

Creación del Centro de Geociencias en Juriquilla



Previo análisis y aprobación del Consejo Técnico de la Investigación Científica, el pasado 15 de diciembre el pleno del Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y las Ingenierías aprobó la propuesta de creación del Centro de Geociencias en el campus Juriquilla, Querétaro, de la UNAM.

Como antecedente del nuevo Centro se tiene la Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra (UNICIT).

La UNICIT fue creada para coadyuvar en los esfuerzos de descentralización de la UNAM y formar un grupo de investigación multidisciplinario en Ciencias de la Tierra. El número de académicos con el que inició labores la UNICIT fué de 17 investigadores y cinco técnicos, hoy a casi tres años de operación el personal académico ha crecido a 23 investigadores y 7 técnicos.

En el tiempo que lleva laborando la UNICIT, el grupo académico adscrito a ella se ha consolidado como un equipo joven y activo que ha logrado una madurez suficiente para llevar a cabo investigación de alta calidad e independiente en geociencias, aplicando técnicas e innovaciones propias.

Entre los logros académicos de los miembros del grupo podemos mencionar los siguientes:

- Ser reconocidos entre los especialistas en el mundo en paleomagnetismo y magnetoestratigrafía de lechos rojos continentales

Pasa a la 5 »

Editorial

Atentamente, desde este foro de GeoNoticias, nos es grato el extender un saludo cordial y los mejores deseos para el nuevo año. El comité editorial y colaboradores de esta publicación del Instituto de Geofísica esperamos que este año presente nuevas oportunidades y retos y continúen los logros en las diferentes tareas de investigación, docencia y difusión. Durante el año 2001 se tiene un importante evento para nuestra Universidad, debido a que celebraremos su aniversario cuatrocientos cincuenta (450 años de Universidad Nacional). La Universidad, desde sus inicios en la época colonial, ha constituido un importante centro de generación de conocimientos y enseñanza, y contribuido al desarrollo de nuestro país. Como parte de las actividades que enmarcarán este aniversario, se realizarán diversos eventos académicos, que incluyen congresos internacionales y nacionales, así como ciclos de conferencias y seminarios. El Instituto participa desde hace más de un año en la organización de dos congresos internacionales: 6th International Conference on Rare Gas Geochemistry (septiembre 2001) y el VI International Symposium and Field Workshop on Paleopedology (octubre 2001). El Congreso sobre Geoquímica de Gases Raros forma parte de una serie de reuniones que se desarrollan en diferentes países (la anterior fue en Debrecen, Hungría). El Simposio sobre Paleopedología similarmente constituye parte de una serie de eventos internacionales. Estos dos congresos internacionales forman parte de las actividades en que el Instituto participará dentro de los actos conmemorativos del cuatrocientos cincuenta Aniversario de la Universidad.

Este fin de año 2000 e inicio del año 2001 también nos invitan a realizar un recuento de actividades y eventos ocurridos, a reflexionar, y a formular planes para el futuro. El alto número y diversidad de eventos, actividades, proyectos de investigación, programas docentes, logros individuales y de grupo, etc. hace difícil una descripción pormenorizada de lo ocurrido durante el año. Teniendo en cuenta esta limitación de espacio

Pasa a la 2 »

solicito su comprensión para mencionar, a manera de ejemplo de la diversidad de actividades, tan solo algunos de estos eventos y actividades realizados en el 2000 en cumplimiento de las tareas de investigación, docencia y difusión encomendadas a nuestra Universidad.

A principios de año las diferentes acciones y gestiones emprendidas por la Rectoría permitieron formular propuestas y alcanzar consensos dentro de la comunidad universitaria. Como parte de un proceso largo y complejo, a lo largo del conflicto que afectó a la Universidad durante 1999 y 2000, diversos grupos universitarios analizaron y exploraron diferentes escenarios y posibles rutas de solución y se construyeron diversas propuestas. En las primeras semanas de 2000, la propuesta de la Rectoría logró un amplio apoyo de la comunidad en la consulta universitaria. La propuesta y las diferentes acciones realizadas permitieron eventualmente la reanudación de labores en ciudad universitaria. En el transcurso del año se dieron diferentes acciones para avanzar en una reforma universitaria que permita a nuestra Universidad continuar su proceso de transformación y desarrollo. En el Instituto se participó, en conjunto con las otras dependencias del subsistema de la investigación científica, en los foros de análisis y discusión para la reforma universitaria. La Rectoría, como parte de las múltiples actividades, programas y planes, creó la Coordinación de la Reforma Universitaria y se continuaron y propiciaron las tareas de análisis y discusión dentro de la comunidad y como parte de las acciones de los diferentes órganos colegiados incluyendo al Consejo Universitario.

El largo conflicto tuvo efectos en toda la comunidad universitaria, e interrumpió los diferentes proyectos y programas, particularmente en las facultades y escuelas y otras dependencias que permanecieron cerradas durante el paro. El reinicio de las actividades docentes y de investigación y el restablecer las condiciones necesarias para un adecuado desempeño de las tareas universitarias han requerido del esfuerzo y dedicación de muchos universitarios. Estas tareas, que continuarán y se renovarán durante el siguiente año, esperamos permitirán además extender y mejorar las capacidades de la universidad en los distintos aspectos, tales como el nivel académico y experiencia de su personal y en la infraestructura disponible (espacios físicos, aulas, auditorios, laboratorios, computación, telecomunicaciones, instrumentación, etc).

A inicios de 2000 se inició y consolidó un ambicioso proyecto 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 inicialmente en algunas escuelas preparatorias seleccionadas de la ENP. En el año se impartió (entre abril y diciembre) el Diplomado para los profesores del curso, que estuvo repartido en seis

módulos y las prácticas de campo. La impartición del curso a estudiantes inicia este próximo año escolar.

Durante el año se inició y consolidó el Proyecto de Creación del Centro de Geociencias en el campus Juriquilla. El proyecto se preparó en forma conjunta por el personal de los institutos de Geología y Geofísica adscritos a la Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra. La propuesta fue presentada ante las diferentes instancias de planeación y evaluación, que incluyen los consejos internos de las dos dependencias, la Comisión de Sedes Foráneas y el pleno del Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC), la Comisión y pleno del Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas e Ingenierías (CAACFMI). En la sesión ordinaria del CAACFMI del de diciembre se aprobó el proyecto para el nuevo Centro. Con ello, solo se requiere la presentación y aprobación del proyecto de creación por parte del Consejo Universitario.

En el Instituto se crearon el Programa de Apoyo y Becas de Investigación para Estudiantes de Licenciatura (PABIEL) y la Unidad de Ciencia e Innovación Tecnológica (UCIT). El PABIEL otorga becas para estancias de investigación en el Instituto por periodos de diez meses (susceptibles de renovación) y forma parte de los programas de formación de recursos humanos y colaboración con las facultades. La UCIT tiene como objetivos promover, fomentar y coordinar las acciones de vinculación del personal del IGEF y las dependencias universitarias, programas, organismos nacionales e internacionales y el sector productivo.

En febrero de 2000 el Gobierno del Estado de Michoacán ofreció el apoyo para la infraestructura y acondicionamiento dentro del Proyecto del Observatorio de Centelleo Interplanetario (incluyendo la preparación y aplanado del terreno y los servicios de electricidad, agua y telefonía). El terreno, que consiste de tres hectáreas en la localidad de Coeneo, Michoacán, fue donado por la Comunidad Ejidal de Félix Ireta. Las obras en el terreno y la instalación de los servicios se realizaron en el transcurso del año. En noviembre también se concluyeron los trámites formales por parte de la Dirección General de Patrimonio Universitario para la cesión del terreno a la Universidad.

Durante el año se realizó la instalación del equipo de microsonda, que consiste de un sistema de microscopía electrónica y dos espectrómetros JEOL. Este equipo forma parte del Laboratorio Universitario de Petrología (LUP) y forma parte del programa de apoyo UNAM-BID. El proyecto sobre Petrología se presentó en la Convocatoria del CONACYT sobre Campos Emergentes y Rezagados y fue uno de los proyectos aprobados en la primera fase de evaluación.

