



Geonoticias

INSTITUTO DE GEOFÍSICA • UNAM

CONTENIDO

| | |
|---|---|
| Funcionarios del INEGI en la UNAM | 1 |
| Trabajos Geofísicos en Islas Marías | 2 |
| Foro de Vinculación Empresarial | 3 |
| Convenio de Colaboración | 4 |
| Taller Internacional | 5 |
| Seminarios de Modelación Matemática | 6 |
| Reporte de Sismicidad del SSN | 7 |
| Nueva Monografía del IGEF | 8 |

Colaboración INEGI - IGEF



Queremos estar más cerca de la UNAM. En esta nueva etapa del INEGI la instrucción es estar más cerca de la academia, de ahí el acercamiento con el Instituto de Geofísica para realizar trabajos conjuntos y aprovechar la oportunidad para generar capital humano, útil para el sistema de información del país. Vemos un gran potencial de colaboración y reforzaremos los trabajos que ya se mantienen entre el IGEF y el INEGI, fueron las palabras de su Presidente, doctor Eduardo Sojo, ante los académicos de nuestro Instituto.

Visita de Funcionarios del INEGI al IGEF



Con el propósito de establecer una colaboración más estrecha y productiva entre el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática y el Instituto de Geofísica de la UNAM, se reunieron el pasado 26 de Agosto en las instalaciones del IGEF los directivos de ambas dependencias acompañados de sus colaboradores más cercanos.

En el Auditorio Tlayotli del IGEF el doctor Eduardo Sojo Garza, Presidente del INEGI, acompañado de los doctores Enrique de Alba Guerra, Alberto Ortega y Venzor y Gerardo Leyva Parra, Vicepresidente de Información Geográfica y del Medio Ambiente, Director General de Vinculación Estratégica y Director General Adjunto de Investigación y Desarrollo, respectivamente. Además del ingeniero Mario Alberto Reyes Ibarra, Director General de Geografía y Medio Ambiente, el ingeniero Antonio Hernández Navarro, Director General Adjunto de Información Geográfica Básica, el ingeniero Raúl Gómez Moreno, Director de Desarrollo Tecnológico y la maestra Virginia Abrín Batule, Directora de Vinculación con Instituciones Académicas, quienes escucharon a los Jefes de cada uno de los Departamentos de Investigación que integran nuestro Instituto.

Durante cada una de las presentaciones los investigadores del IGEF ofrecieron información de los proyectos y líneas de investigación que actualmente se trabajan en sus respectivas áreas. En su oportunidad la Coordinadora del Posgrado en Ciencias de la Tierra, doctora Leticia Flores Márquez, habló de las Maestría Profesionalizante que ya se trabaja con el

Pasa a la 2 »

Visita de Funcionarios . . .

INEGI, así como de algunos aspectos generales de las tareas del Posgrado en Ciencias de la Tierra. El doctor José Luis Macías presentó resultados del proyecto: Estudio vulcanológico y estructural de Mil Cumbres y la zona geotérmica de los Azufres, Michoacán.

Por su parte el doctor Mauro Valdéz, académico de la Sección de Radiación Solar, destacó la importancia de considerar la energía solar como alternativa para las necesidades energéticas de nuestro país, y mostró los mapas de radiación solar del país.

El doctor Servando de la Cruz ofreció el tema: Estudio y evaluación de los peligros volcánicos.

Antes de concluir esta primera reunión institucional con funcionarios del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, el Jefe del Servicio Sismológico Nacional, doctor Carlos Valdés González, los invitó a conocer la infraestructura con la que trabaja el SSN.



Después del recorrido por las instalaciones del SSN los funcionarios visitaron el Laboratorio Universitario de Geoquímica Isotópica (LUGIS). El doctor Raymundo Martínez Serrano explicó los trabajos que realizan los académicos del LUGIS.

Trabajos Geofísicos en las Islas Marías

Académicos de nuestro Instituto y del CICESE realizaron una visita a las Islas Marías para recolectar muestras de rocas del lugar y realizar posteriormente su análisis para conocer determinados aspectos geológicos y geofísicos de la isla.

