

Geonoticias

PRIMER INFORME

DR. HUGO DELGADO

INFOGRAFÍA

ACUÍFEROS EN MÉXICO



REUNIÓN ANUAL

RED SOLARIMÉTRICA



Búscanos en:



Instituto de Geofísica, UNAM

PARTICIPACIÓN DEL IGEF EN EL 6^{to} ENCUENTRO CON LA TIERRA

1er Informe de actividades

Dr. Hugo Delgado Granados

El pasado cinco de abril el doctor Hugo Delgado Granados expuso ante la comunidad del Instituto de Geofísica de la UNAM (IGEF) y de funcionarios universitarios, invitados al acto, los resultados de su administración durante el primer año como director de esta entidad.

En su informe, el director destacó que en el primer año de su administración se diseñaron y establecieron las bases para avanzar de manera organizada en las tareas establecidas en el Plan de Desarrollo del IGEF.

Mencionó que los sismos del 19 de septiembre pasado mostraron la necesidad de contar con la infraestructura física y humana adecuada para enfrentar estos retos, lo que permitió a nuestra institución obtener recursos financieros para estas acciones futuras.

Un aspecto destacable de su administración fue el establecimiento de alianzas con el gobierno del Estado de Hidalgo y la rectoría de la Universidad Autónoma de Nuevo León para la construcción de la Unidad Hidalguense de Geociencias para la Sostenibilidad y las nuevas instalaciones del Centro de Investigación y Desarrollo en Sismología, respectivamente.

Pese a que el Instituto ofrece seis servicios de interés para México, sólo el Servicio Sismológico Nacional es considerado como tal, por lo que uno de los retos será obtener un mayor reconocimiento del trabajo realizado en los servicios Magnético, Mareográfico, de Radiación Solar, de Clima Espacial y Geodesia Satelital, aclaró el doctor Delgado Granados.

Dicho reconocimiento, agregó, deberá implicar una aportación de recursos financieros para su operación, mantenimiento, renovación de equipos y recursos humanos a estos servicios que coordina el IGEF.

Informó sobre la redefinición general de tareas y funciones que actualmente ofrecen a los investigadores mejores oportunidades para presentar de forma temprana proyectos ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, mejoramiento de las instalaciones, y recursos para su movilidad.

Además de eficientar los repositorios de datos geofísicos con los que cuenta el Instituto, aunado a la revisión de los espacios y servicios básicos para mejorar el rendimiento de los especialistas y estudiantes, no sólo en la sede de Ciudad Universitaria, sino también en Morelia, Michoacán, fueron otras de las acciones que reportó el doctor Delgado Granados como parte de los avances de su administración.

“Somos una comunidad polifacética, pero todos tenemos una clara idea de lo que es el Instituto y debemos sentirnos orgullosos de ser parte de esta institución. Es un privilegio para mí encabezar a esta comunidad”, indicó al concluir su informe.



La Organización de las Naciones Unidas (ONU) acordó designar el 22 de abril como el Día de la Tierra para reconocer que el planeta que habitamos es el hogar de la humanidad y que, para alcanzar un justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de los habitantes del planeta y las futuras generaciones, es necesario promover la armonía con la naturaleza y la Tierra.

El lema de Naciones Unidas para el Día de la Tierra de este 2018 es “Terminar con la contaminación de los plásticos”. En ocasión de esta celebración la ONU exhorta a todos los Estados miembros, organizaciones internacionales, regionales y subregionales, a la sociedad civil y a las ONG’s a crear conciencia sobre este día. Para ello se realizan numerosas actividades de información y sensibilización alusivas a esta fecha en todo el mundo.

Es así que, en el marco de esta celebración, la UNAM a través de sus institutos GEOS (Geología, Geofísica, Geografía y el CCA) y con la participación de los institutos de Ingeniería y Biología llevó a cabo en la Alameda de Santa María la Ribera el 6o. Encuentro con la Tierra. Durante esta celebración con el apoyo de 700 anfitriones voluntarios se realizaron alrededor de 60 talleres, complementados con charlas de divulgación, conversatorios, maquetas, experimentos y actividades culturales para el público que acudió ese domingo a conocer de qué manera con más educación e información corremos menos riesgos ante la ocurrencia de los fenómenos naturales de nuestro planeta.