En septiembre se cumplieron 90 años del Servicio Sismológico Nacional (SSN), inaugurado en 1910 como parte de los festejos del centenario de la independencia. A lo largo de estos años y particularmente a partir de 1985, el SSN se ha

Pasa a la sig. »

transformado y modernizado y ampliado su capacidad observacional. En los últimos 7 años se han instalado 20 estaciones digitales de banda ancha y se esta en proceso de instalación para dos nuevas estaciones. Otro de los proyectos prioritarios del SSN incluye la instalación de GPS en las estaciones sismológicas, lo que permitirá ampliar la capacidad de medición de los procesos de deformación cortical. Esta red instrumental de banda ancha constituye la componente principal del SSN.

En septiembre se firmó el Convenio de Colaboración sobre Protección Civil entre la Secretaría de Gobernación y la UNAM. Como parte de estos acuerdos se aprobó un apoyo de 36 millones de pesos para la modernización de las redes instrumentales de sismógrafos y de acelerógrafos. Como parte de este programa se planea la instalación de diez nuevos instrumentos de banda ancha, lo que ampliara significativamente la red instrumental de banda ancha del SSN. El Programa de Colaboración forma parte del plan de ampliación y modernización de los estudios sobre desastres naturales por parte de la Universidad Nacional.

Durante el año se continuaron y ampliaron los estudios sobre el volcán Popocatepetl. El Instituto ha llevado a cabo por varios años un programa de investigaciones sobre volcanes activos y recientemente ha incrementado sus esfuerzos con varios proyectos y la instalación de diferentes redes instrumentales, particularmente en el Popocatepetl y en el Colima. La participación del personal y estudiantes en las diversas tareas de vigilancia de la actividad volcánica y en el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y en su Comité Científico Asesor del Popocatepetl ha sido particularmente importante. El Instituto además desarrolla varios proyectos en cooperación con grupos de investigación nacionales y extranjeros.

Los programas de investigación con la cooperación del Gobierno de la Ciudad de México recibieron un fuerte apoyo. En el año se firmaron y realizaron varios proyectos de investigación y a fines de año se firmaron los acuerdos de colaboración que permitirán ampliar los estudios sobre deformación en la brecha de Guerrero y en la zona metropolitana de la cuenca de México.

En septiembre se inauguró por parte del Rector de la UNAM y el Gobernador del Estado de Guerrero la estación mareográfica con el sistema de transmisión vía satélite, localizada en el Club de Yates de Acapulco. El proyecto para la automatización y transmisión satelital se desarrolla en colaboración con el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS).

En noviembre se llevo a cabo la inauguración de las instalaciones del Laboratorio de Procesamiento Sísmico, con la presencia de funcionarios de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y del Instituto Mexicano del

Felicitación al Doctor Fernando Samaniego

El personal académico del Instituto de Geofísica, a través de este medio, felicita sinceramente al doctor Fernando Samaniego Verduzco, Profesor e Investigador de la Facultad de Ingeniería y miembro de las Comisiones Dictaminadora y Evaluadora de PRIDE de nuestro Instituto, por la obtención del Premio Universidad Nacional 1999 en el área de Investigación en Ciencias Exactas.

•••••

Premio Reina Sofía de España a Investigaciones Biomédicas

En virtud de haber realizado descubrimientos en la prevención del atraso mental producido por el hipotiroidismo congénito en niños con malformaciones genéticas, la Unidad de Genética de la Nutrición, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de nuestra Máxima Casa de Estudios, fue distinguida con el Premio Reina Sofía de España.

Gracias a los resultados de esta investigación, nuestro país participará con resultados concretos en el estudio del genoma humano y la medicina genómica, informó el doctor Antonio Velázquez Arellano, responsable de la Unidad de Genética de Biomédicas.

Este trabajo, desarrollado por académicos de la UNAM, coloca a México en la vanguardia de la medicina moderna, agregó el doctor Velázquez.

El galardón, segundo que reciben científicos mexicanos, será entregado a principios de este año por la reina Sofía de España al doctor Antonio Velázquez.

La comunidad académica del Instituto de Geofísica, desde este espacio, hace explícito su reconocimiento y felicitación al equipo de investigadores que encabeza el doctor Antonio Velázquez por este importante logro en el ámbito de la ciencia.

Petróleo (IMP). El Laboratorio forma parte de las actividades de un programa a largo plazo iniciado en el Instituto y que contempla una amplia variedad de proyectos sobre exploración sísmica (reflexión), estudios de yacimientos de hidrocarburos, los proyectos de investigación sobre el cráter de Chicxulub y estudios de geofísica marina principalmente en la placa del Pacífico.

En el año se incrementó el número de proyectos apoyados por parte de CONACYT y del Programa PAPIIT de DGAPA, Los montos aprobados en los diferentes proyectos se incrementaron sustancialmente, lo que ha permitido ampliar las actividades y la adquisición de infraestructura en el Instituto. Entre los proyectos apoyados por el CONACYT se tienen proyectos de grupo, individuales, de iniciación, de cooperación internacional y apoyos especiales. En las convocatorias de Campos Emergentes y Rezagados y del Milenio se tuvieron uno y dos proyectos aprobados en las primeras fases de evaluación, respectivamente. Adicionalmente, en el año también se desarrollaron varios proyectos de investigación con el apoyo de diferentes fundaciones y agencias nacionales y extranjeras.

En el año, se establecieron diversos convenios y contratos para la realización de proyectos aplicados sobre diferentes temas. La realización de estos proyectos de investigación aplicada constituye una importante actividad para el Instituto, la cual además de proveer de recursos económicos importantes permite establecer los vínculos entre la investigación y los sectores de las empresas paraestatales, iniciativa privada y dependencias gubernamentales.

Las actividades de los programas de posgrado se consolidaron y ampliaron durante este periodo. El Instituto constituye una de las sedes académicas en el Programa de Posgrado de Ciencias de la Tierra y en el Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología y además participa dentro de las plantas de tutores en otros posgrados, incluyendo al de Ciencias Físicas y al de Ciencias Químicas. En este periodo continuó incrementándose el número de alumnos inscritos en los programas de maestría y doctorado. Como parte de las actividades editoriales se publicó el volumen que incluye los resúmenes de las tesis de maestría y doctorado en ciencias de la tierra.

En el periodo se continuaron y ampliaron las actividades intercambio académico con la realización de estancias de investigadores y estudiantes en el Instituto. Durante el año se organizaron un amplio número de eventos, dentro de los ciclos de seminarios de los departamentos e Instituto. Estos incluyeron los ciclos de conferencias sobre ortodoxia y creatividad y los ciclos de conferencias invitadas en conjunto con la Academia Mexicana de Ingeniería y la Academia Mexicana de Ciencias. Además, se llevaron a cabo diversas actividades de divulgación, incluyendo la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología (con el CONACYT), las Conferencias de Divulgación del Instituto, las publicaciones SkyLab, Geofísicas y

»»»

Chismes Espaciales y eventos en radio y televisión.

En este año se participó en la organización de diversos eventos académicos. Entre estos destacan el Simposio Internacional de Riesgos Geológicos y Ambientales en la Ciudad de México y la Segunda Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra. El Simposio Internacional se realizó en octubre de 2000 y contó con una amplia participación de investigadores y profesionales interesados en los riesgos potenciales en la zona metropolitana de la ciudad de México. La Reunión Nacional se realizó a fines de octubre y principios de noviembre en Puerto Vallarta y constituyó un esfuerzo conjunto de seis sociedades: (Unión Geofísica Mexicana, Sociedad Geológica Mexicana, Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros, Asociación Geotérmica Mexicana, Sociedad Mexicana de Mineralogía y Unión Mexicana para Estudios del Cuaternario.

Este año nuestro Instituto lamentó la sensible pérdida de la Dra. Silvia Bravo Nuñez y de don Alfonso Ibarra Trejo. A nombre de sus colegas y amigos en la Universidad, hacemos llegar a sus familias nuestro reconocimiento y condolencias.

