecto multi e interdisciplinario, en el que se integran diversas especialidades y se hace un empleo óptimo de recursos de infraestructura, tales como laboratorios, servicios de biblioteca y administrativos, etc. La UNICIT cuenta con varios laboratorios, tales como Petrología, Sismología, Cartografía Digital, Paleomagnetismo, Absorción Atómica y Edafología.

En 1999 se realizó la construcción y adecuación del edificio anexo del Departamento de Geomagnetismo y Exploración Geofísica, financiado dentro del Programa UNAM-BID como parte de un proyecto anterior del propio Departamento. Este proyecto proporciona al IGEF un área adicional de mil cincuenta y ocho metros cuadrados, dividida en tres sectores: laboratorios, auditorio y oficinas. El área de investigación cuenta con dos niveles con espacios de oficinas para académicos y estudiantes, área de computo y sala de juntas. Los laboratorios incluyen las instalaciones nuevas de proyectos recientes en desarrollo tales como Sedimentología y Zonas Áridas, Paleoambientes y Paleoclimas, Termoluminiscencia, Microscopía, Fábrica Magnética y Paleointensidades. Además se cuenta con facilidades centrales para el manejo y preparación de muestras, equipos de trituración, sistemas de extracción de polvos, y preparación para muestras de termo y fotoluminiscencia. El auditorio nuevo del Instituto tiene una capacidad de 120 personas y ofrece servicios de proyección para conferencias y eventos académicos.

A inicios de 2000 se continuó y consolidó el proyecto del Diplomado en Enseñanza de Ciencias de la Tierra dentro de los programas de docencia planteados con el Sistema de Bachillerato de la UNAM. En cooperación y coordinación con la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) se desarrolló un programa para la impartición del curso sobre Ciencias de la Tierra, como asignatura optativa en algunas escuelas preparatorias seleccionadas de la ENP. En el año de 1999 se continuaron y ampliaron las actividades de investigación en el Instituto. Esto se refleja en el número de artículos publicados en revistas especializadas, con 70 artículos y en la calidad y factores de impacto de las publicaciones. En el periodo se realizaron varios ciclos de conferencias y seminarios de investigación con la participación de personal del Instituto

y de otras dependencias y de profesores de universidades del extranjero. Se continuo con el ciclo de conferencias sobre Creatividad y Ortodoxia en Ciencias de la Tierra, en el que se analizan y discuten el estado actual y las perspectivas de desarrollo en los diversos campos de la investigación geofísica.

Adicionalmente se continuaron las actividades de implementación del Observatorio de Centelleo Interplanetario, Observatorio de Investigaciones de la Ionosfera, etc. Entre los eventos académicos organizados se tiene el Simposio sobre los Sismos de Septiembre de 1985, realizados en colaboración con las Academias de Ciencias e Ingeniería y varias dependencias universitarias y del gobierno.

En el periodo se mejoró y amplió el impacto y participación del IGEF en las sociedades científicas y otras organizaciones académicas tales como las academias de Ciencia e Ingeniería, la Unión Geofísica Mexicana, la Unión de Estudios del Cuaternario, los cuerpos editoriales en revistas internacionales, etc. El ingreso de miembros en el área de Ciencias de la Tierra de la Academia Mexicana de Ciencias se incrementó notablemente después de un largo periodo de poca actividad. Académicos del IGEF participan en tareas editoriales de las más prestigiadas revistas en el área, que incluyen entre otras al Bulletin of the Geological Society of America, Journal of Seismology, Bulletin of the Seismological Society of America, Journal of Volcanology and Geothermal Research, Journal of South American Earth Sciences, etc. La participación del personal académico en comisiones evaluadoras y dictaminadoras se ha incrementado; estas incluyen por ejemplo a las comisiones dictaminadoras de los Institutos de Astronomía y Geología, Centro de Ciencias de la Atmósfera, la Facultad de Ingeniería y el Centro de Investigaciones y Educación Superior (CICESE) de los centros SEP-CONACYT. En el periodo se incrementó la participación del personal en los sistemas de estímulos (PRIDE-UNAM) y en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

En el periodo se continuaron y ampliaron las actividades en el Servicio Sismológico Nacional (SSN) y se aprobaron las partidas presupuestales independientes dentro del Programa de Apoyos de la UNAM a la sociedad. Esta iniciativa permite dotar de autonomía al SSN y consolidar los planes de ampliaciones presupuestales y modernización de las redes instrumentales y servicios.