También hicieron mediciones magnéticas en la parte perimetral de la isla con la finalidad de elaborar el primer mapa magnético de la Isla María Madre y determinar el magnetismo presente en este lugar. Los datos adquiridos tendrán tres principales aplicaciones: la actualización de mapas de navegación aérea y marítima, conocer el comportamiento del magnetismo dentro de la isla a través del tiempo

Las rocas recolectadas se analizarán a través de varios métodos analíticos en laboratorios de la UNAM para obtener información sobre su edad y las condiciones de su formación. Cabe señalar que las Islas Marías juegan un papel importante en las reconstrucciones del México antiguo (por ejemplo en relación a la apertura del Golfo de California). Los académicos que llevaron a cabo este trabajo de campo fueron: Ana Luz Caccavari, Bodo Weber, Daniel Villanueva, Esteban Hernández, Gabriela Solís, Teodoro Hernández y Valerie Pompa.



Foro de Vinculación Empresarial Emprendedores UNAM 2009

Organizado por la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM los días 17 y 18 de agosto se realizó en el WTC Ciudad de México el *Foro de Vinculación Empresarial Emprendedores UNAM 2009*.

Al inaugurar este Foro el rector de la UNAM, José Narro Robles, expresó que si no se entiende a la educación superior y a la ciencia como palancas para el desarrollo, la nación no podrá salir adelante.

El rector consideró que sumando esfuerzos, visiones, necesidades y capacidades de los sectores académico, empresarial y gubernamental será más fácil contribuir a la solución de problemas.

La globalización, dijo, hace imperante una mayor vinculación entre los centros generadores de conocimientos, innovación y desarrollo tecnológico, y el aparato productivo, a fin de incrementar la productividad y competitividad de las empresas mexicanas, así como su potencial de crecimiento.

Durante la inauguración del Foro el rector estuvo acompañado del secretario General, Sergio M. Alcocer Martínez de Castro; los coordinadores de la Investigación Científica, Carlos Arámburo de la Hoz, y de Innovación y Desarrollo, Jaime Martuscelli Quintana; así como del director del IGEF, José Francisco Valdés Galicia, entre otros funcionarios universitarios.

Nuestro Instituto participó en este Foro a través de la Unidad de Vinculación y en el stand del IGEF se atendió a los visitantes con el fin de abrir camino a la vinculación Academia - Empresa - Gobierno.



El rector de la UNAM, ante el stand del IGEF

Foto: cortesía de D.G.C.S.



Durante la grabación de los programas en el estudio de la CUAED

El Decálogo de la Tierra

Con el propósito de acercar las profesiones geológicas - geofísicas a los jóvenes y sensibilizar a la población en general de que los conocimientos en Ciencias de la Tierra deben emplearse para construir una sociedad más sana, segura y rica, la Comisión de Medios Audiovisuales del Año Internacional del Planeta Tierra, integrada por la doctora Ana Ma. Soler y la ingeniera Lucila Cortina Urrutia, ambas académicas de nuestro Instituto, diseñaron y realizaron junto con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM la serie televisiva: *el Decálogo de la Tierra*.

Los temas grabados en esta serie fueron: Agua subterránea, hacia su uso sustentable; Tierra y Salud, construyendo un medio ambiente seguro; Tierra Profunda, de la corteza al centro; Peligros, minimizar el riesgo, maximizar la conciencia; Clima, la cinta de piedra; Océano, abismo del tiempo; Recursos, energía sustentable para desarrollo sustentable; Megaciudades, más profundo, construyendo más seguro; Suelo, La delgada línea marrón; Tierra y Vida, los orígenes de la diversidad. Estos programas fueron transmitidos por el Canal 22 de televisión abierta, Canal 16 de la Red Edusat y vía Internet los sábados de 13:00 a 14:00 horas del 29 de agosto al 26 de septiembre.

Convenio de Colaboración CIESAS - IGEF UNAM

Como parte de la colaboración establecida desde hace un año entre el gobierno del estado de Chiapas y el Instituto de Geofísica de la UNAM para elaborar un diagnóstico de la Protección Civil en el estado y realizar trabajos conjuntos orientados a establecer programas de prevención y mitigación de riesgos por fenómenos naturales, el sábado 22 de agosto se firmó un nuevo acuerdo entre el IGEF y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Unidad Sureste (CIESAS), en la Ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

El convenio de colaboración entre el CIESAS y el Instituto de Geofísica de la UNAM fue firmado por la Directora General del CIESAS, doctora Virginia García Acosta, el Director del Instituto de Geofísica de la UNAM, doctor José Francisco Valdés Galicia, el Subsecretario de Protección Civil del Estado de Chiapas, licenciado Luis Manuel García Moreno y por el Director de CIESAS sede Sureste, doctor José Luis Escalona.