Jaime Urrutia Fucugauchi

Conferencias Realizadas en el IGEF Durante el Primer Mes de 2001

“Numerical Simulation of Strong Ground Motion for the 1995 Kobe, Japan Earthquake” “The influence of 3D structure on the propagation of seismic waves in Mexico”

Dr. Y. Ishihara (Yokoyama City University)

1ª Conferencia de Divulgación Académica “Actividad del Volcán Tacaná y sus implicaciones arqueológicas”

Dr. José Luis Macías Vázquez

“The Characteristics of Quasi-Long period surface waves observed by the high-density strong-motion seismograph network” “Jisnet (Japan Indonesia Seismic NETWORK): Preliminary Analysis of Jun, 2000 South of Sumatra, Indonesia (Ms=7.9) Earthquake”

Dr. Y. Ishihara (Yokoyama City University)

“Biochronologic and magnetostratigraphic studies of the Neogene continental basins of Morocco. Implication for fauna exchange between northern Africa and Europe during the messinian”

Dr. Moloud Benammi (Laboratorio de Paleomagnetismo, Instituto de Geofísica)

Minicongreso estudiantil
Dr. Jose Fco. Valdés Galicia

“Climate changes reconstructed from present borehole temperatures”

Dr. Jan Safanda
(Instituto de Geofísica de la Academia de Ciencias de la República Checa, Praga)

Creación del Centro de Geociencias

del Permo-Triásico.

- Haber documentado teóricamente, y con ejemplos naturales, que las zonas de debilidad cortical se reactivan bajo prácticamente todos los regímenes tectónicos posteriores a su formación.
- Haber establecido que el NW y centro de México forma la mitad meridional de la provincia tectónica de Cuencas y Sierras.
- Haber establecido los límites temporales y espaciales de las provincias volcánicas de la Sierra Madre Occidental y de la Faja Volcánica Transmexicana.
- Haber desarrollado y aplicado métodos geofísicos de exploración para la caracterización de acuíferos (geometría, determinación de parámetros hidrogeológicos, descripción de régimen de flujo del agua subterránea, procesos de intrusión salina, etc.).
- Haber aportado resultados sobre el comportamiento no-lineal de sedimentos compresibles y sobre la migración de contaminantes en acuíferos regionales.
- Haber desarrollado instrumentación paleomagnética (magnetizador de pulso; balanza termomagnética; sistema de paleointensidades utilizando microondas).
- Haber desarrollado herramientas de análisis que se encuentran en operación en diversos observatorios sismológicos del mundo. Así como haber definido la regionalización sismotectónica del manual de construcción de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad, utilizado comúnmente en todo el país como referencia.
- Haber coadyuvado a la integración de los resultados para México en el mapa mundial estandarizado de riesgo sísmico, como parte de la Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales de la ONU.
- Haber participado en la elaboración de los primeros mapas de peligros volcánicos de México, en el caso del volcán Popocatepetl se obtuvo el Premio al Mérito Civil en Puebla.
- Haber documentado depósitos volcánicos no reportados anteriormente en México, cuya identificación es de vital importancia en la evaluación del peligro volcánico.

Por otro lado, se ha logrado la integración de los diversos grupos de trabajo y se realiza investigación interdisciplinaria que impacta en el entorno local y regional.

Dentro de los objetivos del nuevo Centro de Geociencias se contemplan los siguientes:

- Realizar investigación de frontera en las Ciencias

de la Tierra.

- Llevar a cabo investigaciones cuyos resultados incidan en la solución de problemas regionales y locales.
- Coadyuvar en la descentralización de las tareas sustantivas de la UNAM, para que ésta tenga un carácter legítimamente nacional. Al mismo tiempo se contribuirá en la descentralización administrativa, lo que permitirá un mejor funcionamiento de la Universidad.
- Consolidar el trabajo interdisciplinario que se ha venido llevando a cabo, tanto al interior de la UNICIT y la UNAM como con otras instituciones de educación superior de la región
- Mantener y estrechar los lazos académicos con los institutos de geociencias de la UNAM
- Colaborar estrechamente con universidades locales y regionales, principalmente la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) para desarrollar proyectos conjuntos de investigación de interés común para ambas instituciones y para apoyar la actividad docente y la formación de personal especializado.
- Fortalecer los nexos de colaboración con gobiernos de los estados vecinos en donde impactan las actividades de investigación del grupo geocientífico de Juriquilla. Desarrollar acciones tendientes a establecer estos vínculos donde no existan.
- Impulsar la formación de recursos humanos especializados, particularmente mediante el establecimiento de una nueva entidad académica del Posgrado en Ciencias de la Tierra de la UNAM.
- Fomentar e incrementar la divulgación de la ciencia en general y de las geociencias en particular.

Por último, el proyecto de creación del Centro de Geociencias se enmarca dentro de los objetivos planteados por las autoridades universitarias hacia la descentralización de la UNAM, coadyuvando a consolidar su carácter nacional, aunado al fortalecimiento de las Ciencias de la Tierra en nuestro país.



Algunos miembros del personal académico y administrativo en la UNICIT - Juriquilla

Investigadores Visitantes



Doctor Gomatam Kalyanarama Rangarajan

Durante la última semana del pasado mes de noviembre y las primeras de diciembre el Doctor Gomatam Kalyanarama Rangarajan, del Indian Institute of Geomagnetism, realizó una estancia académica en nuestro Instituto. Formado como Matemático (1965) y como Doctor en Geofísica (1976), ha sido Senior Scientist y Full Professor en la institución mencionada, tuvo 11 observatorios magnéticos a su cargo en la India, así como dos en la Antártida entre 1967 y 1998. Reconocido en varios países por sus logros, como por ejemplo la Academia de Ciencias de la ex Unión Soviética que le otorgó una medalla por su papel excepcional como geofísico del año en 1972. Escribió el capítulo completo de índices de actividad geomagnética de un libro llamado "El Geomagnetismo" de J.A. Jacobs. Ha escrito más de 70 artículos arbitrados en geomagnetismo. En la actualidad se encuentra en colaboración dentro del Departamento de Geomagnetismo y Exploración de nuestro Instituto. Entre noviembre y diciembre del 2000 se desarrollaron 10 seminarios enfocados al público en general, cuyos temas variaron entre instrumentación geomagnética, hasta los últimos avances en investigación en geomagnetismo. El Doctor G.K. Rangarajan pudo visitar nuestro Instituto gracias a la colaboración que el IGEF inició con este investigador desde 1998, quien intervino en el VIII Workshop on Instrumentation, Data Acquisition and Processing in Geomagnetism, en el Observatorio Magnético de Vassouras en Brasil, y desde entonces no ha perdido contacto con la comunidad latinoamericana. Además de sus seminarios, el Doctor Rangarajan, visitó nuestro Observatorio Magnético en Teoloyucan con el fin de proponer cambios en la estación, así como recomendar mejoras en los procesos de obtención de datos. Siendo la operación de observatorios magnéticos los inicios de su carrera, pudo hacer algunas

observaciones a nuestra estación, pero de manera general confirmó los métodos utilizados hasta ahora en nuestro observatorio. El Doctor Rangarajan también interactuó en los seminarios regulares del grupo de planetología del Departamento de Geomagnetismo y Exploración de manera enriquecedora.

De manera conjunta, en las mismas fechas de noviembre-diciembre nos visitó el Doctor Luiz Muniz Barreto. Como él mismo dice, su segundo país es México desde los tiempos en que se dedicaba a la Astronomía.

Nos visita desde Brasil y trabaja en el Observatorio Nacional de Río de Janeiro. El es Ingeniero Civil, así como Físico, se doctoró en Ciencias en 1962, en Mecánica Celeste. Posteriormente, se especializó en Astrofísica en la Universidad de San Pablo en 1967 e introdujo en Brasil esta importante rama de la Astronomía. Entre 1968/1979 y 1982/1985 fue Director del Observatorio Nacional, mismo que fue visitado por Albert Einstein para comprobar su teoría de la relatividad a principios del siglo XX. Actualmente es Profesor Emérito del mismo observatorio, y continúa impartiendo cátedras en la Universidad de Río de Janeiro.