En el periodo se dieron también distintas acciones para la ampliación y modernización de las redes instrumentales del Servicio Mareográfico, entre las que se tienen los acuerdos con Secretaría de Marina y el proyecto de construcción de estaciones digitales con transmisión de datos vía satélite en conjunto con el Instituto de Investigaciones de Matemáticas Aplicadas y en Sistemas. El Observatorio Magnético de Teoloyucan mejoró y amplió sus facilidades instrumentales y se realizaron avances en el proyecto de automatización y transmisión de datos en tiempo real a las instalaciones centrales del IGEF en ciudad universitaria.

Seminario de Investigaciones Interdisciplinarias

El Instituto de Geología invita a todos los interesados en las geociencias a participar de las siguientes ponencias de este Seminario que se lleva a cabo en el Salón José Guadalupe Aguilera.

26 de abril: Matemáticas en las Geociencias

4:00 Simulaciones numéricas de explosiones volcánicas.

Dra. Graciela Raga, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.

4:30 La Modelación matemática de flujo en medio poroso.

Dr. Abraham Rojano, Instituto de Matemáticas Aplicadas, UNAM.

5:00 Los extraños atractores, agregación y exploración electromagnética.

Dra. Klavdia Oleschko, Instituto de Geología, UNAM.

5:45 La modelación matemática de los sistemas terrestres.

Dr. Ismael Herrera Revilla, Instituto de Geofísica, UNAM.

6:15 Cuantificación de la deformación frágil: observación, modelos geológicos y modelado numérico.

Dr. Angel Nieto Samaniego, Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra, Juriquilla, Queretaro, Instituto de Geología, UNAM.

24 de mayo: Paradigmas en Ciencias de la Tierra

4:00 Las Ciencias de la Tierra: ¿Qué tan básicas son?.

Dr. Cinna Lomnitz, Instituto de Geofísica, UNAM.

4:30 Metamorfismo y tectónica, paradigmas nuevos.

Dr. Fernando Ortega Gutiérrez, Instituto de Geología, UNAM.

5:00 Contribuciones del pensamiento paleontológico en el desarrollo de las Ciencias Geológicas.

Dr. Ismael Ferrusquía Villafranca, Instituto de Geología, UNAM.

5:45 Ortodoxia y creatividad en Geofísica.

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi, Instituto de Geofísica, UNAM.

6:15 Paleobiogeografía del Terciario.

Dr. Sergio Cevallos Ferriz, Instituto de Geología, UNAM.



Posgrado en Ciencias de la Tierra

GRADUACIONES



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

Omar Delgado Rodríguez

Doctor en Ciencias (Exploración)

Título de la tesis: "Estructura geoelectrica del cráter de impacto de Chicxulub, Yucatán, México"

Director de tesis: Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi

Fecha de graduación: 15 de marzo del 2001

José Luis Pérez López

Maestro en Ciencias (Física de la Atmósfera)

Título de la Tesis: "Variabilidad climática del altiplano central de México"

Director de tesis: Dr. Víctor Magaña Rueda

Fecha de graduación: 16 de febrero del 2001

Oropeza Rosales Fernando

Maestro en Ciencias (Física de la Atmósfera)

Título de la tesis: "Una parametrización de la estimación de lluvia con base en imágenes de satélite"

Director de tesis: Dra. Graciela Binimelis de Raga

Fecha de graduación: 23 Marzo del 2001

¡ A todos Muchas Felicidades !

Aplicación de Métodos Geofísicos en la Solución de Problemas Ambientales

La geofísica en nuestro país ha incrementado su fama gracias a los espectaculares terremotos que ocurren en la Ciudad de México, así como a los eventos volcánicos, pero también es importante la geofísica somera, que se enfoca a evaluar o indicarnos la causa de los temblores, entre otros fenómenos naturales, tomando en consideración unos cuantos metros, aunque estos fenómenos ocurran a cientos de kilómetros de profundidad.

Lo anterior fue señalado por el doctor René Chavez Segura, Investigador del Departamento de Geomagnetismo y Exploración de nuestro Instituto, durante su charla de divulgación en el Auditorio Ricardo Monges López.

