



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**PATRONATO UNIVERSITARIO**

**DIRECCION GENERAL DE PRESUPUESTO  
UNIVERSITARIO**

**DGPU-EA/825/03**

**Asunto:** Registro de Manual de Organización.

**DR. JAIME URRUTIA FUCUGAUCHI**

Director del Instituto de Geofísica

Presente

Le informo que el Manual de Organización de la dependencia a su digno cargo, ha sido revisado con base en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica para la Elaboración de Manuales de Organización específicos; quedando actualizado el manual y registrado en esta Dirección General con el número: MO-IGEF31501/1103.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un saludo cordial.


ATENTAMENTE

**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**

Cd. Universitaria, D.F., a 12 de noviembre de 2003.

**EL DIRECTOR GENERAL**

  
**C.P. JUAN JOSE PEREZ CASTAÑEDA**

c.c.p. C.P. Guillermo Jiménez Hernández.-Auditor Interno de esta Universidad.-Presente.  
 Lic. Alejandro Méndez Bourgeois.-Subdirector de Estudios Administrativos de la Dirección General de Presupuesto Universitario.-Presente.  
Lic. Jorge R. González Lozano.-Secretario Administrativo del Instituto de Geofísica.-Presente.



**PATRONATO UNIVERSITARIO**  
**Dirección General de Presupuesto Universitario**


**Registro Oficial del Manual de Organización**


UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

<b>Dependencia:</b> Centro Universitario de Teatro	<b>Fecha de Actualización:</b> Noviembre 2003
--	---

<b>Responsable de Elaboración:</b>  <b>Lic. Jorge R. González Lozano</b> Secretario Administrativo	<b>Autorizado por:</b>  <b>Dr. Jaime Urrutia Fucugauchi</b> Director del Instituto de Geofísica
---	--

**Observaciones de la Dirección General de Presupuesto Universitario**  
**Subdirección de Estudios Administrativos**

• Ninguna.	<b>Número de Registro:</b> <b>MO-IGEF31501/1103</b>
	<b>Fecha de Registro:</b> <b>Noviembre 12, 2003</b>
	<b>Vo. Bo.</b>
	 <b>C.P. Juan José Pérez Castañeda</b> Director General de Presupuesto Universitario

<b>Responsable del Proyecto Manual de Organización:</b>  <b>Lic. Juan Federico Govea Gama</b>
--

El presente documento debe ser incorporado al Manual de Organización, una vez firmado por el responsable de su elaboración y autorización, con la finalidad de darle formalidad institucional.

30884

04138



# INSTITUTO DE GEOFISICA

CIUDAD UNIVERSITARIA

DELEGACION DE COYOACAN

CODIGO 04510 MEXICO, D.F.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

**SECRETARIA ADMINISTRATIVA**  
**OFICIO: SAD/315/339/03**  
**Asunto: Manual de organización**

**C.P. JUAN JOSE PEREZ CASTAÑEDA**  
**DIRECTOR GENERAL DE PRESUPUESTO UNIVERITARIO**  
**Presente**

Anexo al presente sírvase encontrar el manual de organización de este Instituto para su revisión y registro, o en su caso se realicen las observaciones correspondientes.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un saludo cordial.

**ATENTAMENTE**  
**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**  
Ciudad Universitaria, D.F. a 06 de mayo de 2003

**EL SECRETARIO ADMINISTTRATIVO**

**LIC. JORGE R. GONZALEZ LOZANO**

RECIBIDO  
2003 MAY -6 PM 5:42  
DIRECCION GENERAL DE  
PRESUPUESTO UNIVERSITARIO

DIRECCION GENERAL DE PRESUPUESTO  
UNIVERSITARIO  
U.N.A.M.  
MAYO 7 2003  
SUBDIRECCION DE ESTUDIOS  
ADMINISTRATIVOS



**INSTITUTO DE GEOFISICA**

**MANUAL DE ORGANIZACION**

**NOVIEMBRE DE 2003**



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE  
ORGANIZACION

CONTENIDO

MES AÑO PAG.  
XI 2003

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	3
BASE LEGAL	5
OBJETIVO DEL MANUAL	10
ATRIBUCIONES	11
ESTRUCTURA ORGÁNICA	12
ORGANIGRAMA GENERAL	13
DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS	14
OBJETIVOS Y FUNCIONES	15
DIRECTORIO	37
GLOSARIO	39



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

INTRODUCCION

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	1

El presente documento informa al lector de la estructura del Instituto de Geofísica, las actividades de los diferentes departamentos, laboratorios, los sistemas con que cuenta la dependencia sobre sismos y mareas, así como los proyectos y las líneas de investigación que se llevan a cabo en los mismos.

El instituto de Geofísica es una dependencia del Subsistema de la Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos objetivos fundamentales son: 1.- Realizar Investigación en Geofísica y aspectos relacionados de carácter interdisciplinario con otras ciencias. 2.- Formar y capacitar personal especializado. 3.- Asesorar a otras dependencias de la universidad y sectores gubernamentales y privados del país en aplicaciones de técnicas geofísicas. 4.- Dar difusión de los resultados de las Investigaciones del IGEF, y sobre el estado y avances científicos en Ciencias de la Tierra.

El Instituto actualmente está constituido por cuatro departamentos, una sección, un conjunto de observatorios y laboratorios, tres servicios geofísicos nacionales, diversos servicios de apoyo académico y un posgrado en Ciencias de la Tierra. Cabe señalar que los servicios de apoyo académico se agrupan en tres Secretarías: Académica, Técnica y Administrativa, que además incluyen una sección editorial, una Biblioteca y un Centro de Servicios de Cómputo.

Los departamentos y sección son: Departamento de Recursos Naturales, Departamento de Sismología y Vulcanología, Departamento de Física Espacial y Departamento de Geomagnetismo y Exploración, Sección de Radiación Solar. Los Observatorios y Laboratorios incluyen: Observatorio de Teoloyucan, Observatorio de Radiación Cósmica, Laboratorio Universitario de Geoquímica Isotópica, Laboratorio de Química Analítica, Laboratorio de Espectrometría de Plasmas, Laboratorio de Paleomagnetismo y Geofísica Nuclear y Laboratorio Universitario de Petrología. Los Servicios geofísicos están constituidos por el Servicio Sismológico Nacional, Servicio Mareográfico Nacional y Servicio Magnético.

En octubre de 1997 se aprobó la creación de la Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra (UNICIT) la cuál funciona como Unidad Interdisciplinaria entre los Institutos de Geología y Geofísica. EL programa de posgrado en Ciencias de la Tierra ofrece programas de maestría y doctorado en siete sedes académicas: Centro de Ciencias de la Atmósfera, Institutos de Geología, Geografía, Geofísica e Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas y las facultades de Ciencias e Ingeniería.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

INTRODUCCION

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	2

### Mensaje del Director

Estimados Colegas y Compañeros, las actividades en las que todo el personal de este Instituto colaboramos con nuestro trabajo, son de suma importancia no sólo en el ámbito institucional universitario, sino en el nacional e internacional, debido a que realizamos diversas funciones directamente vinculadas con la sociedad. Entre las más conocidas podemos mencionar Vulcanología, los Servicios Sismológico y Mareográfico Nacionales, las Investigaciones en Ciencias de la Tierra, cuya aplicación es interdisciplinaria ya que abarcan campos no sólo geofísicos, sino geológicos, ecológicos, petroleros, biológicos, paleontológicos, petrógrafos, igneos, sedimentarios, geoquímicos, astronómicos, entre otros. También podemos incluir las Investigaciones de Recursos Naturales, sin dejar a un lado las Investigaciones en Física Espacial.

Por todo lo anterior, esta dependencia reviste especial importancia dentro del contexto universitario, por lo que espero que con este manual tengan una descripción general de las actividades que aquí se realizan, considerando que del grueso de las Investigaciones, algunas terminan, otras continúan y algunas otras cambian. Así mismo, es importante considerar que la estructura actual del Instituto, también es susceptible de modificarse de acuerdo a las necesidades.