El Doctor Muniz Barreto pertenece a varias sociedades científicas como la Sociedad Brasileña de Geofísica, la American Geophysical Union, y la Unión Geofísica Mexicana. Ha publicado más de 100 artículos científicos en varias revistas. El Doctor Muniz trabajó en nuestro Instituto entre 1995 y 1996 como Investigador Titular en el área de geomagnetismo. Durante su estancia junto con el Dr. Rangarajan y el Ing. Ronaldo Marins participó en la exposición de diversos seminarios realizados en el IGEF.

La relación del Instituto de Geofísica con el Observatorio Nacional de Río de Janeiro en el área de Geomagnetismo, data de 1991, cuando algunos colegas nos visitaron para realizar trabajos de calibración continental de observatorios encabezados por el Doctor Muniz. Gracias a él los observatorios magnéticos en América Latina, se han modernizado y beneficiado con el intercambio de información. Actualmente ha intervenido con nosotros en el apoyo para la realización de mapas magnéticos, y colaborado en las actividades cotidianas del Observatorio Magnético.

El Ingeniero Ronaldo Marins de Carvalho nos visitó también del Observatorio Nacional de Brasil, es Ingeniero en Electricidad de Instalaciones y Mantenimiento (1975). Especializado en Hardware y Software. Ha intervenido en Geomagnetismo desde hace

Pasa a la sig. »

25 años y desarrollado diversos instrumentos científicos, entre ellos: Estabilizadores de tensión para computadoras,

Teléfonos para sistemas geofísicos, Lay-outs de circuitos impresos, Rectificadores de potencia para uso naval e industrial, Generadores de pulsos para comandos automáticos, así como Eliminadores de transientes en filtros electrónicos. En 1978 se inició como Técnico en Electrónica, y en 1982 Técnico Senior. Actualmente es el Técnico encargado de la operación del Observatorio Magnético de Vassouras. Entre sus tareas se ha encargado de la instalación de punto estándar de determinación del Norte Geográfico, así como de la instalación y ocupación de 120 estaciones de repetición en todo el territorio brasileño. Por su amplia experiencia, ha colaborado en los seminarios de nuestro Instituto y en el Observatorio Magnético de Teoloyucan en la operación cotidiana, Así como en algunas sugerencias para mejorarlo. El Ingeniero Marins, nos visitó bajo el marco de intercambio entre el Instituto de Geofísica y el Observatorio Nacional de Río de Janeiro en Brasil.

Esteban Hernández



Doctor Luis Muniz Barreto y el Ingeniero Ronaldo Marins Carvalho.

•••••

INVITACIÓN

El Instituto de Geofísica les hace una cordial Invitación para que asistan al seminario que impartirá el Dr. Pierre Camps (CNRS & University of Montpellier, France) con el tema:

Paleomagnetism in the french subantartica Islands
(Amsterdam, Crozet and Kerguelen)

1-14 de febrero, a las 13:00 hrs.
Auditorio Ricardo Monges López

POSGRADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA

GRADUACIONES

•••••

La Coordinación del Posgrado en Ciencias de la Tierra nos informa de las graduaciones realizadas recientemente en su programa de Doctorado.

Martín Cárdenas Soto

Doctorado en Ciencias (Sismología y Física del Interior de la Tierra)

Tutor: Dr. Francisco Chavez

Título de tesis: El movimiento sísmico en el valle de México. Efecto de la heterogeneidad lateral al campo incidente y contribución del parque inmobiliario al movimiento observado.

Fecha de titulación: 27 de noviembre del 2000

Abel Camacho Galvan

Doctorado en Ciencias (Modelación de Sistemas Terrestres)

Tutor: Dr. Ismael Herrera Revilla

Título de tesis: Método de colocación TH para acuaciones elípticas en dos variables independientes.

Fecha de titulación: 30 de noviembre del 2000

Gerardo García Estrada

Doctorado en Ciencias (Exploración)

Tutor: Dra. Rosa Ma. Prol Ledesma

Título de tesis: Modelo del estado termico inicial del campo geotermico de los Azufres, Michoacán, México.

Fecha de titulación: 24 de de noviembre del 2000

¡ A todos Muchas Felicidades !

LA ESTACIÓN DE MICROPULSACIONES GEOMAGNÉTICAS

Entrevista al doctor Jose Antonio López Cruz Abeyro

¿Qué son las micropulsaciones magnéticas?

Son perturbaciones del campo geomagnético ocasionadas por la interacción del viento solar sobre la magnetosfera terrestre. Estas perturbaciones son oscilaciones de ultrabaja frecuencia del campo, que ocurren por inestabilidad de los plasmas contenidos en la magnetosfera y del choque del viento solar con la magnetosfera. Las oscilaciones se clasifican en pulsaciones continuas y pulsaciones irregulares, algunas son globales y se pueden registrar en toda la superficie de la Tierra. Otras son básicamente polares, sólo se ven en las zonas aurorales y subaurorales.

¿Cómo se observan las micropulsaciones?

Estos eventos se pueden observar en el sitio donde se generan usando sondas espaciales, y después cuando estas señales llegan a la superficie de la Tierra. La forma de observar las señales es utilizando magnetómetros muy sensibles y de muy alta precisión, debido a que las señales son muy pequeñas, donde los amplificadores multiplican cientos de veces su tamaño con un valor preciso y confiable.

¿Cuáles son las dificultades para efectuar estas observaciones?

Me enfocare sólo a los magnetómetros terrestres que es el propósito de la entrevista. Son varias las dificultades que hay que evitar para tener un buen registro y confiabilidad de los datos.

- 1.- El sitio o terreno donde este instalado el instrumento debe ser homogéneo geológicamente, sin anomalías magnéticas y eléctricas.
- 2.- Alejado de la circulación de vehículos y el paso de gente o animales que traigan consigo metales.
- 3.- Alejado de cables de alta tensión.
- 4.- Evitar la exposición de los sensores a altas temperaturas y el contacto con el agua y una humedad excesiva.
- 5.- En el caso de tener un sistema cerca de la costa, procurar alejarlo lo más posible del movimiento del mar, ya que las mareas inducen campos electromagnéticos.

¿Cuál es la trascendencia de llevar un registro de las mismas?

El tener un registro continuo de las micropulsaciones del campo nos permite tener información del estado de la magnetosfera durante los periodos estacionales y durante la evolución del ciclo solar. Donde tal información puede tener muchas aplicaciones como es el caso del «clima» espacial y el comprender la física de plasmas, en este caso los plasmas espaciales.

¿Cómo se procesa la información de estas mediciones?

Las variaciones del campo geomagnético son grabadas en el disco duro de una computadora personal, en archivos horarios en forma binaria y como niveles de voltaje, según los cambios de amplitud del campo magnético. Posteriormente se hace un preprocesado de la información concatenando 24 archivos por día y transformando el archivo resultante a otro formato legible a programas de análisis de series de tiempo y procesamiento espectral, con el

propósito de extraer la información requerida para determinada investigación que necesite de estos datos.

¿Cómo se lleva a cabo el mantenimiento de la estación de micropulsaciones geomagnéticas?

El mantenimiento de la estación se divide en tres secciones:

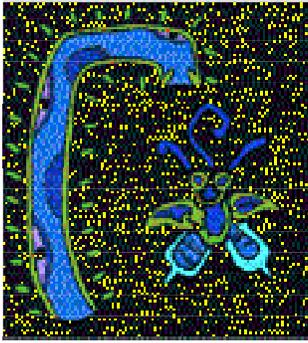
- 1.- Mantenimiento preventivo, es un chequeo quincenal del funcionamiento del Hardware o equipo en particular, la computadora esta funcionando las 24 horas del día. Una revisión de los programas de la computadora, como es el sistema operativo y los programas de adquisición de datos y calibración del equipo, así como verificar la orientación de las antenas o sensores y checar la antena del GPS.
- 2.- Mantenimiento mayor, que se lleva a cabo cada 4 meses, consiste en dar limpieza al equipo, ajustes al sistema y una calibración detallada, así como lo que se realiza en el mantenimiento preventivo.
- 3.- Mantenimiento correctivo, se lleva a cabo en cualquier momento que la estación tenga un problema, que por cierto hasta ahora no ha sido necesario.

