



## 15 años del Programa Alterno de Medicina General

*Forma médicos en el estudio de la comunidad, con énfasis en la orientación social. Del 27 al 29 de agosto, jornadas conmemorativas*

**E**n el Programa Alterno de la Medicina General Integral (PMGI) de la Facultad de Medicina de la UNAM, se han formado aproximadamente 3 mil 600 médicos integrales, preparados en el estudio de la comunidad con énfasis en la orientación social y familiar de la medicina; este programa ha sido implantado en los planes de estudio de la Universidad de Nuevo México y ha sido solicitado por planteles educativos de Argentina, Cuba e Israel, con el fin de aprovechar su experiencia e innovaciones para la posible readecuación curricular de sus propios sistemas de enseñanza modular o tutorial.

En México el PMGI A-36 se inició el 13 de mayo de 1974, cuando había 64 millones de habitantes; fue en 1986 y 1987 cuando se efectuó su primera evaluación. En 1988 se propuso una readecuación curricular que consideró el aumento de la población y el consecuente cambio de la calidad de vida, nuevos riesgos de salud y la aparición de otras enfermedades, como las crónicas-degenerativas que ahora se suman a las infectocontagiosas.

Así, la enseñanza actual de la medicina se orienta a readecuar sus programas de estudio, con énfasis en sus contenidos, para que el estudiante de medicina se prepare para satisfacer realmente las necesidades de la población, a partir de la experiencia cotidiana en la sociedad cambiante.

Es por ello que el PMGI de la Facultad de Medicina ha organizado, del 27 al 29 de agosto del año en curso, unas jornadas conmemorativas con la participación de profesionales y egresados de las universidades de Nuevo México, Israel, Cuba, Campeche, Zacatecas, Monterrey, Nayarit; las ENEP Iztacala y Zaragoza y la UAM Xochimilco, que laboran con programas docentes modulares o submodulares, con el fin de

pasa a la pág. 2

### El Premio Alfonso Reyes a Ramón Xirau

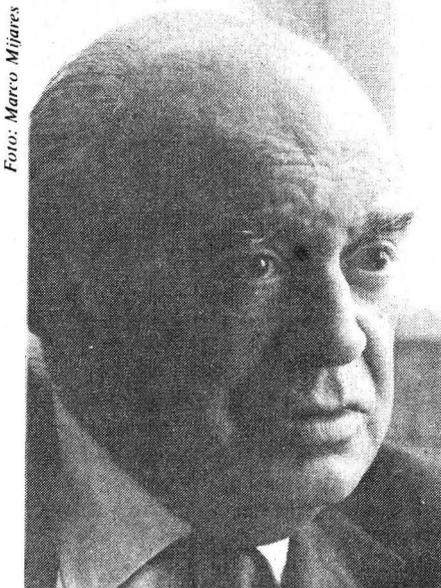


Foto: Marco Mijares

Xirau.

El pasado 17 de mayo, el doctor Ramón Xirau, filósofo, poeta y crítico, recibió en la ciudad de Monterrey el galardón que lleva el nombre del humanista mexicano Alfonso Reyes. Justo ese día se cumplieron cien años del natalicio de don Alfonso.

El trabajo de Reyes y el de Xirau se expresa, en algunas direcciones, en facetas comunes: la poesía, la filosofía y la crítica. Ramón reconoce en Alfonso su viveza, inteligencia, su ser penetrante; también su picardía y su ternura. Como conversador le evoca a los hombres del Mediterráneo.

Octavio Paz ha dicho que Xirau "es un excelente poeta en catalán y un luminoso crítico de poesía en castellano. El crítico se alimenta de las intuiciones y visiones del poeta; a su vez, el poeta se prueba a sí mismo en las reflexiones del pensar filosófico. La obra del Xirau filósofo sustenta la obra del Xirau poeta, que, por su parte, inspira la obra del Xirau crítico".

Xirau recuerda con vehemencia el consejo que Reyes no dejaba de repetir: "no dejemos de ser inteligentes", así como su clasicismo y humanismo. Fue humanista en el sentido que esta palabra adquirió a partir del Renacimiento y como lo entendió Terencio, cuando decía que nada de lo humano le era ajeno.

Dice Xirau: "Reyes no se apropia de nada porque todo mundo toma de todo; es decir, pertenece al mundo. Yo creo que Reyes, siendo muy mexicano, era realmente muy universal".

página 21

*Convenio con Depósitos Nacionales*

página 5

*Recibió Biomédicas el Diploma Pasteur por sus aportaciones en microbiología*

página 6

*Un atisbo a los Objetos Herbig-Haro*

páginas 10-11

*Descubren paleontólogos de la UNAM fósiles de una Glossopteris en Puebla*

páginas 14-15

*Los espacios íntimos de la creación de Federico Silva*

páginas 24-25

Viene de la pág. 1

## Cumple 15 años...

que el PMGI conozca y valore otras experiencias de la enseñanza tutorial y, junto con los participantes nacionales y extranjeros, evalúe la elaboración de documentos impresos para apoyar esta actividad, se conozca el funcionamiento de sus tutores y el empleo y vinculación de otros métodos de estudio.

### Auge de la enseñanza médica

En la década de los 60 cobra auge la enseñanza de la medicina preventiva y social en todas las escuelas de medicina latinoamericanas, caracterizada por la declinación de la práctica privada, y una orientación hacia la medicina general, con la atención primaria como estrategia de salud.

Es en los 70 cuando se consolidan dichas acciones; al ponerse en marcha el Plan Decenal de Salud para las Américas, y en la Facultad de Medicina se crea el PMGI, con el fin de preparar profesionales más acordes con las necesidades de atención de las grandes mayorías.

A partir de entonces, el médico egresa del PMGI con un cabal conocimiento científico y técnico, y una comprensión clara del hombre como unidad biológica, psicológica y social; con una concepción integral de la medicina para cubrir en la atención cotidiana los aspectos de fomento de la salud, prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación.

El doctor Javier Hernández Cuevas, coordinador general del PMGI, comentó, en una entrevista, que el programa coloca al estudiante, desde el

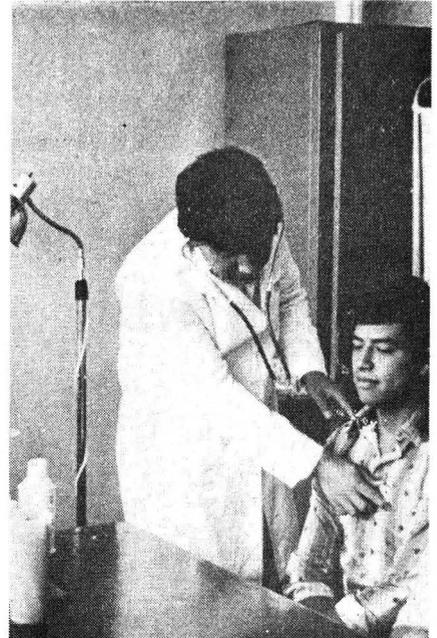
primer año, en contacto con su medio ambiente y con la realidad social; "ya no están alejados del paciente, como se veía en la formación tradicional".

### Convivencia con la comunidad

Los alumnos están adaptados a convivir en la comunidad, por lo que, como egresados, sus actividades de médicos las realizan con familiaridad desde la práctica de su servicio social; forman comités y campañas de salud en la comunidad, y muchos de ellos ejercen en provincia y en comunidades marginadas en las que promueven la creación de servicios faltantes.

El doctor Hernández Cuevas dijo que el PMGI ha influido favorablemente en la generación de otros planes de estudio, como en el caso del Plan 85 que se lleva en la FM, en el cual las áreas de estudio también están integradas en seminarios, organizados por los profesores en grupos.

Por su parte, el doctor Alberto Morales Vázquez, jefe de la Unidad Académica Agrícola Oriental, señaló que el PMGI es un programa de estudios alternativo constituido por 36 alumnos, el cual vincula los aspectos docentes con los sanitarios asistenciales, de ahí su denominación de Plan A-36, donde se trata al enfermo integralmente, abarcando los aspectos biológicos y la función del individuo dentro del proceso de la producción; es por ello que las asignaturas de antropología y sociología forman parte del currículo. Asimismo, requiere de un menor número de docentes, quienes además de ejercer la función tutorial y servir, entre otros, de apoyo en las diferentes actividades, elaboran textos de estudio, los imprimen y distribuyen gratuitamente entre los estudiantes.



Nuestra enseñanza va de lo simple a lo complejo, asintió Morales Vázquez, es un proceso dialéctico donde el tutor comprueba el avance del estudiante y se detectan más fácilmente las fallas del proceso de enseñanza-aprendizaje. En los hospitales generales y de obstetricia los médicos valoran el proceso de los alumnos y las autoridades del plan observan que la dedicación de éstos proviene de la asesoría y porque se les inscribe, desde el primer momento, en un proceso de investigación. Cada año se asesora a un grupo de profesores y se selecciona a los mejores, con el fin de incorporarlos a la planilla de tutores.

Así, el planteamiento curricular del Plan A-36 incluye los siguientes aspectos fundamentales e innovadores:

1. Enseñanza teórica, acompañada de una práctica subsecuente para evitar "la curva del olvido".

2. Para el fundamento psicológico del aprendizaje se seleccionó el enfoque de Piaget, por medio del cual se llega al conocimiento mediante un proceso inductivo de construcción que sintetiza la experiencia y la información.

3. La práctica médica se basa en el diagnóstico y la solución de problemas; el aprendizaje de la medicina es una larga sucesión de experiencias de diagnóstico y solución de problemas, alrededor de los cuales se estructura y adquiere significación cualquier información teórico-científica. Se adecúan los casos clínicos a las capacidades del estudiante en los diferentes niveles de la carrera, ya sea en la propia comunidad



o en centros de salud, y de la consulta en éstos a la consulta externa de las unidades de medicina familiar o especialidades médicas para pasar, finalmente, al nivel hospitalario.

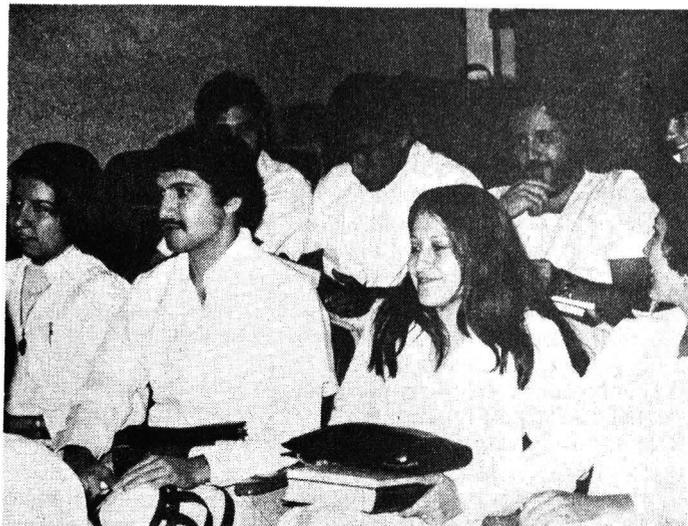
4. La estructura didáctica multidisciplinaria es el módulo integrado por las áreas de biología, patología, epidemiología, sociología y psicología, y formulado por objetivos de enseñanza.

5. La enseñanza teórico-práctica se lleva a cabo con la participación del estudiante en los servicios de atención médica, para lo cual se diseñaron 4 unidades docentes contiguas a un centro de salud. Cada una cuenta con 4 aulas-laboratorios, con 36 escritorios individuales y espacio para reuniones grupales, un laboratorio central y un bioterio.

### Instalaciones auxiliares

La primera Unidad Docente Agrícola Oriental cuenta con el Centro de Salud Agrícola Oriental; la segunda, la Nezahualcóyotl, opera con el Centro de Salud Metropolitana; la tercera es Cuajimalpa, contigua al Centro de Salud del mismo nombre; la cuarta es la Unidad Docente Ciudad Universitaria, cercana al Centro de Salud Doctor Manuel Escontría.

La duración de cada ciclo escolar (del primero al cuarto año), es de 40 sema-



nas efectivas. El servicio social dura 49 semanas. El PMGI no establece un periodo de internado de pregrado, ya que éste se cubre durante los estudios intensivos en cada nivel.

El primer año tiene como base el proceso de crecimiento y desarrollo humano; en el segundo se estudia la relación entre aparatos y sistemas. El organismo y el ambiente se estudian en la unidad docente, centro de salud, comu-

nidad (escuelas) y en los servicios de obstetricia de hospitales. El tercer año tiene como estructura la historia natural de la enfermedad, y se realiza en la consulta externa de las unidades de medicina familiar del IMSS, unidades de gineco-obstetricia, urgencias y hospitalización; en el cuarto año se ejercita la medicina general en los hospitales del IMSS; el alumno se integra ahí a las actividades de los servicios de urgencias y especialidades.

El alumno del PMGI presenta el mismo examen profesional y obtiene un título profesional idéntico al del estudiante del plan de asignaturas de la Facultad de Medicina. Los alumnos son seleccionados por la Secretaría de Planeación y Servicios Escolares de la facultad.

El PMGI y sus materiales de trabajo han sido implantados en la Universidad de Nayarit. En Puebla se implantó, en 1974, un Plan modular A-36, aunque sólo una generación egresó. Otro, entre modular y tradicional de asignaturas, se creó en la ENEP Zaragoza.

La enseñanza modular e integral de la medicina en México arranca como un producto de la Universidad de Mac Master y la de Londres, y se conforma el A-36 por iniciativa del doctor José Laguna, que desde 1970 era director de la Facultad de Medicina.

En 1978 se llevó a cabo una Reunión Mundial de Salud en Alma Ata, en la Unión Soviética, en la que se estableció un programa que se llamó **Salud para todos en el año 2000**, dicho planteamiento coincide con los fundamentos que dieron origen al PMGI A-36 en 1974. □

Integrado por tres módulos

## Inicia hoy el curso "Periodismo y radio"

Lo impartirá Florence Toussaint, Napoleón Glockner y Alberto Dallal

**P**roponer y descubrir nuevas vías creativas para la elaboración de materiales radiofónicos es el principal objetivo del curso **Periodismo y radio**, que será inaugurado hoy por el maestro Gonzalo Celorio, coordinador de Difusión Cultural. En la organización participan la División de Educación Continua de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y Radio Universidad.

El curso está dividido en tres módulos, con una semana de duración cada uno, los cuales estarán a cargo de la maestra Florence Toussaint, Napoleón Glockner y Alberto Dallal, respectivamente. Así, en primer término, la maestra Toussaint tratará el tema **El oficio periodístico**. En torno a él, alumnos y expositora discutirán textos de la historia periodística en México, a partir del siglo XVIII.

En la semana del 29 de mayo al 2 de junio Napoleón Glockner analizará, en el módulo **Guión radiofónico**, la elaboración de este tipo de material, tanto en el aspecto teórico como en el práctico. Por último, el tercer módulo será impartido por el maestro Alberto Dallal y lleva el título **Investigación profesional y producto periodístico**. En esta etapa del curso se examinarán las distintas formas y metodologías de investigación en el oficio periodístico, así como los procedimientos para realizar este tipo de material.

Las sesiones del curso se efectuarán de lunes a viernes, de 18:00 a 20:00 h. en las Instalaciones de Radio UNAM, Adolfo Prieto 133, colonia Del Valle, y concluirán el nueve de junio.

Acciones concretas

## Continuará Castañeda Estrada en la Dirección del PUAL

*Se seguirán sentando las bases para la búsqueda de opciones a la problemática alimentaria, particularmente en recursos naturales acuícolas;*

**A** casi ocho años de su creación, el Programa Universitario de Alimentos (PUAL) seguirá sentando las bases para la búsqueda de opciones a la problemática alimentaria del país, particularmente en lo que se refiere a los recursos naturales acuícolas, aseguró el ingeniero Carlos Castañeda Estrada luego de ser ratificado como director de esta dependencia.

Al dar a conocer, el viernes 19, la decisión del Rector de la UNAM, el doctor Juan Ramón de la Fuente, coordinador de la Investigación Científica, sostuvo que si bien a la Universidad no le corresponde la solución de los problemas nacionales, sí le toca trabajar estrechamente con los sectores privados y gubernamentales interesados en la materia, para realizar acciones específicas a través de las cuales la Institución amplíe su función social.

El funcionario consideró que debe aprovecharse al máximo el potencial de investigadores con que cuenta esta Casa de Estudios y para ello, afirmó, la Rectoría continuará dando un impulso decisivo a la investigación como parte de la estrategia central para academizar a la Universidad Nacional.

**Castañeda.  
Crear grupos de  
investigación.**



Castañeda Estrada dijo por su parte que el PUAL seguirá con la difusión de estudios y conocimientos sobre la problemática alimentaria del hombre, y en sus esfuerzos por crear nuevos grupos de investigación inter y multidisciplinarios en áreas estratégicas; contribuirá, además, con acciones concretas para el fortalecimiento académico de los profesionales en alimentos.

“Los enormes desafíos que habremos de afrontar en los años por venir serán la complejidad y amplitud del sistema alimentario, las fuertes dicotomías en los sistemas productivos, así como la irrupción de la vertiginosa carrera biotecnológica y de la industria procesadora y conservadora de alimentos”.

Al agradecer la confianza de las autoridades universitarias para que continúe dirigiendo el PUAL, Castañeda se comprometió a continuar la línea de investigación en la producción pecuaria, la ciencia, tecnología e ingeniería de alimentos, porque, dijo, importantes contribuciones se han realizado en materias de desarrollo y transferencia de tecnología.

Asimismo, en el mejoramiento de alimentos para ganado, tecnología para el procesamiento continuo de semillas de amaranto y estructuras laminares

para silos adaptables, motivo de un convenio de colaboración entre la UNAM y Almacenes Nacionales de Depósito, S A (ANDSA), firmado luego de conocerse la ratificación del ingeniero Castañeda.

Previamente a la signación de este convenio tomó protesta simbólica el nuevo Comité Técnico que asesorará, sugerirá y sancionará las acciones que emprenderá el PUAL a partir de este momento.

Integran el comité el licenciado Pedro Ojeda Paullada, coordinador de la Comisión Nacional de Alimentos; el ingeniero Manuel Gil Gutiérrez, director del Centro Nacional de Investigación, Certificación y Capacitación de ANDSA.

Además, los doctores Julio Alfredo Genel, director general de Fomento Industrial de la Subsecretaría de Industria de la Secretaría de Comercio; Manuel Villa, vocal ejecutivo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales de la SARH; Agustín López, miembro del Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología; Ernesto Moreno, investigador del Instituto de Biología de la UNAM, y Fernando Maya, profesor de la FES Cuautitlán. □

**GACETA  
UNAM**   
**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

Dr. José Sarukhán  
Rector

Dr. José Narro Robles  
Secretario General

Dr. Tomás Garza  
Secretario Administrativo

Lic. David Pantoja Morán  
Secretario Auxiliar

Lic. Manuel Barquín Álvarez  
Abogado General

Ing. Leonardo Ramírez Pomar  
Director General de Información

Fernando Guzmán Aguilar  
Director de Gaceta UNAM

Miguel Ángel López Camacho  
Jefe de Información

Gaceta UNAM aparece lunes y  
jueves, publicada por la Dirección  
General de Información.

Oficinas: Primer piso del edificio  
ubicado en el costado norte de la  
Torre II de Humanidades.

Teléfonos: 550-59-06 y 550-52-15,  
extensión 3320.

Año XXXIV, Novena época.  
Número 2381

Será un modelo experimental

## Diseñará y Construirá la UNAM un Silo Adaptable

*Convenio entre la Universidad  
y la paraestatal Almacenes  
Nacionales de Depósito, con la  
colaboración financiera  
del CONACYT.*

**A**nte los graves problemas que los productores de semillas enfrentan en ciertas regiones del país para almacenar correctamente sus granos, la Universidad Nacional y Almacenes Nacionales de Depósito (ANDSA) establecieron un convenio mediante el cual esta Casa de Estudios efectuará una investigación orientada al diseño y construcción de un silo adaptable para almacenar granos.

El proyecto, signado este viernes 19 por el doctor Juan Ramón de la Fuente, coordinador de la Investigación Científica, y el licenciado Francisco Javier Alejo López, director general de ANDSA, prevé la construcción de un prototipo a escala real de 20 x 20 metros —de estructura laminar, con cubierta y paredes de lona y poliéster—, el cual será financiado parcialmente por el CONACYT.

El arquitecto José Mirafuentes Galván, del Laboratorio de Estructuras Laminares de la Facultad de Arquitectura, será quien haga el estudio correspondiente; a su vez, el doctor Ernesto Moreno Martínez, del Instituto de Biología, realizará la evaluación de la calidad física y biológica del grano almacenado en el silo experimental.

El licenciado Alejo López señaló que ANDSA proporcionará sus instalaciones de Río Bravo, Tamaulipas, para montar la estructura, e indicó que también suministrará el grano, que será utilizado como referencia a lo largo de la investigación. Asimismo, dijo, ANDSA cubrirá los gastos por concepto de energía, agua, vigilancia y mantenimiento durante los dos años que durará el estudio.

Con la intervención del Programa Universitario de Alimentos (PUAL), este convenio establece que si de los

# Primer Premio de Ciencias Morfológicas "Dr. Enrique Acosta Vidrio"



## CONVOCATORIA



Con el fin de promover y estimular el desarrollo de la investigación original en Ciencias Morfológicas, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México y Masson Editores invitan a todos los profesores de nivel licenciatura de las Escuelas y Facultades de la carrera de Medicina de la República Mexicana, a participar en el Primer Premio de Ciencias Morfológicas "Dr. Enrique Acosta Vidrio".

- Podrán participar todos los trabajos originales e inéditos en relación con Anatomía, Embriología e Histología médicas, elaborados por médicos docentes que residan en la República Mexicana.
- Los trabajos deberán tener un mínimo de 10 cuartillas de texto y no exceder de 30. (Las ilustraciones se considerarán por separado).
- Los trabajos se presentarán de la siguiente manera:
  - En papel tamaño carta sin membrete.
  - Los textos escritos a máquina a doble espacio con margen izquierdo de 4 cm como mínimo.
  - Las ilustraciones y pies de figura irán por separado del texto, debiendo tener un tamaño mínimo de 12 x 19 cm. El autor deberá quedarse con un duplicado fiel de todas las ilustraciones.
- La recepción queda abierta desde la publicación de esta convocatoria hasta el 31 de Agosto de 1989.
- Los trabajos se enviarán por correo certificado al Comité Organizador en original y una copia.
- Estos se firmarán con un seudónimo; y en sobre adjunto y sellado se anexarán el nombre y la dirección del autor principal y colaboradores.
- El jurado calificador estará integrado por el Jefe y el Coordinador de los Departamentos de Anatomía, Histología y Embriología, presidido por el Jefe del Área Morfológica de la Facultad de Medicina de la UNAM.
- El veredicto del jurado será inapelable y se publicará en diario de circulación nacional el día 23 de Octubre de 1989.
- La entrega del Premio se hará el día 9 de Noviembre de 1989 en sesión solemne en la Facultad de Medicina de la UNAM. La hora será señalada en la publicación del día 23 de Octubre.
- El premio constará de \$1,500,000.00 en efectivo; una medalla de plata y un diploma expedidos por la UNAM; y la obra en 3 tomos de la Anatomía Humana, Descriptiva, Topográfica y Funcional de Rouvière-Delmas. También el jurado podrá otorgar mención honorífica a los trabajos que lo merezcan.
- Los trabajos serán propiedad de Masson Editores y cedidos para su publicación a la Facultad de Medicina.
- Si el autor de la obra premiada residiera fuera del Distrito Federal, Masson Editores se hará cargo de los gastos del traslado y permanencia en la Ciudad de México.

Los trabajos se enviarán a:

PREMIO DE CIENCIAS MORFOLÓGICAS  
"DR. ENRIQUE ACOSTA VIDRIO"

MASSON EDITORES  
Apartado postal 18-848  
México, D. F.  
Tels. 687-00-86 y 687-09-33

trabajos de investigación derivados del mismo surgieran conocimientos y productos susceptibles de derechos de autor, patentes, certificados de invención y marcas, éstos pasarán a ser propiedad de la UNAM, con la obligación de otorgar a los inventores los créditos que les correspondan.