Es conveniente mencionar también que, dada la importancia dentro del contexto de Ciencias de la Tierra, en el instituto existe el Posgrado en Ciencias de la Tierra, el cual con gran éxito, incluye las siguientes ramas: - Física de la Atmósfera. - Aguas Subterráneas. - Sismología y Física del Interior de la Tierra. - Física Espacial. - Exploración. - Modelación de Sistemas Terrestres. - Geología. - Geoquímica.

***Dr. Jaime H. Urrutia Fucugauchi***



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

ANTECEDENTES HISTORICOS

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	3

Ø. En marzo de 1945 se crea la sección de Geofísica que empieza a desarrollar sus actividades con un grupo de investigadores que se encontraban realizando sus funciones en lo que es actualmente es el Instituto de Geología

Ø. El Instituto empieza a funcionar como tal a partir de marzo de 1949, fecha en que toma posesión su primer director.

El día 21 de febrero de 1945, a las 20:45 horas, se reanudó la sesión permanente bajo la Presidencia del Señor Rector de la Universidad, Doctor Alfonso Caso, con asistencia de los señores Consejeros cuyos nombres se encuentran enlistados en el expediente de esta sesión.

Se dio lectura al dictamen de la Comisión especial para estudiar el caso del Instituto de Geofísica, que comprende tres votos, por su creación y un voto particular del señor Ing. Santillán, que propone que quede incluido el Instituto en el de Geología, donde ya existe una sección con ese nombre. Hablaron sobre el punto, los señores Yáñez, García Granados, Dr. Carrillo Flores, González Guzmán, Loyo, Monges López, fundando la proposición de la creación de este Instituto, el señor Dr. Carrillo Flores, en las necesidades de la técnica moderna que requieren mayores investigaciones sobre geofísica, actividades que a la fecha no ha desarrollado el Instituto de Geología, en su sección de geofísica. El Ing. Santillán, por su parte, en contra del dictamen y de la proposición de la creación del Instituto de Geofísica, expuso la duplicidad de actividades, entre otra de las razones en que fundamentó su voto contrario. Interrogada la Comisión que propone la creación del Instituto de Geofísica, explicó que dicha creación no causaría tampoco grandes gastos a la Universidad, pues había el ofrecimiento de una gran empresa americana para conceder dinero para las actividades que se propone desarrollar dicho Instituto, que la Universidad sólo cooperaría a la instalación del instrumental, al principio de sus labores, pues con los productos de ellas, podría sostenerse después y ser fuente de ingreso para la Universidad. Puesto a votación el dictamen suscrito por tres de los miembros de la Comisión especial, fue aprobado por 19 votos, contra 4 en contra, estipulándose que quedara incluido en los términos aprobados con anterioridad, para cuando las posibilidades de la Universidad permitan su creación. El señor Consejero Yáñez preguntó a la Comisión dictaminadora si podría incorporarse al Instituto de Geofísica, el de Geografía, explicando el señor Ing. Monges López la función de éste último, cuya rama de geografía humana no podría quedar comprendida en las actividades geofísicas.

El Instituto de Geofísica cuenta con cuatro departamentos principales: Recursos Naturales, Sismología y Vulcanología, Física Espacial y Geomagnetismo y Exploración.

Departamento de Recursos Naturales: Se fundó en el año de 1986, con el propósito de integrar personal del Instituto cuyos intereses académicos son los estudios multidisciplinarios sobre la hidrogeología, geotermia, hidrogeoquímica, métodos geofísicos de exploración, modelación matemática y computacional de estructuras geológicas y de flujo y





INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

ANTECEDENTES HISTORICOS

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	4

Transporte de solutos en medios porosos, la contaminación de sistemas acuíferos y la evaluación de impacto ambiental.

#### Departamento de Sismología y Vulcanología:

Tiene sus raíces en los estudios que acompañan los reportes de la actividad sísmico volcánica ocurrida en nuestro país y cuya actividad registra el Servicio Sismológico Nacional desde su fundación en el año de 1910. En el año de 1929 el Servicio Sismológico Nacional pasó a formar parte de la Universidad Nacional Autónoma de México y a partir de 1948 quedó adscrito al Instituto de Geofísica. En particular la Sección de Sismología tiene como objetivo principal el estudio y conocimiento de los procesos que gobiernan la mecánica, generación y efecto de los fenómenos sísmicos y volcánicos que afectan el territorio nacional y zonas circunvecinas, así como el estudio de la estructura cortical mexicana a partir de las ondas sísmicas. Cuenta con nueve diferentes Técnicas de Investigación ó especialidades. En particular la sección de vulcanología tiene como objetivo principal estudiar los volcanes activos de México. Se considera como volcán activo aquel en el cuál se tienen reportes de actividad a través de fechamientos radiométricos de material. Existen dos principales áreas de interés en el estudio de los volcanes activos: Estratigrafía volcánica y reconstrucción de historia eruptiva de los volcanes en México y Vigilancia Geofísica y Geoquímica de los volcanes activos.

#### Departamento de Física Espacial:

Su terreno de estudio es la heliósfera, esto es la región del espacio interestelar controlada por el sol mediante el flujo del viento solar y de todos los cuerpos que se encuentran en ella: el sol, los planetas, sus anillos, sus satélites, los asteroides, los cometas y las partículas energéticas. Cuenta con siete líneas de investigación y/o especialidades.

#### Departamento de Geomagnetismo y Exploración:

El principal objetivo de este departamento es la Investigación concerniente a la comprensión de los fenómenos y su posible aplicación en la búsqueda de recursos naturales. La tierra esta sujeta a diversos procesos físicos, químicos y biológicos que producen diversos fenómenos naturales, dando origen a las características geológicas, geofísicas y geoquímicas que observamos en ella. Este departamento cuenta con cinco secciones: Geomagnetismo, Exploración, Paleomagnetismo, Geoquímica y paleoambientes e impacto ambiental, así como con 19 líneas de investigación o especialidades.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

BASE LEGAL

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	5

- ✓ 1917, febrero 5, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- ✓ 1945, enero 6, Ley Orgánica de la UNAM
- ✓ 1945, febrero 21, el Consejo Universitario aprueba la creación del Instituto de Geofísica
- ✓ 1949, febrero 7, Empieza a funcionar oficialmente el Instituto de Geofísica con la toma de posesión del primer director del Instituto
- ✓ 1949, octubre 28, Reglamento del Honorable Consejo Universitario (H.C.U.)  
Los artículos 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13 y 15 fueron derogados el 12 de septiembre-1986. Publicado en la Gaceta UNAM, 29-septiembre-1986
- ✓ 1965, diciembre 20, Estatuto del Personal Administrativo al servicio de la Universidad Nacional Autónoma de México
- ✓ 1974, junio 28, Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México. Publicado en la Gaceta UNAM, 5-julio-1974.
- ✓ 1976, diciembre 19, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal  
Reglamento de Escudo y Lema de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- ✓ 1977, enero 5, Reglamento de las Comisiones Dictaminadoras del Personal Académico. H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM, 12-enero-1977.
- ✓ 1979, enero 9, Reglamento de la Toga Universitaria. H.C.U.
- ✓ Contrato Colectivo de Trabajo del Personal Académico de la UNAM, Vigente
- ✓ Contrato Colectivo de Trabajo del Personal Administrativo de la UNAM, Vigente



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

BASE LEGAL

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	6

✓ Reglamento Interior del Consejo Técnico de la Investigación Científica.  
H.C.U.

✓ 1985, junio 13, Estatutos Generales de la Universidad Nacional Autónoma de México  
Publicado en Gaceta UNAM:

Titulo Primero	Artículos 1,2
Titulo Segundo	Artículos 7,9, XXVII, 9 bis. 10
Titulo Tercero	Artículo 12, VI
Cap. II	Artículos 16,18,28,29
Cap. VII	Artículos 51,B,52,52 <sup>a</sup> ,B,C,D,F,G,54 <sup>a</sup> , B,C.
Titulo Cuarto	Artículos del 73 al 86
Titulo Sexto	Artículos 90, 92,95, 96 al 99
Transitorios	Artículos segundo al séptimo. Aprobados el 29/05/85

✓ 1985, diciembre 11, Reglamento de Planeación. H.C.U. Publicado en la  
Gaceta UNAM, 9-enero-1986.