¿Dónde se encuentra la estación?

La estación de micropulsaciones se encuentra instalada



Pasa a la 10 >>>



6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON RARE GAS GEOCHEMISTRY

*Cuernavaca, México
Hotel Jacarandas
September 2001*

CALL FOR PAPERS

FIRST ANNOUNCEMENT

SPONSOR

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

The IGFUNAM is pleased to announce the ICRGG-6 to be held in Cuernavaca, Mexico, on 3-7 September 2001. This conference is the 6th in a series of meetings with the last one held in Debrecen, Hungary, in 1999. The conference is devoted to all aspects of the research and development on rare gas geochemistry and its applications to processes in natural systems. The purpose of this conference is to bring together the leading researchers working on geochemistry of rare gas and radon, and related sub-disciplines. All three main aspects will be emphasised – application, methods and theory. Our aim is to discuss the state of the art and future trends. Since virtually all surface and subsurface geological processes involve rare gases from different sources, the conference will constitute one more step to the understanding of the structure and dynamics of the Earth.

PRELIMINARY TOPICS

1. Rare gases in main terrestrial reservoirs
2. Geochemical exploration
3. Hydrology and geothermal systems
4. Earth degassing through volcanoes and faults
5. Rare gases, seismicity and volcanic eruptions
6. Measurement techniques
7. Environment
8. Radon mapping

CO-SPONSORS

Instituto de Investigaciones Eléctricas
Instituto Nacional de Geoquímica

NATIONAL COMMITTEE

Jaime Urrutia Fucugauchi (IGFUNAM)
Ma. Aurora Armienta
(IGFUNAM) victoria@tonatiuh.igeofcu.unam.mx
Miguel Balcazar (ININ) mbg@nuclear.inin.mx
Rosa María Barragán (IIE) rmb@iie.org.mx

Lourdes Godínez (IGG) lgodinez@servidor.unam.mx
Manuel Mena
(IGFUNAM) mena@tonatiuh.igeofcu.unam.mx
Peter Schaaf
(IGFUNAM) schAAF@tonatiuh.igeofcu.unam.mx
Nuria Segovia (ININ) msa@nuclear.inin.mx>
Yuri Taran
(IGFUNAM) taran@tonatiuh.igeofcu.unam.mx

INTERNATIONAL COMMITTEE

Armienta M.A. (Mexico); Baixeras C. (Spain); Balderer W.(Switzerland); Barnet I. (Czech Republic); Biagi P.F.(Italy); Chalupnik S(Poland); Csige I.(Hungary); Delcourt-Honorez M.(Belgium); Etiope G. (Italy); Heinicke J.(Germany); Holub R.(USA); Hunyadi I. (Hungary); Igarashi G.(Japan); Jonsson G. (Sweden); Khatkevich Y.M. (Russia); Kies A.(Luxembourg); Kobal I.(Slovenia); Martinelli G. (Italy); Miles J. (U.K.); Monnin M.(France); Nishimura S.(Japan); Papastefanou C.(Greece); Rangelov B.K. (Bulgaria); Segovia N (Mexico); Solecki A.(Poland); Surbeck H.(Switzerland); Taran Y. (Mexico); Virk H.S. (India); Xu Li (China); Yang T.F.(Taiwan); Zhang W. (China); Jean-Marie Charlet (Belgium).

GENERAL INFORMATION

All correspondence related to the ICRGG-6 should be addressed to:

6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON RARE
GAS GEOCHEMISTRY (ICRGG-6)
Instituto de Geofísica, UNAM
Circuito Exterior
Ciudad Universitaria
04510, México, D.F.
MEXICO

e-mail:6icrgg@tonatiuh.igeofcu.unam.mx

Fax: (52)(5) 550-24-86 (Indicate ICRGG-6)

LA ESTACIÓN DE

Física Espacial, presentando la tesis: «Propagación y Generación de las Pulsaciones Pi2 en la Magnetosfera Terrestre».

Cuento con 30 comunicaciones técnicas relacionadas con instrumental geomagnético, así como análisis y procesamiento de datos de la estación de Teoloyucan con el propósito de investigar sobre el estado de la magnetosfera, además de cuatro publicaciones en revistas internacionales en colaboración con la Dra. Bravo, diferentes asistencias a congresos internacionales y nacionales, individualmente y en colaboración con los Dres. Russell, Means, y Hannes Schuarlz.

◆ ◆ ◆ ◆ ◆

INVITACIÓN

El Departamento de Geomagnetismo y Exproración invita al siguiente seminario:

“Seguridad en los laboratorios e instalaciones del Instituto de Geofísica”

Expositor: Faustino Juarez (Instituto de Geofísica, UNAM)

2 - 27 de Febrero, a las 13:00 horas
Auditorio Ricardo Monges López



El Popocatepetl durante una exhalación con fase inicial explosiva el 30 de enero de 2001

Reconocimientos al Personal Administrativo del IGEF



El pasado 17 de enero nuestro director, doctor Jaime Urrutia Fucugauchi, entregó en el auditorio Ricardo Monges López un diploma de reconocimiento al personal administrativo que en el 2000 cumplió 10, 15, 20 y 30 años de servicio en la UNAM.

Por 30 años de servicio recibieron reconocimiento: Aída Saenz Vallejo y Bernardino Rubí Zavala. Por 20 años: Angeles Gutiérrez García. Por 15 años: Pablo Aguilar Terrés, Martha Catalina Ferrusca Guido y Martín Malagón Manjarrez. Por 10 años: Josefina Badillo Cruz, Ma. Eugenia Figueroa Hernández, Felipe Hernández Maguey y Adriana López Velázquez.

¡ A Todos Muchas Felicidades !

Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología

El 8 de diciembre de 2000 se graduó en el auditorio de nuestro edificio anexo como Doctora en Ciencias del Mar (Oceanografía Geológica), con mención honorífica, Ligia Lucina Pérez Cruz.

Su director de tesis fue el doctor Adolfo Molina Cruz y su tesis lleva como título: “Estudio paleoceanográfico y sedimentológico holocénico de la bahía de la Paz, Golfo de California”.

¡ Felicidades !



2001
CHARLAS DE
DIVULGACIÓN
ACADÉMICA

LAS CHARLAS SE LLEVARÁN A CABO LOS DÍAS
SEÑALADOS A LAS 12:00 hrs EN EL
AUDITORIO RICARDO MONGES LÓPEZ
DEL INSTITUTO DE GEOFÍSICA,
EN CIUDAD UNIVERSITARIA,
MAYOR INFORMACIÓN:
www.igeofcu.unam.mx
o al teléfono: 56224120



ENERO 18:

Dr. José Luis Macías,
"Actividad del volcán Tacaná y sus implicaciones
arqueológicas"

FEBRERO 15:

Dra. Xóchitl Blanco,
"La magnetosfera de Júpiter"

MARZO 15:

Dr. René Chávez,
"Aplicación de métodos geofísicos en la solución
de problemas ambientales"

ABRIL 5:

Dra. Blanca Mendoza,
"¿De qué tamaño es el Sol?"