Después de la firma del convenio el doctor José Francisco Valdés Galicia inauguró el Diplomado: *Peligros por Fenómenos Naturales y Construcción Social del Riesgo* dirigido a integrantes de la Secretaría de Protección Civil del Estado de Chiapas e impartido por profesores del CIESAS, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y el Instituto de Geofísica de la UNAM.

La conferencia inaugural del Diplomado estuvo a cargo de la doctora Virginia García Acosta bajo el título *La Construcción Social del Riesgo*.

Este diplomado forma parte de los trabajos multidisciplinarios establecidos en el convenio de colaboración firmado el 22 de agosto para fortalecer las acciones de protección civil en el estado de Chiapas.

La firma del convenio representa también una nueva aportación a los esfuerzos de vinculación con la sociedad para apoyarla en la solución de los problemas de su entorno.



El doctor José Francisco Valdés Galicia durante la firma del convenio de colaboración CIESAS - IGEF



En estas imágenes, durante la sesión inicial del Diplomado *Peligros por Fenómenos Naturales y Construcción Social del Riesgo*

Taller Internacional CTBTO - SSN



Coordinado por la doctora Xyoli Pérez Campos, Investigadora del Departamento de Sismología del IGEF, del 12 al 14 de agosto se realizó en la Torre de Ingeniería de la UNAM el Taller Internacional "CTBTO Workshop on Capacity Building for latin America".

El Taller fue dirigido por miembros de la Organización del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares OTPCEN (CTBTO de sus siglas en inglés: Comprehensive Test Ban Treaty Organization).

Asistieron sismólogos de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, El Salvador, Panamá, Paraguay y Venezuela. Los asistentes por parte de México fueron la doctora Xyoli Pérez, el doctor Carlos Valdés González, Jefe del Servicio Sismológico Nacional y su equipo de técnicos: ingenieros Luis Edgar Rodríguez Abreu, Iván Rodríguez Rasilla, Alfredo Yáñez Soto, las maestras Caridad Cárdenas Monroy y Aída Quezada Reyes y la doctora Sara Ivonne Franco Sánchez.

El doctor Manuel Becerra Ramírez del Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, y tres funcionarios de la Secretaría de Relaciones Exteriores que también participaron en este taller.

El taller fue impartido como parte del convenio que tiene el CTBTO con México por ser nuestro país signatario del Tratado de la Prohibición Completa de Armas Nucleares. En este tratado México se comprometió, entre otras cosas, a no realizar pruebas nucleares y a cooperar con el Tratado. Para ello, el SSN mantiene una estación Hidroacústica, la cual forma parte de la red de estaciones primarias del Sistema Internacional de Vigilancia (IMS, en inglés) y se localiza en la Isla Socorro.



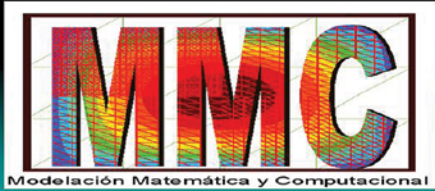
Adicionalmente mantiene y opera otras tres estaciones sísmicas que pertenecen a la Red Auxiliar del IMS, ubicadas en La Paz, B.C.; Matías Romero, Oax. y Tepich, Quintana Roo.

El CTBTO tiene a su cargo el Sistema Internacional de Vigilancia, que mantiene una red de 50 estaciones sísmológicas primarias y 120 secundarias, lo que permite distinguir una explosión nuclear de los sismos que ocurren en el planeta. Cuenta además con una red de 11 estaciones hidroacústicas, 60 de infrasonido y 80 de radionúclidos.

México firmó el TPCEN el 24 de septiembre de 1996 y fue el país número 51 en ratificar el Tratado el 5 de octubre de 1999.