ACUÍFEROS EN MÉXICO

ENFOQUE PARTICULAR A LA CUENCA DE MÉXICO

El agua subterránea en México se reconoce como punto estratégico y de Seguridad Nacional, así como un elemento central de la política ambiental. El acuífero de la Cuenca del Valle de México se encuentra dentro de los más sobreexplotados en nuestro país.

México en sus **3/4** partes es **árido**, por tanto dependemos del agua subterránea. El **70%** del agua que se consume en la Ciudad de México, se extrae del **acuífero de la Cuenca de México**, el 12% viene del Sistema Cutzamala y el 18% de cuencas vecinas.

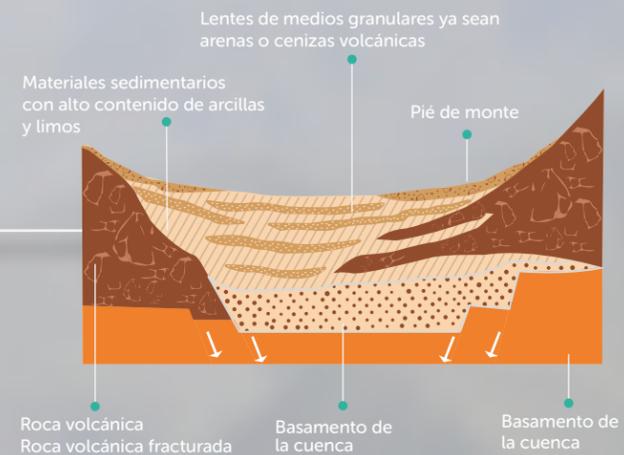


En México existen **653** acuíferos y de ellos el **16%** se consideran **sobreexplotados**

ACUÍFEROS SOBREEXPLORADOS



SECCIÓN ESQUEMÁTICA DE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO



La Cuenca del Valle de México se localiza en una porción del Cinturón Volcánico Transmexicano y tiene un área aproximada de **9,000 km²**. Es una cuenca endorreica, es decir, el agua que escurre o cae no tenía salida, lo que originó un sistema de **siete lagos**.

Un acuífero es un conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí; por las que circula o se almacena agua, formando depósitos explotables. Para que esto sea posible las formaciones deben cumplir con características especiales.
Porosidad: Factor hidrogeológico que describe la capacidad de una formación geológica de conducir flujos de agua a través de sus poros.
Permeabilidad: Propiedad que indica el volumen total de espacios vacíos que contiene cada formación.

En el **siglo XIV**, la ciudad azteca de Tenochtitlan utilizaba un sistema de acueductos para llevar agua de manantial a las zonas urbanas. La Cuenca se originó debido a la formación de la Sierra de Chichinautzin. En el centro de esta cuenca es donde la ciudad fue asentada. La extracción creciente provocada por la sobrepoblación, combinada junto con los métodos de drenado de los antiguos lagos del Valle originaron la subsidencia (hundimiento) y agrietamientos importantes que han dañado las estructuras urbanas.

EVOLUCIÓN DEL VALLE DE MÉXICO



antiguo valle lacustre



Tenochtitlan



CD.MX. siglo XIX



siglo XXI

Roca fracturada

Unidad Impermeable



GEOFISICA UNAM

ASESOR CIENTÍFICO: DRA. ALEJANDRA CORTÉS SILVA
 DISEÑO: JACQUELINE CISNEROS MAURIES, COMUNICACIÓN SOCIAL IGEF



REUNIÓN ANUAL DE LA RED SOLARIMÉTRICA

Del 1 al 3 de marzo se llevó a cabo en la Ciudad de México la reunión anual de responsables de estaciones de la Red Solarimétrica Mexicana con sede en el Instituto de Geofísica de la UNAM. El objetivo de la reunión fue que los responsables de las estaciones que conforman la Red Solarimétrica Mexicana adquirieran los conocimientos básicos para comprender y desarrollar las herramientas que les permitan evaluar, y en su caso mejorar, la calidad de la información que se genera, a través de programas planificados y estructurados de acuerdo a las necesidades de cada estación.