MAYO 17:

Dra. Rosa Ma. Prol,
"Ventilación hidrotermal submarina en las costas
de México"

JUNIO 21:

M. Esteban Hernández / M. Gerardo Cifuentes
"Geomagnetismo y sus aplicaciones más allá de
los sentidos"

JULIO 12:

Dr. Jaime Urutia / M. Pedro Vera,
"Los Impactos meteoríticos"

AGOSTO 23:

Dra. Ana Ma. Saler,
"De brújulas, comales e incendios"

SEPTIEMBRE 13:

Dr. Javier Pacheco
"Los grandes sismos del Siglo XX"

OCTUBRE 25:

Dra. Gloria Vilaclara
"La Tierra en crisis: oportunidad en el cambio"

NOVIEMBRE 22:

Dra. Margarita Caballero,
"El clima cambiante de nuestro planeta"

DICIEMBRE 6:

Dr. Raymundo Martínez / M. Sol Hernández
"¿Cómo se conoce la edad de las rocas?
Fecha de fechamientos isotópicos y radiométricos."

INSTITUTO DE GEOFÍSICA, UNAM
CIUDAD UNIVERSITARIA, 04510 MÉXICO D.F.
TEL. 56224122 FAX: 56602486

Dibujo realizado por Lilibeth Lezama O., 6º de primaria, Edo. de
Puebla, uno de los ganadores en el concurso "El Popocatepetl y yo"
organizado en 1999 por: Instituto de Geofísica, Centro Nacional
de Prevención de Desastres, Correo del Maestro y Ed. Larousse

SEGUNDO SIMPOSIO DE ESTUDIANTES DE DOCTORADO DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA DE LA UNAM



Convocan

Instituto de Geofísica
Instituto de Geología
Centro de Ciencias de la Atmósfera
Instituto de Investigaciones en Matemáticas
Aplicadas y en Sistemas
Instituto de Geografía
Facultad de Ciencias
Facultad de Ingeniería

Fecha

5 al 7 de marzo del 2001

Sede

Auditorio Ricardo Monges López
Instituto de Geofísica

Objetivos

Se pretende que los estudiantes presenten la estructura de sus proyectos destacando sus objetivos, antecedentes, metodología e hipótesis de trabajo. En el caso de estudiantes avanzados además se reportarán datos y resultados de los mismos. A través de estas presentaciones se fortalecerá la cultura

científica general de los estudiantes de Posgrado. Igualmente este foro pretende contribuir a impulsar la vida académica entre estudiantes, e investigadores y representa una oportunidad para fomentar la calidad en la presentación de trabajos de investigación.

Presentaciones

Orales

Duración

15 minutos de exposición y 5 minutos de preguntas

Comité Organizador

Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi
Dr. Dante Morán Zenteno
Dr. Fernando García García
Dr. Federico O'Reilly Togno
Dr. José Luis Palacio Prieto
Dr. Luis Fernando Magaña Solís
Ing. Gerardo Ferrando Bravo
Dra. Elba Villanueva Urrutia
Dr. Gustavo Tolson Jones
Dr. Oscar Campos Enríquez

— — — — —

Convenios de Colaboración del IGEF

Convenio de colaboración con el H. Ayuntamiento de Salamanca, Guanajuato.

Objeto: Realizar "Estructuración de Mapas Temáticos de Índices de Vulnerabilidad Acuífera en la Mancha Urbana, en la Cabecera Municipal de Salamanca, Gto.

Vigencia: Dos meses a partir del 27 de octubre de 2000.

Convenio de colaboración con la empresa "Transecología, S.A. de C.V."

Objeto: Proporcionar apoyo técnico y asesoría en los trabajos que se realizan para la elaboración de estudios de geotécnica, petrografía, impacto y riesgo ambiental, con el fin de estudiar las condiciones naturales del subsuelo y garantizar el cumplimiento de la normatividad establecida por el Instituto Nacional de Ecología en la instalación de un complejo integral para el manejo y aprovechamiento de residuos industriales en las cercanías de Tepeaca, Puebla.

Vigencia: Del 10 de octubre de 2000 al 11 de marzo de 2001.

Convenio de colaboración académica celebrado con el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.

Objeto: Llevar a cabo el desarrollo del "Estudio Isotópico e Hidrogeoquímico de la Zona León Río-Turbio".

Vigencia: Cuatro meses a partir del 15 de diciembre de 2000.

Convenio con la Dirección General de Protección Civil. Objeto: Efectuar las mediciones geodésicas de alta calidad y precisión que conduzcan a monitorear la deformación intersísmica en la Costa de Guerrero, así como organizar la adquisición de equipos e infraestructura para la instalación de estaciones adicionales GPS.

Convenio con la Dirección General de Protección Civil. Objeto: Elaborar estudio de factibilidad para el monitoreo continuo de zonas de subsidencia mediante interferometría de radar de apertura sintética con el objeto de elaborar un zoneamiento y selección de áreas con potencial de riesgo.

Convenio General de Colaboración con el Consejo de Recursos Minerales.

Objeto: Establecer las bases de cooperación para la realización de proyectos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el área de los recursos minerales.

.....

Diplomado en Ciencias de la Tierra



Integrantes del Diplomado en Ciencias de la Tierra durante su práctica de campo de fin del Diplomado, realizada en el mes de diciembre en Taxco, Guerrero.



El sismo de El Salvador

El sábado 13 de enero a las 11:33 horas de la mañana se produjo frente a las costas de El Salvador un sismo con magnitud de 7.9 grados en la escala de Richter.

La siguiente evaluación ha sido compaginada por la Unidad de Ciencia e Innovación Tecnológica (UCIT) del Instituto de Geofísica.

Basada en trabajos realizados por sismólogos mexicanos en El Salvador después de sismos anteriores, se presenta la siguiente evaluación del temblor ocurrido el sábado 13 de enero pasado:

A diferencia de los sismos anteriores se trata de un sismo de subducción a más de 120 km. de la capital San Salvador. Los daños se deben principalmente a inestabilidad de taludes: hubo deslaves y derrumbes en toda la República y no solamente en la zona urbana de San Salvador.

Tanto los muertos y heridos como los daños económicos se debieron preponderantemente a movimientos de tierra en zonas de pendientes inestables. La remediación consiste en reconstruir evitando las pendientes inestables.

Hasta la fecha se reportan 675 muertos pero el número de desaparecidos sigue siendo de más de un millar, de modo que la cifra final de muertos seguramente rebasará la cifra de mil. Los daños se evalúan en cerca de 50% del presupuesto anual de la nación. Hay más de 2,500 heridos.

Se reportan daños en 195 edificios públicos, 47,000 viviendas (en su mayoría de un piso), la pérdida total de 20,131 viviendas, de las cuales 688 se encuentran totalmente enterradas; hay más de 100 escuelas dañadas, 8 hospitales, 96 iglesias, 39 puentes, y hay 46,000 personas evacuadas sin hogar. Se observaron 249 derrumbes en toda la república.

La reconstrucción será una tarea larga y difícil.

C Lomnitz.

— — — — —

Con el tema " *Actividad del Volcán Tacaná y sus implicaciones arqueológicas* " el doctor Jose Luis Macias Vazquez, Investigador del Departamento de Sismología y Vulcanología del IGEF, inició en el auditorio Ricardo Monges López la serie de conferencias de divulgación que nuestro Instituto tiene programadas en el 2001 para el público en general.

El Tacaná es un volcán poco conocido, más aún con la actividad reciente del Popocatepetl y el Colima la atención se ha centrado en estos dos volcanes, sin embargo, dijo el doctor Jose Luis Macias, el Tacaná es uno de nuestros volcanes activos localizado en el extremo sur, entre Guatemala y México.

Con una altura de 4000 metros el acceso al Tacaná es difícil pues se encuentra asentado en una topografía muy abrupta, su estructura está formada por tres edificios volcánicos. El inicio de su actividad más reciente se dió en 1985 culminando con una pequeña explosión freática en 1986.

En términos de peligrosidad contra riesgo, se considera al Tacaná como uno de los más activos y peligrosos después del Popocatepetl, porque a menos de 30 kilómetros de su cima habitan más de 250 mil personas, por lo que una actividad futura aún de pequeñas dimensiones puede afectar a un gran número de pobladores, por lo que el Tacaná es un volcán que necesita ser estudiado.