Los participantes del Taller en los jardines del IGEF



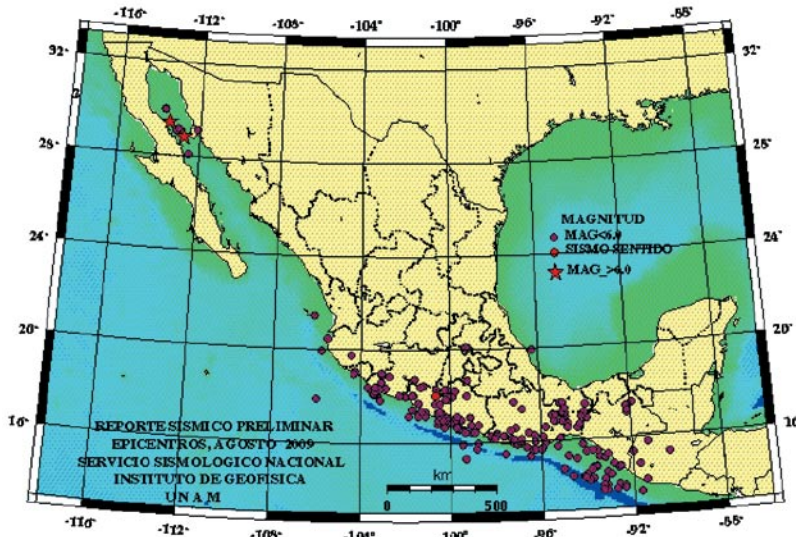
El Instituto de Geofísica de la UNAM y el
Grupo de Modelación Matemática y Computacional,
se complacen en invitar a la 2da. Parte del 6to. Ciclo de

SEMINARIOS DE MODELACIÓN MATEMÁTICA Y COMPUTACIONAL COLUMNA VERTEBRAL DE LA CIENCIA Y LA INGENIERÍA

| ¿dónde y cuándo ? | Fecha | Ponente | Plática |
|--|------------------|---|--|
| <p>Los viernes de 2009, a las 12:00 hrs. en el Auditorio Tlayolotl</p> <p>Instituto de Geofísica, C. U. Videoconferencia vía PC http://canal.dgsca.unam.mx/</p> <p>ENTRADA LIBRE</p> | 11 de septiembre | Dr. Andrés Fraguela Benemérita Universidad Autónoma de Puebla fraguela@fcfm.buap.mx | "Modelación matemática de la actividad eléctrica en el corazón y su aplicación al estudio de los mecanismos de generación y control de arritmias ventriculares" |
|  | 25 de septiembre | Dra. Graciela Herrera Zamarrón Instituto de Geofísica - UNAM ghz@geofisica.unam.mx | "La Modelación Matemática y Computacional aplicada al diseño óptimo de redes de monitoreo del agua subterránea" |
|  | 16 de octubre | Dr. Dennys A. López-Falcón Instituto Mexicano del Petróleo dalopez@imp.mx | "Modelo del transporte multicomponente a través de un medio poroso para la simulación numérica de pruebas en laboratorio de los procesos de recuperación de hidrocarburos" |
| <p>Organizadores: Ismael Herrera Revilla iherrera@servidor.unam.mx Antonio Carrillo Ledesma antonio@mmc.igeofcu.unam.mx Sandra Luz Morales Díaz Covarrubias sandraimdc@correo.unam.mx Agustín Alberto Rosas Medina albertico@mmc.geofisica.unam.mx Alfredo Olvera Gómez lancelot@ciencias.unam.mx</p> | 30 de octubre | Dr. Robert A. Yates Alternativas en Computación S. A. de C.V. ryatessm@prodigy.net.mx | "The multipliers-free dual-primal DDM: Implementation issues" |
| | 13 de noviembre | Dr. Fernando Arámbula Cosío IIMAS – UNAM fernando.arambula@uxmcc2.iimas.unam.mx | "Simulación de deformaciones y cortes de tejido en una cirugía de próstata" |
| | 27 de noviembre | Dr. Rodolfo Camacho Velásquez PEP-PEMEX rgcamacho@pep.pemex.com | "El yacimiento de Chicontepec y su potencialidad futura" |