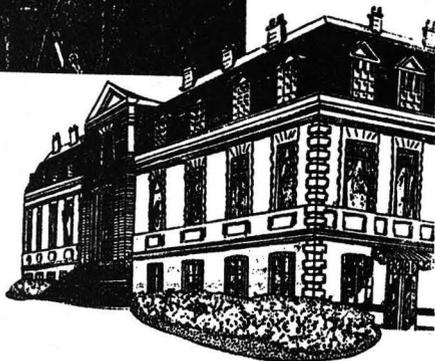
Por lo que se refiere a ANDSA, se le concederá autorización para la explotación de los productos y resultados que se obtengan del proyecto.

Respecto a la importancia del estudio, el licenciado Francisco Javier Alejo López aseguró que será de gran utilidad porque los productores de la zona norte de Tamaulipas se enfrentan a problemas de almacenamiento, en especial cuando la producción es alta.

Rubricaron también el documento

los licenciados Pedro Ojeda Paullada, Jesús Reyna y Jorge Lozano, coordinador de la Comisión Nacional de Alimentación, director de Operación de Almacenes Nacionales de Depósito y gerente de Servicios Legales de dicha paraestatal, respectivamente.

Efectuado en la sala del Consejo Técnico de la Coordinación de la Investigación Científica, este proyecto fue atestiguado también por los arquitectos Luis Enrique Ocampo, de la Facultad de Arquitectura, y José Mirafuentes Galván, director del proyecto "Silos adaptables"; por el M en C Antonio Lot Helgueras, director del Instituto de Biología, y el ingeniero Carlos Castañeda Estrada, director del Programa Universitario de Alimentos. □



Por sus aportes en microbiología

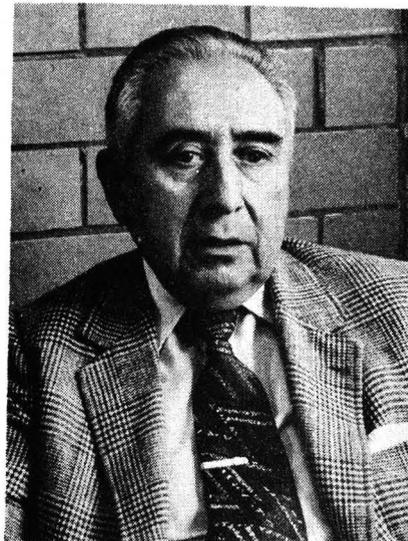
## Recibió Biomédicas el Diploma Pasteur

*Centenario del Instituto Pasteur de París. Homenaje al doctor Maximiliano Ruiz*

*Castañeda, co-elaborador de la vacuna contra el tifo. Medalla al Mérito*

*Microbiológico a los doctores*

*Carlos del Río y Alfredo Sánchez*



**Del Río. Medalla al Mérito Microbiológico.**

**E**n el marco del centenario del Instituto Pasteur de París, la Asociación Mexicana de Microbiología rindió homenaje al doctor Maximiliano Ruiz Castañeda, médico universitario que se interesó por las enfermedades infecciosas y, en particular, por el tifo, a tal grado que elaboró la vacuna Zinsser-Castañeda, que protege contra las dos formas de tifo, y descubrió un método novedoso para el diagnóstico de enfermedades infecciosas reconocido mundialmente: el de fijación en superficie.

Durante la ceremonia, celebrada el 16 de mayo en el auditorio de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, donde estuvieron presentes el secretario de Salud, doctor Jesús Kumate, y el embajador de Francia, Jacques Alain Chartier de Sedouy, se otorgó la Medalla Pasteur al Mérito Microbiológico al doctor Ruiz Castañeda. El reconocimiento lo recibió la física Guadalupe Pérez Ruiz-Castañeda, debido al delicado estado de salud del doctor, quien acaba de cumplir 90 años.

El Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM también recibió el Diploma Pasteur por sus aportaciones científicas en el campo de la microbiología, y se otorgó la Medalla al Mérito Microbiológico a los doctores universitarios Carlos del Río Estrada.

investigador del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, y Alfredo Sánchez Marroquín, es jefe del Departamento de Microbiología de la Facultad de Química de la UNAM.

En ocasión del centenario del Instituto Pasteur de París la Asociación Mexicana de Microbiología ha organizado una serie de actos en coordinación con la UNAM, la UAM, el IPN y el CONACyT.

### Memoria de Luis Pasteur.

En la ceremonia se recordó a Luis Pasteur como uno de los más brillantes científicos, fundador de las ciencias microbiológicas, quien curiosamente era químico y logró demostrar por primera vez que los microorganismos son causantes de algunas transformaciones: agrian la leche, acidifican el vino, enferman al gusano de seda, causan el cólera de los pollos, el antrax del borrero y la rabia en perros y humanos.

Al científico francés también se le consideró médico por haber salvado de la muerte a 19 campesinos rusos que habían sido mordidos por lobos rabiosos; en recompensa el Zar de Rusia le entregó la Cruz de Diamantes de Santa Ana y cien mil francos, que fueron la base para iniciar la construcción del laboratorio que se convertiría en el Instituto Pasteur de París, que este año conmemora su centenario.

Las instituciones a las que también se entregaron diplomas Pasteur fueron el Instituto Nacional de Higiene, la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN.

Recibieron diploma y medalla los doctores Adolfo Pérez Miravete, director del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales; el doctor Carlos Casas Campillo, uno de los iniciadores del Seminario de microbiología; el doctor Luis Felipe Bojalil, ex jefe del Departamento de Ecología Humana en la Facultad de Medicina de la UNAM y ex rector de la UAM, y la doctora Enriqueta Pizarro Suárez, designada como la mujer del año en 1971, investigadora de los institutos de Virología y de Salubridad y Enfermedades Tropicales, así como profesora de microbiología en la Facultad de Odontología de la UNAM.

Entre los actos conmemorativos la AMM buscará que la Plaza de los Ferrocarriles Nacionales, localizada en la confluencia del Paseo de la Reforma y la Avenida de los Insurgentes cambie de nombre a Plaza Pasteur, pues ahí se encuentra una estatua del sabio, donada por la colonia francesa en México.

A la ceremonia también asistieron el CP Oscar Joffre Velázquez, director general del IPN; la doctora Elia Moreno Burciaga, directora de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN; el vicepresidente de la AMM, doctor Fernando Esparza, y el doctor Jean Claude Savoir, director general de los Laboratorios de Aplicaciones Farmacéuticas. □

Coloquio de la investigación

## Comunicación e intercambio de experiencias entre académicos de humanidades y ciencias

Las coordinaciones de la Investigación Científica y de Humanidades llevarán a cabo, a partir del próximo 25 de mayo, el Coloquio de la Investigación, actividad de carácter mensual que tiene como objetivo principal promover la comunicación y el intercambio de experiencias entre el personal académico dedicado a la investigación en los sistemas de humanidades y de

investigación científica de esta Casa de Estudios.

Aproximadamente 2,500 investigadores y técnicos académicos, distribuidos en 24 institutos, 13 centros, 3 programas universitarios y 2 direcciones generales, llevan a cabo tareas diversas de investigación en prácticamente todas las áreas del conocimiento.

La necesidad de fomentar y establecer programas interdisciplinarios, además de dar a conocer a los propios colegas el trabajo cotidiano que se lleva a cabo en la UNAM, hace necesario una actividad que sea un punto de reunión y discusión sobre una gran diversidad de temas.

Durante el año pasado la Coordinación de la Investigación Científica llevó a cabo un evento similar, que con los mismos objetivos del coloquio actual constituye su antecedente inmediato.

A partir del presente mes serán convocados mensualmente investigadores

de humanidades y de investigación científica, para que presenten a la comunidad universitaria aspectos del trabajo realizado, con el objeto de darlo a conocer y comentarlo con colegas de otras disciplinas.

Las conferencias se llevarán a cabo, de manera alternada, en los auditorios "Nabor Carrillo", de la Coordinación de la Investigación Científica, situado en el Circuito Exterior de Ciudad Universitaria, y de la Coordinación de Humanidades, situado a un lado de la tienda UNAM No. 2, del propio campus universitario.

La primera conferencia estará a cargo del coordinador de Humanidades, maestro Roberto Moreno de los Arcos, bajo el título: **Sobre la historia de la ciencia en México**. La conferencia siguiente será sustentada por el coordinador de la Investigación Científica, doctor Juan Ramón de la Fuente, en el Auditorio de la Coordinación de Humanidades. □

ENEP Z: nueva directiva de egresados de Psicología

## Egresados y Universidad, vínculo de avance científico y académico

La retroalimentación entre los egresados y la Universidad da la pauta para lograr avances científicos y académicos trascendentales; esta aseveración se puso de manifiesto durante la toma de posesión de la Mesa Directiva de la Sociedad de Egresados de Psicología de la ENEP-Zaragoza, efectuada en este plantel.

El doctor Rodolfo Herrero Ricaño, director de la Escuela, manifestó su satisfacción por la creación de dicha sociedad. Con el apoyo de los egresados del plantel, dijo, es posible enriquecer el proceso educativo y lograr la excelencia académica.

Señaló que por medio de las asociaciones de egresados de la ENEP se ha impulsado un desarrollo científico, académico y cultural útil para la Universidad, y en particular para la ENEP Zaragoza, pues cada una de las sociedades realiza actividades académicas y culturales que ofrecen opciones de superación.

Esos grupos, afirmó, deben olvidar que el carácter de universitarios "no se pierde al concluir una carrera profesional; por el contrario, se consolida".

Por su parte, el contador Juan José Rojo Chávez, director de Organización del Programa de Vinculación con los Egresados de la Universidad, advirtió que la ENEP Zaragoza se ha destacado por la labor de sus sociedades de egresados, las cuales han trabajado de manera conjunta con la administración de la Escuela para hacer de ésta un digno recinto universitario.

Por último, indicó que con la conformación de la sociedad en cuestión se avanza en el proceso de reencuentro y vinculación con los egresados.

Al término del acto los licenciados Humberto Lacorti Rojas

y José Angel Carrillo Alvarez, presidente y vicepresidente de la Sociedad de Egresados de Psicología, respectivamente, reafirmaron su compromiso de apoyo para con su institución, su sociedad y, sobre todo, para con la carrera de Psicología, de la cual egresaron. □

## Aconteceres

### Segundo encuentro de hombres nuevos

El Departamento de Enseñanza Experimental de las Ciencias del Centro de Instrumentos de la UNAM fue invitado a participar en **El segundo encuentro de hombres nuevos**, realizado en Uruapan, Michoacán, del 23 al 30 de abril del presente año. De carácter anual, el encuentro está dirigido esencialmente al público infantil y comprende diversas actividades en ciencias y artes.

El Departamento de Enseñanza Experimental de las Ciencias, como parte de sus actividades de difusión, estuvo presente con el "Tian-

guis de las ciencias", donde se mostraron en forma amena y accesible —además de propiciar la participación activa del público— diversos experimentos en fluidos, mecánica, ondas, óptica y percepción. Dicho espectáculo, dirigido al público en general, se ha presentado con gran aceptación en otros foros, como "Domingos en la ciencia", en el Planetario de la ciudad de Puebla, en los encuentros nacionales de divulgación de la física, celebrados en forma conjunta con los congresos nacionales de física y en el propio Centro de Instrumentos de la UNAM, por mencionar algunos. □

Pablo González Casanova

## La democratización de la enseñanza, distinta a la de la sociedad

Deberá entenderse como una mejora en la toma de decisiones y mantener altos niveles académicos. Inició el ciclo **El nacimiento y desarrollo del CCH**

**E**n todo el mundo existe una fuerte lucha por la democratización de las instituciones y los Estados, que será la gran batalla del siglo XXI y se tiene que ganar para que la humanidad logre su sobrevivencia, expresó el doctor Pablo González Casanova durante la inauguración del ciclo de conferencias **El nacimiento y desarrollo del CCH**, organizado por los integrantes del Seminario de Formación de Monitores del Colegio.

El director del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades agregó que la lucha por la democratización no sólo se da a partir de una ideología, un sistema social —llámese capitalismo o socialismo—, ni en el primer mundo o en el tercero, sino en el orbe en su conjunto, a partir de todas las escuelas, filosofías y religiones.

En el caso de las instituciones educativas, aseveró, éstas enfrentan ya el problema de la democratización. Los integrantes desean verse como parte de un conjunto histórico universal, tendiente a aumentar en los próximos años, y donde la participación en la toma de decisiones sea mejor y mantenga altos niveles académicos, agregó.

En ese sentido, González Casanova subrayó que una democratización que no logre elevar el nivel académico no debe aceptarse; "debemos estar en contra de ella", dijo.

### CCH, antecedentes

González Casanova, quien fuera rector de la UNAM durante la creación del Colegio de Ciencias y Humanidades, inició el ciclo de conferencias con una plática sobre los antecedentes filosóficos y pedagógicos del CCH y el enjuiciamiento del problema del método y la reforma en la educación media.

Uno de los problemas que se ha mantenido hasta ahora, dijo, fue no plantear desde un principio la democratización de la enseñanza como distinta a la de la sociedad y el Estado, porque "es imposible pensar en una lucha antagonista entre profesores y alumnos". Insistió en que la democra-

tización deberá verse como una mejora en la toma de decisiones, corrigiendo éstas cuando en los diálogos se vea que no han dado los rendimientos adecuados.

Otro de los problemas que dieron lugar a la reforma de la enseñanza media en 1972, mencionó, fue la de enfrentar la enseñanza de tipo memorístico. Citó a Paulo Freyre, quien precisa que esta forma de enseñanza está por debajo de la dialogal.

En cuanto a la repercusión que en sus programas han sufrido las instituciones educativas por la crisis económica que vive México, el doctor Pablo González dijo: "dejarse abatir en vista de la crisis y pensar que ya no podemos hacer nada es un error gravísimo, es una profecía autodestructiva"; por el contrario, añadió: "ahora más que nunca debemos hacer más vigorosa



González Casanova. El error de una profecía autodestructiva.

nuestra voluntad para realizar nuestras actividades con mayor seriedad.

El CCH, puntualizó, está vivo y requiere de otros proyectos creativos, que posiblemente se darán en los próximos años con mayor facilidad si pensamos en proyectos específicos y, sobre todo, sino nos reunimos para unificar puntos de vista. □

## foro

### Opina sobre el griego y su enseñanza en el CELE \*

**M**e decepciona saber, por lo que expresa la maestra Natalia Moreleón, que la utilidad del trabajo constante que implicó para mí el estudio del idioma griego (desde asistencia puntual, el estudio metodológico y horas dedicadas al mismo) sólo logra un buen nivel de comunicación mediante el uso del griego moderno (**Gaceta UNAM** No. 2,378, mayo 11).

Una vez que se adquieren los conceptos básicos, por uno u otro método de enseñanza, y las habilidades lingüísticas indispensables para dominar una lengua, la **literatura** escrita, ya sea en lenguaje culto o coloquial, enriquece el conocimiento sobre una cultura y mantiene vinculado a quien disfruta un idioma distinto del propio, especialmente en el caso del griego, con el cual es difícil comunicarse en México.

La maestra comenta: "La enseñanza no se circunscribe al dominio de la lengua"; a mi parecer, debería impartirse

lo fundamental para dominar el idioma en su forma hablada y escrita, pues lo complementario como la cocina y la música griega por añadidura surgen del interés que despierta el mundo griego en cuanto empieza a conocerse.

La satisfacción que llevó en sí aprender un idioma tan rico, rítmico y de encanto muy especial, no se plasmó en la Constancia de Curso No. 169, expedida por el CELE a través del Jefe de Sección Escolar el 23 de agosto de 1988, sino en el último curso que tomé con la maestra Vasiliki Chatsiou, quien profesionalmente guió al grupo hasta el análisis de textos de escritores griegos contemporáneos como Politis, Kazantzakis y Ritzos.

Sí hubo dificultad (y no una barrera) para entender la "lengua literaria", debido a las lagunas que dejaron cursos anteriores. Sin embargo, la maestra Moreleón tiene razón en algo: el griego es un idioma fascinante.

Ma. de los Angeles Beltrán Nadal  
Facultad de Odontología □

\*Título de la Redacción

## La célula, un pequeño universo ampliamente desconocido

Mas Oliva explica sus estudios sobre la enzima ubicada en la membrana plasmática (ATPasa) que funciona a manera de bomba para extraer el calcio que se concentra en el citoplasma.

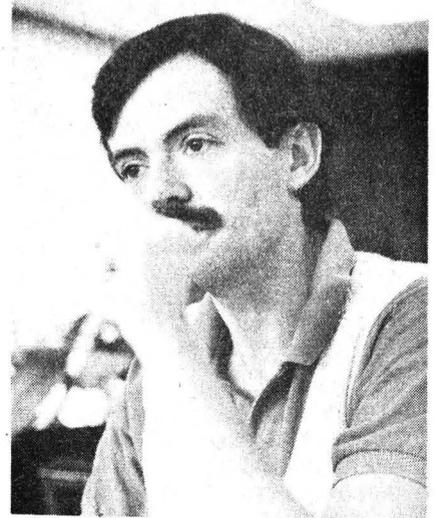
**P**odemos representar a la célula — unidad básica de la vida, según nos enseñaron en la escuela— como un universo compuesto, fundamentalmente, por grasas —lípidos— y decenas de proteínas diferentes que constituyen la membrana como un sistema dinámico donde ocurren fenómenos esenciales. Un pequeño universo que, al igual que el cósmico, todavía nos es ampliamente desconocido. Su entendimiento implica, como todo en la ciencia, un proceso contradictorio, “pues mientras más sabemos, menos conocemos sobre él”.

Así se refiere el doctor Jaime Mas Oliva, quien recientemente recibió de manos del Presidente de la República el Premio en Ciencias Naturales de la Academia de la Investigación Científica, por su trabajo dedicado al entendimiento de los diferentes aspectos relacionados con la estructura y funcionamiento celular. Durante los últimos años, ha estudiado, particularmente, una enzima ubicada en la membrana

plasmática (la ATPasa), que funciona a manera de bomba, para extraer el calcio concentrado en el citoplasma.

“Creemos que esta molécula es sumamente importante para el funcionamiento celular normal. Pensamos que si se presentan alteraciones en ella, repercutiría en el control del ión calcio, lo cual, en un momento dado, crearía situaciones fisiopatológicas en la célula”.

Entre la cantidad de proteínas localizadas en la membrana plasmática, continúa el investigador, se cuenta ésta que, utilizando la energía proveniente del Adenosintrifosfato (ATP), funciona como una bomba de calcio, el cual es importante porque provoca la contracción muscular. Ante un exceso de este elemento en el interior de la célula, el músculo tiene problemas para relajarse y, frente a una escasez, para contraerse. Esto es particularmente importante en el caso de las células cardíacas, pues el corazón es un músculo automático que no puede darse el lujo



Mas Oliva. Investigación básica.

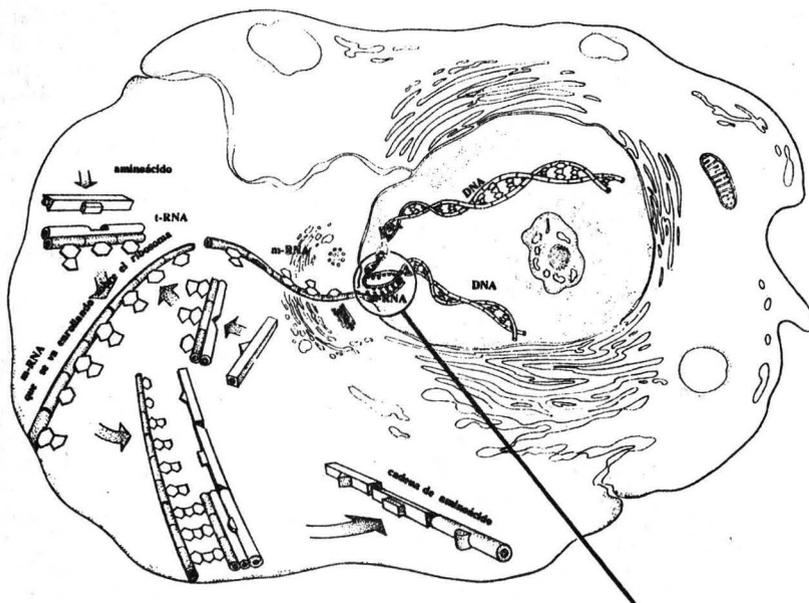
de fallar. De este modo, es probable que un inadecuado funcionamiento de la enzima mencionada participe en el origen de importantes enfermedades cardiovasculares.

### Actividad condicionada por el colesterol

Las investigaciones sobre la manera en que es regulada la actividad de esta proteína, han llevado a Mas Oliva y a su grupo de colaboradores a percatarse de que su funcionamiento es condicionado directamente por el colesterol, un constituyente normal de la membrana plasmática. Aunque el colesterol tiene muy mala fama, señala, su papel en la regulación de las proteínas membranales es fundamental. Las cantidades en que éste se debe encontrar al interior de la membrana han de guardar un nivel de equilibrio, ya que un exceso del lípido lleva a una disminución en la actividad de la enzima y, con ello, a un probable abatimiento en la concentración del calcio en el citoplasma. Contrariamente, si disminuye la cantidad de colesterol en el interior de la membrana, la enzima trabaja de manera acelerada.

El doctor Jaime Mas Oliva se ve todavía más joven de lo que es. En su laboratorio, si uno lo encuentra dialogando con sus alumnos y ayudantes (Juan Santiago García, Guadalupe Oliva Ramírez, Miguel Rivas, Maura Cárdenas, María de Jesús Rodríguez, David Olivares y María Eugenia Varela), es difícil discernir, a simple vista, quién es el que encabeza las investigaciones.

Pase Pág. 10



Pero a pesar de su juventud, el doctor Mas Oliva lleva muchos años dedicado al trabajo científico, en el que incurrió poco después de haber ingresado como estudiante a la Facultad de Medicina.

Cuando llegamos a entrevistarlo intercambiaba impresiones con el biólogo Juan Santiago García, estudiante de la maestría en bioquímica, quien le ayudó a detectar y aislar una proteína que, al parecer, regula la cantidad de colesterol en la membrana plasmática.

El descubrimiento de esta proteína —una aportación original del laboratorio de Mas Oliva— fue consecuencia del estudio de la ATPasa o **enzima-bomba**, así como del papel que juega el colesterol en su actividad. “Si el colesterol influye de manera tan decisiva en su funcionamiento —se plantearon los investigadores—, entonces debe existir un mecanismo que controle el nivel del lípido en las membranas”.

Luego de dos años de trabajo, los especialistas encontraron que, efectivamente, existe otra proteína asociada a la membrana plasmática que tiene la capacidad de “pegar” colesterol y, por ello, seguramente participa de manera importante en este mecanismo de control. Bajo métodos bioquímicos, utili-

zando detergentes, pudieron aislarla y sacarla de la membrana para estudiarla **in vitro**.

Obtener la cantidad suficiente de esta proteína para efectuar su caracterización es, en sí, un severo problema, porque para extraerla se somete al tejido cardíaco (ventrículos de conejos) a una larga serie de procesos —“una cantidad impresionante de maldices”, dice el doctor Mas— que incluye homogeneización, centrifugación, etcétera, para, al final de ellos, obtener apenas una pequeña cantidad de proteína.

Aún con estas limitaciones, ha sido posible determinar el papel de esta proteína, a la que bautizaron como Proteína Transferidora del Colesterol o CTP.

#### Línea celular tumoral

El laboratorio del doctor Mas Oliva se ha adentrado, asimismo, en otra problemática asociada a la vida celular: el estudio de una línea celular tumoral.

“Resulta que estas células también tienen bomba de calcio, pero son reguladas de manera diferente que las células normales. Se ha encontrado que en las células tumorales las concentraciones

de calcio se encuentran aumentadas”, precisa el investigador.

Luego se detiene, cavila un momento y añade, con suma precaución: “A lo mejor esto constituye un grano de arena en la explicación de cómo la célula es transformada. Aparentemente, el control de los iones-calcio en su interior puede ser decisivo para que una célula tenga mayor predisposición a volverse tumoral”.