Señaló que los estudios serios del Tacaná se iniciaron en 1997 y que después de realizar un resumen de la cronología eruptiva, se sabe que el Tacaná a hecho grandes erupciones, categorizadas como plinianas, hace 48 mil, 28 mil, 16 mil años, 10 mil, 7 mil y la más reciente de gran magnitud hace dos mil años. Su comportamiento es por lo regular de manera explosiva con formación de domo de lava en la superficie, tal como se encuentra actualmente el volcán de Colima, precisó el doctor Jose Luis Macias.

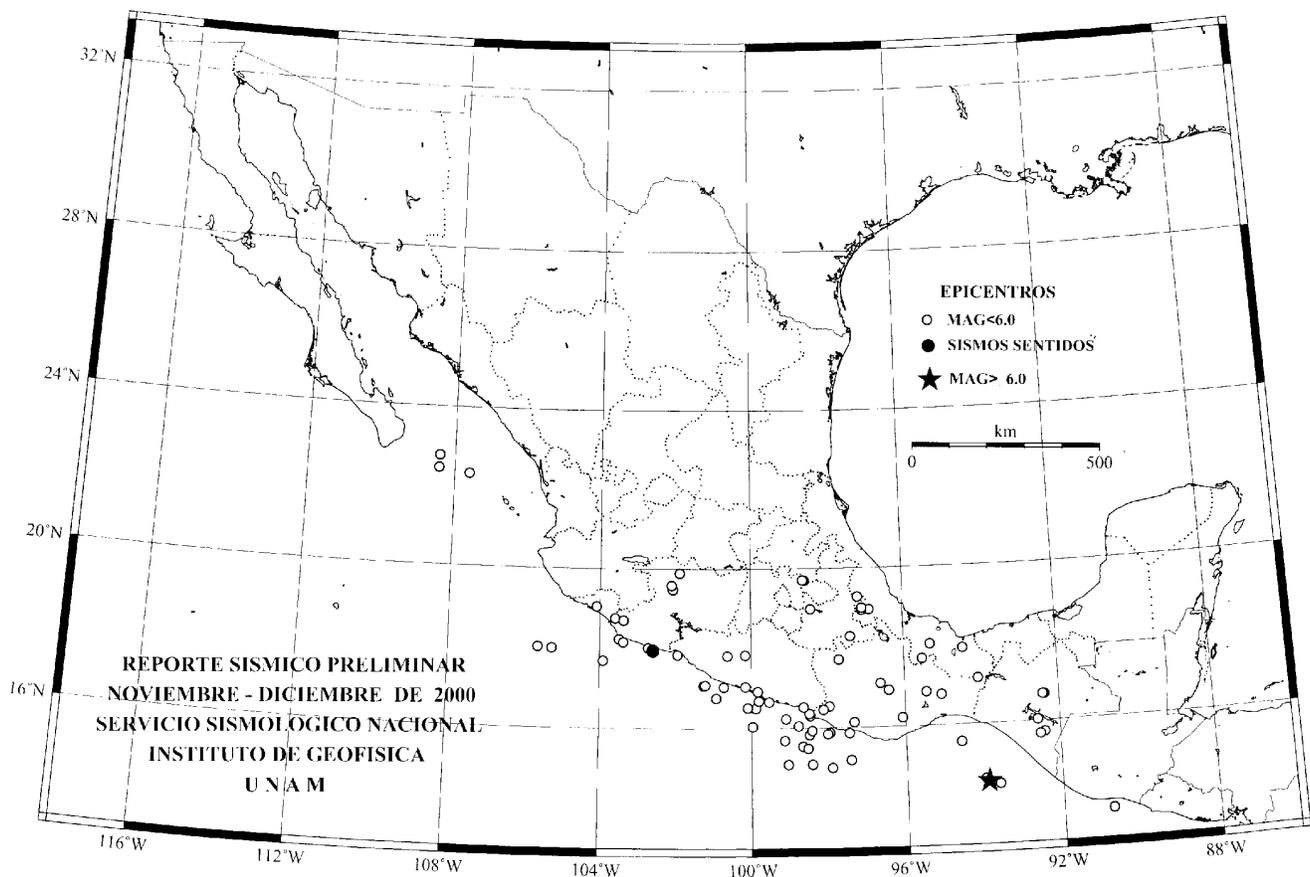
Durante su conferencia mostró diversas imágenes del Volcán Tacaná, entre ellas el depósito de flujos piroclásticos de Mixcun a 15 kilómetros del cráter, originado por la erupción de hace dos mil años.



Sismicidad de los meses de Noviembre y Diciembre de 2000

El Servicio Sismológico Nacional reportó 35 sismos ocurridos durante el mes de Noviembre y 43 durante Diciembre en el territorio nacional con magnitudes entre 2.6 y 5.5, de ellos uno fue sentido por la población cercana y en el Distrito Federal. La sismicidad se concentró principalmente en la costa del Pacífico, producto de sismos superficiales asociados con la subducción de las placas de Cocos bajo la placa Norteamericana, en casi toda la costa sur, entre los estados de Colima y Chiapas. Sin embargo, se localizan varios sismos superficiales corticales, de pequeña magnitud, en los estados de Michoacán, Veracruz e Hidalgo. Varios sismos moderados de profundidad intermedia se localizan entre los estados de Chiapas, Oaxaca, Puebla y Guerrero. Durante el mes de Noviembre no ocurrió ningún evento relevante, los sismos registrados en este mes no sobrepasan la magnitud de 4.6. El sismo que se sintió en la Ciudad de México ocurrió el 1° de Diciembre en las costas de Michoacán. Según el reporte de la Universidad de Harvard, este sismo presenta un mecanismo inverso de alto ángulo ($f = 298^\circ$, $d = 67^\circ$, $l = 77^\circ$). Para este sismo se reporta una profundidad de centroide de 35 km. y un momento sísmico de 1.81×10^{24} Dina-cm (M_W 5.4). Otro sismo importante, registrado en Diciembre, ocurrió el día 3 y se localizó en el Golfo de Tehuantepec. El mecanismo que reporta Harvard para este sismo es de cabalgadura ($f = 300^\circ$, $d = 19^\circ$, $l = 73^\circ$), con profundidad de centroide de 28 Km. y momento sísmico de 1.21×10^{25} Dina-cm (M_W 6.0).

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 | 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

CONFERENCIA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DEL INSTITUTO DE GEOFÍSICA

El Instituto de Geofísica hace una cordial invitación para que asistan a su próxima conferencia de divulgación que será presentada por la doctora Xóchitl Blanco Cano, Investigadora del Departamento de Física Espacial, con el título: **“La Magnetosfera de Júpiter”**.

La cita es en el Auditorio Ricardo Monges López el jueves 15 de febrero a las 12:00 horas.

¡ Los esperamos !

DIRECTORIO

UNAM

Dr. Juan Ramón de la Fuente
Rector

Lic. Enrique del Val Blanco
Secretario General

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

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



El Popocatepetl en su fase de actividad explosiva a fines de 2000

Contenido

| | |
|-------------------------------------------|----------------|
| Creación del Centro de Geociencias | > 1 |
| Editorial | > 2 |
| Investigadores Visitantes | > 6 |
| Graduaciones | > 7 |
| Estación de Micropulsaciones | > 8 |
| Mensaje del Rector | > 9 |
| Calendario de Divulgación 2001 | > 13 |
| Convenios de Colaboración | > 15 |
| El sismo de El Salvador | > 16 |
| Reporte del S. S. N. | > 17 |

Mensaje de Año Nuevo del Rector

En su mensaje de año nuevo a la comunidad universitaria el doctor Juan Ramón de la Fuente señaló que el 2001 será decisivo en la vida de la Universidad. “Será el año de la Reforma; el año del Congreso; el año en el que habremos de apuntalar nuestro liderazgo académico nacional e internacional; el año en que vamos a mostrar que una institución como la nuestra tiene hoy, más que nunca, mucho que ofrecerle a México”.



En el Salón de Sesiones del Consejo Universitario, el rector informó que el presupuesto para la UNAM, aprobado por la Cámara de Diputados, es de 11 mil 143 millones de pesos, cantidad que contrasta significativamente con los poco más de 9 mil 600 millones de pesos con los que se inició el 2000.