Cap. I	Artículos 5
Cap. II	Artículos 8,9
Cap. III	Artículos 10,III, del 16, 17

✓ 1989, mayo 29, Reglamento para la Elección de Consejo Universitario y Técnicos  
Representantes de Profesores y Alumnos. H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM,  
el 3-julio-1989.

✓ 1985, septiembre 26, Reglamento sobre la Participación y Colaboración  
de los Egresados con la UNAM. H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM,  
del 3-octubre-1985.

✓ 1988, febrero 16, Marco Institucional de docencia  
Aprobado por la Comisión de Trabajo Académico del H.C.U. Publicado en  
la Gaceta UNAM el día 22 de febrero de 1988.

✓ 1985, diciembre 11, Reglamento General para la presentación, aprobación y  
modificación de planes de estudios. Aprobado por el H.C.U. y publicado en l  
a Gaceta UNAM el día 6 de enero de 1986.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

BASE LEGAL

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	7

- ✓ 1985, septiembre 26, Reglamento sobre la Participación y Colaboración de los Egresados con la UNAM. H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM, 0el 3-octubre-1985.
- ✓ 1988, febrero 16, Marco Institucional de docencia Aprobado por la Comisión de Trabajo Académico del H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM el día 22 de febrero de 1988.
- ✓ 1985, diciembre 11, Reglamento General para la presentación, aprobación y modificación de planes de estudios. Aprobado por el H.C.U. y publicado en l a Gaceta UNAM el día 6 de enero de 1986.
- ✓ 1986, septiembre 11, Reglamento General de Estudios de Progrado de la Universidad Nacional Autónoma de México. Aprobado por el H.C.U. publicado en la Gaceta UNAM el día 22 de septiembre de 1986, modificado en 1996. Aprobado por el Consejo Universitario en su sesión del 14 de diciembre de 1995.
- ✓ 1985, mayo 29, Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario. Publicado en la Gaceta UNAM. Reformado en 1985, 1989 y 1990.
- ✓ 1985, setiembre 26, Reglamento del Sistema de Cátedra y Estímulos Especiales de la UNAM. H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM, 3-octubre-1985.
- ✓ 1976, marzo 16, Reglamento de la Comisión Mixta de Vigilancia del Personal Académico. H.C.U.
- ✓ 1976, marzo 16, Reglamento de la Comisión Mixta de Regularización y Estabilización Laborales del Personal Académico.
- ✓ 1985, diciembre 18, Reglamento del Estímulo por Asistencia al Personal Académico de la UNAM.
- ✓ 1976, septiembre 13, Reglamento de la Comisión Permanente de Higiene y Seguridad del Personal Académico.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

BASE LEGAL

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	8

1986, septiembre 11, Reglamento General de Estudios de Progrado de la Universidad Nacional Autónoma de México. Aprobado por el H.C.U. publicado en la Gaceta UNAM el día 22 de septiembre de 1986, modificado en 1996. Aprobado por el Consejo Universitario en su sesión del 14 de diciembre de 1995.

1985, mayo 29, Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario. Publicado en la Gaceta UNAM. Reformado en 1985, 1989 y 1990.

1985, setiembre 26, Reglamento del Sistema de Cátedra y Estímulos Especiales de la UNAM. H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM, 3-octubre-1985.

1976, marzo 16, Reglamento de la Comisión Mixta de Vigilancia del Personal Académico. H.C.U.

1976, marzo 16, Reglamento de la Comisión Mixta de Regularización y Estabilización Laborales del Personal Académico.

1985, diciembre 18, Reglamento del Estímulo por Asistencia al Personal Académico de la UNAM.

1976, septiembre 13, Reglamento de la Comisión Permanente de Higiene y Seguridad del Personal Académico.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

BASE LEGAL

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	9

- ✓1968, enero 2, Reglamento Interior de Trabajo Personal Administrativo al Servicio De la UNAM. H.C.U.
- ✓1973, noviembre 1, Reglamento de Escalafón para el Personal Administrativo de la UNAM.
- ✓1974, junio 5, Reglamento de la Comisión Mixta de Trabajadores (Personal Administrativo).
- ✓1973, diciembre 22, Reglamento de la Comisión Mixta de Conciliación (Personal Administrativo).
- ✓1974, abril 1, Reglamento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad (Personal Administrativo).
- ✓1980, febrero 13, Reglamento para el Funcionamiento de las Guarderías Infantiles de la UNAM. Aprobado por la Comisión Mixta para la supervisión del Funcionamiento de las Guarderías de la UNAM.
- ✓1990, julio 19, Reglamento General del Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México. Aprobado por el H.C.U. Publicado en la Gaceta UNAM el día 26 de julio de 1990.
- ✓1986, septiembre 4, Disposiciones Generales a las que se sujetarán los procesos editoriales y De distribución de las publicaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México. Publicado en la Gaceta UNAM en septiembre-1986.
- ✓1985, octubre 7, Reglamento General del Servicio Social de la Universidad Nacional Autónoma de México. Publicado en Gaceta UNAM en la misma fecha.
- ✓1985, diciembre 11, Reglamento sobre los Ingresos Extraordinarios de la Universidad Nacional Autónoma de México. Publicado en Gaceta UNAM, 9-enero-1986.
- ✓1984, junio 16, Catálogo de puestos del Personal Administrativo de Base. Actualización en forma permanente. 16-junio-1984.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

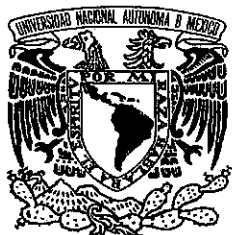
OBJETIVO DEL MANUAL

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	10

Proporcionar al personal adscrito al Instituto, un documento con el propósito de dar a conocer sus funciones, objetivos y ámbito de aplicación, para coadyuvar al mejor desempeño de sus actividades.

**MISIÓN:**

La misión fundamental del Instituto de Geofísica es la Investigación científica original de la estructura y fenómenos de la superficie, el interior de nuestro planeta y del espacio que lo rodea, sus fenómenos catastróficos tales como sismos y erupciones volcánicas y el desarrollo de técnicas de exploración que permitan un mejor conocimiento del uso de recursos naturales y energéticos de nuestro país. Así mismo, se dedica a la formación de especialistas y a la divulgación de las Ciencias de la Tierra.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

ATRIBUCIONES

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	11

- Realizar estudios e investigaciones sobre los fenómenos sísmicos y volcánicos en México, tanto para conocer la naturaleza de la tierra como para mitigar los peligros que estos presentan en la sociedad.
- Participar en los programas de intercambio, colaboración académica y publicaciones en el país y el extranjero, relacionados con la investigación y difusión de información sobre sismos y mareas.
- Promocionar y difundir actividades de carácter académico, tal como simposios, congresos y conferencias relacionados con temas de índole geofísica.
- Efectuar en forma eficaz y oportuna la emisión de información estadística de carácter institucional.
- Difundir la cultura y avances del conocimiento científico generado por las diferentes áreas y departamentos adscritos al Instituto.
- Fomentar la creación de grupos para el estudio e investigación de temas relacionados con la Física Espacial.
- Desarrollar actividades científicas de índole geofísica, hidrogeoquímica geológica, hidrogeológica, hidrología isotópica y de modelación matemática y computacional.





INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

ESTRUCTURA ORGÁNICA

MES AÑO PAG.  
V 2003 12

Consejo Interno

00 Dirección

Dr. Jaime H. Urrutia Fucugauchi

01 Secretaría Académica

Dr. Amando Leyva Contreras

0101	Departamento de Geomagnetismo y Exploración	Dr. Avtandyl Gogichaisvilli
0102	Departamento de Física Espacial	Dr. Héctor Pérez de Tejada
0103	Departamento de Recursos Naturales	Dr. Ismael Herrera Revilla
0104	Departamento de Sismología y Vulcanología	Dr. Krishna Shri Singh Singh
0105	Sección de Radiación Solar	Dr. Agustín Mhulia Velazquez
0106	Servicio Sismológico	Dr. Javier Fco. Pacheco A.
0107	Servicio Mareográfico	Dr. Osvaldo Sanchez Zamora
0108	Servicio Magnetico	Mtro. Esteban Quintero
0109	Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra	Lic. Saul Armendariz Sanchez
0110	Sección Editorial	Dr. Francois Graffe

02 Secretaría Técnica

Dra. Cecilia Caballero Miranda

0201 Area de Cómputo

Ing. Héctor Tecanhuey Sánchez

03 Posgrado en Ciencias de la Tierra

Dr. Oscar Campos Enriquez

04 Secretaría Administrativa

Lic. Jorge R. Gonzalez Lozano

0401	Departamento de Recursos Financieros	C.P. Begoña Gurtubay Arenas
0402	Departamento de Ingresos Extraordinarios	Lic. Francisco Ferrusca Guido
0403	Departamento de Recursos Materiales	Lic. Rosa Ma. Colin Rodea
0404	Departamento de Recursos Humanos	Lic. Héctor Jorge Valencia Partida



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE  
ORGANIZACION

DESCRIPCION DE LAS AREAS

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	14

## DIRECCION

### SECRETARIA ACADEMICA

DEPARTAMENTO DE GEOMAGNETISMO Y EXPLORACION

DEPARTAMENTO DE FISICA ESPACIAL

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES

DEPARTAMENTO DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA

SECCION DE RADIACION SOLAR

SERVICIO SISMOLOGICO

SERVICIO MAREOGRAFICO

DEPARTAMENTO DE COMPUTO

COORDINACION DE BIBLIOTECA CONJUNTA DE CIENCIAS DE LA TIERRA

SECCION EDITORIAL

### SECRETARIA TECNICA

DEPARTAMENTO DE COMPUTO

### POSGRADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA

### SECRETARIA ADMINISTRATIVA

DEPARTAMENTO DE RECURSOS FINANCIEROS

DEPARTAMENTO DE INGRESOS EXTRAORDINARIOS

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DIRECCION

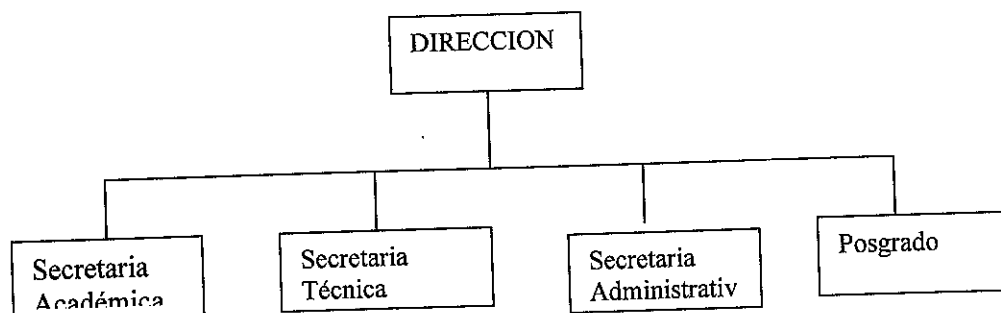
MES	AÑO	PAG.
XI	2003	15

## OBJETIVOS

Las actividades fundamentales de la Dirección se enfocan a coordinar, dirigir y supervisar el cumplimiento de los fines para los que fue creado el Instituto. Con la finalidad de lograr su objetivo se apoya básicamente en las tres Secretarías con que cuenta, así como en la orientación del trabajo a través de la planeación de normas políticas y procedimientos previamente establecidos. Aprobar los planes y proyectos de trabajo de las áreas y departamentos de la dependencia para conformar el Programa General de la dependencia.

## FUNCIONES

- Representar al Instituto.
- Asistir a las reuniones del Consejo Universitario con voz y voto.
- Asistir a las reuniones del Consejo Técnico de la Investigación Científica con voz y voto.
- Presidir y convocar al Consejo Interno con voz y voto.
- Presidir y convocar la Comisión Dictaminadora.
- Velar por el cumplimiento, dentro de la dependencia de la Legislación Universitaria; de los planes y programas, en general, de las disposiciones y acuerdos que formen la estructura y funcionamiento de la Universidad, dictando las medidas conducentes.
- Presentar para aprobación del Consejo Interno el Programa General de Investigación.
- Presentar el informe anual de actividades del Instituto.





INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

POSGRADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	16

#### OBJETIVO:

La misión principal del posgrado en ciencias de la tierra es la formación de Recursos Humanos, con la finalidad de que se genere mas especialización en esa área y se diversifique para la realización de diferentes investigaciones que redundan en un bien para la sociedad en general.

#### FUNCIONES:

- Coordinar y controlar las diferentes especialidades que se imparten en este Instituto: posgrado en Física de la atmósfera, posgrado en Aguas subterráneas, posgrado en Sismología y física del interior de la tierra, posgrado en Física Espacial, posgrado en Exploración, posgrado en Modelación de Sistemas Terrestres, posgrado en geología y posgrado en geofísica.
- Divulgar las ciencias de la tierra a nivel nacional e internacional
- Tramitar y registrar títulos de maestría y doctorado ante la Dirección General de Administración Escolar.
- Participar activamente con investigadores de este Instituto impartiendo clases de alto nivel en otros posgrados además del de Geofísica.
- Tramitar y registrar inscripciones para las diferentes maestrías y doctorados.
- Tramitar y registrar becas ante el Conacyt y la Dirección General de Estudios de Posgrado
- Seleccionar aspirantes para ingreso al posgrado



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

SECRETARIA ACADEMICA

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	17

## OBJETIVOS

Su actividad principal es la coordinación de las actividades de los órganos académicos y áreas administrativas de apoyo a la investigación. Realiza todos los trámites académico-administrativos del personal académico y supervisa las actividades de la Biblioteca y la Sección Editorial.

Colaborar con la Dirección en los asuntos de carácter docente, de orientación, de difusión de la cultura, así como supervisión de las actividades académicas que se realizan en el Instituto de acuerdo con el Programa General de Investigación.

Difundir los avances del conocimiento científico generado por las diferentes áreas y departamentos que integran el Instituto. Desarrollar actividades para que la dependencia participe en los programas de intercambio, colaboración académica y publicaciones en el país y el extranjero, de la UNAM así como las propuestas por la misma dependencia, promocionar todas las actividades de carácter académico que realiza el Instituto como son: simposium, congresos, conferencias, mesas redondas, entrevistas, etc.

Realizar las actividades administrativas necesarias a fin de que el público en general pueda acceder a precios razonables a todas las publicaciones que genera el Instituto.

## FUNCIONES

Elaborar el Programa General de Investigación de acuerdo a lo presentado por los coordinadores de áreas y departamentos así como investigadores independientes que conforman el Instituto.

Fungir como secretario del Consejo Interno y de la Comisión Dictaminadora.

Asistir a las reuniones del Consejo Técnico de la Investigación Científica en sustitución del titular con voz pero sin voto.

Coordinar las actividades de la Biblioteca Conjunta, de la sección editorial.

Supervisar y facilitar el desarrollo del Programa General de Investigación.

Elaborar los programas de Superación del Personal Académico, Prestadores de Servicio Social, y de Capacitación al Personal Académico Presentar informes periódicos ante el Consejo Interno.

Auxiliar a la Dirección en el informe anual de actividades.

Presidir la Comisión de Biblioteca.

Presidir el Subcomité de Becas del Instituto.