Con estas líneas de investigación, el laboratorio tiene trabajo “de sobra” para muchos años, afirma el especialista. Sin embargo, se le pregunta sobre las posibles aplicaciones de estas investigaciones, parece detenerse. “Mira —responde con amabilidad— esa es una de las cosas que yo no te puedo contestar. Mi papel es explicar cómo son reguladas, cómo funcionan estas proteínas, pero saber cómo pueden ser aplicados estos conocimientos, de manera directa, realmente no corresponde a un laboratorio de investigación básica. Ojalá que esto que hemos descubierto llegue a tener alguna aplicación, pero ese segundo paso ya les corresponderá a otros. Eso no le resta importancia a la investigación básica, ya que, finalmente, ésta constituye la base de la pirámide que es el conocimiento científico”, concluyó. □

Juan Carlos Bautista

Nebulosidades con disfraz de estrellas

## Un atisbo a los objetos Herbig-Haro

*Su luminosidad proviene de un flujo continuo de partículas estelares y no de fotones (luz), según la tesis de Cantó Illa.*



A fines de los años cuarenta, los astrónomos George Herbig —desde el observatorio de Lick, en California— y Guillermo Haro —desde el de Tonantzintla, en México— descubrieron casi simultáneamente la existencia de objetos luminosos de apariencia poco común, dentro del complejo molecular denominado Taurus-Aurigo. Aunque al principio pensaron que se trataba de estrellas, pronto descartaron esa posibilidad, pues los objetos en cuestión presentan una apariencia nebulosa cuyo espectro difiere completamente del de las estrellas que se localizan en la misma nube molecular (por ejemplo, las estrellas tipo T Tauri).

Prácticamente desde el descubrimiento, y a través de una intensa búsqueda con los telescopios más poderosos de su tiempo, los astrónomos desecharon la posibilidad de que la fuente de energía de los objetos descubiertos estuviera dentro de los objetos mismos. Se trataba, entonces, de cuerpos que recibían su energía de una fuente externa que era necesario localizar.

En los siguientes años, numerosos astrónomos se dedicaron a observar los

alrededores de los objetos en busca de estrellas que les estuviesen inyectando la energía que les hacía brillar de tal manera, pero no encontraron nada que pudiera estar cumpliendo ese papel. La existencia de los objetos Herbig-Haro (como se les comenzó a llamar en honor de sus descubridores) asombró a la comunidad científica internacional, pero poco fue lo que se avanzó en su conocimiento durante más de dos décadas.

Fue hasta 1974 cuando Steve y Karen Strom, así como Gary Grasdalen, abrieron una nueva época en las investigaciones sobre objetos HH (ya para entonces se conocían más de 70) al advertir que éstos se ubican generalmente en la superficie de las nubes moleculares donde existe formación estelar vigorosa, y al proponer su estudio en la parte infrarroja del espectro.

Esto fue decisivo, porque si existía una estrella dentro de la nube que estuviera iluminando al objeto, cubierta por tal cantidad de materia que hiciera imposible la percepción de su luz visible, ésta debería ser detectada en el infrarrojo, una radiación que es poco absorbida por el gas y el polvo de la nube molecular y logra escapar de ella hacia el observador.

El resultado fue que, en efecto, existían estrellas en el interior de la nube que, al parecer, estaban excitando a las nubecillas de gas caliente que constituyen los objetos HH. Sin embargo, dichas estrellas se encontraban a una distancia considerable de ellos, y el problema que se planteaba enseguida era: ¿cómo es posible que una estrella desplazada dirija su energía hacia una dirección específica y no isotrópicamente, es decir, hacia todos los puntos por igual? Había, pues, que localizar el mecanismo que hace esto factible.

**Otro planteamiento**

A mediados de los setentas, Richard Schwartz, de la Universidad de Missouri, y Jorge Cantó Illa, del Instituto de Astronomía de la UNAM, sugirieron que el vehículo que usan las estrellas para enviar energía a los objetos HH quizá no eran fotones (es decir luz), sino partículas.

Sucede que las estrellas emiten un flujo continuo de partículas llamado viento estelar (el equivalente al viento solar), que viaja a velocidades supersónicas de cientos o miles de kilómetros por segundo, dependiendo de la masa de la estrella. Como los objetos HH



Cantó. La astronomía, de gran tradición en México.

aparecen asociados a estrellas de formación reciente, era factible que este viento, partiendo de una estrella, estuviera excitando a los objetos HH. Este mecanismo explicaría, además, el espectro tan peculiar de estos enigmáticos objetos. La explicación sería que material moviéndose a velocidades supersónicas es forzado a detenerse, liberando su energía a través de la formación de una onda de choque. El material es calentado a temperaturas altísimas, y al enfriarse produce una emisión de luz muy característica.

Pero se necesitaba, aun así, de un mecanismo que "enfocara" ese viento estelar. Cantó, en colaboración con otros investigadores del IA (Luis F. Rodríguez, José Barral, Patricia Carral y José María Torreles), luego de realizar estudios teóricos y de observación, estableció que la estrella asociada a los objetos HH estaba rodeada por un disco de material muy denso, una especie de "dona" que habría quedado alrededor suyo como remanente de su proceso de formación. Esto es lo que explicaría por qué el viento estelar no sale isotrópicamente, sino sólo por los dos orificios de la "dona", en flujos antiparalelos.

El doctor Cantó Illa, un joven investigador que nació justamente el año en que Herbig y Haro escribieron sus primeros reportes sobre los objetos HH

(1950), desarrolló el modelo anterior en su tesis doctoral. El viento estelar, señaló, al correr a velocidades supersónicas, saldría de la "dona" originando ondas de choque que conformarían una especie de burbuja elongada, una especie de viento estelar para ir a confluír en un solo punto.

"Al principio —nos comenta el investigador— este modelo fue muy criticado, pero siento que poco a poco ha ido cobrando más y más fuerza, porque es un modelo muy eficiente".

En febrero de este año, investigadores del Observatorio Europeo del Sur reportaron un trabajo fotográfico sobre una nebulosa llamada El Cangrejo del Sur, donde se pueden ver dos objetos HH cuya posición concuerda con lo predicho por Cantó y sus colegas. Una de las fotografías de la nebulosa, publicada en la portada del número de abril de la revista internacional *Sky & Telescope*, corrobora el modelo propuesto por el astrofísico mexicano.

Por estos estudios, entre otros, el doctor Cantó, quien fue jefe del Departamento de Astrofísica Teórica del IA, es considerado como uno de los más destacados especialistas mundiales en objetos HH, área de investigación donde la astronomía mexicana es una de las más avanzadas.

Cantó recibió este año el premio de la Academia de la Investigación Científica en ciencias exactas, que comparte con el doctor Eusebio Juaristi, del Cinvestav, ratificando el prestigio del Instituto de Astronomía como el mejor de los países de habla española.

"Yo me atrevería a afirmar —nos dice— que la astronomía es la ciencia básica de mayor tradición en nuestro país. Desde los mayas, que fueron los mejores astrónomos de la Antigüedad, hasta nuestros días, siempre se ha cultivado la astronomía, de un modo u otro, con bastante buen nivel".

Sin embargo, advierte que esta larga tradición se ve seriamente amenazada por las difíciles condiciones en que se trabaja actualmente en este campo: "Por eso es que insistimos tanto en que se incremente el presupuesto dedicado a la investigación científica, porque no podemos perder lo que tanto trabajo nos costó construir". □

Juan Carlos Bautista

La estereoquímica

## Distribución tridimensional de los átomos de moléculas

*Juaristi descubrió el efecto anomérico en azufre y fósforo. Las moléculas adoptan una conformación que se predice como poco probable.*

**E**l doctor Eusebio Juaristi, del CINVESTAV-IPN, quien obtuvo en este año el Premio de la Academia de la Investigación Científica en Ciencias Exactas junto con el doctor Jorge Cantó, de la UNAM, es considerado uno de los mayores especialistas mundiales en el área de la estereoquímica, disciplina dedicada al estudio de la distribución tridimensional de los átomos que constituyen las moléculas.

En especial, Juaristi es conocido por su contribución al conocimiento del llamado efecto anomérico, descubierto hace algunos años en Canadá; es un efecto inusual en las moléculas, por medio del cual algunas adoptan una conformación que normalmente se predice como poco estable. Fue descubierto en carbohidratos, específicamente en segmentos moleculares que incorporan a los átomos de oxígeno y carbono.

Juaristi descubrió poco después que el mismo efecto se presenta en los elementos azufre y fósforo. Esto tuvo un impacto importante a nivel internacional, porque el fenómeno no se había estudiado en los elementos del segundo periodo de la Tabla Periódica. Particularmente, el descubrimiento del efecto abre nuevas perspectivas para el entendimiento de reacciones entre moléculas de interés biológico.

“El efecto anomérico es tan general e importante en una gran cantidad de reacciones y mecanismos químicos que está modificando nuestro entendimiento de la química orgánica”, explica el investigador en entrevista concedida a **Gaceta UNAM**.

Cuando el doctor Juaristi fue presentado por la doctora Rosalinda Contreras, durante la ceremonia de entrega de premios de la Academia de la Investigación Científica, uno de los aspectos que más destacaron de éste fue su trabajo docente. Al preguntarle sobre el mismo, Juaristi se entusiasma en forma particular. “Una de las satisfacciones más grandes que un investigador puede tener es enseñar a sus estudiantes a investigar. Debemos valorar la suerte de tener estudiantes tan animosos y tan dedicados como los que tenemos en México, porque en

muy pocos países se ve esto. Claro que hay problemas, porque no tenemos los recursos económicos suficientes para atenderlos adecuadamente y porque existen deficiencias en la enseñanza de las materias científicas en el bachillerato y en licenciatura”.

En opinión del investigador, es indispensable comunicar el interés por la ciencia no solamente a los estudiantes, sino al público en general. El supuesto desinterés nacional por ésta, dijo, no es sino falta de conocimiento sobre lo que es. “Si logramos transmitir el entusiasmo por la ciencia tendremos cada vez más investigadores que entenderán que las satisfacciones que se logran en este campo bien valen la pena”.

### Grandes presiones

Durante la entrevista, Juaristi señaló que en el contexto nacional existe una presión muy grande para que la investigación científica que se hace en México sea de carácter aplicado. Y advierte: esto puede desembocar en una disminución de los apoyos a la ciencia básica, que la pondría en una desventaja mayor de la que actualmente tiene. Si ya de por sí el presupuesto para la ciencia es bajo (0.38 por ciento del PIB), únicamente un 18 por ciento del total se destina a la investigación básica, agregó.

“Creo que ese no debe ser el caso, porque muchas veces ocurre que de la investigación básica surgen los descubrimientos de mayor aplicación. Los ejemplos abundan. Lo que pasa es que no sabemos invertir a largo plazo”.

Para el investigador politécnico es urgente emprender acciones de apoyo a la ciencia. Entre éstas, deberán incluirse la descentralización de las instituciones científicas, una mayor inversión de la iniciativa privada y una regulación más eficiente de los dineros públicos dedicados a la investigación.

Respecto al primer punto, dijo que el fortalecimiento de los centros de investigación de provincia y el traslado de otros fuera de la ciudad de México es necesario no sólo por el enorme desequilibrio que significa que únicamente dos instituciones (la UNAM y el IPN) centralicen la mayor parte de la investigación científica que se hace en



Juaristi. Nuevas perspectivas.

el país, sino porque las condiciones de trabajo y la calidad de vida en la capital del país son sumamente difíciles.

No obstante, reconoció, la descentralización será la medida más difícil y la que más tiempo requerirá. El CINVESTAV, donde labora, ha emprendido importantes acciones en este sentido. Actualmente, existe el proyecto de trasladar a un importante grupo de especialistas en ciencias exactas a Querétaro. Empero, el proyecto se ha retrasado por la cuantiosa inversión inicial que significaría instalar los laboratorios necesarios para su trabajo.

Juaristi manifestó que también será difícil convencer a la iniciativa privada para que participe en el financiamiento de la investigación nacional. Científicos y empresarios, precisó, “hablamos idiomas distintos, en el sentido de que la industria muchas veces está acostumbrada a obtener resultados muy pronto y no tiene la paciencia que tenemos los investigadores, quienes sabemos que muchas veces el desarrollo de una investigación requiere de un esfuerzo de varios años”.

El industrial mexicano, continuó, está acostumbrado a comprar tecnología extranjera, sin hacer nada por desarrollar una propia. Sin embargo, la experiencia de los países más avanzados nos indica lo determinante que es el apoyo (privado) a la ciencia básica, que a largo plazo suele traducirse en desarrollos tecnológicos de alta rentabilidad.

Hay una acción que el investigador juzgó sumamente viable para apoyar la ciencia: el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), el cual debería destinar becas —similares a las que hoy extiende para nivelar el salario de los científicos— para el apoyo específico de proyectos de investigación. □

Juan Carlos Bautista

Cientificidad en sus respuestas

## Avances en filosofía, si considera resultados de las ciencias

Olivé: desestiman científicos el trabajo interdisciplinario.

"Falta mucho por hacer" para la confluencia de especialidades.

**C**ientíficos mexicanos desestiman el trabajo interdisciplinario y, particularmente, ven a la filosofía como una disciplina ajena a los intereses de la comunidad científica. Sin embargo, algo se ha avanzado hacia la confluencia de especialistas de diversas áreas, aunque "falta mucho por hacer", señala el doctor León Olivé Morett, segundo filósofo que recibe el premio de la Academia de la Investigación Científica, instituido desde 1974 para investigadores menores de 40 años.

**—Doctor, parece curioso que un filósofo reciba el Premio de la Academia de la Investigación Científica. ¿Cuál es la relación posible entre filosofía y ciencia?**

—Las relaciones entre ciencia y filosofía son muchas y muy estrechas. Recordemos solamente que la mayor parte de las ciencias han surgido de una reflexión que es básicamente filosófica. Actualmente, podemos analizar la relación entre ambas áreas en diferentes niveles: el primero incluye la reflexión sobre lo que es la ciencia, que involucra valores de tipo ético-estético y cognoscitivo, porque los científicos cuando realizan sus investigaciones parten de presuponer una serie de valores. Pero la reflexión también puede hacerse en torno a las consecuencias de la ciencia, lo cual se relaciona con cuestiones morales, pues la ciencia no es aséptica ni está libre de este tipo de valoraciones.

En muchos campos se arriba a un punto en el que confluyen reflexiones filosóficas con científicas. Más aún la reflexión filosófica actual no puede hacerse seriamente ni tener resultados valiosos para una sociedad tan compleja como la nuestra, si no toma en cuenta los resultados de las diversas ciencias. Así, por ejemplo, los planteamientos sobre filosofía de la mente no pueden ir muy lejos si no toman en cuenta los resultados de la actividad científica en el campo de la psicología, y lo mismo en filosofía del lenguaje si no se atienden los progresos de la lingüística. Cualquier corriente que quiera decir cosas interesantes debe tomar en cuenta los resultados de la ciencia, sin que por ello sus



Olivé. Algo se ha avanzado.

respuestas dejen de ser estrictamente científicas.

**—Usted ha hablado del distanciamiento entre filósofos y científicos. ¿Qué tanto se ha abreviado esta distancia en el caso de nuestro país y, particularmente, de nuestra Universidad?**

—En el caso de la UNAM, considero que sí se ha avanzado, pero aún falta mucho por hacer. Algunos de los más prestigiados científicos han impulsado decididamente el trabajo interdisciplinario, pero el científico medio no tiene conciencia de esta necesidad. Claro que emprender un trabajo de esa naturaleza es responsabilidad tanto de filósofos como de científicos y, por supuesto, de especialistas de otras disciplinas, particularmente de tecnólogos, porque el impacto de la tecnología sobre el ambiente y sobre nuestros modos de vida merece una reflexión seria.

**—En una entrevista anterior, usted apuntaba ideas muy interesantes acerca de un conocimiento propio de nuestro país. ¿Podría abundar en ellas?**

—El punto de partida es una reflexión que me parece elemental: toda sociedad humana está constituida por un conjunto de creencias y conocimientos que conforman buena parte de su identidad. El conocimiento que una sociedad sea capaz de producir determina, en gran medida, qué tipo de sociedad

puede llegar a ser. En la medida en que por sí misma genere sus conocimientos y creencias será una sociedad autónoma y con una identidad más definida. Desarrollar una ciencia y una tecnología propias; es decir, no característica de nosotros —porque la ciencia y el conocimiento científico tienden a ser universales— pero sí hecha con nuestros propios medios, nos convertirá en una sociedad madura y autónoma. Pero la urgencia de un apoyo decidido a la ciencia en nuestro país debe estar acompañado de una intensa discusión sobre el tipo de sociedad que queremos y el lugar en que, en el modelo de desarrollo al que aspiremos, va a quedar nuestra identidad.

**—Finalmente, ¿cuál es su opinión sobre la situación de la enseñanza de la filosofía en nuestro país y, particularmente, en la UNAM?**

—Creo que en este terreno también hay mucho por hacer. En este campo, como en otros de la investigación, también estamos amenazados. Se requiere de mayores apoyos para garantizar que exista continuidad entre las generaciones de filósofos y para que crezca la planta de educadores en este campo.

Definitivamente, la UNAM es el centro de enseñanza filosófica más importante del país. Contamos con los investigadores más destacados, pero debemos poner mayor cuidado en la formación de los investigadores jóvenes.

Ahora bien, por la naturaleza del campo, la formación de docentes es un problema de gran importancia. En el bachillerato, especialmente, la enseñanza de la filosofía es relevante porque es cuando los estudiantes están en una etapa crucial de su formación, en la cual la filosofía puede jugar un papel enorme, porque en lo sucesivo su vida cotidiana y profesional presentará una larga serie de problemas filosóficos. Por ello es tan importante que los profesores de enseñanza media estén suficientemente preparados para no repetir *clisés* sobre lo que se piensa que es la filosofía, sino para transmitir a sus alumnos, adecuadamente, la importancia de la reflexión filosófica para sus vidas personales, pues este es el papel más importante de la enseñanza de la filosofía, más que la historia de un cuerpo de doctrinas. Creo que, desgraciadamente, no es esta la actitud que prevalece entre nuestros profesores y es un problema que deberíamos abordar.

□

Juan Carlos Bautista

**E**l descubrimiento, por parte de paleobotánicos de la UNAM, de fósiles correspondientes a una planta del género **Glossopteris**, en la Formación Matzitzi del estado de Puebla, hace suponer, al menos para una parte de esta formación, una edad menor de la que hasta ahora se le había calculado, y además aporta nuevos datos para reconstruir una franja geográfica de paleoflora mixta.

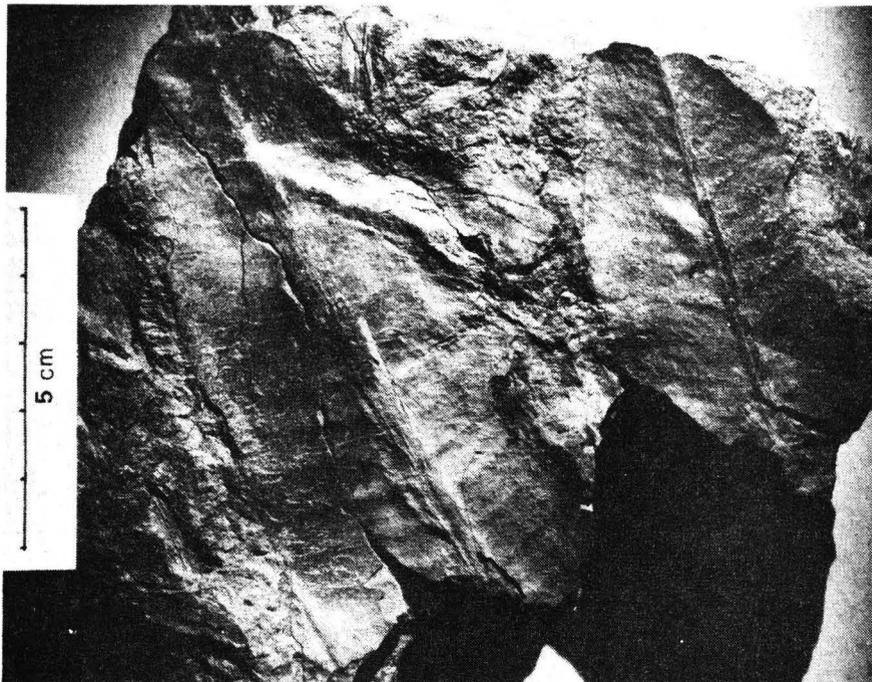
Los fósiles de **Glossopteris** se habían considerado hasta hace poco como exclusivos del continente Gondwana, que en el Paleozoico agrupaba a las tierras del hemisferio Austral —la Antártida, América del Sur, África, la India Occidental, Australia y Nueva Zelanda—, región en donde desde el siglo pasado se han recolectado numerosas muestras de este género.

Sin embargo, hace algunos años se localizaron algunos fósiles de **Glossopteris** en una franja ubicada entre los actuales Turquía y Tíbet, al sur de la provincia paleofitogeográfica de Cathaysia, que en el hemisferio norte se extendía en forma de cuña desde el Mar Caspio hasta China y la India Oriental.

La localización reciente de **Glossopteris** en la Formación Matzitzi, 40 kilómetros al sur de Tehuacán (en el Paleozoico, lo que hoy es México pertenecía al continente de Euroamérica), refuerza la idea de que este género no era exclusivo de Gondwana, sino que se encontraba también en franjas de flora mixta al sur de las tierras del hemisferio norte. Pero también hace pensar que la Formación Matzitzi —una de las más estudiadas del país— pertenece, al menos en parte, al periodo Pérmico (entre 230 y 250 millones de años de antigüedad) y no, como se creía, exclusivamente al Pensilvánico (entre 300 y 350 millones de años de antigüedad), pues **Glossopteris** es un género característico del primero de los periodos mencionados.

Los responsables de esta investigación son el doctor Reinhard Weber, del Instituto de Geología, y la bióloga Susana Magallón Puebla, quienes en colaboración con miembros del Museo de Paleontología de la Facultad de Ciencias, a cargo del biólogo Francisco Sour Tovar, han llevado a cabo las tareas de recolección y caracterización de dichos fósiles.

A mediados de 1987, relatan los investigadores para **Gaceta UNAM**, al reabrir el Museo de Paleontología, que había sido cerrado en 1985, se



Paleobotánicos de la UNAM

## Descubren fósiles de una **Glossopteris** en Puebla

*Uno de los géneros clave en la paleofitogeografía del Paleozoico*

encontraron, entre el material resguardado, unas muestras recogidas por

Sara Quiroz y Francisco Sour Tovar en la Formación Matzitzi, cuya confi-



Magallón.

guración hacía pensar en plantas fósiles características del Pérmico. El doctor Reinhard Weber revisó el material y dedujo que se trataba de **Glossopteris**, pero los fósiles no presentaban pruebas suficientes de ello y se hizo necesaria la búsqueda de piezas en mejor estado. Las siguientes recolecciones las hizo Susana Magallón acompañada de Pedro García, Alejandra de la Mora y Francisco Sour Tovar, del Museo de Paleontología de la FC. "En marzo del año pasado —indica Magallón— encontramos comunidades fósiles muy buenas y el material adecuado que nos despejó las dudas".

El fósil decisivo, encontrado en 1988, presenta la impresión de una hoja de forma alargada, con el margen entero y con una vena media (que en realidad es una concentración de venas paralelas muy próximas entre sí), de la que parte una serie de venas laterales que se dividen para unirse luego con otras. Estas hojas —según se puede ver en otro fósil—, se insertan en forma de verticilos, es decir que de una misma región del tallo emergen varias hojas formando conjuntos simétricos.

La identificación de estas **Glossopteris** en la Formación Matzitzi, del Paleozoico, permite también ver con mayor simpatía que algunas hojas fósiles de la Formación Santa Clara, del Triásico de Sonora y del Grupo Consuelo, del Jurásico Medio de Oaxaca, también pertenecen al susodicho género.

Paralelamente, es probable que en la formación Matzitzi se encuentre paleoflora correspondiente a **Cataysia**, la cual ya ha sido localizada en algunas formaciones pérmicas al sur de los Estados Unidos, mezclada con especies correspondientes a la paleoprovincia fitogeográfica de Euroamérica. De hecho, en prácticas de campo muy recientes, Susana Magallón colectó una especie que posiblemente pertenece a las Gigantopteridales, plantas características de la flora pérmica de **Cataysia** y de las floras mixtas ya mencionadas.

La descripción e identificación definitivas de "estos materiales nuevos tan llamativos e importantes" está en proceso en el Laboratorio de Paleobotánica del Instituto de Geología, señala el doctor Weber. "A través de los hallazgos que tienen gran interés para la geología histórica de México, y para la paleobotánica a nivel mundial, el estudio de la flora de la Formación Matzitzi adquiere prioridad en los programas de investigación de dicho la-

boratorio", añade.