Mapa de sismicidad del mes de agosto de 2009

Elaboración del mapa: Casiano Jiménez Cruz



En este mes el Servicio Sismológico Nacional reportó 203 temblores con epicentros localizados dentro del territorio mexicano. Las magnitudes de los sismos reportados van desde 2.9 hasta 6.9. Los epicentros de la mayoría de estos sismos se distribuyeron en los estados que se encuentran en la costa de Pacífico, así como algunos sismos aislados en la región central del país. También se registraron una serie de sismos interesantes en el mar de Cortés, producto de la interacción transformante de la placa del Pacífico y la placa de Norte América, uno de ellos el día 2 de agosto, con magnitud 4.4 y epicentro a 86 km al Noreste de Santa Rosalía, Baja California Sur. Los otros temblores se registraron el día 3 de agosto, a las 12:55, 13:00, 13:33 y 13:40, hora del centro de México. El sismo de mayor magnitud de esta serie de eventos fue el que ocurrió a las 13:00 hrs. y tuvo una magnitud de 6.9. Este sismo, que también fue el de mayor magnitud reportado en el mes en territorio nacional, se localizó a 84 km al Sureste de Miguel Alemán (La Doce), Sonora. El mecanismo focal del evento principal, obtenido por el SSN, indica un desplazamiento de tipo lateral (rumbo = 216, echado = 78, deslizamiento = -17), característico de un límite de tipo transformante. Los sismos que se generan en este tipo de fallas suelen ser someros. Estos sismos fueron sentidos fuertemente en las poblaciones cercanas al epicentro, en los estados de Baja California Norte, Baja California Sur y Sonora. No se tiene reportes de pérdidas humanas o materiales.

Caridad Cárdenas Monroy

Protección a la Capa de Ozono

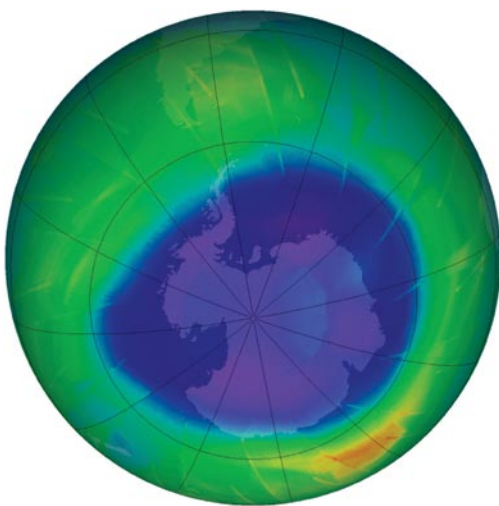


Imagen tomada por el satélite AURA de la NASA el 10 de Septiembre en conmemoración al Día Internacional de Protección a la Capa de Ozono (16 de Septiembre), fecha en la que se firmó el Tratado de Montreal, estableciendo la prohibición de los Clorofluorocarbonos [CFC].

Fuente: <http://earthobservatory.nasa.gov/images>

El 16 de septiembre fue celebrado el Día Internacional de Protección de la Capa de Ozono, instituido en 1995 por las Naciones Unidas para sensibilizar sobre este problema a la opinión pública. La capa de ozono sirve como escudo protector contra los rayos ultravioleta que emite el Sol. Este filtro es suficiente para bloquear la emisión de estos rayos; si éste desapareciera, la luz ultravioleta del Sol esterilizaría la superficie del globo y aniquilaría toda vida terrestre. La función principal que cumple el ozono en la atmósfera es el de filtrar como una pantalla los rayos ultravioleta mientras deja pasar la luz visible para soportar la producción de plantas que forman la base de la cadena alimenticia. La radiación ultravioleta de menor longitud, conocida como UV, es letal para todas las formas de vida y es bloqueada casi por completo.

DIRECTORIO

UNAM

Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Sergio Alcocer Martínez de Castro
Secretario General

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaria de Desarrollo Institucional

Mtro. Juan José Pérez Castañeda
Secretario Administrativo

Mtro. Ramiro Jesús Sandoval

Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez
Abogado General

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinador de la Investigación Científica

Lic. Enrique Balp Díaz

Director General de Comunicación Social

INSTITUTO DE GEOFÍSICA

Dr. José Francisco Valdés Galicia
Director

Dr. Jaime Yamamoto Victorio
Secretario Académico

Ing. Gerardo Cifuentes Nava
Secretario Técnico

Cecilia Pliego Garza

Secretaria Administrativa

Dra. Elsa Leticia Flores Márquez

Coordinadora del Posgrado en Ciencias de la Tierra

M. en Ed. Silvia Zueck González

Jefa de la Unidad de Apoyo Editorial

GEONOTICIAS

Boletín informativo del Instituto de Geofísica de la UNAM que se publica mensualmente, a excepción de los meses de julio y diciembre, con un tiraje de 300 ejemplares.

