

# Geonoticias

Instituto de Geofísica • UNAM

MAPA DE PELIGROS  
VOLCÁN CEBORUCO

INFOGRAFÍA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES

SERVICIOS GEOFÍSICOS

SERVICIO MAREOGRÁFICO NACIONAL  
SERVICIO MAGNÉTICO MEXICANO



Búscanos en:



Instituto de Geofísica, UNAM



90 años  
AUTONOMÍA  
UNAM  
que mira al futuro

UNAM  
La Universidad  
de la Nación



## MAPA DE PELIGROS VOLCÁN CEBORUCO

En el mes de marzo el equipo de investigadores de la UNAM y de la Universidad Veracruzana que trabajaron en la elaboración del Mapa de Peligros del volcán Ceboruco, realizaron la presentación del mismo ante las autoridades de Protección Civil del estado de Nayarit.

Posteriormente, en las instalaciones del IGEF-UNAM, fue presentada la Monografía: memoria técnica del mapa de peligros del volcán Ceboruco (Nayarit). Actividad que fue presidida por el doctor William Lee, coordinador de la Investigación Científica de la UNAM.



¡Checa el boletín en línea!

**Cinedebate**  
"Lo Imposible"

28 de agosto, 16:00 hrs.  
Auditorio Ricardo Monges López  
2do piso,  
Instituto de Geofísica

**CINEDEBATE**  
MOON

Con la participación de:  
Dra. Dolores Maravilla Meza  
IGEOF  
Dr. Eduardo Espinosa Avila  
IF

9 de octubre, 16:00 hrs.  
Auditorio Ricardo Monges López  
2do piso del Instituto de Geofísica

### CICLO DE CINEDEBATE EN EL IGEF

STAR TREK: EL FUTURO COMIENZA (2009)

11 de Septiembre, 16:00 hrs.  
Auditorio Ricardo Monges López  
2do. Piso  
Instituto de Geofísica

Con la participación de:  
Dr. José Alberto Flandes IGEOF  
Dr. Miquel Alcubierre ICN

**Cinedebate**  
"El día después de mañana"

14 de agosto, 16:00 hrs.

Auditorio Ricardo Monges López  
2do piso,  
Instituto de Geofísica

Con la participación de:  
-Dra. Ligia Lucina Pérez Cruz

El Instituto de Geofísica en colaboración con la Sociedad de Astronomía de la Facultad de Ciencias de la UNAM (Nibiru) inició el pasado mes de julio un nuevo ciclo de su Cine-debate.

El auditorio Ricardo Monges López del IGEF es la sede del tradicional Cine-debate que desde el año 2002 lleva a cabo Nibiru en distintas entidades universitarias.

Los Cine-debates son proyecciones cinematográficas que buscan cubrir la necesidad de presenciar cine de calidad, y al mismo tiempo tener la oportunidad de comentar con los investigadores la veracidad y falsedad del contenido de ciencia en la película que se presenta.

Dirigido originalmente a la comunidad de la Facultad de Ciencias, el Cine-debate de Nibiru ha extendido su difusión a toda la UNAM y trascendido además al público en general.

El Cine-debate brinda al público la oportunidad de interactuar con los investigadores y académicos de distintas áreas, abriendo la posibilidad a distintos proyectos y a clarificar información.

Visita nuestro canal de Youtube [¡aquí!](#)



## Donald Bruce Dingwell Honoris Causa por la UNAM

Propuesto por el Instituto de Geofísica de la UNAM el doctor Donald Bruce Dingwell, junto con nueve personalidades nacionales y extranjeras, fue investido como doctor honoris causa por la UNAM el pasado 26 de septiembre en una emotiva ceremonia realizada en la Sala Nezahualcóyotl.

Por sus méritos excepcionales y por sus contribuciones a la pedagogía, las artes, las letras y las ciencias, recibieron el máximo reconocimiento que otorga esta casa de estudios: Alicia Bárcena Ibarra, Julia Carabias Lillo, Rolando Cordera Campos, José Antonio de la Peña Mena, Donald Bruce Dingwell, Vincenzo Ferrari, Alejandro González Inárritu, María Elena Medina-Mora Icaza, Roberto Meli Piralla y Sandra Moore Faber.

Durante su breve estancia en nuestro país, en ocasión de esta investidura, el doctor Donald Dingwell ofreció tres conferencias magistrales tanto en el Instituto de Geofísica como en las facultades de Ciencias e Ingeniería.

“estar vinculado a la UNAM es la confirmación de que el trabajo que hemos hecho en mi laboratorio en Alemania es valioso, útil, aplicable y que permitirá vivir con estos volcanes de una forma más responsable en la Ciudad de México y otras regiones del país en el futuro”.