Subrayó que para seguir creciendo en términos similares en los próximos años “necesitamos hacer un mayor esfuerzo por hacer el uso más eficiente,

Fuente: Gaceta UNAM.

responsable y transparente que seamos capaces de esos recursos”. Y anunció que con el propósito de establecer mecanismos que favorezcan el escrutinio público de los recursos con los que dispone la Universidad, convino con el Patronato transferirle las funciones de la Dirección General de Programación Presupuestal, que hasta hoy dependían directamente de la Rectoría a través de la Secretaría Adiministrativa.

Al finalizar su discurso el rector dijo: “No quiero concluir este mensaje sin hacer un reconocimiento explícito a nuestros Investigadores en Ciencias de la Tierra que tan destaca actuación tuvieron en las últimas semanas con motivo de las erupciones del Volcán Popocatépetl. Fue una muestra inobjetable de lo que esta Universidad puede hacer y sabe hacer cuando el país la requiere. A ellos y a todos ustedes, muchas felicidades, que el 2001 sea un año bueno para la UNAM y para México”.

Nuevo Director del CONACyT

El pasado 16 de enero tomó posesión como nuevo director del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Ingeniero Jaime Parada Avila, quien en conferencia señaló que “será importante canalizar recursos crecientes para pasar del 0.3 por ciento del producto interno bruto (PIB) al 1 por ciento en el gasto nacional de ciencia y tecnología”.

El Ingeniero Jaime Parada Avila ha trabajado en empresas como SIDERMEX, Grupo Vitro y Grupo Cydsa, además de haber laborado en el propio CONACyT como Director Nacional del Programa de Apoyos a Centros de Investigación Tecnológica. Es miembro de los Consejos Técnicos del Premio Nacional de Tecnología y Creación Científica en Campos Nuevos y Emergentes, así como del Foro Permanente de Ciencia y Tecnología, órgano consultivo de la Presidencia de la República.

En su presentación el nuevo director del CONACyT señaló que el desafío será vincular la enorme riqueza intelectual de los centros de investigación y de universidades a proyectos de interés común en las áreas de salud , alimentación, energía, ecología e infraestructura para el desarrollo urbano.

La estrategia del gobierno en materia de ciencia y tecnología será lograr que la inversión en este renglón se oriente a la generación de conocimientos de excelencia, a la formación de capital intelectual en universidades y empresas, y de manera enfática a la competitividad y modernización del sector productivo.

Fuente: Gaceta Biomédicas.

LA ESTACIÓN DE MICROPULSACIONES

en el poblado de Teoloyucan, Edo. de México a 29.09° de latitud magnética y 330.0° de longitud magnética.

¿Desde cuando existe dicha estación?

La primera instalación de la estación de micropulsaciones se hizo en el estado de Zacatecas, en el cerro de la Virgen el 26 de mayo de 1987 usando un magnetometro de inducción de manufactura Rusa. La estación estuvo trabajando en Zacatecas hasta 1992 con algunas deficiencias de logística dada la lejanía con la UNAM, problemas con las lluvias que inundaron varias veces el registro donde se encontraban los sensores dañando los preamplificadores. De ahí tomé la decisión de cambiar la estación al observatorio magnético de Teoloyucan donde ya se tienen instalaciones, el lugar tiene buena homogeneidad en sus características eléctricas y magnéticas.

Con la experiencia adquirida en la instalación de la estación de micropulsaciones del Cerro de la Virgen, en Zacatecas, llevé a cabo la instalación del mismo equipo en la estación de Teoloyucan, poniéndolo en operación los primeros días de enero de 1993 y estuvo funcionando satisfactoriamente hasta 1997. Durante su funcionamiento se hicieron mejoras al equipo como la instalación de un sistema de adquisición de datos digital, usando una computadora personal, se diseñó un programa en «C» para la adquisición de los datos y se instaló una base de tiempo de precisión en el sistema. Desafortunadamente por vandalismo en el Observatorio de Teoloyucan la estación dejó de funcionar, ya que una de las antenas de pulsaciones fue robada.

Inmediatamente se adquirió un nuevo equipo, ahora de manufactura Americana, hecho en la Universidad de los Angeles con la tecnología que se usa en los satélites artificiales. El nuevo equipo de micropulsaciones consiste de un magnetometro tipo fluxgate de inducción, que registra las tres componentes Norte-Sur, Este-Oeste y Zenital magnéticas. Este sistema empezó a funcionar en febrero de 1998 y continua funcionando hasta la fecha.

¿Desde cuando se encuentra usted a cargo de la estación?
Desde el 26 de mayo de 1987, a partir de su instalación.

¿Qué personas del Instituto y otros centros de investigación han colaborado?

En las instalaciones que antes mencione han colaborado diferentes expertos nacionales y de otros países.

El proyecto de instalación de un observatorio de pulsaciones geomagnéticas surgió durante la visita en 1977 de la Dra. V. Troitskaya (del Instituto de Física de la Tierra de la Academia de Ciencias de la antigua URSS). Para la instalación en el cerro de la Virgen en Zacatecas colaboraron los Dres. Boris Kasak, y Sergei Krilov, de la Academia de Ciencias de la antigua URSS, los Mtros. Enrique Lima Lobato, y León del Río Luyano, y los Fís. Adolfo Orozco y Adán Peralta del Instituto de Geofísica. La instalación hecha en Teoloyucan con el mismo equipo

Ruso la lleve a cabo personalmente.

En la instalación del nuevo equipo en Teoloyucan colaboraron los Dres. Christopher Russell, Joe Means, y Don Dearborn del Departamento de Física Espacial y Planetaria de la Universidad de Los Angeles, California, la Dra. Silvia Bravo y el Ing. Esteban Hernandez del Instituto de Geofísica.

En lo que se refiere a mantener funcionando la estación y procesando los datos, he sido el responsable desde el inicio.

¿Qué proyectos existen actualmente en torno a esta estación y sus observaciones?

Hay un proyecto de infraestructura «Observatorio de Micropulsaciones» con presupuesto interno del Instituto que consiste en mantener funcionando la estación y la modernización de la misma.

Otro proyecto que es de investigación «Perturbaciones del Campo Geomagnetico» también con presupuesto interno del Instituto, consiste en usar los datos de la estación en correlación con los de otras estaciones terrestres o espaciales para diagnosticar el estado de la magnetosfera para ser usado en diferentes aplicaciones. Un proyecto entre la UCLA y la UNAM para sondear el plasma magnetosferico por encima de la ionosfera usando magnetometros terrestres. En este último ya se obtuvieron los primeros resultados usando datos de Teoloyucan y de otras estaciones norteamericanas y una de Perú.

¿Cuáles son los planes futuros del Dr. Cruz-Abeyro en torno a la estación de micropulsaciones?

Dentro de mis planes a futuro se encuentra poner una red de magnetometros en la República Mexicana del mismo tipo que el instalado en Teoloyucan para hacer estudios de propagación, tanto latitudinal como longitudinal de las micropulsaciones, así como del plasma justo arriba de la ionosfera de México. Esto complementaria el proyecto conjunto con los magnetometros americanos coordinados por la UCLA con el Dr. Russell y conmigo a través de la UNAM, así como la capacitación de técnicos que mantengan los equipos y la modernización de los mismos, servicios sociales y tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Otro trabajo en puerta, colaborando con el Dr. Alejandro Lara, es correlacionar las perturbaciones interplanetarias con las perturbaciones en la magnetosfera terrestre como son las micropulsaciones del campo magnético. Otro proyecto es localizar zonas de turbulencia en la magnetosfera utilizando las micropulsaciones, esto con la colaboración del Dr. Julio Martinell del Instituto de Ciencias Nucleares.

¿Cuál es la producción científica y/o académica derivada de las observaciones en esta estación?

Usando datos de la estación de micropulsaciones de Teoloyucan y la red de magnetometros CANOPUS en Canadá, obtuve el grado de Doctor con especialidad en

Pasa a la 12 » » »