Al término de los trabajos de la reunión se acordaron tareas relevantes como la de llevar a cabo la calibración anual de todos los sensores antes del primer semestre de este año, para cumplir así con los requerimientos que marca la Organización Meteorológica Mundial para este tipo de estaciones; también se estableció el uso de los nuevos formatos de mantenimiento diario, semanal, mensual y anual; pero sobre todo, el compromiso de mantener los niveles de confianza en la información generada.

Entre las estaciones participantes estuvieron: Guerrero Negro de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; Ciudad Cuauhtémoc de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; Hermosillo, de la Universidad de Sonora; Nuevo Laredo, de la Universidad Autónoma del Estado de Tamaulipas; Gómez Palacio de la Universidad Juárez del Estado de Durango; Zacatecas de la Universidad Autónoma de Zacatecas; Tepic de la Universidad Autónoma de Nayarit; Ixmiquilpan de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital; Coeneo de la Universidad Nacional Autónoma de México; Temixco de la Universidad Nacional Autónoma de México; Morelos de la Universidad de Quintana Roo y la estación Selegua de la Universidad Nacional Autónoma de México. 🌐



RECONOCIMIENTO Sor Juana Inés de la Cruz

Graciela Herrera

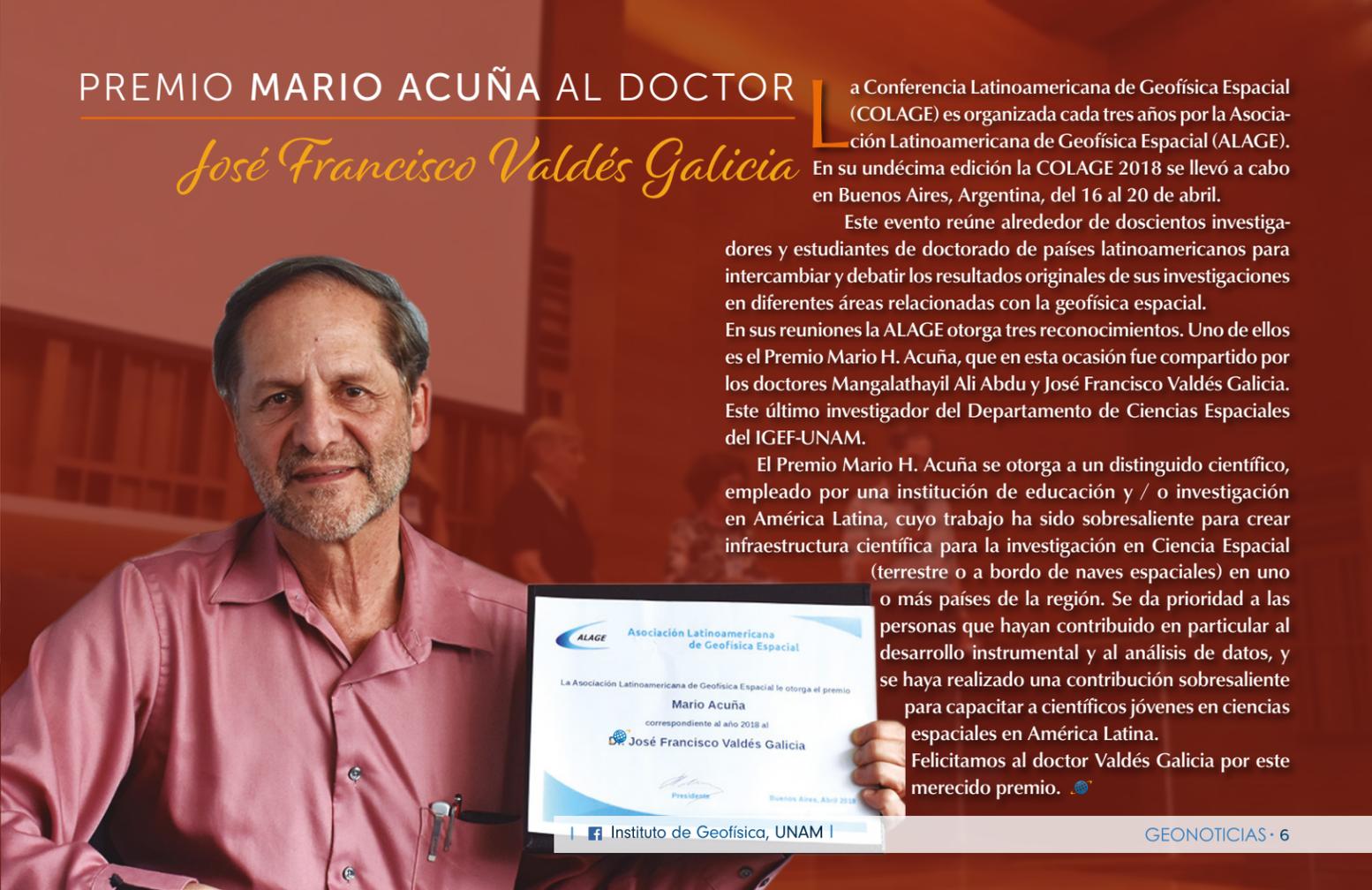
En el marco del Día Internacional de la Mujer 82 académicas de la UNAM recibieron el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, con el que se distingue su destacada labor en docencia, investigación y difusión de la cultura.