Donald Bruce Dingwell



[video completo](#) | Boletines 112

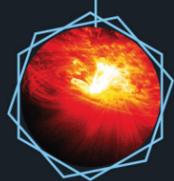
Instituto de Geofísica, UNAM |

# Departamento de Ciencias Espaciales

El departamento de Ciencias Espaciales se dedica al estudio de la dinámica, la estructura y las propiedades del Sistema Solar.

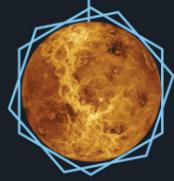
A través del tiempo

1962



Creación del "Departamento del Espacio Exterior" que contaba con las líneas de investigación de Radiación Cósmica y Actividad Solar.

1977



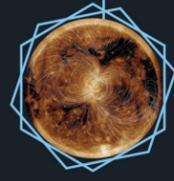
Se hizo una predicción de la existencia de los canales de plasma en la ionosfera de Venus.

1995



Han predicho el destino final del polvo del cometa Shoemaker Levy 9 alrededor de Júpiter.

2000  
2004 2010 2014



Ya que el Sol es la estrella más cercana a la Tierra, los estudiosos del astro rey han comprobado que la actividad solar no solo afecta a los seres vivos sino que tiene cierto efecto sobre algunos fenómenos climáticos.

2008



Como la Tierra esta sometida a los embates de los meteoroides, los científicos espaciales han calculado la probabilidad de re-entrada de la eyecta del cráter del Chicxulub mucho tiempo después de la formación del cráter.

2009

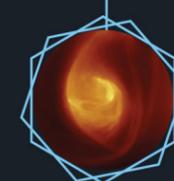


En el campo de la modelación destacan la modelación del dipolo magnético de los planetas extrasolares así como de la tectónica de la corona de Venus.

**2009-2010**

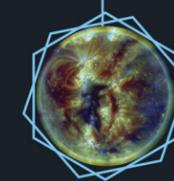
Han evaluado la sobrevivencia de los micrometeoroides en la atmósfera terrestre.

2012  
2017



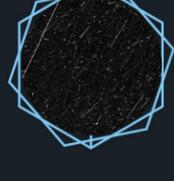
Se indentificó la estructura de vórtice en la cola de plasma de Venus.

2015  
2017

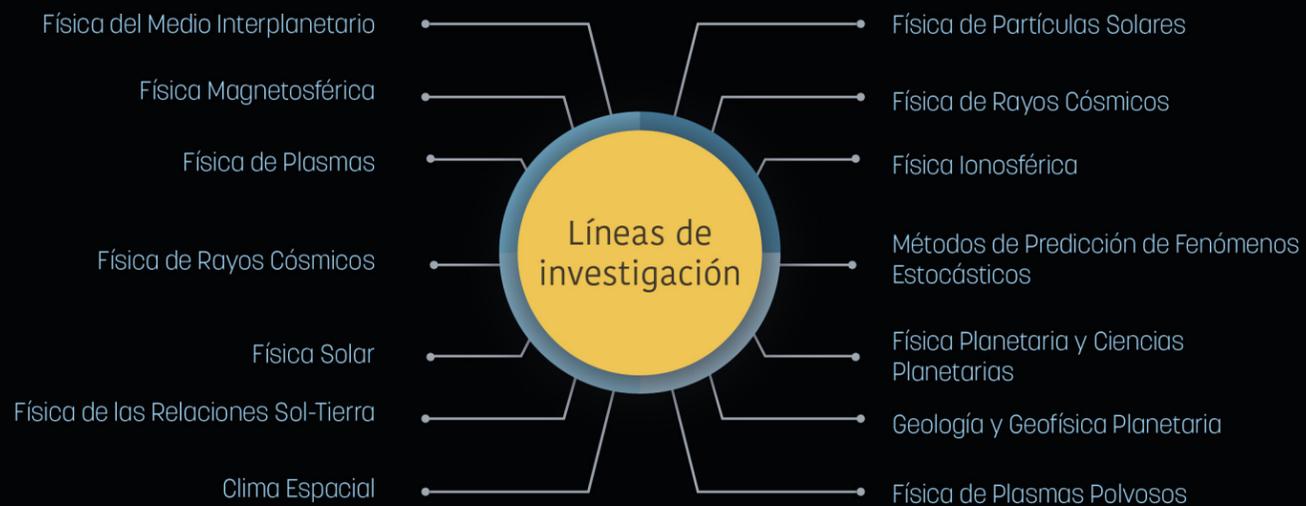


Se ha encontrado evidencia de la aceleración de protones, con energías del orden de  $10^{10}$  eV, en una ráfaga solar y de dos mecanismos simultáneos de aceleración de partículas en este tipo de estructuras.