Las plantas fósiles de la edad paleozoica no se encuentran con mucha frecuencia en el territorio de México. Las más importantes se han registrado en la Formación Matzitzi, que aflora a escasos kilómetros al sur de Tehuacán, Puebla. Hasta ahora, **Glossopteris**, que sigue siendo uno de los géneros clave en la paleofitogeografía del Paleozoico, no se había encontrado en el Paleozoico de América del Norte.

#### Situación actual de los estudios

Cuestionado acerca del estado de los estudios paleontológicos en México, el doctor Reinhard Weber señala que su desarrollo histórico ha sido más bien precario. "En general —indica— los estudios paleontológicos no son frecuentes y lo que se sabe de la evolución biológica, tanto de animales como de plantas fósiles, se basa fundamentalmente en el conjunto de conocimientos que se tiene a nivel internacional".

En México "estamos apenas en la fase de reconocimiento, juntando datos básicos para una paleontología sistemática. La información que sale de aquí en muchos casos tiene poca repercusión en el contexto de la teoría global paleontológica. Y esto no es menosprecio, sino simplemente descripción del estado que hemos alcanzado", expresa.

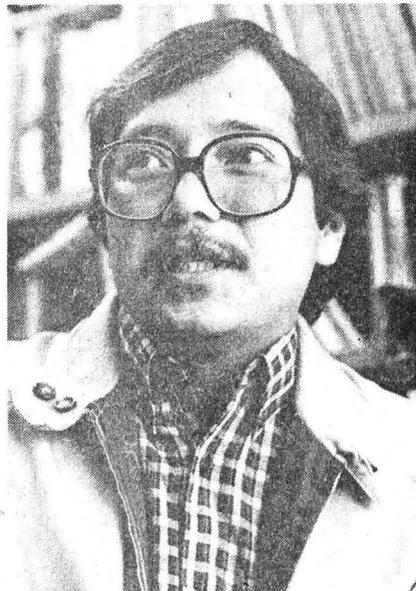
El investigador, que se muestra complacido porque el estudio reseñado es resultado de una estrecha colaboración entre dos dependencias universi-



tarias, indica sin embargo que todavía existen múltiples limitaciones en la Universidad —y en el país, en su conjunto— para hacer trabajo paleontológico.

"En general —concluye el doctor Weber— se puede decir que comparativos muchos de los problemas que padece la ciencia básica en México; tenemos insuficiente personal, muy pocas instituciones se dedican a esta disciplina, y el establecimiento de nuevos grupos de investigadores es difícil". □

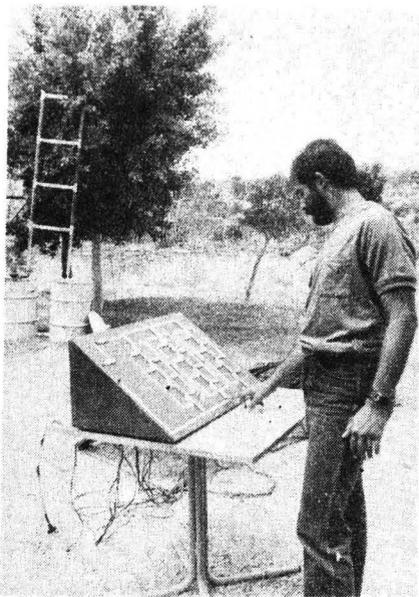
Juan Carlos Bautista



Sour.



Weber.



Fue creado en 1985

## Valiosos resultados del Laboratorio de Energía Solar

*Manufactura de celdas solares, sistemas de refrigeración por absorción y recubrimientos químicos para ventanas. Estudia los procesos físicos para aprovechar la energía solar y otras alternas.*

**S**ede de la única Maestría en Energía Solar en el país y, a partir de mayo, también el curso *Planificación Energética*, patrocinado por la Comunidad Económica Europea (CEE), el Laboratorio de Energía Solar (LES) —del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM)—, se dedica, desde 1985, al estudio de los procesos físicos para el aprovechamiento de la energía solar y otras alternas.

A pesar del corto periodo transcurrido desde su inauguración, los investigadores del LES han logrado valiosos resultados: la manufactura de celdas solares, sistemas de refrigeración por absorción y recubrimientos químicos para ventanas que mejoran sustancialmente sus propiedades ópticas.

El Laboratorio está estructurado en cuatro grupos de investigación: física teórica, sistemas fotovoltaicos, termodinámica aplicada y transferencia de energía y masa.

El grupo de física teórica da apoyo en ciencia básica a los grupos experimentales y cuenta entre sus tópicos de investigación los procesos irreversibles en termodinámica que pueden ser aplicados de manera importante a líquidos poliatómicos, líquidos sobreenfriados y sistemas vítreos. Además, se emplea la teoría cinética de mezclas fluidas con la idea de generar expresiones teóricas para coeficientes de transporte que tienen diversas aplicaciones para los trabajos de otros grupos experimentales.

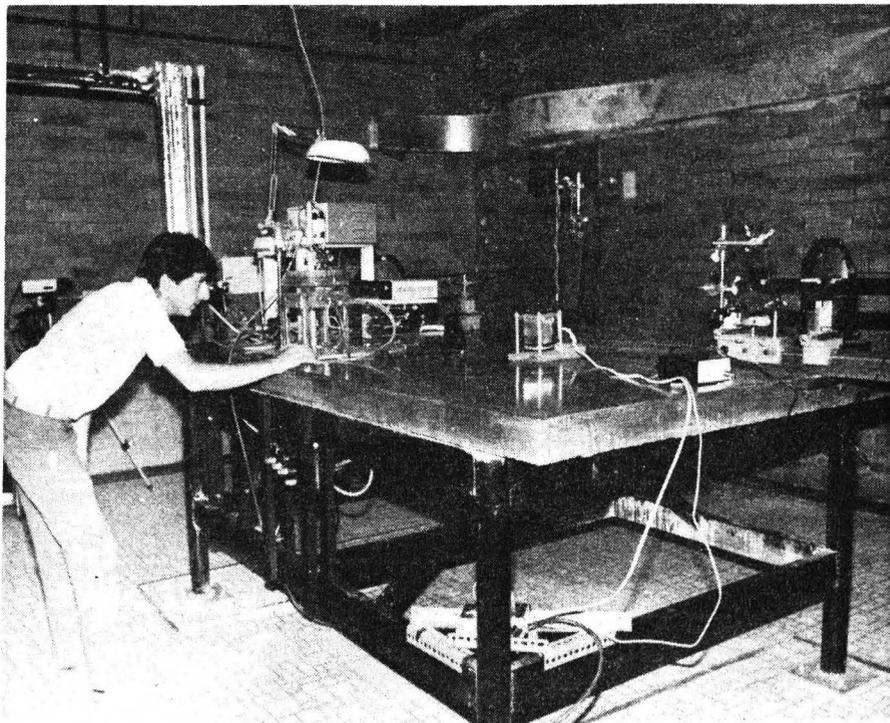
En este grupo de investigación se estudia también el efecto de impurezas de

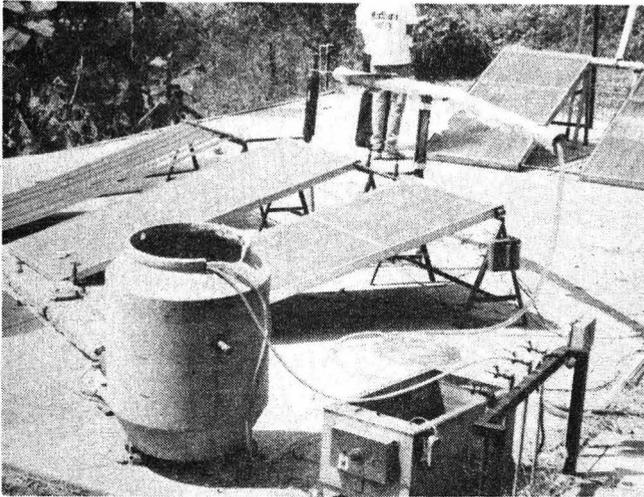
oxígeno y estaño en silicio amorfo y germanio amorfo.

Respecto al grupo de Sistemas Fotovoltaicos, el doctor Eduardo Ramos, jefe del LES, explicó que su principal objetivo es la producción de celdas solares de bajo costo. Las celdas solares monocristalinas tienen un precio mínimo de 4 a 6 dólares por watt pico y las de silicio amorfo se espera que bajen a 2 dólares por watt pico. Por esa razón, el grupo ha desarrollado y opera actualmente equipo para construir celdas de este último tipo. Actualmente, se ha logrado la construcción de una celda con 3.4% de eficiencia y se continúan estu-

dios para mejorar esta característica.

Los investigadores de este grupo realizan, asimismo, trabajos en recubrimientos para dispositivos que se usan en el ahorro de energía eléctrica. Recientemente, propusieron la manufactura de celdas por serigrafía y han desarrollado materiales que son filtros ópticos con propiedades muy atractivas para su aplicación como recubrimientos para ventanas. También se hacen depósitos de sulfuro de cadmio que tienen propiedades fotoelectrónicas muy interesantes. La fotorresistividad de estos materiales, cuando están a oscuras, es aproximadamente  $10^9$





veces más grande que su valor cuando está iluminada. Estos materiales pueden ser empleados como interruptores automáticos.

Por otra parte, se trabaja sobre la técnica para construir colectores solares evacuados con una eficiencia aproximada de 50% a temperaturas superiores a los 100 grados centígrados. Esto abrirá la posibilidad de aplicar energía solar en operaciones que requieran de vapor de agua de baja presión, explicó el doctor Ramos.

En el grupo de Termodinámica Aplicada se trabaja sobre el desarrollo de tecnología de bombas de calor y de refrigeración por absorción. Actualmente se efectúa el diseño, construcción y evaluación de sistemas continuos e intermitentes, para operar con energía solar o alguna otra fuente de calor de baja entalpia.

Con los sistemas desarrollados se ha podido operar un dispositivo continuo con una capacidad de enfriamiento de 2.5 kw, con una temperatura de generación de 100 grados centígrados aproximadamente, y un sistema de operación intermitente con capacidad de 25 kg. de hielo por día. También se estudian las propiedades termodinámicas de varios pares de fluidos de operación como nitrato de litio-amoniaco con el fin de encontrar la combinación óptima para las aplicaciones que se tienen en mente.

Otra actividad que concierne al grupo de Termodinámica Aplicada es la evaluación energética y económica de sistemas de energía para evaluarlos desde un punto de vista de optimización termoeconómica. Asimismo, se estudian los sistemas de energía renovables analizando su potencial en el futuro energético del país.

En el grupo de Transferencia de Energía y Masa se estudian estos fenómenos desde el punto de vista teórico y experimental. En el aspecto teórico se utilizan las técnicas numéricas de solución de las ecuaciones que gobiernan la dinámica del sistema y, para ello, se hace uso del código Phoenix. Dentro de las estrategias experimentales se cuenta la anemometría de hilo caliente y la de láser Doppler. Ligado a estos estudios se trabaja en el procesamiento de imágenes y

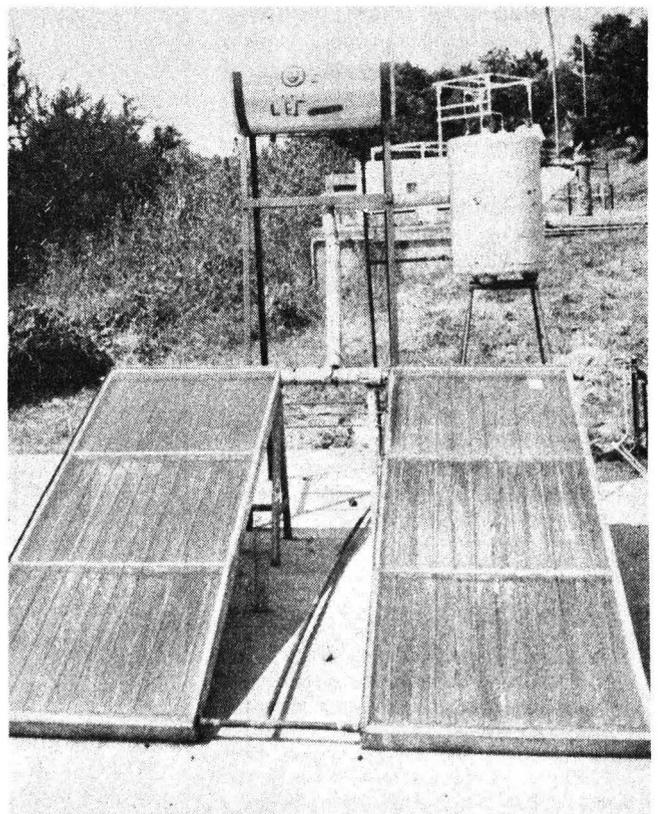
visualización de flujos.

Otra actividad de este grupo es el estudio de la transferencia de calor en medios porosos con aplicaciones a largo plazo sobre almacenamiento de energía y secado de grano. También se hacen estudios sobre nuevas ideas para transformar energía solar en energía eléctrica, mediante el uso de un fluido conductor de la electricidad en presencia de un campo magnético (magneto-hidrodinámica).

Otro tópico de interés para este grupo lo constituye el estudio de la transferencia de calor en edificaciones con el fin de hacerlas más eficientes desde el punto de vista energético. En esta línea se han hecho diseños como el propio Laboratorio de Energía Solar y el Instituto Nacional de la Salud, actualmente en construcción en Cuernavaca, Morelos.

Sobre la maestría en Energía Solar, el doctor Ramos informó que actualmente ofrece la opción "Conversión Fototérmica" y que en el próximo mes de octubre se abrirá también la opción "Conversión Fotovoltaica". Destacó, finalmente, que desde 1986 el Laboratorio está asociado al Centro Internacional de Física Teórica en Trieste, Italia.

□



**E**l cambio de feto a recién nacido es dramático, particularmente en lo que se refiere a la respiración y a la circulación sanguínea. No obstante, sin este cambio serían mínimas las oportunidades de vivir.

Mientras el ser humano vive en el ambiente cálido y seguro del útero, sus pulmones no funcionan: están aplastados, y el corazón fetal presenta una abertura en su tabique central llamado foramen oval, por donde pasa y se distribuye la sangre que proviene del cuerpo. La poca sangre que alcanza a salir del corazón, debido al foramen oval, pasa después por una desviación o circuito corto que obstaculiza su paso hacia los pulmones.

Por los demás, como la placenta tiene funciones de hígado y pulmones, la sangre que entra al feto por la vena umbilical pasa por una desviación cerca del hígado.

Debido a estas desviaciones, que determinan circuitos circulatorios cortos, se asegura que mediante la circulación fetal solamente el 10% de la sangre llega a los pulmones, 55% va a la placenta para su oxigenación y el 35% restante circula por los vasos sanguíneos.

Normalmente el trauma del nacimiento desencadena la primera respiración. En caso contrario, la tradicional nalgada funciona como estímulo sensorial que hace actuar al centro respiratorio del cerebro para que se inicie la respiración.

Después del nacimiento, los vasos sanguíneos se cierran. De ahí que se registre un fuerte aumento de bióxido de carbono en la sangre del bebé, lo que también estimula al centro respiratorio. En consecuencia, aumenta el flujo sanguíneo entre el corazón y los pulmones; se equilibra la presión en el corazón y se cierra el foramen oval.

**Foro académico**

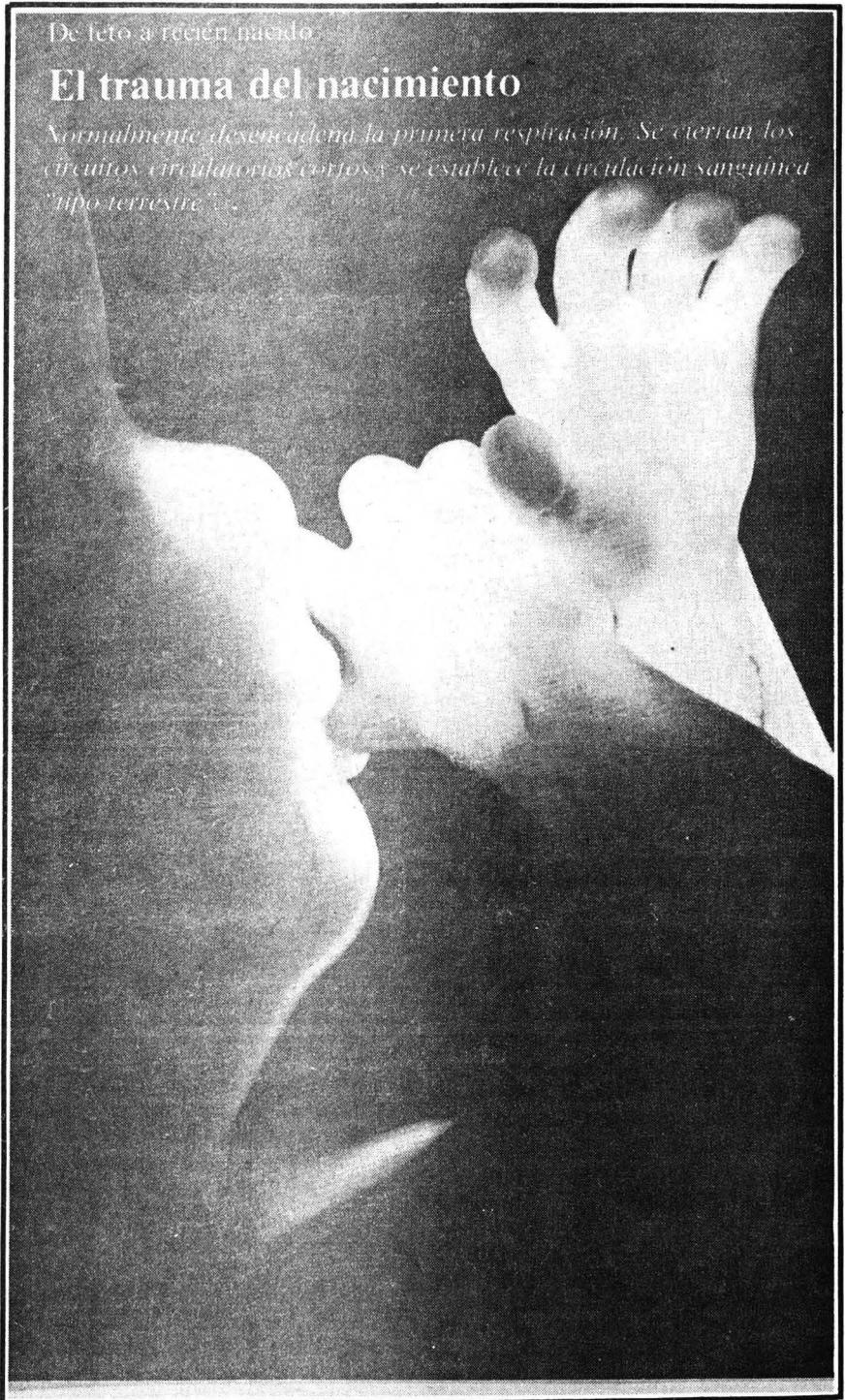
**Foro académico**, en preparación para el Congreso Universitario. Esta actividad se realiza en el Auditorio Nabor Carrillo del CICH —desde el martes 16 de mayo— de 18:00 a 20:30 horas.

Se discutirán temas de carácter académico basados en síntesis de las ponencias presentadas en los Foros de Diagnóstico del sector. El próximo martes 23 los temas serán: **Formas de gobierno en la UNAM**, responsable: Celia Ramírez (CESU); y **Extensión y difusión**, responsable: Beatriz Bernal (Instituto de Investigaciones Jurídicas) y Julieta Fierro (Instituto de Astronomía).

De feto a recién nacido.

**El trauma del nacimiento**

*Normalmente desencadena la primera respiración. Se cierran los circuitos circulatorios cortos y se establece la circulación sanguínea "tipo terrestre".*



El cierre de los vasos sanguíneos umbilicales determina asimismo el aumento del flujo sanguíneo entre los órganos corporales y el hígado. En este momento se cierra el otro circuito corto y queda establecida la circulación sanguínea "tipo terrestre".

Si por algún motivo los circuitos cortos no llegan a cerrarse, el recién nacido

adquiere un color azulado, signo de que no se ha establecido la circulación "tipo terrestre". En estos casos, la cirugía es indispensable para cerrar el foramen oval. □

*Información procesada por la Bióloga Carmen Sánchez, del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia.*

Deben instrumentarse políticas específicas

## Para crecer con equidad no basta el desarrollo económico

*Nuevos planteamientos sobre el financiamiento externo. El principio distributivo debe insertarse en el logro de equilibrios macroeconómicos*

**L**os nuevos planteamientos sobre el financiamiento externo, la transferencia de recursos al exterior, la crisis de la deuda externa y las renegociaciones, tanto del pago del principal como de los intereses, deben ser enfocados bajo la óptica de la igualdad, afirmó el director de la Facultad de Economía, Eliezer Morales Aragón, en la relatoría del seminario **Crecimiento, equidad y financiamiento externo**.

Asimismo se debe "recordar y enfatizar que el principio distributivo debe insertarse en el logro de equilibrios macroeconómicos", dijo.

Durante el desarrollo de las discusiones, realizadas del 17 al 19 de mayo en el Vivero Alto de CU, se destacó que para lograr el crecimiento con equidad no basta el crecimiento económico; de manera adicional se deben instrumentar políticas específicas, tendientes a revertir las distorsiones en los patrones de consumo de cada uno de los países de la región, afirmó el Director de Economía.

Las medidas a tomar requerirán de reformas estructurales y de carácter institucional, tomando en cuenta, se dijo, el rejuego de los distintos grupos políticos en la búsqueda de una alternativa macroeconómica basada en la igualdad; por ello se tendrá que considerar el contexto internacional, y a partir del criterio de que para buscar la equidad interna de los pueblos latinoamericanos se requieren mejores relaciones con las economías industrializadas.

De ahí la importancia, precisó Morales Aragón, de replantear el papel que jugaría la posible eliminación de transferencia de recursos de los países pobres a los ricos, la cual no necesariamente nos conducirá a la igualdad.

En este mismo sentido, el secretario de Hacienda y Crédito Público, doctor Pedro Aspe Armella, al clausurar el seminario, organizado por la UNAM y el Fondo Monetario, coincidió en señalar que sólo mediante una reducción sustancial de la transferencia de recursos al exterior será posible sustituir el círculo vicioso de la incertidumbre y el estancamiento por el virtuoso de la recuperación de la confianza.



Después de la clausura del Seminario. Al centro: Morales, Sarukhán y Aspe.

Acompañado por el doctor José Sarukhán, rector de esta Casa de Estudios, y de funcionarios del FMI, el doctor Aspe Armella informó que en el convenio suscrito recientemente por nuestro país con ese organismo internacional se subrayó la necesidad de reducir dicha transferencia, que actualmente es del 6 por ciento, al 2 por ciento del Producto Interno Bruto.

La comunidad financiera, demandó, debe reconocer el esfuerzo de ajuste realizado por México en ese renglón y en materia de estabilización económica y cambio estructural.

Destacó, sin embargo, que el éxito de cualquier programa depende en muchas ocasiones de las condiciones externas, así como de la reducción de prácticas proteccionistas y de la puesta en marcha de programas efectivos para la reducción de la deuda. Todo de acuerdo a las condiciones específicas de cada deudor.

### Abandono de políticas

En conferencia de prensa por separado, Antonio Barros de Castro, del Instituto de Economía Industrial de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil, afirmó que en general los fracasos de las economías latinoamericanas se deben al abandono de las políticas

de la industrialización.

Históricamente se ha demostrado que las naciones exitosas económicamente son las que desarrollaron como estrategia económica la industrialización. Ahí está el caso de Japón. "Nosotros (los latinoamericanos) hemos perdido la orientación, el camino de la industrialización; lo abandonamos. Esa sería la raíz común de nuestras deudas externas".

En su momento, el profesor José Manuel Quijano, de la Universidad Nacional del Uruguay, señaló que los acreedores deben entender que las tasas de interés flotantes del pago de la deuda han generado incertidumbre en los pueblos deudores e impedido su desarrollo.