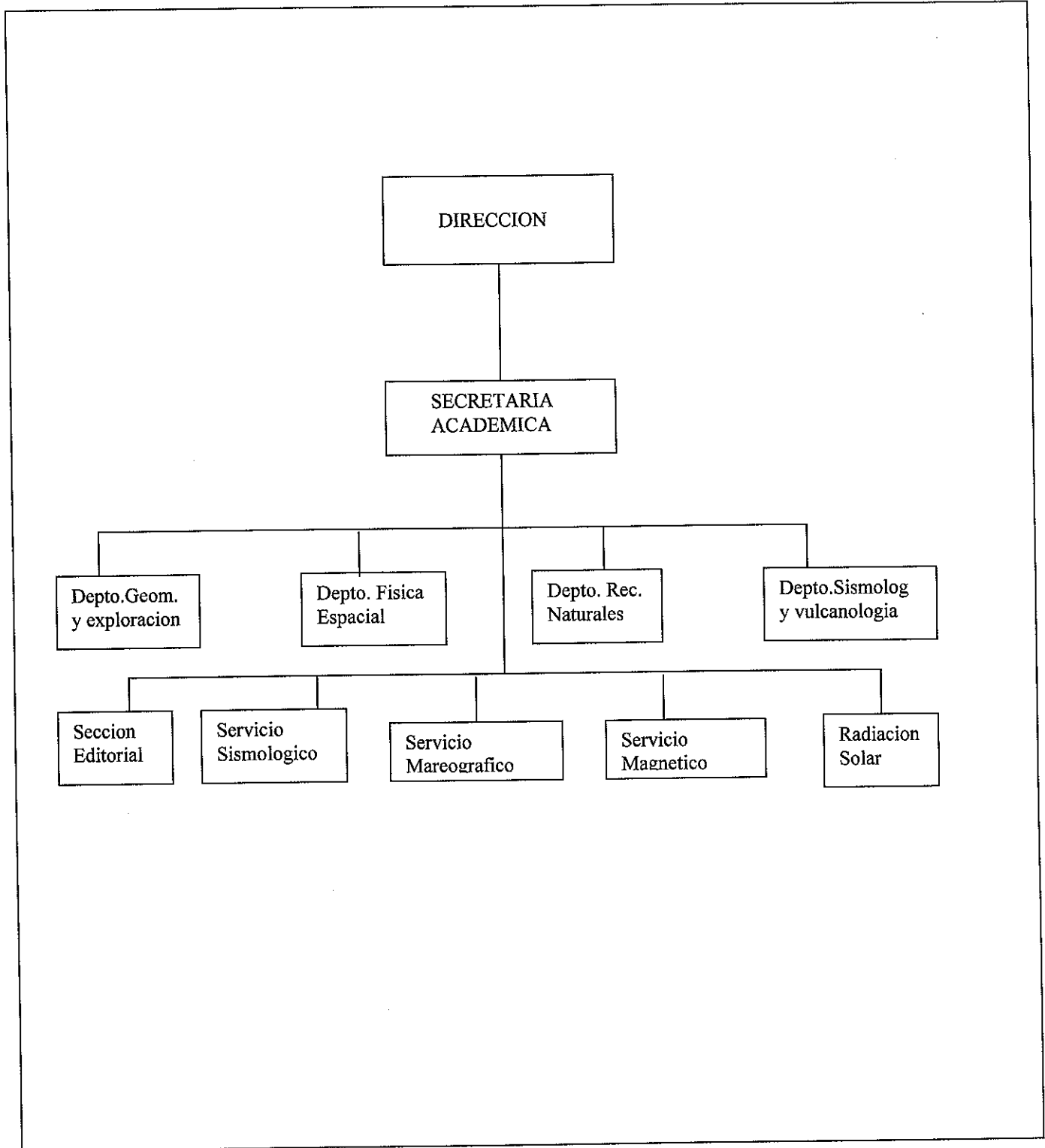


INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

SECRETARIA ACDEMICA

MES AÑO PAG.  
XI 2003 18





INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE GEOMAGNETISMO Y EXPLORACION

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	19

## OBJETIVOS

Su objetivo es el entendimiento de los fenómenos geofísicos y geoquímicos existentes en las capas más internas de la tierra, núcleo y manto, así como en la corteza de la misma. Así mismo el estudio de diversos procesos, físicos, químicos y biológicos que producen fenómenos naturales, dando origen a características geológicas, geofísicas y geoquímicas que observamos en la tierra.

## FUNCIONES

- Colectar y analizar datos geofísicos y geológicos marinos para determinar el movimiento entre las placas litosfericas.
- Determinar la estructura de la corteza continental usando datos de gravedad, fotos aéreas y reflexión sísmica.
- Determinar los movimientos usando el método de Paleo-magnetismo, determinar la edad de las rocas.
- Reconstrucción paleoambiental y paleoclimatología del cuaternario tardío del norte de México (desierto de Chihuahua)
- Efectos del cambio climático en desiertos mexicanos
- Problemas de contaminación de acuíferos por diversas fuentes (lixiviados, gasolina, petróleo, antropogénico, etc.)
- Proponer modelos tectono-magmáticos que expliquen el origen y comportamiento de eventos volcánicos ocurridos en México.
- Determinar el comportamiento de elementos químicos en minerales magmáticos y de alteración hidrotermal con el fin de observar las condiciones de presión y temperatura existentes dentro de la tierra.
- Desarrollar métodos de análisis estratigráfico y de cartografía geológica a partir de imágenes de sensores remotos.
- Establecer la variabilidad espacio-temporal de los procesos de subsidencia en zonas urbanas que sirvan como marco para el modelado de procesos de compactación de unidades litoestratigráficas.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE GEOMAGNETISMO Y EXPLORACION

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	20

- /Evaluar la composición química de material ígneo para interpretar su procedencia tectónica y la relación con otras provincias magmáticas en México.
- /Evaluación de la calidad ambiental en zonas urbanas y zonas mineras así como el potencial de peligrosidad ambiental para tratar de dar soluciones, con base en la concentración de metales pesados en muestras.
- /Hacer un análisis Químico-Estratigráfico de las secciones superficiales del sur de México y de muestras de los núcleos de la perforación de Chicxulub con el propósito de localizar el evento de impacto y relacionarlo al evento de extensión en el límite K-T
- / Descripción de un mamífero el más grande conocido en la tierra en el curso del terciario.
- /Revisión de la edad de la formación Suchiquitengo en el estado de Oaxaca.
- /Descripción de roedores en la laguna de Chapala, mediante estudio magnetoestratigráfico
- /Estudio de fósiles en la región de Guetamo (Michoacan) Descubrimiento reciente.





INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE FISICA ESPACIAL

MES AÑO PAG.  
XI 2003 21

## OBJETIVOS

El objetivo del estudio de la Física Espacial es la heliósfera, la región del espacio interestelar ocupada por el campo magnético del Sol y el flujo del viento solar. Esta región comprende todos los cuerpos que se encuentran en ella: el Sol, los planetas (con sus anillos y sus satélites), los cometas y los asteroides, así como las partículas energéticas (rayos cósmicos) que se generan o se introducen en ella.

## FUNCIONES:

- Conocer en detalle los procesos de almacenamiento de energía y los efectos de propagación de fenómenos eruptivos en la corona solar.
- Estudiar fluctuaciones de rayos cósmicos galácticos y sus relaciones con la actividad solar.
- Estudiar los mecanismos de transporte de los rayos cósmicos en la heliósfera y su relación con distintas estructuras magnéticas que se propagan en el viento como consecuencia de la actividad solar.
- Entender los mecanismos de transferencia de energía del sol al medio ambiente terrestre a través de partículas energéticas, nubes de plasma magnetizado, ondas de choque y radiación electromagnética.
- Estudio de la actividad solar y los efectos de ella sobre el espacio interplanetario y el entorno terrestre: Efectos geomagnéticos, atmosféricos, climatológicos, meteorológicos, hidrológicos, biosféricos e intercorrelacionados con fenómenos catastróficos terrestres.
- Estudio de secciones eficaces, multiplicidad e inelasticidad de interacciones p-p de energías superiores a los 10 eV, para implicaciones en física de altas energías y rayos cósmicos galácticos y extragalácticos.
- Síntesis estadísticas de algoritmos del procesamiento de señales de mediciones remotas de los parámetros electrofísicos.
- Procesamiento de imágenes satelitales y estudio de los errores de mediciones para diferentes condiciones de realización de los experimentos aeroespaciales.
- Estudios de modelos electrodinámicos para resolver los problemas inversos de percepción remota.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	22

## OBJETIVOS:

Este Departamento tiene como objetivos principales desarrollar actividades científicas de índole geofísica, hidrogeoquímica, geológica, hidrogeológica, de hidrología isotópica, y de modelación matemática y computacional. Con ello su finalidad es estudiar, analizar, definir y simular recursos naturales como lo son el agua subterránea, los mantos geotérmicos, los yacimientos petrolíferos y los recursos minerales, así como fenómenos geológicos o geofísicos de interés asociados a ellos.