En su exposición hizo referencia a tres ejemplos; el primero de ellos fue la detección de cuevas en zonas urbanizadas de la ciudad de México.

Explicó la manera en que se realiza la investigación geofísica apoyada en instrumentos electrónicos y computacionales, e indicó que lo importante en este tipo de estudios es encontrar la resistividad de los diferentes elementos que componen el interior de la Tierra.

Durante su exposición mostró imágenes de diversos trabajos realizados en campo y la aplicación de instrumentos utilizados en los estudios de geofísica ambiental.

Habló también de los avances y limitaciones en los instrumentos utilizados para el estudio de la resistividad de los elementos terrestres.

Finalmente, describió la metodología aplicada en algunos trabajos solicitados por dependencias del gobierno capitalino para determinar zonas de cavernas dentro del área urbana del Distrito Federal.

¿ De qué tamaño es el Sol ?

Con esta pregunta inició su charla, en el auditorio Ricardo Monges López del IGEF, la doctora Blanca Mendoza Ortega, Investigadora del Departamento de Geomagnetismo y Exploración, en lo que fue la cuarta conferencia de divulgación científica de nuestro Instituto.

Ahí señaló que el radio del Sol es de casi 700 mil kilómetros, un promedio 100 veces mayor que el de la Tierra, y se encuentra a 150 mil kilómetros de nuestro planeta. Preciso que a esa distancia promedio se le conoce, entre los especialistas, como una unidad astronómica.

Mostró imágenes de las explosiones que ocurren en la atmósfera del Sol y afirmó que el material que sale de él llena todo el espacio interplanetario e impacta a todos los cuerpos del sistema solar, tengan o no campo magnético.

A este dominio del Sol, precisó, se le conoce como la heliosfera, por lo que se puede afirmar que el medio interplanetario no está vacío, sino lleno de la atmósfera y del campo magnético del Sol. De tal forma que el tamaño del Sol no se limita a la esfera de casi 700 mil kilómetros de radio, como se afirmó con anterioridad.

De ahí que la pregunta ¿ Entonces hasta dónde llega el Sol ? sea válida para los investigadores que desean conocer de qué tamaño es el Sol, y hasta dónde llega su atmósfera que es constantemente expulsada de nuestra estrella.

Por esta razón, entre otras, -dijo- se lanzaron cuatro naves (los Pioneros 10 y 11 y los Viajeros 1 y 2) para estudiar el tamaño del Sol, sacar fotografías y obtener mucha información de todo lo que existe en el medio interplanetario. Informó que las naves viajan a una velocidad de 72 mil kilómetros por hora, y que en la actualidad estas naves aún no salen de la heliosfera, por lo que el tamaño del Sol es hasta ahora de 76 unidades astronómicas.

Al finalizar su charla la doctora Blanca Mendoza respondió a las numerosas preguntas de los interesados en el tema.

***Conferencias y Seminarios
realizados en el IGEF durante el
mes de marzo de 2001***

Dr. José Valdés

Composición Química de los Rayos Cósmicos
(Procesos Estelares e Interestelares)

Fis. Alberto Flandes

Posible Existencia de Anillos en Torno a Marte

Dr. Nat Gopalswamy

Coronal Mass Ejections genesis, Detection and
Interactions"

Ing Ernesto Aguilar

Variaciones con el Ciclo Solar de las Diversas
Manifestaciones de Actividad Solar.

Alfredo Abad

Variación Diurna de los Rayos Cósmicos en la
Ciudad de México

Dra. Sandra Ramírez

Descargas eléctricas en la atmósfera de Titán.

Gennaro Conte

" Estudio Paleomagnetico de los flujos de lava
del Popocatepetl "

Dra. Blanca Mendoza

Posible Asociación Entre la Actividad Solar y la
Temperatura
en la Parte Central de México

Dr. Héctor Pérez de Tejada

Geometría de la Ionosfera del Planeta Venus

Dr. René E. Chávez Segura

"Aplicación de métodos Geofísicos en la
solución de problemas ambientales"

Dr. Fernando Samaniego Verduzco

"Avances en la caracterización de yacimientos
naturalmente fracturados"

Dr. Alfredo Santillán

El Código Numérico MHD-ZEUS y el Viento
Solar. Como simular la Eyecciones de Masa
Coronal