Después de afirmar que las repercusiones sobre los países que declaren la moratoria sólo son un mito, Barros de Castro indicó que para el Brasil el Plan Brady es una especie de limosna, porque no beneficia en nada la disminución de su débito. En tanto, Quijano comentó que sólo es un mecanismo para saber hasta dónde los acreedores estarían dispuestos a reducir el monto de sus deudas. □

Juan Marcial

**D**e continuar con las estructuras rígidas que prevalecen en las organizaciones empresariales no se logrará la adaptación necesaria para enfrentar los vertiginosos cambios tecnológicos, la apertura del mercado, así como la productividad y competitividad que requiere cualquier tipo de empresa; además, los aspectos éticos y políticos del cambio organizacional han sido ignorados, aseguró el doctor Guillermo Dueñas, profesor del College of Textile and Science, de la Universidad de Philadelphia.

Durante su participación en el ciclo de conferencias sobre **Organización de sistemas**, con el trabajo "Aspectos políticos y éticos en procesos de intervención", Dueñas expuso que en las organizaciones públicas y privadas existe una "cultura burocrática" que insiste en mantener esas estructuras rígidas y un enfoque tradicional. Por ello, advirtió, es preciso tomar en cuenta los aspectos éticos y las relaciones de poder que existen en cualquier tipo de empresa.

Respecto al proceso de intervención, explicó que en las organizaciones se observan principalmente cinco tipos: mejoramiento de la calidad, productividad, competitividad, así como implantación de sistemas de co-gestión y planeación estratégica. Este último, aclaró, involucra al consultor como agente de cambio.

Al llegar a una organización, el consultor afecta al sistema político interno; su intervención tiene implicaciones éticas. Por ello resulta difícil y complejo abordar estos aspectos. "Sin embargo, formar coaliciones o expandir la base de poder son principios generales que se pueden aplicar en cualquier institución", agregó el investigador.

El doctor Dueñas comentó que

Organización de sistemas

## Política y ética en las empresas

*Grandes compañías han perdido liderazgo por sus esquemas tradicionales. Si continúa la rigidez estructural, imposible enfrentar cambios tecnológicos y la apertura comercial*



Dueñas. Cambio organizacional.

grandes compañías han perdido su liderazgo por insistir en la aplicación de esquemas rígidos basados en una mentalidad tradicional que, por ejemplo, considera al factor humano "como un tipo de capital o fragmento de una máquina que puede intercambiarse".

Subrayó asimismo la necesidad de implantar estructuras innovadoras dentro de las organizaciones, y explicó que éstos tratan ahora de dar respuesta a lo que sucede en el mercado. Por eso, señaló, la atención se ha enfocado más hacia el exterior que al interior, en tanto que las reestructuraciones y el despido de trabajadores no se deben únicamente a la adopción de nuevas tecnologías.

"No podemos preocuparnos por el hecho de que en una empresa con estructura burocrática se haya implantado primero la mentalidad; lo que interesa son los comportamientos, creencias y valores que conforman la cultura organizacional, los cuales se de-

sarrollan conjuntamente con esa estructura", afirmó.

En este contexto, sostuvo que el cambio debe basarse en una organización adaptativa, de estructura flexible, con una cultura innovadora o una orientación hacia el mercado, como se ha hecho en la mayoría de las organizaciones.

Guillermo Dueñas expuso también que otro error frecuente es idealizar la realidad de las organizaciones. La alternativa, dijo, es tratar de establecer un enfoque de sistemas con base en los aspectos éticos y políticos, que son ineludibles y se encuentran latentes.

El **Ciclo organización y sistemas** fue coordinado por el Departamento de Modelación Matemática de Sistemas Sociales del IIMAS y la Red Interinstitucional de Sistemas Suaves (RISS), y se realizó en la Unidad de Seminarios doctor Ignacio Chávez. □

Nancy Ayón

Es un aliciente, un reconocimiento, dijo

## El Premio "Alfonso Reyes" a Ramón Xirau

*Tres direcciones de sensibilidad y de espíritu unen a Reyes y a Xirau: la filosofía, la poesía y la crítica*

**"Ramón Xirau** es un excelente poeta en catalán y un luminoso crítico de poesía en castellano. El crítico se alimenta de las intuiciones y visiones del poeta; a su vez, el poeta se prueba a sí mismo en las reflexiones del pensar filosófico. La obra del Xirau filósofo sustenta la obra de Xirau poeta, que, por su parte, inspira la obra de Xirau crítico".

Con estas palabras Octavio Paz define la confluencia de las tres direcciones de la sensibilidad y del espíritu de Ramón Xirau, quien el pasado 17 de mayo, fecha exacta en que se cumplieron cien años del natalicio de Alfonso Reyes, recibió en la ciudad de Monterrey el galardón que lleva el nombre de este ilustre humanista mexicano.

Entrevistado en su casa, Ramón Xirau contestó a las siguientes preguntas:

—**Maestro, ¿cómo y cuándo conoció a don Alfonso?**

—Llegué a México en el año de 1939, en agosto; yo tenía 15 años y mi padre Joaquín venía invitado por la Casa de España, fundada por don Alfonso; entonces, lo conocí muy pronto. También por medio de mi suegro, un escritor muy bueno en su momento, Javier Icaza, quien tenía amistad con don Alfonso, a cuya casa acabamos yendo todos los viernes.

—**¿Podría hacernos un retrato de don Alfonso?** Algo que nos acerque al personaje de carne y hueso.

—Alfonso Reyes era un hombre extraordinariamente vivo, inteligente, penetrante; era pícaro, lleno de ternura. Reyes no dejaba de repetir: "no dejemos de ser inteligentes". Como persona era extraordinariamente agradable, conversador como los hombres del Mediterráneo. Sí, hay que rechazar la imagen estatuaría porque Reyes era un hombre lleno de vida y muy cariñoso y afectuoso. No hay que olvidar tampoco la influencia que tuvo su esposa Manuela en el carácter de Reyes.

—**Se ha hablado mucho del Reyes humanista, ¿en qué forma considera usted que se dio en él esa virtud?**

—Reyes es clásico y humanista. Reyes escribía: "Creo que toda villa es Ate-



nas, siquiera a ratos". Fue humanista en dos sentidos: en el sentido que esta palabra adquirió a partir del Renacimiento; de ahí sus estudios acerca de las letras mexicanas, españolas, iberoamericanas, francesas, alemanas (recordemos su afición por Goethe) y, por supuesto, las griegas. Pero Reyes también fue humanista en el sentido en que lo fue Terencio, el autor cómico romano, cuando decía que nada humano le era ajeno. Era clásico cuando buscaba su deseada unidad, como se puede leer en el prólogo al tomo I de su obra completa.

—**¿Tiene usted preferencia sobre alguna obra o género en especial de don Alfonso?**

—Son, creo, más de 150 libros, así que es muy difícil contestarle su pregunta. Obviamente tengo que citar libros que todos conocemos: **Visión de Anáhuac**; una buena parte de su poesía, aquí tengo que ser más preciso, sobre todo **Romances de Monterrey**, **Romances de Río de Janeiro**, **Décimas y Minuta**, que es un libro precioso. También las narraciones, que son muy her-

mosas, del **Plano Oblicuo**, y para mí, especialmente, sus estudios sobre Grecia: **La antigua retórica, la crítica en la edad ateniense**.

—Gabriel Zaid sugiere que a los versos de Reyes les hace falta contenido alcohólico, porque dice que al leerlos surge el encanto, más no la fascinación. ¿Qué opinión le merece el Reyes poeta?

—No estoy de acuerdo en lo que dice Zaid. La frase que emplea es paradójica, porque si tiene poemas llenos de pasión, incluso ciertos poemas amorosos, aunque hay otros en los que baja el tono. Yo pienso que habría que hacer una antología de la poesía de Reyes.

—**Un joven crítico ha destacado la capacidad de Reyes por apropiarse, sin ninguna clase de pudor, de la cultura internacional en provecho de su propia literatura. ¿De qué manera se dan en él el nacionalismo y el internacionalismo?**

—En primer lugar, Reyes no se apropiaba de nada porque todo mundo toma de todo; es decir, pertenece al mundo. Yo creo que Reyes, siendo muy mexicano, era realmente universal, y eso es muy importante. En su vida le criticaron mucho esto. No por ser mexicano iba a dejar de interesarse por las cosas del mundo.

—**Según su opinión, ¿cuál fue la principal enseñanza que don Alfonso legó a Hispanoamérica?**

—Esto está muy ligado a la pregunta anterior. La idea es ser de Hispanoamérica, pero sin renunciar a pertenecer al mundo. Yo diría más que Hispanoamérica, Iberoamérica, porque la influencia de Reyes alcanzó a países como Brasil, Portugal e incluso España.

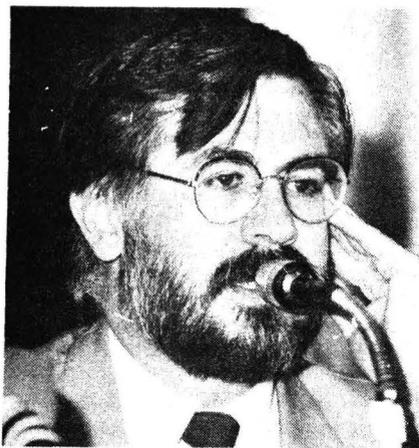
—**¿Qué significado tiene para usted el haber recibido este galardón, precisamente en el centenario de Reyes?**

—Evidentemente hay que repetir lo que todo el mundo dice en estos casos: es un aliciente, pero, por otro lado, creo yo, más bien es como un reconocimiento.

Durante el discurso que leyera Ramón Xirau al recibir el galardón se refirió, entre otras cosas, a la claridad, al calor humano del clásico, humanista, mexicano y hombre del ancho mundo que fue Alfonso Reyes. Finalizó su discurso recordando las palabras que Reyes escribiera con respecto a su niñez en Monterrey: "No cabe duda: de niño a mí me seguía el sol", y termina diciendo: "Yo no conocí en mi infancia/sombra sino resolana".

□

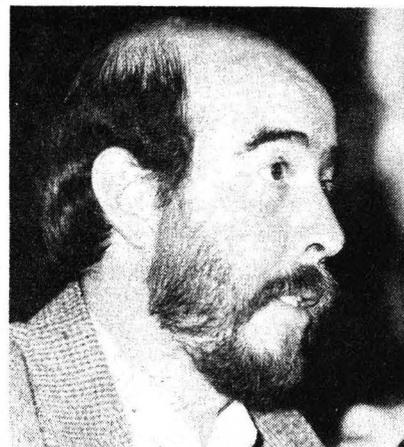
Noé Cárdenas



Alatríste. Reyes, la gran pasión de vivir.



Vera. Reyes, generosamente universal.



Díaz. La diplomacia en el humanista.

Su homenaje, a un hombre vivo

## Reyes, la mejor expresión del humanismo en la literatura

*De cada enamoramiento hizo un acto cultural. Engendró tradiciones mediante la palabra. Encontró en la historia y la vivencia de América al hombre y a la cultura universales*

**C**elebramos el centenario del natalicio de Alfonso Reyes ¡leyéndolo! Abordemos su obra, como él se acercaba a la literatura, *placenteramente*. Veámoslo como al eminente hombre de cultura que fue; pero también reivindicemos su placer de comer, de amar, de hacer de cada acto de enamoramiento un acto cultural. Así se expresaron diversos escritores en una mesa redonda de celebración llevada a cabo en la fecha de nacimiento de ese autor mexicano, el 17 de mayo, en el recinto de El Generalito de San Ildefonso, donde alguna vez conferenció.

En palabras de Carlos Fuentes, Alfonso Reyes, el mejor escritor de prosa de este siglo, propuso un modelo del buen escribir en toda la América Española. También se trataba del hombre de placer -según Scantiel Alatríste- para quien la literatura era su vida; llegar a la cultura era la gran pasión de vivir; con este sentimiento escribía y descifraba a Platón, su gran maestro.

Uno de los grandes aciertos de la prosa de Reyes es hacer sentir bien al lector; por más erudito que sea un tema lo aborda en un tono familiar o nos adentra en nuestra nacionalidad, en el sentido del ser y el placer, con la lectura de la *Visión de Anáhuac*.

Victor Díaz Arciniegas señaló que Alfonso Reyes realizó la tarea de llevar a la mejor de las expresiones el humanismo en la literatura, lo que él conside-

raba la mejor parte de las tradiciones; lo que mejor pervive a través de esos hombres que lo saben todo y que no saben nada finalmente, como los literatos. En su humanismo dijo, radica la mejor de sus virtudes, la del hombre que no es un monumento a pesar de que ya se cuenta con 24 volúmenes de su literatura.

El profesor e investigador de la UAM habló de la tarea de Reyes, que duró alrededor de 20 años, como diplomático y promotor de instituciones. En 1920 inicia su misión en la diplomacia, por mediación de Vasconcelos, preocupado por la idea de que lo único que puede engendrar tradiciones es la representación moral.

Permanece cuatro años en España, a la que considera su segunda patria, donde conoce a Ortega y Gasset, se hace amigo de Enrique Díez Canedo y aprende a vivir y a trabajar la literatura en revistas y periódicos. Así aprende a desempeñar la política humanística, la de hombre de letras.

En 1925 llega a Francia como embajador plenipotenciario, donde permanece dos años y medio y se da a la tarea de promover la cultura de los países hispanoamericanos; de unir la inteligencia americana y española radicada en París.

Viaja después a Argentina (1927) también como embajador. Ahí continúa la promoción continental, ya no sólo conceptual, de una serie de hombres preocupados por la unidad de la intelligen-

cia americana. Rubén Darío dijo: "América es un continente de poetas y generales". Reyes lo asume: poetas porque son dueños de la palabra, y generales porque son hombres que no se arredran ante la acción. Reyes utiliza la acción mediante la palabra y viceversa.

Por su parte, Margarita Vera Cuspiñera, maestra de Filosofía y Letras, hizo alusión a Alfonso Reyes como "artífice de la cultura". Dijo que ha sido uno de los más eminentes mexicanos de todos los tiempos, enraizado de manera profunda en la cultura nacional, a fuerza de ser generosamente universal. "Se ocupó con acendrado amor del pasado para proyectarlo, bellamente recreado, a un porvenir ilimitado. Un orgulloso habitante del Nuevo Mundo y profundo conocedor del antiguo que hizo del saber la cotidiana dedicación de su fructuosa existencia".

Reyes, prosiguió, es uno de los hombres excepcionales en que se anidan las más diversas corrientes culturales para secundar, enriquecidas, otros campos y otros tiempos. Su amor a la *polis* se traduce en su amor a la cultura. A partir de su ser americano trabajó por la unidad de la política con las letras, del viejo con el nuevo mundo.

"Reyes encontró en la historia y la vivencia de América -dijo- al hombre y a la cultura universal. Señaló a los verdaderos hombres de cultura como los promotores de la unidad, ya que son ellos, junto con los poetas y trabajadores del espíritu, los que operan con valores más universales, quienes abarcan mayores zonas del alma".

"Sabio de su tiempo y de todos los tiempos, ciudadano del mundo, que nuestro homenaje de hoy no sea a un hombre muerto, sino vivo", concluyó la maestra Vera. □

Tamiela Treto

Enriqueció su visión del mundo

## Madrid abrió sus puertas al genio de don Alfonso

*Los diez años que permaneció en esta ciudad (1914-1924) dejaron honda huella en su vida como hombre, poeta, escritor y crítico*



Andueza, Bravo, Partida y Treviño.

**R**eyes poeta, dramaturgo, cuentista, traductor, espléndido ensayista y crítico de radio y cine; escritor que plasma a un vertiginoso ritmo en incontables páginas su amor a la palabra, su ser expresivo, lúcido y curioso; infatigable de un fructuoso existir, ya es considerado nuestro clásico.

Los teóricos literarios que participaron en la segunda mesa redonda que se llevó a cabo en la Casa Universitaria del Libro, el jueves 18 de mayo, se refirieron al Reyes que estuvo en Madrid durante 10 años, polifacético ejecutor de actividades culturales.

La profesora María Andueza de Letras Hispánicas de la FFyL, comentó que la etapa madrileña de Alfonso Reyes (1914-1924) dejó honda huella en su vida como hombre, poeta, escritor y crítico. "Años en los que afirmó su propio estilo y enriqueció su visión del mundo". Su desbordante vocación intelectual encontró cauce en la vida cultural y artística española y, en especial, en la de Madrid. Su espíritu abierto, capacidad acogedora y su interés por lo universal hicieron mella en amigos y escritores, por lo que revistas, periódicos y editoriales españoles abrieron sus puertas al genio de don Alfonso.

Sus amigos en Madrid son figuras de renombre en el mundo de las letras,

Reyes gozó del trato personal y de la profunda amistad de poetas, escritores y estudiosos de la literatura y del arte.

Manuel Azaña, secretario de **El ateneo español**, explica la profesora Andueza, lo nombró secretario de la **Sección literaria**; Enrique Díez Canedo incluyó el nombre de Reyes en la colección clásica "La lectura" y además junto a él creó los **Cuadernos literarios**; el destacado escritor mexicano colaboró en la revista **Índice** por auspicio de Juan Ramón Jiménez; Ortega y Gasset por su parte lo asoció al semanario **España** y a los periódicos **El Imparcial** y **El Sol**. Cuando se fundó la editorial Espasa-Calpe, inauguró la "Colección Universal" con la prosificación del **Poema del Cid**.

En Madrid, Reyes recibió la formación rigurosa del investigador durante cinco años en el Centro de Estudios Históricos. Luego concibió los **Cartones de Madrid**, estampas literarias sobre el paisaje natural y urbano de la capital española.

Es en 1915, continuó, Reyes inventó a "Fósforo", seudónimo que compartió con Martín Luis Guzmán para escribir artículos de cine en el semanario **España**.

Reyes reflexiona sobre el quehacer cinematográfico a partir de sus lecturas,

de su trabajo literario y de su sensibilidad artística. Combina con gran acierto, en sus artículos sobre el tema, amenidad, rigor científico e intuición para percibir los alcances de este arte naciente.

Por su parte la profesora e investigadora de la ENEP Acatlán, Lourdes López Alcaraz, dijo que en su obra, Reyes retomó con agudeza los temas del cine, la radio y los periódicos, tratándolos de manera independiente, relacionada; comparándolos entre sí o con otras artes, pues el escritor consideraba al cine y la radio como las nuevas artes. "Ninguno de los agentes de la comunicación humana puede ser considerado como mera diversión o intrascendencia. Nuestra civilización cuenta, entre otros, con 6 medios principales para la transmisión de la cultura; más o menos sustentados en la transmisión de la palabra: la escuela, la prensa, el teatro, el museo, el cine y la radio". El escritor proponía vigilar y cuidar especialmente estos dos últimos medios pues presupuso el alcance de sus potencialidades.

Por su parte Armando Partida, profesor de arte dramático de la FFyL hizo alusión al Reyes dramaturgo y calificó a **Ifigenia cruel** de una rica obra dramática. Escrita en verso en 1923, señaló, la obra intenta lograr un esquema familiar de las formas de la tragedia ática de acercar los personajes al público. Este poema dramático-filosófico, representa la inserción de un drama mexicano en un tema clásico universal.

Finalmente, la maestra Dolores Bravo, también de la FFyL, habló de la nostalgia de la Edad Dorada y de los ensayos de Reyes sobre Lope y Quevedo, escritos en 1919 y 17, respectivamente. Afirmó que "nos comunica al portentoso Lope, al desgarrado Quevedo, y, en un tono armónico de intelecto y pasión, hace accesible la vivencia de los dos escritores. Tamiela Treto

□

**Secretaría General/Dirección General de Administración Escolar**

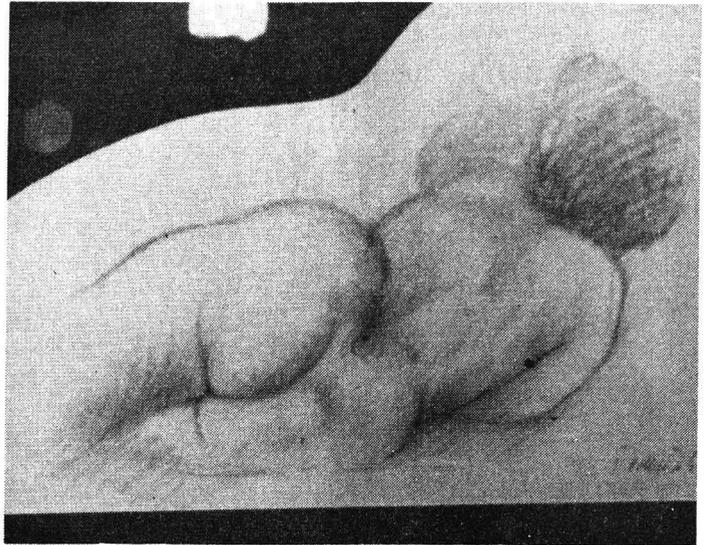
### Carrera simultánea

Se les comunica a los alumnos interesados en cursar carrera simultánea que deberán presentarse en la oficina de servicios escolares del plantel donde se encuentran inscritos, del 29 de mayo al 2 de junio, donde recibirán el instructivo y será atendida su solicitud.

Foto: Francisco Cruz



Silva.  
Una aventura  
de la  
imaginación.



Ensayos, dibujos y proyectos.

## Los espacios íntimos de la creación de Federico Silva

La experiencia de captar la génesis de la creación plástica y disfrutar de los espacios íntimos en que Federico Silva incursiona al producir su obra escultórica monumental es lo que ofrece **Ensayos, dibujos y proyectos de un arte inexistente**, exposición inaugurada el 11 de mayo por el maestro Gonzalo Celorio, coordinador de Difusión Cultural, en la Galería Universitaria Aristos.

Durante la ceremonia el maestro Rodolfo Rivera, director del Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos, dijo que en la exhibición se revela cómo a través de años de esfuerzo "se gesta el trabajo de este tenaz escultor, para convertirse en el crisol donde se deja plasmado el talento y la frescura de lo que pretende ser, y luego se transforma en una obra".

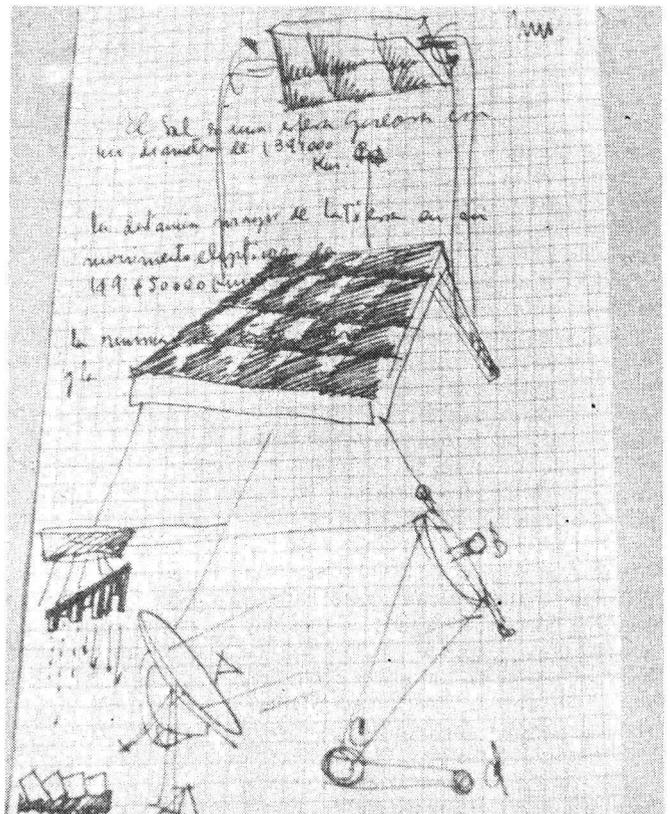
En diciembre de 1988 se inauguró **Los nagueles, un arte inexistente**, muestra en donde, sin discusión, se patentiza el resultado de arduas jornadas de estudio de la ciencia, la tecnología, la naturaleza y el arte. Ahora, se constata ese quehacer sistemático de exploración mediante el cual Federico Silva tiende un puente vital entre las más profundas raíces prehispánicas y el arte contemporáneo con figuras de líneas armoniosas y conceptos universales que hacen abstracción del espacio y del tiempo.