2016  
2017



Desde que se descubrió que el polvo cósmico encierra muchos secretos de la formación del Sistema Solar, algunos de los científicos espaciales han caracterizado las partículas de polvo emitidas por el cometa 67P Churyumov-Gerasimenko.



Información: Dra. Dolores Maravilla  
Diseño gráfico: Natalia Rentería Nieto  
Imágenes: NASA, ESA e IGEF.

Página web: [www.geofisica.unam.mx](http://www.geofisica.unam.mx)  
f Instituto de Geofísica, UNAM





## Reunión del Grupo Interdisciplinario de Gestión Integral de Aguas Subterráneas de la UNAM con el Secretario de Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos

Los integrantes del Grupo Interdisciplinario de Gestión Integral de Aguas Subterráneas de la UNAM (GIGIAS) se reunieron el lunes 19 de agosto en las instalaciones del Instituto de Geofísica con funcionarios del estado de Morelos. La reunión tiene el propósito de establecer una alianza de cooperación entre la UNAM y el gobierno de ese estado.

La sesión fue presidida por el doctor Hugo Delgado Granados, director del Instituto de Geofísica de la UNAM (IGEF) y por el Arq. Constantino Maldonado Krinis, Secretario de Desarrollo Sustentable del estado de Morelos, acompañado por el Ing. José Lebarón Almazán Cervantes, Director General de Ordenamiento Territorial.

Durante la sesión de trabajo la doctora Graciela Herrera Zamarrón, investigadora del Departamento de Recursos Naturales del IGEF, presentó a los invitados las tareas, objetivos y áreas en las que trabaja el GIGIAS.

El Grupo Interdisciplinario de Gestión Integral de Aguas Subterráneas se creó con la participación de investigadores de los Institutos de Geofísica y Geología de la UNAM. El principal objetivo del grupo GIGIAS es el de estudiar los procesos, la administración y el desarrollo coordinado del agua subterránea, así como contribuir a la solución de problemas asociados a su uso y explotación, atendiendo de manera integral su relación con el ambiente, la sociedad y el desarrollo económico.

Antes de concluir su visita los funcionarios del estado de Morelos conocieron las instalaciones e infraestructura analítica con la que los Institutos de Geofísica y Geología de la UNAM trabajan los diversos proyectos de investigación en ciencia básica y aplicada.



## DIVULGACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL Servicio Mareográfico Nacional | MÉXICO & JAPÓN

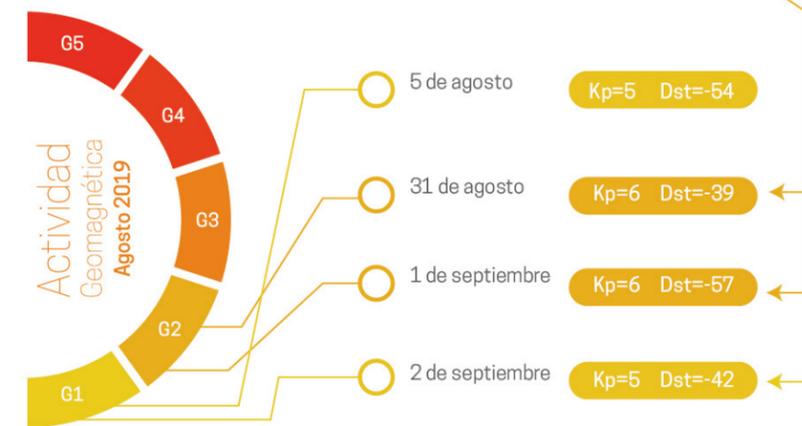
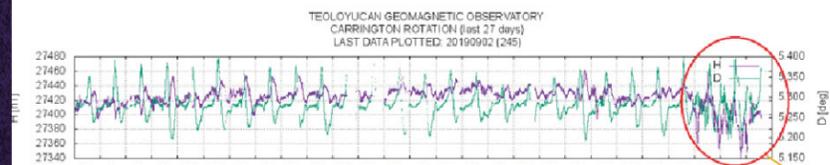
Durante el pasado mes de julio el jefe del Servicio Mareográfico Nacional (SMN), M. en C. Octavio Gómez Ramos, impartió diversas pláticas de divulgación en Japón y en la Ciudad de México sobre las actividades realizadas en el Servicio. En Japón las pláticas fueron impartidas en las Universidades de Kyoto e Hiroshima, aprovechando una visita académica que realizó por parte del proyecto SATREPS (Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development), colaboración entre la Japan International Cooperation Agency (JICA) y el Instituto de Geofísica de la UNAM. En la Universidad de Kyoto la plática se impartió para integrantes del Disaster Prevention Research Institute (DPRI), mientras que en la Universidad de Hiroshima fue para integrantes del Coastal Hazards and Energy System Science Lab (CHESS Lab). En estas pláticas se presentó una visión global del SMN abarcando sus orígenes e historia, su situación actual, investigaciones en curso, y planes a futuro. El objetivo fue difundir las actividades del SMN y buscar colaboraciones en temas comunes. Otra plática fue impartida en el marco de conferencias de la Estrategia Digital Nacional organizado por la Dirección General de Tecnologías y Seguridad de la Información de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en la Ciudad de México. En esta plática el enfoque fue diferente debido a se quiso mostrar cómo el Servicio hace uso de software libre en muchos de sus procesos cotidianos para disminuir gastos en el uso de licencias, así como mostrar los desarrollos de software que se han realizado para la automatización de procesos.