☞ ☞ ☞ ☞ ☞

Tecno-noticias

OTROS TRABAJOS EFECTUADOS

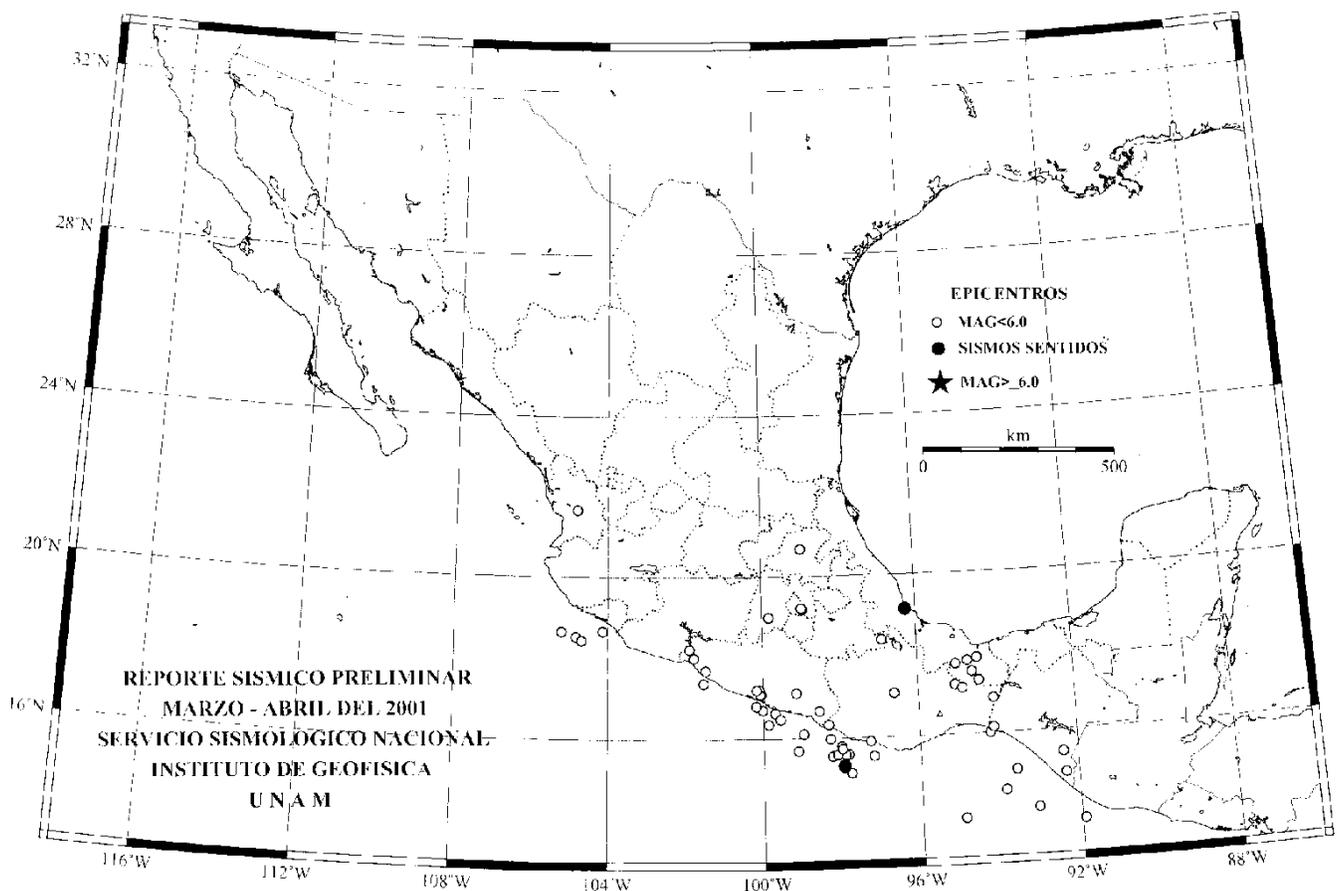
En tanto se realizaban los trabajos eléctricos descritos en el anterior número de Geonoticias, también fueron efectuados trabajos del cableado estructurado para conexión a la red de computo, del área de Vulcanología. Se instaló un switch cisco catalyst y se conectó con fibra óptica al centro de computo principal, también se instaló el cableado UTP del switch mencionado a cada uno de los nodos de red. La conexión final de esta área a la red se efectuó el lunes 19. Vale la pena mencionar que estos trabajos causan mucha incomodidad a los usuarios ya que para su realización es necesario por un lado desconectar por varios días el servicio de la red interna, y por el otro mover muebles, libreros y equipos, según el caso. Estos movimientos los efectúa la compañía proveedora del servicio de instalación de la canalización del cableado, cuyos trabajos son supervisados, pero en ocasiones, dicha supervisión resulta ser insuficiente ya que el trabajo se efectúa en varios espacios al mismo tiempo, con lo que muebles, equipos y hasta libros, en fin cualquier material dejado sobre las superficies de los escritorios, mesas, etc., pueden resultar con daños menores al ser movidos inconvenientemente por las manos inexpertas en estos materiales y ansiosas de finalizar el trabajo de los empleados de la compañía en cuestión.