Entre las académicas que recibieron de manos del rector Enrique Graue Wiechers una medalla y un diploma se encuentra la doctora Graciela Herrera Zamarrón, investigadora del Departamento de Recursos Naturales del IGEF.

La doctora Graciela Herrera Zamarrón es investigadora Titular A y sus líneas de investigación comprenden:

- Modelación matemática y computacional.
- Diseño óptimo de redes de monitoreo del agua subterránea.
- Asimilación de datos.

¡Felicidades!



PREMIO MARIO ACUÑA AL DOCTOR

José Francisco Valdés Galicia

La Conferencia Latinoamericana de Geofísica Espacial (COLAGE) es organizada cada tres años por la Asociación Latinoamericana de Geofísica Espacial (ALAGE). En su undécima edición la COLAGE 2018 se llevó a cabo en Buenos Aires, Argentina, del 16 al 20 de abril.

Este evento reúne alrededor de doscientos investigadores y estudiantes de doctorado de países latinoamericanos para intercambiar y debatir los resultados originales de sus investigaciones en diferentes áreas relacionadas con la geofísica espacial.

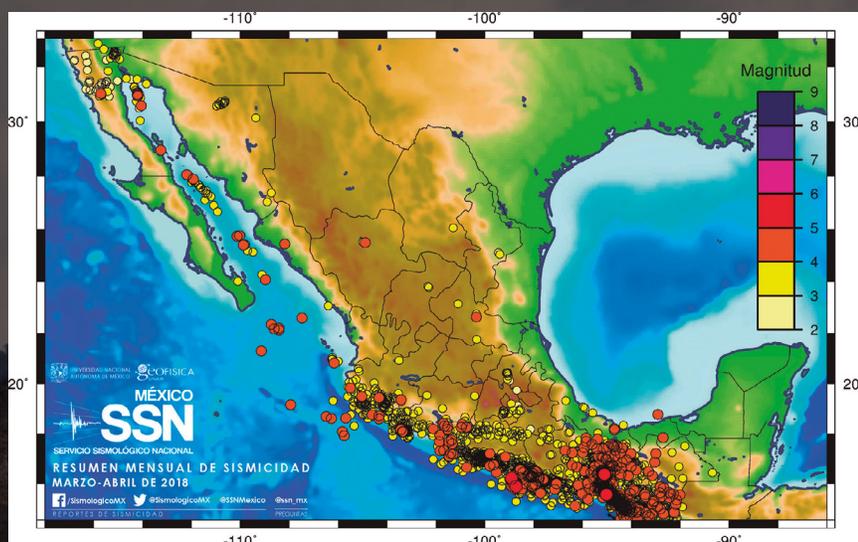
En sus reuniones la ALAGE otorga tres reconocimientos. Uno de ellos es el Premio Mario H. Acuña, que en esta ocasión fue compartido por los doctores Mangalathayil Ali Abdu y José Francisco Valdés Galicia. Este último investigador del Departamento de Ciencias Espaciales del IGEF-UNAM.