"El arte es una aventura; debe serlo", versa una cédula escrita por el propio artista, quien hace 25 años se inició

en la pintura con una preocupación ideológica y formal, que seguramente hoy se ha transformado en una búsqueda incansable de nuevas formas, de acercarse a las distintas áreas del conocimiento, para después, con su arte y "por la vía emotiva, inducir a la com-

prensión de la esencia de un fenómeno a través de su único instrumento: la forma".

Infatigable dibujante, por la convicción de que toda escultura empieza en la pintura, Federico Silva recurre igualmente al ordenamiento matemá-

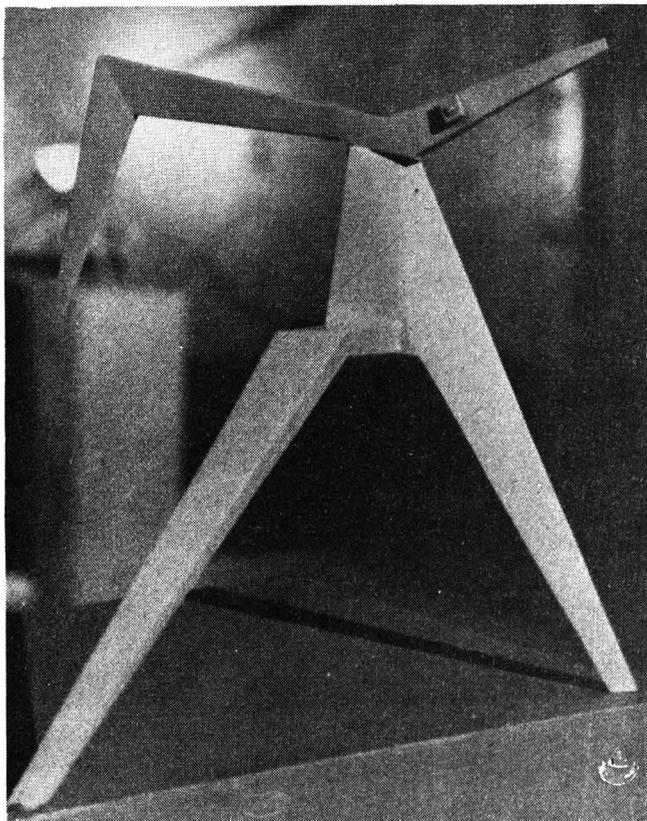
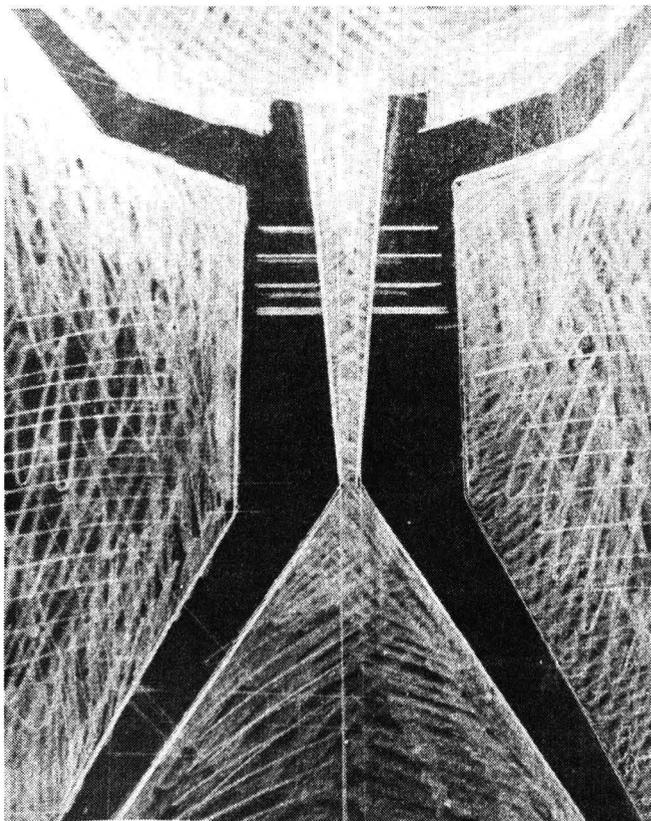
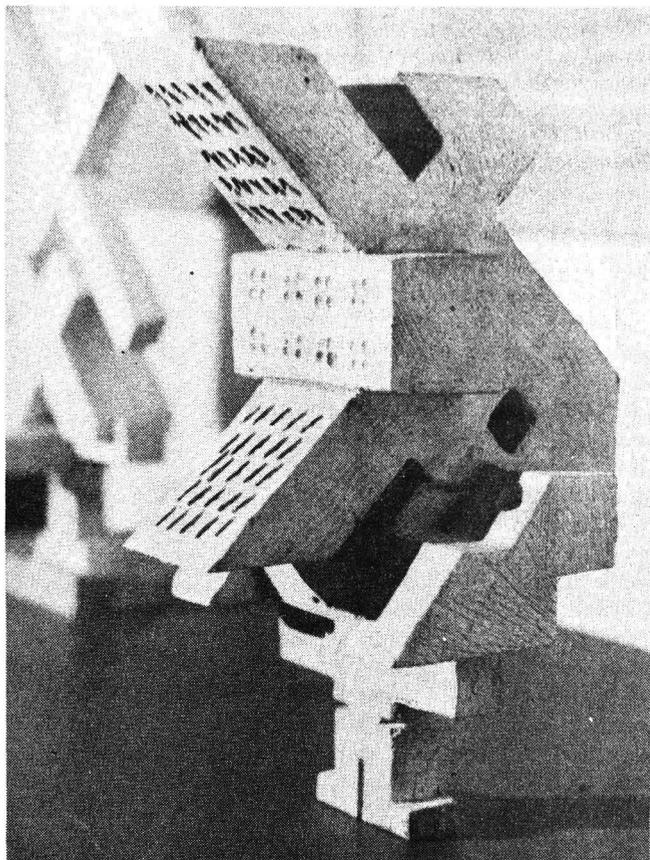


tico, al estudio de las leyes de la gravitación y del electromagnetismo, a la confrontación personal con muchas disciplinas del saber social y natural a su intuición, percepción, al uso de sus manos y su vista, para expresar con figuraciones equilibradas, sutiles y complejas, su propia versión de la realidad y su peculiar explicación de la naturaleza.

En esta exposición vemos un arte que busca la puerta principal para salir a la calle y socializar, convirtiéndose en una "audaz aventura de la imaginación" que permite fantasear a través de formas de dinámicas composiciones. El diseño original demuestra cómo el ejercicio preciso de Federico Silva puede desplazar o agrupar formas, reducirlas o ampliarlas, para crear nuevos elementos geométricos "muchas veces ordenados en hermosos planos; otras, contrastados por el color o librando líneas de una casual viñeta", trabajos que generalmente desconoce el espectador.

**Ensayos, dibujos y proyectos de un arte inexistente** puede visitarse en la Galería Universitaria Aristos, ubicada en Insurgentes Sur 421, local C. □

Cynthia Uribe



"En Europa se tiene una idea tan pobre de nuestro país que nos miran como unos degradados, cobardes e ignorantes, incapaces de formar un cuerpo de nación. Con una obra como esta vendrán abajo estas pueriles preocupaciones". Manuel Toussaint

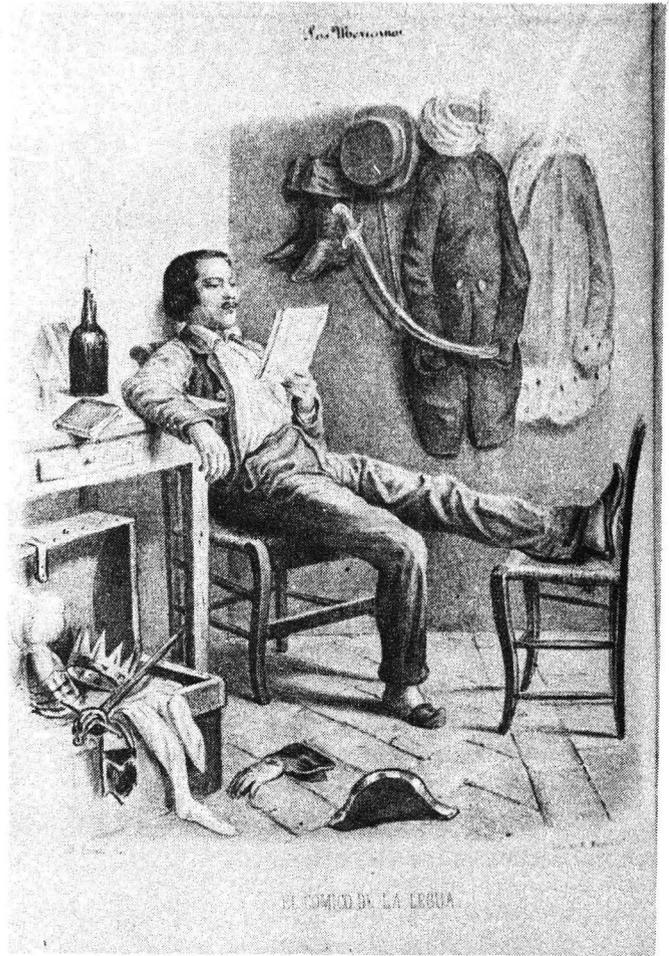
**D**entro del importante acervo bibliográfico que se custodia en el Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional hay muchas obras del siglo XIX. Y es que este siglo es una centuria indudablemente importante para la historia de México, aunque quizá todavía poco estudiada. Después de los tres siglos de dominación española sobreviene la Independencia, mas ésta tarda en consolidarse en una infraestructura que permease todos los aspectos de la vida política, económica y social.

La filosofía latinoamericanista ha estudiado ampliamente cómo la identidad, americana en general y mexicana en particular, fue fraguándose incluso desde antes de la Independencia, aunque como un fenómeno ampliamente extendido todavía en el siglo XX estuvo sujeto a discusión.

Si de suyo desde los primeros conquistadores un elemento importante para entender lo que éramos como cultura fue la sorpresa por la grandiosidad de nuestras ciudades y costumbres, en el siglo XIX persiste ese mismo afán por conocernos y reconocernos.

Varios fueron los extranjeros que escribieron obras relacionadas con nuestro país por aquella época; entre ellos sobresalen el ilustre Alexander Von Humboldt y el no menos desta-

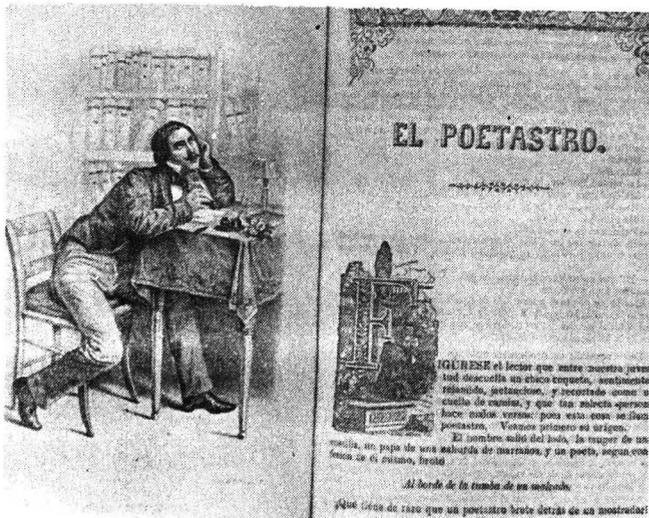
El cómic  
de la legua



Patrimonio artístico universitario

## Los mexicanos pintados por sí mismos

Joya bibliográfica del Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional en la que se caracteriza a 33 personajes populares



cado Claudio Linati.

Este último escribió (en francés) el libro: **Trajes civiles, militares y religiosos de México**, mismo que se publicó en Bruselas en 1828. Contiene 48 láminas a color, más una en negro que sirve de frontispicio, con la imagen de Moctezuma II. Cada una de las láminas que representan tipos, personajes, costumbres y trajes mexicanos va acompañada de su correspondiente texto y en conjunto componen un valioso documento histórico.

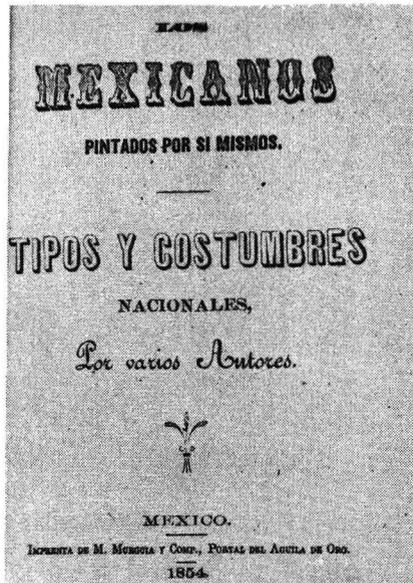
No hay duda —dice Justino Fernández— de que la presentación que Linati hace de México es medida, sintética, bella, refinada y de absoluta buena fe. (...) ahora bien, la visión que éste tiene de México es la de un artista europeo, académico que sí observó y reprodujo con precisión las indumentarias, idealizó todo el resto, con lo cual lo privó de carácter falseando la realidad, pero creando una visión clasicista que hizo digeribles para el gusto occidental del tiempo nuestros tipos y costumbres...

Fue como decir —prosigue Fernández— los mexicanos también son bellos y sus costumbres e indumentarias tienen originalidad e interés. Y esto le honra, pero la belleza que dio a tipos fue la clásica occidental y no la propia.

La obra de Linati se publicó en 1828 y 23 años después, en 1854, a la vez se publica el libro: **Los mexicanos pintados por sí mismos**, del cual existe un volumen original en la Biblioteca Nacional. Nos dice Manuel Toussaint que esta obra si no es una réplica de la de Linati sí puede ser **una versión mexicana de lo que era México y sus tipos y trajes**.

En la presentación de la misma —seguimos citando a Toussaint— se dice algo que es más que aclaratorio: “En Europa se tiene una idea tan pobre de nuestro país que nos miran como unos degradados, cobardes e ignorantes, incapaces de formar un cuerpo de nación. Con una obra como esta vendrán abajo estas pueriles preocupaciones”.

El libro **Los mexicanos pintados por sí mismos** fue escrito por varios autores. En él se caracteriza en forma general a 33 personajes populares tales como la chiera, el ministro ejecutor, el pulquero, la partera, el aguador. Una parte de la crónica correspondiente a este último nos da el propósito del libro en



su conjunto: —Habla el escritor con su personaje—: ...hoy los mexicanos hemos dado en pintarnos a nosotros mismos: ¿Comprendes? No señor... Pues no lo comprendas. Lo que atañe saber es que tú, como mexicano tienes que dar al público tus costumbres, tus hábitos, tus vicios, tus cualidades, todo en fin lo que te es peculiar propio, tienes que contárselo al mundo entero:

Hasta una estampa se ha hecho donde estás pintiparado, tal como eres, para que todos te conozcan”.

Y así la lista se agranda: Del cómico de la legua, el maestro de escuela, del sereno (actual velador) al escribiente, en fin de la recamarera al poetastro, de la coqueta al jugador de ajedrez, de la china al músico de cuerda, la casera (hoy portera), etc.

Por lo demás hay que decir que aparte de las espléndidas crónicas de cada personaje se publica una excelente imagen de cada uno. Hay que mencionar aquí la calidad de las hermosas litografías hechas para el libro por Iriarte y Campillo.

Los **Mexicanos pintados por sí mismos** es indudablemente una joya del Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional, como tal y entendiéndolo además que es una referencia fundamental en la estructuración de nuestra identidad nacional el Patronato Universitario a través de la Dirección General del Patrimonio y de su Departamento de Bienes Artísticos y Culturales lo presenta a la comunidad universitaria y el público en general. □

José Luis Alcubilla



La chiera

prensa obrera durante la etapa revolucionaria (1900-1917)/Capítulo III. La prensa obrera durante la hegemonía de la CROM/Capítulo IV. La prensa en la etapa de reorganización obrera, 1929-1940/Capítulo V. La prensa obrera durante la hegemonía de la CTM (1941-1970)/Capítulo VI. Notas sobre la prensa obrera en los setentas/Tipología de la prensa obrera/Bibliografía consultada/Prensa obrera por gremios y organizaciones/Prensa obrera editada en la República Mexicana y en los Estados Unidos de Norteamérica/Índice general de publicaciones obreras.

**GEOGRAFIA HISTORICA DE LA NUEVA ESPAÑA 1519-1821**

*Gerhard, Peter, primera edición en español corregida, 1986, IIH, IG, UNAM. Fomento Editorial, 493 pp.*

**E**l presente volumen significa un importante acercamiento al estudio de la geografía histórica de México, en particular la de la Nueva España. Su atención se concentra en las alcaldías mayores y jurisdiccionales civiles vigentes hasta la introducción del sistema de intendencias en 1786-1787.

El lector podrá encontrar una breve mención de las características físicas y de la geografía política indígena en el momento del primer contacto con el mundo europeo, así como un examen de las encomiendas, la historia política colonial, la división eclesiástica, la población, los asentamientos humanos y las fuentes para el estudio de cada una de las 129



unidades administrativas incluidas en esta obra.

**Mapas y tablas/Introducción/Nueva España 1519-1821.**



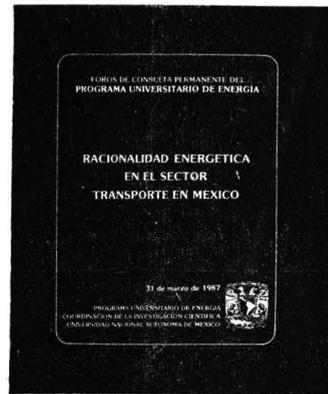
**OMNIA**

*Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM. No. 14, marzo 1989, 75 pp.*

**E**ste número incluye una serie de ensayos sobre un tema de importancia singular para nuestra universidad: el papel del tutor en los estudios de posgrado. Como es la costumbre en esta publicación, un grupo de especialistas aborda el tema desde distintos campos de actividad, con lo cual se consigue un análisis muy completo de la figura del tutor.

En la sección "Caleidoscopio", dedicada a ensayos de tema diverso, se examina la reacción de la derecha mexicana a la llegada de los refugiados españoles, en 1939; hay un interesante análisis del uso de la computación en el Centro de Cómputo Académico de la UNAM, y una útil exposición del efecto que sobre los suelos producen los basureros a cielo abierto. Un número, pues, cuya lectura resulta provechosa.

Los interesados en adquirir la revista pueden dirigirse a la Coordinación General de Estudios de Posgrado, planta baja del edificio Unidad de Posgrado, Ciudad Universitaria, México 04510 D.F. Para mayor información favor de comunicarse al teléfono 550-52-15, extensión 3438 y 3439.



**RACIONALIDAD ENERGETICA EN EL SECTOR TRANSPORTE EN MEXICO**

*(Foros de consulta permanente del PUE) Programa Universitario de Energía, Coordinación de la Investigación Científica. Primera edición, 1988. 342 pp.*

**E**l Programa Universitario de Energía pone a disposición de académicos, investigadores y público en general la memoria del **Foro de consulta permanente** intitolado: **Racionalidad energética en el sector transporte en México.**

El propósito principal de este foro, llevado a cabo el 31 de marzo de 1987, fue el de confrontar datos y propuestas de acción emitidas por expertos de las diferentes instituciones involucradas en el área del transporte.

En lo referente al ámbito energético, el sector transporte es, después del industrial, el mayor consumidor de energía en el país y el que desafortunadamente hace un uso más ineficiente de la energía, con el agravante de que la calidad de los combustibles y la tecnología empleada dan lugar a serios impactos de carácter ambiental en nuestras grandes ciudades.

Debido a lo anterior, hablar sobre transporte, consumo energético y organización de las actividades; el transporte en el DF; transporte y racionalidad energética y alternativas para incrementar el uso eficiente de los combustibles en el transporte, resulta relevante en las actuales circunstancias tanto del país como de la ciudad de México.



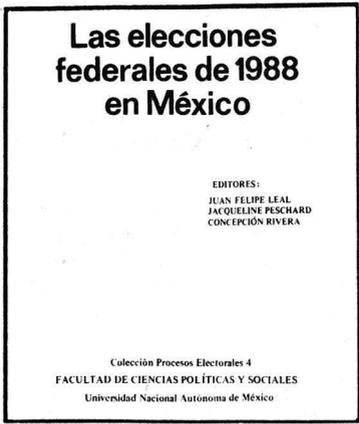
**DICCIONARIO**

*de términos cinematográficos usados en México*

Cardero Ana María, primera edición 1989, ENEP Acatlán, UNAM. Fomento Editorial, 139 pp.

“**Q**ue sirva esta obra como documento de un hecho de la lengua, sobre el cual se pueda construir la reflexión de sus usuarios y quizá, en el futuro, basar un proceso de normalización terminológica del vocabulario del cine en todo el mundo hispánico, en unión con otros trabajos de la misma clase que, desde Madrid hasta Los Angeles y Buenos Aires, nos lleven a conocer la realidad de nuestro léxico contemporáneo e integrarlo en una cultura moderna armónica, ya orientada al siglo XXI”.

Contenido: Prólogo/Introducción/Diccionario.



**LAS ELECCIONES FEDERALES DE 1988 EN MEXICO**

Leal, Juan Felipe; Peschard, Jacqueline y Rivera, Concepción (editores).

Primera edición 1988, FCPyS, UNAM. Fomento Editorial, 492 pp.

**L**os trabajos que incluye esta edición son resultado de las ponencias presentadas en el *Coloquio sobre las elecciones federales de 1988 en México*, celebrado del 5 al 9 de septiembre del mismo año en la FCPyS. Estos acercan a la comprensión del proceso de transformación que han experimentado la sociedad y el Estado mexicano en las últimas dos décadas, pero que recién se ha revelado de manera contundente y hasta espectacular el 6 de julio de 1988.

Por paradójico que parezca, el presente libro, ocupado del fenómeno electoral, muestra cómo la crisis del régimen político mexicano ha sido obra de fuerzas socio-económicas que trascienden con mucho la dimensión exclusivamente electoral.

Contenido: I. El Código Federal Electoral y su aplicación práctica/II. Los procesos de selección de candidatos/III. Las campañas y sus protagonistas/IV. Los medios de comunicación en los Procesos Electorales/VI. Los resultados electorales/VII. El futuro de la democracia electoral/VIII. Apéndice.

**LA MEDICINA ENTRE LOS PUREPECHA PREHISPANICOS**

Sepúlveda y H., María Teresa, Primera edición 1988, IIA, UNAM. Fomento Editorial, 186 pp.

“**I**deas, creencias y conceptos en torno a las enfermedades, la naturaleza del hombre y el conjunto de prácticas médicas para curarlas, se dan en relación a los patrones culturales de cada grupo humano; sin embargo, éstas varían y se transforman tanto espacial como temporalmente.

La información sobre las prácticas médicas del grupo purépecha en la época prehispánica, registradas en crónicas, informes oficiales, vocabularios y en otros documentos de la época colonial, como toda la que pertenece a este periodo, se encontraba dispersa, fragmentada y confusa en muchas ocasiones, lo que nos entu-

siasmó a reunirla, organizarla y analizarla para, finalmente, presentarla en esta obra”.

Introducción/ Las fuentes de información/ Los purépecha en la época de contacto/ Las condiciones nutricionales y de salud del pueblo/ Etiología de las enfermedades/ Las enfermedades/ Los médicos y sus técnicas de diagnóstico y pronóstico/ Las técnicas terapéuticas/ La herbolaria/ Síntesis y conclusiones/ Glosario/ Bibliografía.



**ESBOZO HISTORICO DE LA PRENSA OBRERA EN MEXICO**

Bringas, Guillermina y Monareño, David, Primera edición 1988, IIB, UNAM, Fomento Editorial, 229 pp.

**L**a investigación que aquí se presenta tiene como antecedente una hemerografía comentada que los autores publicaron en la UNAM. Con el material localizado en la Hemeroteca Nacional y el obtenido posteriormente en otros archivos, bibliotecas, hemerotecas y fuentes bibliográficas, se elaboró este esbozo histórico de la prensa obrera.

El trabajo incluye, además del análisis por etapas, dos listados: uno que agrupa a las publicaciones por gremios y organizaciones (sindicales, políticas, etcétera), y otro por entidad federativa.

En la parte final de esta investigación se anexa un índice general, que contiene las publicaciones mencionadas en el texto y aquellas de las que sólo se tiene referencia.