## FUNCIONES

- ✓ Readequar los métodos más utilizados para las condiciones geológicas e hidrológicas de las formaciones acuíferas del altiplano mexicano.
- ✓ Proponer modificaciones en las metodologías que permitan incorporar inhomogeneidades como áreas verdes en terrenos baldíos en zonas urbanas, fallas, fracturas, cauces de ríos y cuerpos de agua.
- ✓ Determinar las causas de contaminación en sitios específicos y proponer alternativas de remediación.
- ✓ Reconocer los precursores geoquímicos de la actividad volcánica con la mayor antelación posible.
- ✓ Realizar estudios de tectónica regional en zonas poco estudiadas de nuestro país.
- ✓ Aplicación de metodologías integrando estudios geofísicos, geológicos e hidrológicos para la ubicación de lugares de disposición final de residuos sólidos municipales e industriales.
- ✓ Desarrollar modelación variacional y análisis de problemas de la mecánica no lineal, tanto a un nivel conceptual, como a un nivel continuo y discreto de elemento finito.
- ✓ Estudiar desigualdades variacionales mixtas y microhíbridas para problemas con restricciones distribuidas distribuidas y de frontera.
- ✓ Estudio de las concentraciones isotópicas del agua extraídas por los pozos en relación con los fenómenos climáticos.
- ✓ Obtener los primeros mapas regionales oficiales y urbanos de vulnerabilidad y riesgo a la contaminación acuífera.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	23

#### OBJETIVO:

Los estudios de los fenómenos sísmicos y volcánicos en México son de gran importancia tanto para conocer la naturaleza de la tierra como para la mitigación de los peligros que éstos presentan a la sociedad. Cubrir todos los aspectos de la sismología y vulcanología es una tarea formidable, en vista de la intensa actividad sísmica y volcánica del país.

#### FUNCIONES

- Determinación del proceso de ruptura y parámetros focales de los sismos de magnitud mayor a 6.0 grados ocurridos en México a partir de 1982.
- Estudio de las propiedades cinemáticas y dinámicas de sismos grandes que ocurren dentro y cerca de la placa subducente y las variaciones espaciales y temporales del esfuerzo causado por los sismos.
- Desarrollo de infraestructura y capacitación de personal profesional en investigaciones de geofísica marina.
- Establecimiento de equipo geodésico y las redes permanentes y temporales para la observación de las deformaciones de la corteza continental.
- Observaciones y mediciones de alta precisión en el tiempo real de las deformaciones.
- Desarrollo de los modelos y la modelación de los procesos sismotectónicos en México.
- Determinación de las áreas de peligro en los volcanes de Colíma y Popocatepetl.
- Coordinación de investigación multidisciplinaria sobre el volcán de Colima (riesgo, percepción remota, geoquímica, geomorfología y paleomagnetismo)
- Establecer métodos para la evaluación del riesgo volcánico en el corto plazo por medio del reconocimiento de precursores en tiempo casi-real, y en el largo plazo por medio de métodos estadísticos.
- Entender en detalle los procesos involucrados en la ocurrencia de los temblores en México y propagación de las ondas.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE SISMOLOGIA Y  
VULCANOLOGIA

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	24

- Desarrollar métodos geoquímicos aplicados para el monitoreo de volcanes, regiones con alta sismicidad y sistemas hidrotermales.
- Establecer relaciones entre geoquímica de fluidos y ambiente tectónico.
- Entender como se forma la composición química de aguas y gases termales termales por medio de modelación de procesos de interacción agua-roca.
- Determinar la estructura de las velocidades sísmicas del interior de la tierra, manto y núcleo, para obtener información sobre la evolución de nuestro planeta.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

SECCION DE RADIACION SOLAR

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	25

#### OBJETIVOS:

Realizar investigación en el campo de los procesos de interacción de la radiación solar con la atmósfera, sus componentes, así como sus implicaciones energéticas de conservación y aprovechamiento.

#### FUNCIONES

- Dar servicio de calibración de aparatos relacionados con la radiación solar, así como proporcionar asesoría.
- Realiza monitoreo de la capa de ozono y forma parte de la Red Mundial de Medición de aerosoles de la NASA
- Con tecnología 100% mexicana Desarrolla Instrumentos para medir radiación, así como Investigaciones sobre Climatología Solar
- Efectúa Investigaciones sobre transferencia de radiación y óptica atmosférica.
- Servidor de base de datos de radiación solar ultravioleta banda "B" de América Latina y base de datos de radiación solar de la República Mexicana.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE  
ORGANIZACION

SERVICIO SISMOLOGICO

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	26

#### OBJETIVO:

El objetivo principal del Servicio Sismológico Nacional (SSN) es el de proporcionar información oportuna a las autoridades, a los medios de comunicación y al público en general, sobre los sismos ocurridos dentro de la República Mexicana y determinar sus principales parámetros como son la magnitud y el epicentro.

#### FUNCIONES

- Coordinar las estaciones sísmicas distribuidas en el territorio nacional.
- Revisión de los datos que se envían por telemetría a la estación central (IGEF)
- Análisis y evaluación de los sismos.
- Elaboración de reportes diarios de sismicidad nacional.
- Coordinación de diferentes investigaciones



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

SERVICIO MAREOGRAFICO

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	27

#### OBJETIVO:

La tarea principal del servicio es el registro de los cambios del nivel del mar en las costas del país. Actualmente opera una red de 17 estaciones distribuidas en las costas del océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe, en las que se registra en forma continua las variaciones del nivel del mar y en forma discreta la temperatura y densidad del agua de mar y la temperatura ambiente.

#### FUNCIONES

Instalación de estaciones mareográficas y equipo de monitoreo del nivel del mar con y sin transmisión satelital.

Instalación de bancos de nivel para el control vertical de las estaciones mareográficas.

Realización de nivelación diferencial de los bancos de nivel para establecer con precisión sus cotas.

Interpretación, despliegue y captura de la información recibida de las estaciones mareográficas, para determinar las alturas horarias, tiempos y alturas de pleamares y bajamares.

Realización de Control de Calidad de la información recibida de las estaciones mareográficas.

Cálculo de los planos de mareas (Nivel medio del mar, Bajamar Media, Pleamar Media, Pleamar Superior, etc.)

Cálculo de las cotas de los bancos de nivel referidas al nivel medio del mar.

Cálculo de las constantes armónicas para elaboración del pronóstico de marea de los principales puertos del país.

Elaboración del pronóstico gráfico y numérico de marea de los principales puertos del país.

Apoyo e intercambio de información con Instituciones nacionales e internacionales que se dedican también al monitoreo del nivel del mar.

Proporcionar información mareográfica a universidades, empresas e instituciones nacionales e internacionales que efectúan estudios para realizar obras marítimas e hidráulicas, levantamientos geodésicos y topohidrográficos, delimitación de zonas federales marítimo terrestres, elaboración de cartas náuticas, portulanos, estudios geofísicos, biológicos en zonas costeras, entre otras actividades.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

BIBLIOTECA CONJUNTA DE CIENCIAS DE LA TIERRA

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	28

## OBJETIVO

Realizar las actividades administrativas necesarias para proporcionar a los investigadores y al público en general el material bibliográfico con que cuenta la biblioteca conjunta, adquirir el material necesario que demandan los Institutos que la conforman, realizar búsquedas en los bancos de información.