El Premio Mario H. Acuña se otorga a un distinguido científico, empleado por una institución de educación y / o investigación en América Latina, cuyo trabajo ha sido sobresaliente para crear infraestructura científica para la investigación en Ciencia Espacial (terrestre o a bordo de naves espaciales) en uno o más países de la región. Se da prioridad a las personas que hayan contribuido en particular al desarrollo instrumental y al análisis de datos, y se haya realizado una contribución sobresaliente para capacitar a científicos jóvenes en ciencias espaciales en América Latina. Felicitamos al doctor Valdés Galicia por este merecido premio. 🌐



MARZO • ABRIL

SISMICIDAD 2018



El Servicio Sismológico Nacional reportó 3178 temblores en el mes de marzo y 2435 en el mes de abril, con epicentros dentro de territorio mexicano. Las magnitudes de estos eventos se encuentran en un rango de 1.2 a 5.5. La sismicidad en este mes se distribuye principalmente en el Istmo de Tehuantepec y en los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima y Jalisco.

Durante el mes de marzo se registraron 12 sismos de magnitudes entre 3.3 y 3.8 en el estado de Morelos. Desde septiembre de 2017, a partir del sismo de magnitud 7.1 con epicentro cercano al límite entre los estados de Puebla y Morelos, se han presentado este tipo de sismos pequeños en el estado de Morelos, los cuales son debidos a pequeñas fallas preexistentes en esa región.

El sismo de mayor magnitud ocurrido en el mes de marzo de 2018 se registró el día 20 a las 11:46, hora local, y su magnitud fue de 5.3. El epicentro de este evento fue localizado a 88 km al suroeste de Pinotepa Nacional, en la costa del estado de Oaxaca y tuvo una profundidad de 13 km.

Durante el mes de abril, el sismo de mayor magnitud se registró el día 11 a las 02:30, hora local, y su epicentro fue localizado a 73 km al sur de Salina Cruz, Oaxaca. El mecanismo focal de este evento muestra una falla con una fuerte componente de desplazamiento lateral (rumbo=311, echado=78, deslizamiento=-171). Este sismo fue sentido en las localidades cercanas al epicentro.

Caridad Cárdenas Monroy y Grupo de Trabajo del SSN, Instituto de Geofísica, UNAM.

DIRECTORIO

UNAM

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Mtro. Javier de la Fuente Hernández
Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

INSTITUTO DE GEOFÍSICA

Dr. Hugo Delgado Granados
Director

Dra. Xóchitl Blanco Cano
Secretaria Académica

M. en C. Ángel Ramírez Luna
Secretario Técnico

Lic. Vanessa Ayala Perea
Secretaria Administrativa

Ing. Gerardo A. Galguera Rosas
Secretario de Gestión y Vinculación

GEONOTICIAS

Boletín informativo del Instituto de Geofísica de la UNAM, publicación bimestralmente, con un tiraje de 250 ejemplares.

Publicación 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. Hugo Delgado Granados
Dra. Xóchitl Blanco Cano

Editores

Lic. Jesús Daniel Martínez Gómez
Comunicación Social

E-mail: comunicacion@igefisica.unam.mx

D.C.V Jacqueline Cisneros Mauries
Diseño Editorial & Fotografía

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, Cd. Mx.

Voz: 56 22 41 20



geofisica
UNAM



Instituto de Geofísica