Presentación/ Introducción/ Capítulo I. La prensa obrera en el siglo XIX (1870-1899)/ Capítulo II. La

1 Torneo selectivo

## Cuatro preseleccionados de la UNAM en Karate Do

*Se intenta integrar un representativo estudiantil de gran calidad para conformar la selección nacional que participará en el X Campeonato mundial*



Del Río. Técnica, elegancia y espíritu.

**D**onají Barrera (kata femenil), Elena Domínguez (kumite femenil), José Luis Martínez (kumite varonil) y José del Río (kata y kumite varonil), integrantes del representativo de Karate Do de la UNAM, resultaron preseleccionados estudiantiles al término del **I Torneo nacional selectivo estudiantil**, que se efectuó en el gimnasio del Plantel 5, "José Vasconcelos", de la ENEP.

El torneo contó con la participación de las universidades autónomas de Zatecas, Nuevo León, Morelos, Guerrero, Universidad Regiomontana, UAM, IPN y UNAM, y fue avalado por la Comisión Nacional del Deporte y el Consejo Nacional del Deporte Estudiantil.

Correspondió a la maestra Elena Subirats, titular de la DGADyR, presidir la ceremonia inaugural del acto, acompañada del profesor Jorge Medina Salinas, subdirector de Deportes, el licenciado Nobuyoshi Murata, coordinador de Alto Rendimiento de la Comisión Nacional del Deporte, el profesor Ejo Takata, director cultural del

Zen del CECESD, y el arquitecto Guillermo Hoffner Long, secretario de la Organización Nacional Estudiantil de Karate Do (ONEKA) y presidente de la Asociación Universitaria de esa actividad.

Este último dirigente señaló que se realizarán dos o tres torneos más para integrar un representativo estudiantil de gran calidad, que aspire a colocar a varios de sus integrantes en la Selección Nacional de Karate Do que participará en el **X Campeonato mundial de la W U K O**, que tendrá verificativo en nuestro país el próximo año.

Cabe señalar que el doctor Andrés Zettl Kalkum apoyó los servicios médicos con acupuntura, técnica que al ser aplicada en los competidores lastimados tiene las ventajas de suprimir rápidamente el dolor e irrigar inmediatamente la región lesionada; además de tratar esguinces, tensiones musculares, contusiones y servir para llevar un control general del organismo del atleta, paralelo a su preparación física, previo a las competencias. □



El equipo de Tae Kwon Do de la UNAM obtuvo los cuatro primeros lugares y un tercero en el Torneo estudiantil, efectuado en Tulancingo, Hidalgo. En la foto aparecen los triunfadores: Germán García, Pablo Hernández, el entrenador José Sámano, Rosa E. Rodríguez y Carlos García.

Selecciones "A" y "B"

## Taekwondoins pumas destacaron en torneo de Torreón

**L**as selecciones "A" y "B" de la UNAM se adjudicaron el **dual meet** de Tae Kwon Do que sostuvieron ante la Universidad Autónoma de la Laguna y el Centro Mexicano de la especialidad, en competencias realizadas en Torreón, Coahuila.

El representativo "A" de la UNAM, de un total de 15 peleas ante la Autónoma de la Laguna, logró triunfar en 12. Este equipo cuenta entre sus filas con la medallista olímpica Mónica Torres, así como con Fernando y Julio Alvarez, quienes representaron a nuestro país en el pasado mundial efectuado en Egipto.

El seleccionado Puma "B", por su parte compitió ante el Centro Mexicano de Tae Kwon Do de Torreón, 20 combates, de los cuales ganaron 11 los universitarios y 9 los del Centro Mexicano.

Estos conjuntos fueron dirigidos por el profesor José Sámano, presidente de la Asociación de Tae Kwon Do de la UNAM. También hay que destacar el apoyo brindado por las autoridades de la UA de la Laguna, y del profesor Jesús Bandera, secretario de Fomento Deportivo del ISSSTE. □

LA DIRECCION GENERAL DE INTERCAMBIO ACADEMICO INFORMA

1. BECAS

Cursos

**Diseño, selección y mantenimiento de máquinas**

Dirigido a: Profesionales especializados en áreas relacionadas con la generación de energía eléctrica. Duración: 8 semanas, a partir del 5 de octubre de 1989. Lugar: Argentina. Organiza: OEA. Requisitos: título profesional; trabajar en servicios relacionados con la generación de energía eléctrica; certificado médico. Observaciones: se otorga beca e incluye pasaje aéreo. Fecha límite: 24 de julio de 1989.

**Diseño de estructuras hidráulicas,**

Dirigido a: ingenieros civiles, agrícolas y afines al tema. Duración: 12 semanas, a partir del 25 de agosto de 1989. Lugar: Venezuela. Organiza: OEA. Requisitos: título de ingeniero civil, agrícola o de profesiones afines al tema; contar con apoyo oficial de alguna entidad gubernamental; certificado médico. Fecha límite: 14 de julio de 1989.

**Cartografía y manejo de datos para catastro**

Dirigido a: ingenieros dedicados a actividades catastrales. Duración: 10 semanas a partir del 2 de octubre de 1989. Lugar: Colombia. Organiza: OEA. Requisitos: título de ingeniero civil, geodesta, agrimensor o carrera afín; dos años de experiencia en trabajos de catastro; conocimientos y experiencia en fotogrametría; certificado médico y de visión estereoscópica. Observaciones: se otorga beca e incluye pasaje aéreo. Fecha límite: 14 de julio de 1989.

**Gestión de servicios públicos urbanos**

Dirigido a: profesionistas que trabajen en la investigación y planeación de servicios públicos urbanos. Duración: cuatro semanas a partir del 6 de noviembre de 1989. Lugar: Colombia. Organiza: OEA. Requisitos: título profesional; experiencia en investigación, planeación y en administración de servicios públicos urbanos; certificado médico. Observaciones: se otorga beca. Fecha límite: 17 de agosto de 1989.

**Seminario para administradores públicos en asuntos de la mujer**

Dirigido a: mujeres que trabajen en la administración pública o realicen investigaciones y problemas de la mujer. Duración: del 4 de septiembre al 21 de octubre de 1989. Lugar: Japón. Organiza: Agencia Japonesa de Cooperación Internacional. Idioma: inglés. Requisitos: ser postulado por alguna dependencia gubernamental; más de cinco años de experiencia; título profesional; tener entre 25 y 40 años de edad. Observaciones: se otorga beca. Fecha límite: 13 de junio de 1989.



**Curso-taller producción de programas radiofónicos formatos cortos**

Dirigido a: profesionistas del área de ciencias de la comunicación, especializados en producción radiofónica. Duración: 7 semanas a partir del 16 de octubre al 2 de diciembre de 1989. Lugar: Quito, Ecuador. Organiza: Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (CIESPAL) y el Ministerio de Cooperación Exterior del Reino de los Países Bajos. Requisitos: título en ciencias de la comunicación o periodismo; dos años de experiencia en el campo de la comunicación; ejercer la docencia en el área; edad límite 45 años; certificado médico; pagar cien dólares por concepto de matrícula. Observaciones: se otorgan tres tipos de becas: total, media beca y parcial. Fecha límite: 12 de junio de 1989.

2. PREMIOS

**Premios Centenario de literatura**

Organiza: La Caja de Badajoz, España. Requisitos: podrán participar escritores de lengua española: los trabajos deberán ser inéditos; cinco ejemplares bajo lema o seudónimo, acompañados con los datos del autor en sobre cerrado por separado. Premios: poesía y cuento, premio general de 500 mil pesetas y otro para jóvenes de hasta 20 años de 100 mil pesetas. Novela y teatro: premio general de un millón de pesetas y de 200 mil pesetas para jóvenes de hasta 20 años. Enviar trabajos a: Premio Centenario de la Caja de Badajoz, Obra socio-cultural, Paseo de San Francisco, 18, 06001 Badajoz, España. Fecha límite de recepción: 30 de junio de 1989.

3. CONFERENCIAS

**Arquitectura, planeación urbana y diseño. Conferencia internacional.**

Duración: del 4 al 6 de septiembre de 1989. Lugar: Helsinki, Finlandia. Organiza: Asociación Finlandesa de Arquitectos. Observaciones: Inscripción limitada a 400 participantes. Requisitos: someter a consideración del comité organizador la solicitud de inscripción.

INFORMES

Para mayor información y/o solicitud de formularios dirigirse a: Dirección General de Intercambio Académico, Departamento de Becas, Unidad de Posgrado, 2o. piso, a un costado de la Torre II de Humanidades, teléfono 550-52-15, extensión 3402.

## AREA: ECONOMICO-ADMINISTRATIVA

### CONTADURIA

OFERTA No. 964. Características: gerente de análisis financieros. Experiencia: tres años en el puesto. Sueldo mensual: \$2,000,000.00. Requisitos: titulado. Tiempo completo. Idioma inglés: hablar, escribir y traducir un 70%. Sexo masculino.

OFERTA No. 965. Características: analistas financieros. Experiencia: dos años en el puesto. Sueldo mensual: \$800,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino.

OFERTA No. 970. Características: jefe de impuestos. Experiencia: dos años en el puesto. Sueldo mensual: \$1,149,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Edad: 25 a 35 años.

OFERTA No. 982. Características: auxiliar contable. Sueldo mensual: \$700,000.00 a \$800,000.00. Requisitos: estudiantes del 8o. semestre a pasantes. Tiempo completo. Promedio mínimo de 8.0. Edad: 22 a 30 años.

### ADMINISTRACION

OFERTA No. 947. Características: asistente de tesorería. Experiencia: un año en contabilidad o administración. Sueldo mensual: \$800,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación. Edad: 23 a 27 años.

OFERTA No. 954. Características: ejecutivo de cambio. Sueldo mensual: \$750,000.00. Requisitos: pasante. Tiempo completo. Idioma inglés: hablar un 80%. Sexo masculino.

OFERTA No. 959. Características: supervisor de crédito y cobranzas. Experiencia: dos años en el área. Sueldo mensual: \$1,000,000.00. Requisitos: pasante. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación.

OFERTA No. 960. Características: asistente de tesorería. Experiencia: un año en el área. Sueldo mensual: \$750,000.00. Requisitos: pasante. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación.

OFERTA No. 791. Características: jefe de administrativo de tráfico. Experiencia: cinco años en el puesto. Sueldo mensual: \$1,148,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Edad: 30 a 40 años.

## AREA: FISICO-MATEMATICA

### INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

OFERTA No. 957. Características: jefe de mantenimiento. Experiencia: tres años en el área, de preferencia en maquinaria de impresión. Sueldo mensual: \$1,500,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación. Edad: 25 a 40 años.

OFERTA No. 967. Características: jefe de taller mecánico automotriz. Experiencia: cinco años en mecánica diésel. Sueldo mensual: \$1,000,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Edad: 40 a 50 años.

OFERTA No. 974. Características: comprador de proyecto. Experiencia: dos años en compras. Sueldo mensual: \$1,500,000.00. Requisitos: titulados. Tiempo completo. Idioma inglés: hablar, escribir y traducir un 50% indispensable. Sexo masculino. Muy buena presentación.

### INGENIERIA INDUSTRIAL

OFERTA No. 968. Características: supervisor de empaque. Experiencia: dos años en inyección de empaque de producto. Sueldo mensual: \$1,000,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Sexo masculino. Edad máxima: 40 años.

OFERTA No. 972. Características: jefe de control de maquinaria. Experiencia: un año en motores diésel, en talleres automotrices. Sexo masculino. Muy buena presentación.

### INFORMATICA

OFERTA No. 953. Características: analista de sistemas. Conocimientos de la máquina HP3000, Lenguaje 4a. generación, microcomputadora y Lenguaje Cobol. Sueldo mensual: \$1,000,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Buena presentación.

OFERTA No. 961. Características: analista programador. Experiencia: tres años en el área. Sueldo mensual: \$1,500,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Muy buena presentación. Edad: 24 a 35 años.

## AREA: QUIMICO-BIOLOGICA

OFERTA No. 948. Características: laboratorista. Sueldo mensual: \$600,000.00. Requisitos: pasante o titulado. Rolará turnos. Sexo masculino. Edad: 25 a 35 años.

OFERTA No. 952. Características: jefe de departamento. Sueldo mensual: a tratar. Requisitos: pasante. Tiempo completo. Muy buena presentación. Edad máxima: 35 años.

OFERTA No. 955. Características: ingeniero químico. Sueldo mensual: \$907,700.00. Requisitos: pasante. Rolará turnos. Sexo masculino. Muy buena presentación. Edad: 23 a 30 años.

### INVESTIGACION BIOMEDICA

OFERTA No. 956. Características: técnico de servicio. Experiencia en servicio y mantenimiento de aparatos médicos. Sueldo mensual: \$700,000.00. Requisitos: pasante. Tiempo completo. Idioma inglés: hablar, escribir y traducir un 70%. Sexo masculino. Muy buena presentación.

Estas son algunas de las ofertas de trabajo con que cuenta la BUT.

Para mayores informes acudir a las oficinas de la Zona Administrativa Exterior, edificio "D", planta baja (frente al CONACyT).

Requisitos para inscribirse en la Bolsa Universitaria de Trabajo:

Solicitud de inscripción debidamente requisitada (el formato será entregado en ventanilla). Copia de historia académica (estudiantes); carta de pasante (pasantes); título (titulados). Currículum vitae. Una fotografía tamaño infantil, para todos los casos.

SECRETARIA  
AUXILIAR

**ASC** DIRECCION GENERAL DE  
APOYO Y SERVICIOS  
A LA COMUNIDAD

## Centro de Instrumentos

El Centro de Instrumentos, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de técnico académico asociado "B" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,025,936.00, en el área de Fluidos y Térmica, de acuerdo a las siguientes

### BASES:

1. Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
2. Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.
3. Haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con el artículo 15 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### PRUEBA:

- Estudio de la dinámica de flujo en una bomba de tornillos.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la secretaría académica del Centro de Instrumentos, en CU, México 20, DF, dentro de los 15 días hábiles contados desde la fecha de publicación de esta Convocatoria, para presentar los siguientes documentos por duplicado:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Currículum vitae
- III. Constancia de grado de aptitudes.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
México, DF, 22 de Mayo de 1989.  
EL DIRECTOR  
M en C Manuel Estévez Kubli

## Instituto de Biología

El Instituto de Biología, con fundamento en los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77, del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de investigador asociado "C" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1'316,920.00 para trabajar en el área de

mecanismos de adaptación a suelos inundados en plantas tropicales helófilas, para trabajar en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz, de acuerdo con las siguientes

### BASES:

10. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
20. Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
30. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis, o impartición de cursos de manera sobresaliente.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente:

### PRUEBA:

- Formulación de un proyecto de investigación sobre el tema:

"Cambios en el contenido de almidón y su relación con la formación de raíces adventicias en plántulas inundadas: de **Pachyra aquatica Aubl**".

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud y la documentación correspondiente en la secretaría académica de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de las pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Ciudad Universitaria, DF, 22 de mayo de 1989.  
EL DIRECTOR  
M en C Antonio Lot Helgueras

## Centro de Investigación Sobre Fijación de Nitrógeno

El Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, con fundamento en los artículos 9, y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de técnico académico asociado "A" de tiempo**

**completo**", con un sueldo mensual de \$854,652.00, en el área de Biología Molecular, con la especialidad en biología y genética molecular de microorganismos de acuerdo a las siguientes

## BASES:

1. Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
2. Haber trabajado un año en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15, inciso b), del mencionado Estatuto los interesados se someterán a las pruebas necesarias para demostrar su aptitud y conocimiento en biología y Genética Molecular de Microorganismos.

Para participar en este concurso los interesados deberán entregar en la dirección del Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, en un término de quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta Convocatoria.

- a) Solicitud
- b) Currículum vitae
- c) Copias de los documentos que acrediten los estudios requeridos.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cuernavaca, Morelos, 22 de mayo de 1989.

EL DIRECTOR  
Doctor Rafael Palacios de la Lama

## Facultad de Ciencias

La Facultad de Ciencias, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, y del artículo 61 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de profesor asociado "B" de tiempo completo Interino**, en el área de Botánica (Ficología), del Departamento de Biología, con sueldo mensual de \$1,201,152, de acuerdo con las siguientes

## BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

## PRUEBAS:

- a) Crítica por escrito de los programas de los cursos de botánica I y ficología de la licenciatura en biología.
- b) Análisis crítico por escrito del programa de investigación Flora ficológica de México.
- c) Formulación de un proyecto de investigación sobre biología de algas de suelo.

Para participar en este concurso los interesados deberán entregar una solicitud, currículum vitae y la documentación correspondiente en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de entrega de las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, que surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del profesor con quien la plaza en cuestión está comprometida.

\*

La Facultad de Ciencias, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, y del artículo 61 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar **una plaza de profesor asociado "C" de tiempo completo Interino**, en el área de Sistemática de Macromicetos, para trabajar en el Herbario del Departamento de Biología, con sueldo mensual de \$1,316,920, de acuerdo con las siguientes

## BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber publicado trabajos que acrediten su compe-

tencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos de manera sobresaliente.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

## PRUEBAS:

- a) Presentar una crítica escrita del programa de estudios de la materia Botánica II.
- b) Presentar un proyecto de investigación sobre Taxonomía de Hongos Hidnoide-estipitados del Orden Aphyllophorales.
- c) Presentar un proyecto para la organización y manejo de colecciones de macromicetos y su desarrollo, a través de la realización de estudios micoflorísticos.

Para participar en este concurso los interesados deberán entregar una solicitud, currículum vitae y la documentación correspondiente en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de entrega de las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, que surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del profesor con quien la plaza en cuestión está comprometida.

\*

La Facultad de Ciencias, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso de las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de profesor asociado "B" de tiempo completo Interino**, en el área de Óptica Física y en la especialidad de "Formulación hamiltoniana de la óptica", del Departamento de Física, con sueldo mensual de \$1,201,152.00, de acuerdo con las siguientes

## BASES:

1. Tener grado de maestro en ciencias o estudios similares o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias determinó que los aspirantes deberán presentarse a la siguiente

## PRUEBA:

- Formulación de un proyecto de investigación sobre la estructura y estabilidad de campo difractado en presencia de aberraciones fuertes.

Para participar en este concurso los interesados deberán entregar una solicitud, currículum vitae y la documentación que acredite su preparación y experiencia en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de entrega de la prueba.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, que surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del Profesor con quien la plaza en cuestión está comprometida.

\*

La Facultad de Ciencias, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de profesor asociado "B" de tiempo completo Interino**, en el área de Mecánica Estadística y en la especialidad en Termodinámica de procesos irreversibles lineal y extendida, del Departamento de Física, con sueldo mensual de \$1,201,152.00 de acuerdo con las siguientes

## BASES:

1. Tener grado de maestro en ciencias o estudios similares o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias determinó que los aspirantes deberán presentarse a la siguiente

## PRUEBA:

- Formulación de un proyecto de investigación sobre los aspectos teóricos de la tracción vítrea.

Para participar en este concurso los interesados debe-

rán entregar una solicitud, currículum vitae y la documentación que acredite su preparación y experiencia en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de entrega de la prueba.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, que surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del profesor con quien la plaza en cuestión está comprometida.

\*

La Facultad de Ciencias, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de profesor asociado "B" de tiempo completo interino**, en el área de Teoría de muchos cuerpos y sus aplicaciones en el Estado Sólido, y en la especialidad en gases de fermiones y modos localizados en redes cristalinas, del Departamento de Física, con sueldo mensual de \$1,201,152.00 de acuerdo con las siguientes

## BASES:

1. Tener grado de maestro en ciencias o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias determinó que los aspirantes deberán presentarse a la siguiente

## PRUEBA:

- Formulación de un proyecto de investigación sobre los cálculos de propiedades de transporte para gases de fermiones e implementación del programa computacional correspondiente.

Para participar en este concurso los interesados deberán entregar una solicitud, currículum vitae y la documentación que acredite su preparación y experiencia en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de entrega de la prueba.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en

el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, que surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del Profesor con quien la plaza en cuestión está comprometida.

\*

La Facultad de Ciencias, con fundamento en los Artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de técnico académico titular "A" de tiempo completo interino**, en el área de Biofísica, con especialidad en Contractibilidad Muscular y Electromiografía, del Departamento de Física, con sueldo mensual de \$1,200,004,00 de acuerdo con la siguiente

## BASE:

- Tener grado de maestro o preparación equivalente y haber trabajado un mínimo de tres años en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

## PRUEBAS:

1. Montar un experimento sobre contractibilidad "in vitro".
2. Acoplar un experimento sobre electromiografía a un sistema de adquisición de datos.
3. Construir, utilizando torno, las piezas para el experimento para estímulo, registro o baño, según plano y ensamblaje de circuito electrónico.

Para participar en este concurso los interesados deberán entregar una solicitud, currículum vitae y la documentación que acredite su preparación y experiencia en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, que surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de técnicos con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, DF, 22 de mayo de 1989.

EL DIRECTOR

Doctor Francisco Ramos Gómez

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



## PRIMER INGRESO 1989 - 1990

### A LAS CARRERAS DE:

#### EN LA FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS:

LENGUA Y LITERATURAS MODERNAS (Alemanas, Francesas, Inglesas e Italianas)

LENGUA Y LITERATURAS MODERNAS (Inglesas) en el Sistema de Universidad Abierta

#### EN LA ENEP ACATLAN:

Enseñanza de inglés

#### EN LA ESCUELA NACIONAL DE MUSICA

Piano

Instrumentista

Educación musical

Composición

Canto

Etnomusicología

### INSCRIPCION AL EXAMEN DE COLOCACION PARA ALUMNOS DE:

Pase reglamentado (ENP y UCH)

Concurso de selección

Segunda carrera

Carrera Simultanea

Cambio de carrera

### FECHAS

a) Inscripción al examen: mayo 29 a 31

b) Aplicación del examen: junio 6 y 7

c) Entrega de constancias: 15, 16 y 19 de junio

### REQUISITOS

- Credencial de estudiante de su escuela de origen
- 2 fotografías tamaño infantil
- Realizar este trámite antes de solicitar pase automático, concurso de selección, segunda carrera, carrera simultánea o cambio de carrera.

#### FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

Para las carreras de Lengua y Literaturas Modernas (Alemanas, Italianas, Francesas e Inglesas) en el Sistema Escolarizado o en el Sistema Abierto (sólo Inglesas) deberán presentarse en:

#### LA COORDINACION DE LETRAS MODERNAS

- Inscripción al examen: 10:00 a 13:30 horas
- Aplicación del examen escrito: 9:00 a 11:00 horas  
Aplicación del examen oral: desde las 13:00 horas
- Entrega de constancias: 10:00 a 13:30 y 17:00 a 20:00 horas

#### EL SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA

Entrevista e inscripción al examen: 10:00 a 13:30 y de 17:00 a 19:30 horas

Cubículo de la Comisión de Letras Inglesas, 8º piso de la Torre de Humanidades I

#### ESCUELA NACIONAL DE MUSICA (ENM)

Para cualquier carrera dirigirse a:  
Mtro. Juan Antonio Rosado Rodríguez  
Secretaría Académica de la Escuela Nacional de Música:  
16:00 a 18:00 horas.

Xicotencatl No. 126, Colonia El Carmen Coyoacán  
Delegación Coyoacán,  
C. P. 04000

#### ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN (ENEP-ACATLAN)

Para la Licenciatura de Enseñanza de Inglés dirigirse a la  
Mtra. Pilar Machón o Pilar Cerdeira.

Planta Baja del Edificio del Centro de Idiomas Extranjeros:  
9:00 a 13:00 ó de 16:00 a 19:00 horas.

Dirección General de Bibliotecas

Introducción al Wordstar \*\*, maestro Alejandro Ramírez. Inscripciones: 16 al 26 de mayo. Impartición: 29 de mayo al 2 de junio, 16:00 a 20:00 h.

Planeamiento de servicios, cooperación bibliotecaria, licenciado Gerardo Sánchez. Inscripciones: 29 de mayo al 9 de junio. Impartición: 12 al 16 de junio, 9:00 a 13:00 h.

Elaboración de manuales \*\*, licenciada Margarita Lugo. Inscripciones: 5 al 16 de junio. Impartición: 19 al 23 de junio, 16:00 a 20:00 h.