## FUNCIONES:

- Servicios básicos los cuales son: préstamo en sala, domicilio e interbibliotecario; fotocopiado; orientación; recuperación de artículos, búsqueda en bases de datos y circulación de material

- Servicios electrónicos: Documentación electrónica; proyecto i-Tierra; mapoteca digital; acceso a textos completos; consulta de bases de datos especializadas; consulta de libros electrónicos; préstamo automatizado y consulta acceso al servidor de mapas en Internet.

- Actividades de difusión: La BCCT como parte de sus funciones sustantivas tiene la de difusión de la producción científica y académica especializada en ciencias de la tierra y del mar de todos los investigadores de las cuatro dependencias que le dan vida. Esta actividad la dividimos en:

- a) Conformación de bases de datos que permitan la difusión de la producción científica de los investigadores de las dependencias que conforman la BCCT.
- b) Publicación de documento y difusión de servicios especializados que permitan dar a conocer a nivel México y el extranjero los avances que sobre las ciencias de la tierra se dan en la UNAM.

-Actividades administrativas: Procesos mediante los cuales la BCCT enriquece sus acervos e incrementa la eficiencia de sus servicios para cubrir las necesidades de información de los investigadores, académicos y estudiantes de las dependencias que la conforman en primera instancia y posteriormente de la comunidad universitaria. Estas las dividimos en:

a) Desarrollo de colecciones: subdividido en selección, adquisición y proceso físico de los materiales para su puesta en servicio; esto tanto para el área de libros como para el área de publicaciones periódicas (hemeroteca).

b) Distribución de las actividades de servicio entre el personal de la BCCT para apoyar la recuperación de información y la satisfacción de las necesidades de los usuarios internos y externos.

c) Enlace con unidades de información y dependencias rectoras que permitan la conformación de mecanismos de intercambio y distribución eficiente de información para toda la comunidad universitaria y nacional que requiera información especializada y actual de las ciencias de la tierra y del mar.





INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

SECCION EDITORIAL

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	29

## OBJETIVO

Desarrollar todos los procesos técnicos y administrativos necesarios para la impresión del material generado por las áreas y departamentos que conforman el Instituto, para publicaciones tanto internas como externas.

## FUNCIONES:

- Elaborar los convenios necesarios para la impresión y edición de las publicaciones aprobadas.
- Captura de la Revista "Geofísica", edición e impresión de la misma.
- Preparación de sobres, sellos y etiquetas de direcciones para enviar las publicaciones, se separan por continentes y en el caso del Distrito Federal e interior de la república se separan por claves.
- Se Prepara listado de direcciones y se envían al correo.
- Elaboración del plan de trabajo para la Secretaría Académica.
- Implantar y llevar seguimiento de controles necesarios para el desarrollo del plan de trabajo.
- Realizar revisión y proponer modificaciones al manual de procedimientos en que interviene el departamento.
- Realizar los reportes periódicos necesarios.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE  
ORGANIZACION

SECRETARIA TECNICA

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	30

## OBJETIVOS

Su actividad principal es prestar en forma oportuna y eficaz todos los servicios técnicos de apoyo a la investigación y de mantenimiento operacional de los espacios e instalaciones del Instituto. Participa en la planeación, evaluación y sistematización de la información generada en el IGEF y conjuntamente con la Secretaría Académica colabora en la elaboración de información estadística institucional. Con apoyo de la Secretaría Administrativa se encarga del mantenimiento, adecuación y actualización de la infraestructura del Instituto, supervisa la actividades del departamento de computo.

## FUNCIONES

- Colaborar en la elaboración del Programa Anual de Investigación y realizar informes para la presentación del Informe anual de actividades.
- Planeación, coordinación y evaluación de diversas actividades de apoyo a la infraestructura para la investigación y mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Coordinación de las actividades de mantenimiento de las instalaciones y los equipos con que cuenta el Instituto.
- Presidir el Comité de cómputo.
- Presidir el Comité de Apoyo a infraestructura.
- Representante ante la Dirección General de Obras.
- Miembro de la Junta de Dirección.
- Organización de cursos.
- Apoyar a la Dirección en diversos proyectos, seminarios, etc.
- Llevar a cabo los programas de apoyo para que los servicios de infraestructura que se proporcionan respondan a las necesidades que requiere la academia.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE COMPUTO

MES AÑO PAG.  
XI 2003 31

#### OBJETIVO:

El departamento de cómputo del Instituto se encarga de mantener en funcionamiento los servicios en redes para lo cual se dispone de un centro de cómputo general bajo la responsabilidad total de la Secretaría Técnica (con apoyo de la Secretaría Académica), enlazado directamente a red UNAM, en el cual se encuentran los servidores principales del Instituto. Adicionalmente se cuenta con diversas áreas de cómputo en los diferentes departamentos y secciones, así como en la Unidad de Posgrado y en la Biblioteca, a los cuales se les brinda apoyo en función de sus requerimientos. Actualmente el 100% de los investigadores cuenta con equipo de cómputo enlazado en red con acceso a internet.

#### FUNCIONES:

- Supervisión y Mantenimiento de la consola para administrar las licencias del antivirus Network Associates Viruscan.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a toda la red Lan del Instituto a nivel componentes físicos: concentradores, hubs, Switch, fibras ópticas, conectores, cableado, closets de comunicadores, cambios físicos de cables de nodos utp, etc.
- Instalación y configuración tanto de equipos de cómputo nuevos como de los ya existentes en el Instituto para trabajar en nodo local ó en red.
- Instalación y configuración de paquetes diversos de Software para ambientes Windows (PC), MacOS (Macintosh) y MS-DOS.
- Asesoría y apoyo a los usuarios en lo que a problemas esporádicos a nivel Hardware y Software se refiere.
- Configuración, Asesoría y mantenimiento de la impresora Epson Stylus 9000, así como apoyo y diseño en la elaboración de los posters de los Investigadores de este Instituto.
- Supervisión para la instalación de videoconferencias (educación a distancia) para hacer enlaces con otros campos, para cursos, pláticas, etc. la conexión se realiza de manera conjunta con la DGSCA.
- Supervisión y mantenimiento de equipo proxy (equipo con el que se le da servicio de internet a otras máquinas sin necesidad de dirección IP)
- Supervisión de la página WEB principal del Instituto de Geofísica



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	32

## OBJETIVOS

Administrar los recursos humanos financieros y materiales adscritos a la dependencia de acuerdo al Programa General de Investigación, proporcionando la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades que realizan las diferentes áreas y departamentos que integran la dependencia.

## FUNCIONES

- 4-Programar y Coordinar las actividades del personal administrativo para apoyar el desarrollo del programa general Académico.
- 4-Supervisar las labores del personal administrativo.
- 4-Elaborar anualmente el anteproyecto de presupuesto del Instituto.
- 4-Acordar y programar la distribución del gasto presupuestal en la junta de dirección.
- 4-Presentar informes del ejercicio presupuestal.
- 4-Coordinar el manejo, control y mantenimiento de los bienes patrimoniales.
- 4-Coordinar los trámites administrativos referentes a viáticos, pasajes, honorarios, promociones, años sabáticos, licencias, contrataciones y recontractaciones del personal académico.
- 4-En coordinación con la Secretaria Técnica elaborar y aprobar el ejercicio presupuestal relacionado con los departamentos de apoyo técnico al programa.
- 4-Supervisar la aplicación de los recursos financieros de acuerdo a lo establecido en el programa General Académico.
- 4-Implantar y llevar seguimiento de controles necesarios para el desarrollo del plan de trabajo.
- 4-Realizar los reportes periódicos necesarios.
- 4-Colaborar en el informe anual de actividades.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE RECURSOS FINANCIEROS

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	33

## OBJETIVO

Administración de los Recursos Financieros de la dependencia, asignados por la Dirección General de Presupuesto Universitario, con la finalidad de mantener el control contable de la misma, asignando los recursos de forma adecuada y responsable para el buen funcionamiento de todas las áreas.