También se publica de manera digital en el portal Web del IGEF. A través de él se muestra la actividad académica y de vinculación del Instituto.

Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor en trámite. Certificado de Licitud de Título y de Contenido en trámite.

Dr. José Francisco Valdés Galicia

Dr. Jaime Yamamoto Victorio

Editores

Jesús Daniel Martínez Gómez

Coordinador Editorial y Editor Técnico

E-mail: boletin@geofisica.unam.mx

M. en Ed. Silvia Zueck G.

Revisión de Estilo

Distribución

Unidad de Apoyo Editorial

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

Visita nuestra página en Internet

<http://www.geofisica.unam.mx>

Instituto de Geofísica

Universidad Nacional Autónoma de México

Circuito Exterior s/n. Zona de Institutos

Ciudad Universitaria, 04510. México, D.F.

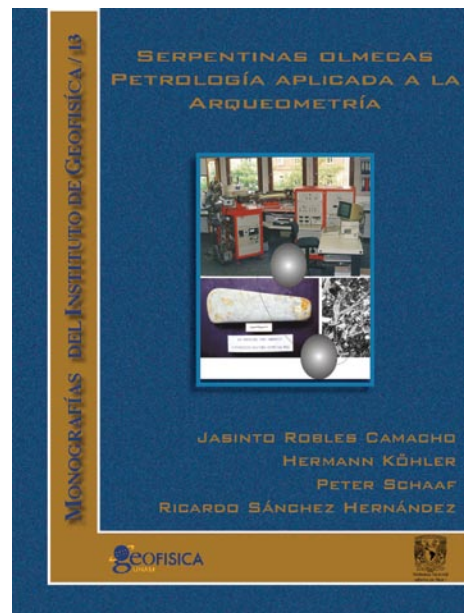
Voz: 56 22 41 20 Fax: 55 50 24 86

Nueva Publicación de la Serie Monografías del Instituto de Geofísica

La serie Monografías del Instituto de Geofísica presenta su publicación # 13 titulada *Serpentinas Olmecas Petrología Aplicada a la Arqueometría*, cuyos autores son Jasinto Robles Camacho, Hermann Kohler, Peter Schaaf y Ricardo Sánchez Hernández. En ella se presenta la metodología y resultados del análisis comparativo de las muestras de yacimientos de rocas verdes conocidas como

serpentinitas y localizadas para este estudio en los estados de Puebla y Oaxaca así como del Valle de Motagua, Guatemala, con el objetivo de intentar localizar la fuente geológica común de las mismas a través de la caracterización mineralógica, geoquímica e isotópica conjunta.

Desde el punto de vista sociocultural las serpentinitas fueron ampliamente usadas por la sociedad Olmeca (1,200-300 a.C.) ya que eran asociadas, al igual que otras rocas verdes a la vida, la naturaleza y/o el agua y también se le otorgaban propiedades curativas por lo que eran principalmente utilizadas por individuos de alta jerarquía dentro de la sociedad. El equipo de investigación contó con diversos apoyos interinstitucionales proporcionados por CONACYT, la Oficina de Intercambio académico del Gobierno Alemán, Universidad Nacional autónoma de México (DGAPA), Instituto de Geofísica (Lugis), Instituto Nacional de Antropología e Historia (Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico-INAH) así como del Instituto de Petrología, Geoquímica y Geocronología de la Universidad de Munich. La Monografía *Serpentinas Olmecas Petrología Aplicada a la Arqueometría* es el resultado del convenio tripartita firmado entre el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) a través del Laboratorio de Arqueometría del Occidente (LARQUEOC) Michoacan, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el Instituto de Geofísica (Laboratorio Universitario de Geoquímica Isotópica.LUGIS) de la UNAM quienes pretenden ser un referente de investigación arqueométrica en el país, con aportes en los campos de la arqueomineralogía, petrología y geoquímica aplicada a la arqueometría, arqueomagnetismo y áreas afines a las arqueociencias.



Silvia Zueck