## ACTIVIDAD GEOMAGNÉTICA Servicio Magnético Mexicano

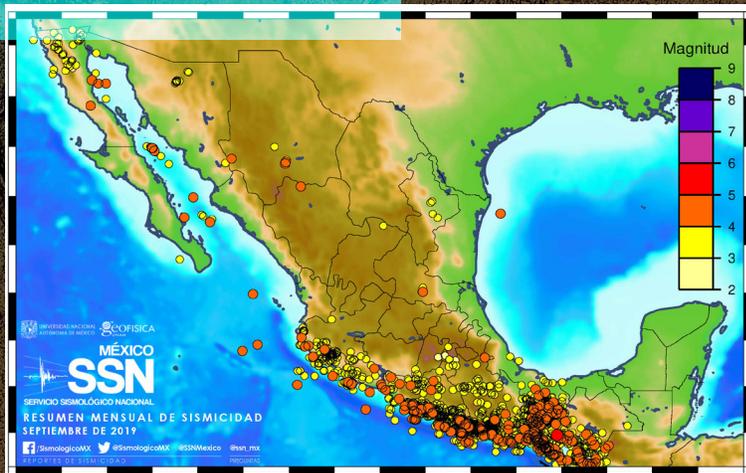
Durante el mes de agosto, se presentó una tormenta geomagnética menor G1 (de acuerdo a la clasificación de la NOAA), y una tormenta geomagnética moderada G2 (NOAA), el día 31, que se mantuvo el día 1 de septiembre y alcanzó su fase de recuperación el día 2. En la gráfica se muestra el registro correspondiente a la rotación Carrington (27 días) y se observa la perturbación generada por la tormenta. En la tabla se muestran las fechas de ocurrencia, su descripción y los valores de los principales índices geomagnéticos (Kp y Dst).

Mayor información:  
[http://areas\\_geofisica.unam.mx/magnetico/](http://areas_geofisica.unam.mx/magnetico/)



# SISMICIDAD 2019

## SEPTIEMBRE



En el mes de septiembre de 2019, el Servicio Sismológico Nacional reportó 1843 eventos sísmicos cuyos epicentros se localizaron dentro del territorio mexicano. Las magnitudes de los eventos sísmicos van de 1.9 a 5.0. La sismicidad en este mes se concentra principalmente en los estados de Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Colima, Jalisco y Baja California. También se registraron algunos sismos en el centro y norte del país.

El día 3 de septiembre, a las 04:53 horas. (tiempo del centro de México) ocurrió un sismo en la región del Golfo de México cercana a Matamoros, Tamaulipas. Este sismo tuvo una magnitud de 4.0. Si bien el Golfo de México se encuentra en una región estable, lejos de los límites de placas, presenta sismicidad moderada como es el caso de este evento sísmico.

El temblor de mayor magnitud reportado en el mes de septiembre es un evento que ocurrió el día 21 a las 20:50 horas con una magnitud de 5.0. El epicentro de este evento sísmico se ubicó a 51 km al suroeste de Arriaga, Chiapas, en el Golfo de Tehuantepec.

Durante el mes de septiembre se reportaron dos sismos con epicentro dentro de la Ciudad de México, ambos ocurrieron el día 1 de septiembre. El primero de ellos de magnitud 1.9 ocurrió a la 01:03 horas y fue localizado en la alcaldía de Xochimilco. El segundo ocurrió a las 23:03 horas y su epicentro se ubicó en la alcaldía de Coyoacan.

*Caridad Cárdenas Monroy y grupo de trabajo del SSN.  
Instituto de Geofísica, UNAM.*

## DIRECTORIO

### UNAM

Dr. Enrique Graue Wiechers  
Rector

Dr. Leonardo Lomeli Vanegas  
Secretario General

Dra. Mónica González Contró  
Abogado General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez  
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa  
Secretario de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo  
Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria

Dr. William Henry Lee Alardin  
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 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@igeofisica.unam.mx](mailto:comunicacion@igeofisica.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.igeofisica.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



geofísica  
UNAM



Instituto de Geofísica