## FUNCIONES

- ✓ Colaborar en la elaboración del anteproyecto del presupuesto.
- ✓ Controlar y aplicar el presupuesto
- ✓ Elaborar transferencias, ampliaciones y previos presupuestales
- ✓ Conciliar partidas presupuestales
- ✓ Controlar y aplicar gastos por proyecto
- ✓ Manejar fondo fijo
- ✓ Tramitar y controlar gastos a reserva de comprobar: viáticos, trabajos de campo, Profesores visitantes, etc.
- ✓ Elaborar reembolsos a Investigadores
- ✓ Tramitar pago a proveedores y acreedores
- ✓ Elaborar conciliaciones bancarias
- ✓ Registrar contabilidad de las operaciones del Instituto
- ✓ Elaborar Estados Financieros



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE INGRESOS EXTRAORDINARIOS

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	34

## OBJETIVO

Administración y control de Recursos financieros generados de los proyectos externos de los propios investigadores para el buen funcionamiento de los mismos y para los informes técnicos y financieros requeridos.

## FUNCIONES

- Controlar y registrar Ingresos extraordinarios.
- Conciliar partidas de ingresos extraordinarios.
- Controlar y aplicar gastos por proyecto.
- Tramitar y controlar gastos a comprobar: viáticos, trabajos de campo, profesores visitantes, gastos a reserva de comprobar.
- Elaborar reembolsos a investigadores
- Tramitar pago a proveedores y acreedores
- Elaborar conciliaciones bancarias
- Registrar contablemente de las operaciones del instituto
- Controlar y registrar proyectos DGAPA y CONACYT
- Controlar y registrar el CIIE



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	35

## OBJETIVOS

Efectuar oportunamente la adquisición de bienes, artículos y materiales, para atender las necesidades que se presenten; al mejor precio y bajo las mejores condiciones de compra.

## FUNCIONES

- Efectuar las compras que sean necesarias, de manera eficiente y oportuna para cumplir con la función específica de la dependencia.
- Contactar con proveedores tanto nacionales como extranjeros, negociar créditos, obtener cotizaciones, fincar pedidos y realizar cuadros comparativos, cuando se requieran.
- Realizar compras al extranjero a través de la Dirección General de Proveeduría.
- Realizar compras directas al extranjero
- Turnar solicitudes de compra para su autorización y realizar el apartado
- Efectuar el seguimiento de las compras
- Mantener estrecha comunicación con las áreas de presupuesto, Ingresos extraordinarios, Recursos Humanos, Almacén e Inventarios.
- Turnar al área correspondiente las facturas recibidas para el pago a proveedores.
- Realizar importaciones y exportaciones tanto temporales como definitivas.
- Realizar donaciones, donativos, menajes de casa y arribos directos
- Presentar informes mensuales al Secretario Administrativo de las compras efectuadas durante el período, en trámite o por efectuarse.
- Presentar en forma mensual el reporte general de almacén.



INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

MES	AÑO	PAG.
XI	2003	36

## OBJETIVO

Proporcionar Servicios administrativos a todo el personal de la dependencia (académicos, administrativos de base ó confianza), así como la organización y control de todos los movimientos que se generen del mismo personal para el buen desarrollo de las funciones que se realizan en el instituto.

## Funciones

- Elaborar, registrar y controlar de las incidencias generadas diario mediante el SISPER: incapacidades, licencias, retardos, días económicos, vacaciones adicionales, etc.
- Elaborar, registrar y controlar los movimientos académicos generados a través del SIP: Prorroga obra determinada, promociones, años sabáticos, etc.
- Pagar la nómina de forma quincenal
- Elaborar, registrar y controlar contratos y recibos de honorarios mediante control presupuestal, así como el pago de los mismos.
- Elaborar y controlar tarjetas checadoras.
- Tramitar y controlar el tiempo extraordinario de la dependencia.
- Supervisar y controlar el servicio de limpieza, movimiento de mobiliario y equipo, etc.
- Elaborar y controlar el programa de puntualidad y asistencia
- Elaborar y controlar el programa de Calidad y Eficiencia





INSTITUTO DE GEOFISICA

MANUAL DE ORGANIZACION

DIRECTORIO

MES AÑO PAG.  
XI 2003 37

NOMBRE	AREA	
Dr. Fucugauchi Urrutia Jaime	Dirección 1er. Piso	56-22-41-22
<b>SECRETARIAS</b>		
Dr. Amando Leyva Contreras	Secretaría Académica 1er. Piso	56-22-41-20
Dra. Cecilia Caballero	Secretaría Técnica 1er. Piso	56-22-41-21
Lic. Jorge R. González Lozano	Secretario Administrativo Planta baja	56-22-41-08
<b>POSGRADO</b>		
Dr. Oscar Campos Enríquez	Coordinador del Posgrado	56-22-41-30



- .Espectrometría: Técnica analítica para determinar composición y concentración de elementos.
- ↙Estratigrafía: Es la rama de la geología que estudia las sucesiones o secuencias de rocas de la tierra (rocas volcánicas, sedimentarias y metamórficas).
- ↙Estratigrafía Volcánica: Estudio de las secuencias de rocas volcánicas tanto en espacio como en tiempo.
- .Energéticas: Referente a energía
- Glaciología: Estudio de los rasgos geológicos y de los efectos resultantes de la erosión y depositación causada por los glaciares.
- Geodinámica: Es una rama de la geología que trata el estudio de las fuerzas y procesos que ocurren en el interior de la tierra.
- ↙Geofísica: Ciencia de la Tierra que estudia, mediante mediciones físicas en superficie, la estructura y composición de ésta.
- ↙Geológica: Relacionado con el medio físico que forma la tierra y las ciencias que se ocupan de ella.
- ↙Geomagnético: Referente a Geomagnetismo que es el estudio del Campo Magnético de la Tierra.
- ↙Geoquímica Isotópica: Utilización de relaciones isotópicas en la solución de problemas geológicos.
- ↙Hidrogeológica: Relacionado con las aguas subterráneas.



✓ Hidrogeoquímica: Se ocupa del estudio de la composición química del agua y su relación con las rocas que definen el acuífero.

✓ Hidrología isotópica: Aplicación de isótopos ambientales y artificiales en el estudio de las aguas subterráneas.

✓ Magma: Líquido fundido formado en el interior de la tierra que al salir a la superficie se conoce con el término de lava. El enfriamiento del magma/lava da lugar a la formación de rocas ígneas entre ellas a las rocas volcánicas.

✓ Paleomagnetismo: Rama de la geofísica que estudia el comportamiento del campo magnético del pasado tal como se infiere de mediciones del magnetismo natural grabado en las rocas y materiales arqueológicos.

✓ Percepción remota: Es la detección y evaluación remota o a distancia de rasgos en la corteza terrestre.

✓ Petrogénesis: Rama de la petrología que estudia el origen y la formación de las rocas ígneas (volcánicas)

✓ Pirheliómetro: Instrumento para medir la radiación solar directa.

✓ Radiación solar: Energía emitida por el sol en forma de ondas electromagnéticas.

✓ Sedimentología: Parte de la Geología que estudia el comportamiento y formación de los sedimentos.



**UNAM**

**Rector**

Dr. Juan Ramón de la Fuente

**Secretario General**

Lic. Enrique del Val Blanco

**Secretario Administrativo**

Mtro. Daniel Barrera Pérez

**Secretario de Servicios  
a la Comunidad Universitaria**

Lic. Alberto Pérez Blas

**Abogada General**

Dra. Arcelia Quintana Adriano

**Director General de Personal**

Lic. Mario Alejandro Mendoza Castañeda

# ORGANIGRAMA DE LA DEPENDENCIA