Suplicamos al personal de las áreas por cablear, estén al pendiente del momento en que se efectúen estos trabajos para dejar todas sus valiosas pertenencias a buen resguardo de cualquier posible daño, desconectados sus equipos y separados de las paredes los muebles o equipos delicados de mover. Esperamos que los trabajos descritos pese a las incomodidades que puedan causar en su momento sean valorados por las mejoras que traen consigo, las cuales perdurarán por largo tiempo, mucho más que un momento.

Sismicidad de los meses de Marzo y Abril de 2001

El Servicio Sismológico Nacional reportó 28 sismos con magnitudes entre 3.4 y 5.4 ocurridos durante el mes de Marzo, y 30 sismos con magnitudes entre 3.1 y 6.2 ocurridos durante el mes de Abril. La mayoría de los sismos se localizaron frente a las costas del Pacífico Mexicano. Dentro de esta región, se reporta un sismo sentido en Pinotepa Nacional, Oaxaca, en el mes de Abril. Otro sismo sentido durante el mes de Abril en la ciudad de Veracruz y pueblos aledaños se localizó al noroeste de esta ciudad. Durante el mes de Marzo ocurrieron dos sismos importantes cerca de la costa Grande de Guerrero, ambos de magnitud Mw 5.1, se localizaron a una profundidad cercana a los 40 km, y presentan mecanismos extensión, lo que indica un fallamiento intraplaca dentro de la placa en subducción de Cocos. El primero ocurrió el día 5 de Marzo a las 15:32, hora local y la ruptura ocurre sobre una falla con acimut 338° , buzamiento de 15° y ángulo de deslizamiento de -62° . El segundo evento ocurrió el día 6 de Marzo a las 15:57, hora local, y presenta un mecanismo similar al anterior ($\phi = 336$, $\delta = 37$, $\lambda = -64$). Durante el mes de Abril ocurrió un sismo de magnitud Mw 6.1, reportado por la universidad de Harvard como un sismo de cabalgadura ($\phi = 296$, $\delta = 28$, $\lambda = 80$). Este sismo de subducción se reportó con una magnitud de 6.2.

Javier Pacheco Alvarado



Elaboración: Casiano Jiménez Cruz

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 | Areas de Investigación | Instalaciones | Biblioteca

Posgrado | Divulgación | Directorio de E-mail | Revistas | Reuniones | Interno

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

Mtro. 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

Dr. Ramón Zuñiga Dávila-Madrid
Jefe de la Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra / Geofísica-Juriquilla

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

Apoyo Técnico
Freddy Godoy Olmedo

La comunidad del Instituto de Geofísica expresa sus sinceras condolencias al doctor José Luis Macías Vázquez, Investigador del Departamento de Vulcanología, por el deceso de su esposa ocurrido el pasado 16 de abril en esta Ciudad.

Contenido

Cuarto Informe del Director	> 1
Graduaciones	> 3
Conferencias de Divulgación IGEF	> 4
Tecno-noticias	> 5
Reporte del S. S. N.	> 6
Varios	> 8

EQUIPOS DE DETECCIÓN SÍSMICA

REF TEK



Tecnología y Equipamiento, S.A. de C.V.

Durango 69

Col. Roma

Tel: 5517 • 0941

kimura@prodigy.net.mx
www.eikkon.com/tecnologia