Relaciones humanas, licenciada Leticia Ortiz. Inscripciones: 12 al 23 de junio. Impartición: 26 al 30 de junio, 9:00 a 13:00 h.

Introducción a la administración, diagnóstico e instrumentos, licenciado Javier Chávez. Inscripciones: 3 al 14 de julio. Impartición: 17 al 21 de julio, 9:00 a 13:00 h.

Promoción de los servicios bibliotecarios, licenciada Cecilia Vélez. Inscripciones: 21 al 31 de agosto. Impartición: 4 al 7 de septiembre, 9:00 a 13:00 h.

Manejo de fuentes de consulta en el área humanística, maestra Concepción Basilio. Inscripciones: 4 al 13 de septiembre. Impartición: 18 al 22 de septiembre, 9:00 a 13:00 h.

Catalogación de audiovisuales, licenciado Daniel de Lira. Inscripciones: 18 al 29 de septiembre. Impartición: 2 al 6 de octubre, 9:00 a 13:00 h.

Introducción a la administración de personal, licenciada Teresa Zamora. Inscripciones: 30 de octubre al 10 de noviembre. Impartición: 13 al 17 de noviembre, 9:00 a 13:00 h.

Evaluación de la colección, licenciada Aurelia Orozco. Inscripciones: 13 al 24 de noviembre. Impartición: 27 de noviembre al 1.º de diciembre, 9:00 a 13:00 h.

Evaluación de los servicios, licenciado Alfredo Verdugo. Inscripciones: 21 de noviembre al 1.º de diciembre. Impartición: 4 al 8 de diciembre, 9:00 a 13:00 h.

Notas:

\*\* Nivel piloto.

Informes e inscripciones en la Dirección General de Bibliotecas, Departamento de Desarrollo de Personal, edificio de la Biblioteca Central, 1er. piso, Circuito Interior de Ciudad Universitaria, teléfono 550-52-15, extensión 2210, de lunes a viernes, de 8:00 a 15:00 h.

Congreso internacional sobre cuasicristales y estructuras incommensuradas

Del 29 de mayo al 2 de junio tendrá lugar el III Congreso internacional sobre cuasicristales y estructuras incommensuradas, en la Hacienda de Vista Hermosa, Morelos.

Su realización ha sido posible gracias a la colaboración de diversas instituciones de carácter internacional como el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia; el Centro Latinoamericano de Física, de Brasil y la Unión Internacional de Cristalografía, de Inglaterra; así como el patrocinio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Secretaría de Educación Pública, la Coordinación de la Investigación Científica y el Instituto de Física de la UNAM, de México.

Investigadores de todo el mundo intercambiarán ideas y aportarán nuevos elementos sobre las propiedades, estructuras varias, imágenes, aspectos materiales y fases de transición de los cuasicristales.

El programa científico cuenta con interesantes trabajos desarrollados por eminentes especialistas en la materia como lo son: D. Schechtman (Israel); A. Mackay (Inglaterra); K. Kuo (China); D. Gratias, R. Mosseri, F. Axel y R. Portier (Francia); A. Janner y T. Janssen (Holanda); S. Takeuchi y M. Hirabayashi (Japón); Sastry y Ranganathan (India); M. Jaric, Bendersky, Cahn y E. Ryba (EE.UU.) y A. Gómez, D. Romeu y M. J. Yacamán (México).

La información y registro al Congreso están a cargo del Comité Organizador, doctores M.J. Yacamán, A. Gómez, V. Castaño y P. Schabes del Instituto de Física, Apartado Postal 30-364, México 01000, DF. Teléfonos 550-59-37 y 548-31-11; Télex: 1774523 UNAMME, Fax: + 548-31-11 y Bitnet: IFUNAM AT UNAMVMI.

Convocatoria

Encuentro académico sindical

La Comisión Promotora de la Sección Académica y el Comité Ejecutivo del STUNAM convocan al:

Encuentro académico sindical

que tendrá el siguiente orden de discusión: situación del personal académico de la UNAM y posibilidades y perspectivas de la Sección Académica del STUNAM, y participación de los académicos en el Congreso Universitario.

Esta actividad se realizará el 25 y 26 del mes en curso en el Auditorio Alfonso Caso de CU. Las ponencias serán recibidas tres días antes de la fecha en Centeno 145, colonia Esmeralda, o en San Francisco 400, colonia Del Valle. Teléfono 6-87-11-94. Toda ponencia deberá de acompañarse de un resumen no mayor de cinco cuartillas.

Nota aclaratoria

En la primera de las convocatorias de la Dirección General de Bibliotecas, publicada en el número 2,380 de Gaceta UNAM, página 21, en el párrafo referente a la plaza 2 DICE: **Una plaza de técnico académico ordinario asociado "C" de tiempo completo**, en el área de Desarrollo de personal, con sueldo mensual de \$854,652.00.

... DEBE DECIR: **2. Una plaza de técnico académico ordinario auxiliar "C" de tiempo completo**, en el área de desarrollo de personal, con sueldo mensual de \$716,464.00.

Secretaría General/Dirección General de Administración Escolar

SEGUNDA CARRERA

Se comunica a los alumnos interesados en cursar una segunda carrera que deberán presentarse en la Torre de Rectoría, planta baja en la ventanilla número 13 ó 22, según les corresponda, del 22 de mayo al 2 de junio, donde recibirán el instructivo y será atendida su solicitud, de 9:00 a 13:00 y de 15:30 a 18:30 horas.

**LA SALUD MATERNA**  
Ciclo de conferencias

**MAYO**

Martes 22  
La enfermedad transmissiva  
Dr. Silvia Hernández Ballester

Jueves 24  
La prevención de accidentes en el hogar  
Dr. Luis Martínez Gómez

Sábado 26  
La atención prenatal  
Dr. Carmen Miranda Cordero

AUDITORIO DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS C. U. 12:00 HORAS

1989

**Facultad de Arquitectura**

Ciclo: **Actualidades de energía solar en arquitectura**, que se impartirá en el aula "Domingo García Ramos" del Posgrado de Arquitectura, los días 16, 17 y 18 de mayo, de 17:00 a 20:00 horas. Cuota: \$50,000.00. Cupo limitado a 50 participantes.

Curso taller: **Perspectiva modular**, que impartirá el doctor Tomás García Salgado, en el aula "Domingo García Ramos" del Posgrado de Arquitectura, junio 19 al 23. Cuota: \$125,000.00 (incluye material didáctico). Cupo limitado a 25 participantes.

**Para informes e inscripciones:** División de Estudios de Posgrado de Arquitectura, Unidad de Posgrado, primer nivel, Anexo Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria, DF, teléfonos 550-52-15, extensiones 34-60, y 550-62-09.

**Departamento de Extensión Académica**

— **Curso teórico-práctico de manejo y manteni-**

**miento de películas y proyectos cinematográficos**, maestro Francisco Gaytán. Fecha de inicio 12 de junio, lunes, miércoles y viernes de 9:30 a 12:00 horas. Costo \$20,000.00, cupo limitado

— Conferencia e inauguración de exposición fotográfica sobre Chaplin, el 9 de junio a las 18:00 horas en el Instituto de Investigaciones Jurídicas.

**Cursos de posgrado: Chemical modification of enzymes**

El Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina, UNAM, con la colaboración del Instituto Italiano de Cultura de la Embajada de Italia en México, CONACYT e Instituto de Fisiología Celular, invita al curso de posgrado: **Chemical modification of enzymes**, profesor Mario Rippa, de la Universidad de Ferrara, Italia, 29 de mayo al 9 junio, lunes, miércoles y viernes, 9:00 a 13:00 h. Auditorio de

Psicología Médica, Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina

Informes con el doctor Mario Calcano, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, teléfono 550-52-15, extensión 2735.

**Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala**

Seminario de actualización: **Introducción a la teoría psicoanalítica (segunda tónica)** Ponente: doctor David Ayala, a partir del 24 de mayo, horario: miércoles de 12:00 a 14:30 h.

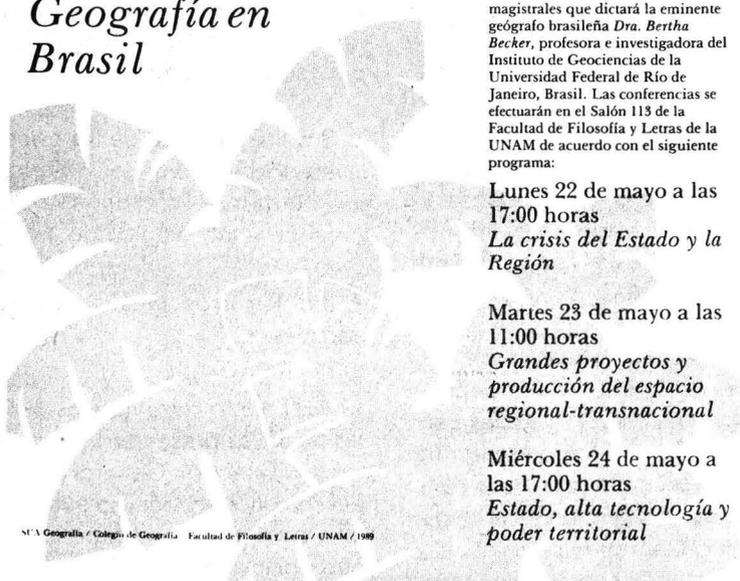
Curso de formación: **Farmacología y su aplicación en la terapéutica odontológica:** Coordinador: MC Ernesto García Herrera, a partir del 26 de mayo, viernes de 9:00 a 13:00 h.

Sede: Clínica Odontológica Aragón

Informes e inscripciones: Departamento de Educación Continua, Edificio de Gobierno. ENEP Iztacala, Avenida de los Barrios s/n, colonia, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, teléfono 565-22-33, extensión 238 y 244.

Facultad de Filosofía y Letras

## Geografía en Brasil



La Comisión de Geografía del SUAFYL tiene el agrado de invitar al ciclo de conferencias magistrales que dictará la eminente geógrafo brasileña *Dra. Bertha Becker*, profesora e investigadora del Instituto de Geociencias de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. Las conferencias se efectuarán en el Salón 113 de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM de acuerdo con el siguiente programa:

**Lunes 22 de mayo a las 17:00 horas**  
*La crisis del Estado y la Región*

**Martes 23 de mayo a las 11:00 horas**  
*Grandes proyectos y producción del espacio regional-transnacional*

**Miércoles 24 de mayo a las 17:00 horas**  
*Estado, alta tecnología y poder territorial*

NT 1 Geografía / Colegio de Geografía / Facultad de Filosofía y Letras / UNAM / 1989

**El Instituto de Investigaciones Filológicas**

tiene el honor de invitar a usted a la

**CONFERENCIA INAUGURAL**

de la

**CATEDRA JOSE MARTI**

que será sustentada por el

**DR. ROBERTO FERNANDEZ RETAMAR**

La ceremonia tendrá verificativo el próximo martes 23 de mayo a las 12:45 horas, en el Auditorio de la Coordinación de Humanidades, sito en la Ciudad de la Investigación en Humanidades, Circuito Mario de la Cueva.

## Coordinación de Difusión Cultural/ Escuela Nacional Preparatoria

La Coordinación de Difusión Cultural y la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM, la Dirección de Extensión Universitaria y Difusión Cultural de la Universidad Autónoma de Zacatecas, la Universidad Pedagógica Nacional y la Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio/SEP.

Convocan a los interesados en las funciones de Extensión Universitaria de las Instituciones de Educación Superior, a participar en el: **IV Diálogo Nacional de Extensión Universitaria**; que se efectuará los días 31 de mayo, 1o, 2 y 3 de junio, en la Universidad Autónoma de Zacatecas.

### Temática

- **Planeación, organización, desarrollo y evaluación de la extensión.**
- **Perfil del extensionista.**
- **Alternativas para el financiamiento de la extensión.**

Informes e inscripciones: Dirección General de Extensión Universitaria y Difusión de la Cultura de la UAZ, Galeana No. 1, C.P. 98000, Zacatecas, Zacatecas, teléfono 226-62, extensiones 118 y 128, o a la Secretaría de Extensión Académica de la Coordinación de Difusión Cultural, UNAM, Zona Administrativa Exterior, edificio "D", 4o. piso, teléfonos 655-05-68, 655-65-11 y 655-13-44, extensiones 7480 a la 7484.

## Secretaría General Comité Técnico de Becas Dirección General de Asuntos del Personal Académico

### Convocatoria para el otorgamiento de becas para realizar estudios en el país

Año Académico 1989-1990

El Comité Técnico de Becas de la UNAM, por conducto de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, convoca a los subcomités de becas de las facultades, escuelas, institutos y centros de la institución, a presentar candidatos que deseen optar por una beca para realizar estudios en el país, dentro de la promoción correspondiente al periodo de octubre de 1989 a septiembre de 1990.

#### Condiciones generales:

1. De conformidad con el objetivo general del Programa de Becas y de lo que establece el Instructivo General para la Asignación de Becas, éstas se otorgarán preferentemente para realizar estudios o investigaciones a nivel de especialidad, maestría y doctorado y sólo un 20% del total de las mismas, se destinarán a becas especiales para llevar a cabo estudios de licenciatura, elaborar tesis de licenciatura y cursar requisitos para el posgrado.

2. Las propuestas de candidatos y el otorgamiento de las becas se harán conforme a los requisitos y lineamientos que establece el Instructivo General para la Asignación de Becas de la UNAM. En consecuencia, la preselección y propuesta de candidatos estará a cargo de los subcomités de becas de las dependencias académicas los cuales, en orden de prelación, las presentarán al Comité Técnico de Becas por conducto de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico.

3. las solicitudes de beca, debidamente requisitadas, serán evaluadas

por el Comité Técnico de Becas de la UNAM, atendiendo fundamentalmente a los siguientes criterios que señala el Instructivo General para la Asignación de Becas:

3.1. Antecedentes académicos, profesionales y técnicos del candidato.

3.2. Calidad académica del programa o proyecto de investigación, así como de la institución propuesta por el candidato.

3.3. Vinculación entre los estudios y áreas de trabajo a que aspira el candidato y las necesidades de formación de personal académico para programas y proyectos específicos de expansión y desarrollo de la UNAM.

3.4. Importancia y grado de desarrollo de la especialidad respecto a las necesidades prioritarias de docencia e investigación.

3.5. Importancia de los estudios o investigación, con relación a los planes de desarrollo económico, social, científico y tecnológico del país.

3.6 Recursos presupuestales disponibles.

4. El plazo para que los Subcomités de Becas presenten las candidaturas a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico queda abierto a partir de la fecha de la primera publicación de esta Convocatoria y concluirá el día 17 de julio del presente año.

**Cursos**  
**Facultad de Arquitectura**  
**Taller de danza folklórica**  
**Facultad de Arquitectura**  
**UNAM-VINI-CUBI.**

Principiantes: lunes y miércoles de 14:15 a 15:45 h.

Avanzados e intermedios: martes y jueves, de 14:15 a 15:45 h.

Salón de ensayos del Teatro "Arquitecto Carlos Lazo", estacionamiento de la facultad.

Observaciones: Curso abierto para la comunidad universitaria

**Corte y confección.** Inicio de clases 13 de junio, martes y jueves de 14:00 a 16:00 h. salón de sastrería del Teatro "Arquitecto Carlos Lazo"

Observaciones: Inscripciones: del 29 de mayo al 9 de junio. Curso abierto para la comunidad universitaria. Cupo: 25 personas máximo.

**Curso extracurricular maestra Claudette Eyssautier: Dibujo al desnudo,** 12 de junio al 29 de septiembre, martes y jueves, de 12:00 a 14:00 h. Taller "Juan O'Gorman" y "Arquitecto Carlos Lazo"

Inscripciones: del 29 de mayo al 9 de junio.

Maestra Mariana Rodríguez: **Aerobics,** del 12 de junio al 29 de septiembre, martes y jueves, de 15:45 a 16:45 h, salón de ensayos del Teatro "Arquitecto Carlos Lazo"

Observaciones: Inscripciones: del 29 de mayo al 9 de junio.

**Jazz,** maestra Mariana Rodríguez, 12 de junio al 29 de septiembre, lunes y miércoles de 15:45 a 16:45 h, salón de ensayos del Teatro "Arquitecto Carlos Lazo"

Inscripciones: del 29 de mayo al 9 de junio

**Pintura,** Curso extracurricular del maestro Arturo Fuentes, 12 de junio al 29 de septiembre, lunes y miércoles, de 12:00 a 14:00 h, sótano del Taller "Arquitecto Carlos Lazo"

Coordinación de Actividades Socioculturales, FA.

Observaciones: Cuota de inscripción \$30,000.00 e inscripciones en el Departamento de Correspondencia de la Facultad de Arquitectura.

Inscripciones: del 29 de mayo al 9 de junio.

Para cualquier aclaración sobre estas actividades en la Coordinación de Actividades Socioculturales al teléfono 550-52-15 al 18, extensión 3534.

**Dirección General de Servicios de Cómputo para la Administración**

La Dirección General de Servicios de Cómputo para la Administración invita a la comunidad universitaria y público en general a los cursos de computación que próximamente se impartirán:

— **Lenguaje de programación Cobol**

— **Lenguaje de programación Pascal para PC**

Inscripciones: del 22 al 26 de mayo  
 Duración: del 29 de mayo al 16 de junio

Cupo limitado.

Para mayores informes e inscripciones acuda a la Sección de Difusión, cubículo "E", planta baja de esta dependencia, ubicada en Matías Romero 1220, esquina con Pitágoras, colonia

Del Valle; de lunes a viernes de 9:00 a 19:00 horas; teléfono 559-38-44, extensión 23.

**Secretaría General**  
**Dirección General de Servicios de Cómputo Académico**

**Cursos para niños y jóvenes**

**Logo para principiantes.** Dirigido a: niños de 3o. y 4o. de primaria, del 30 de mayo al 29 de junio, martes y jueves, de 16:00 a 18:00 horas.

**Geometría y recursividad con Logo.** Dirigido a: alumnos que cursen 5o. y 6o. años de primaria, del 29 de mayo al 28 de junio, lunes y miércoles, de 16:00 a 18:00 horas.

**Taller de redacción (Procesador de Texto Wordstar).** Dirigido a: alumnos de 5o. y 6o. de primaria y secundaria, del 29 de mayo al 21 de junio, lunes y miércoles, de 16:00 a 18:00 horas.

**Taller de graficación (Paquete Storyboard).** Dirigido a: Alumnos de secundaria, del 30 de mayo al 22 de junio, martes y jueves, de 16:00 a 18:00 horas.

Inscripciones: 22 al 26 de mayo.

Facultad de Economía Coordinación de Biblioteca

"60 años de la carrera de economía en México"

La Facultad de Economía invita a la inauguración de la gran venta de bodega de la editorial "Fondo de Cultura Económica", que se efectuará el próximo día 22 de mayo, a las 11:00 horas, en el vestíbulo del edificio principal de esta dependencia.

El acto será inaugurado por el director de la facultad, licenciado Eliezer Morales Aragón y el licenciado Jorge Farías Negrete, gerente general de FCE.

Esta venta estará abierta al público, del 22 de mayo al 3 de junio del año en curso, contando con más de 2,500 títulos en exhibición.

**Coordinación de Difusión Cultural / Secretaría de Extensión Académica.**

**Los jueves economía Crecimiento y estabilidad: el caso de México,** maestro Enrique Contreras Montiel, mayo 25, 18:00 horas. Antiguo Colegio de San Ildefonso.

**Escuela Nacional de Trabajo Social**

La ENTS invita a los profesionales y estudiantes del trabajo social y áreas afines, a participar en la **Reunión internacional de intercambio de experiencias profesionales de trabajo social: Áreas de salud, psiquiátrica y penitenciaria,** que se celebrará en esta Ciudad Universitaria, organizado por la ENTS, en colaboración con la Universidad de Carolina del Sur, EUA.

La reunión abordará la siguiente temática: organización y estructura de las instituciones, problemática del ejercicio profesional y proceso de intervención en las tres áreas sociales señaladas: salud en general, psiquiátrica y penitenciaria.

A través del desarrollo de esos temas, tendrá lugar un intercambio académico entre profesionales, mexicanos y estadounidenses, del trabajo social; se analizarán las experiencias a través de enfoques organizacionales e institucionales; y se evaluarán, en fin, las nuevas orientaciones que la práctica profesional podría adoptar.

Costo de la inscripción: \$30,000.00.

Fechas: 12, 13 y 14 de junio de 1989.

Local: Auditorio de la Escuela Nacional de Trabajo Social. Ciudad Universitaria.

Informes e inscripciones: Departamento de Enseñanza, secretaria general, ENTS, teléfono 550-19-57 y 550-52-15, extensión 4596, de lunes a viernes; de 10:00 a 14:00 y de 17:00 a 20:00 h.

Cupo limitado

Coordinadora del evento: licenciada María Guadalupe Salazar Hernández.

**Coordinación de Difusión Cultural / Extensión Académica.**

Ciclo: **La obra de Milán Kundera,** mayo 29 y 31, junio 1o, 19:00 horas.

Núcleo Radio Mil, Insurgentes Sur No. 180, colonia Guadalupe Inn.

**Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas**

**Seminarios de probabilidad y estadística**

**Estimation population characterization from record-breaking observations,** doctor F.J. Samaniego, U.C.

Davis, miércoles 24 de mayo, 17:00 h. 4o. piso del IIMAS. Informes: Departamento de Probabilidad y Estadística, teléfono 550-52-15, extensión 4572.

**Dirección General de Bibliotecas**

**Introducción al Wordstar,** matemático Alejandro Ramírez, mayo 29 a junio 2, 16:00 a 20:00.

Informes e inscripciones: Dirección General de Bibliotecas, Departamento de Desarrollo de Personal, edificio de Biblioteca Central, 1er. piso, Circuito Interior, Ciudad Universitaria, DF, apartados postales 70-308 y 70-312, o al teléfono 550-52-15, extensión 2210, de lunes a viernes, de 8:00 a 15:00 horas.

**Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón**

**Curso: Sexualidad y alcoholismo Enfermedades de transmisión sexual,** doctor Francisco Serrano, martes 23, 11:00 y 18:00 h. auditorio A-9.

**Coordinación de Difusión Cultural Secretaría de Extensión Académica**

**Recomendaciones metodológicas para la elaboración de trabajos de titulación,** licenciado Gustavo De la Vega, mayo 29 a junio 23, lunes, miércoles y viernes, 18:00 a 20:00 horas.

Casa Universitaria del Libro, Orizaba y Puebla, colonia Roma.

**Taller de fotografía,** Profr. Ricardo Abad, lunes, miércoles y viernes, 22 de mayo a junio 12, 17:00 horas.

Antiguo Colegio de San Ildefonso, San Ildefonso No. 43, 1er. Piso, Centro.

**Taller de creación literaria,** Humberto Guzmán, mayo 24 a julio 26, los miércoles, 18:00 a 20:00 horas.

**Casa Universitaria del Libro,** Orizaba y Puebla, colonia Roma.

**Seminario de danza**

La Compañía Danza Contemporánea Universitaria, que dirige la maestra Raquel Vázquez, convoca a sus cursos de:

Técnica contemporánea, ballet clásico, jazz (principiantes, intermedios y avanzados), expresión y movimiento (para niños), historia de la danza, coreografía, escenografía, vestuario, iluminación, lectura de partituras, análisis de textos.

Se impartirán en sus instalaciones: Calle del 57, No. 4; 2o. piso; Centro. Informes: 510-13-42.

**Televisión Universitaria.**

**Presencia universitaria,** de lunes a viernes, de 9:45 h, Canal 13.

**Presas y lagos: un delicado equilibrio** (Desde la Universidad), lunes 22, 13:30 h. Canal 13.

**Participación de utilidades** (Consultorio fiscal), Facultad de Contaduría y Administración, martes 23, 13:30 h. Canal 13.

**Cuidados postnatales** (Academia Médica), Facultad de Medicina, miércoles 24, 13:30 h. Canal 13.

**Cimentación de viviendas en suelos blandos** (Autoconstrucción), Facultad de Ingeniería, jueves 25, 13:30 h. Canal 13.

**La respuesta está en el aire** (Prisma universitario), lunes 22, 13:30 h. Canal 2; 14:00 h. Canal 4; 15:30 h. Canal 7; 15:30 h. Canal 11; 16:30 h. Canal 22; 17:00 h. Canal 13; 0:30 h. Canal 5.

**Tiempo de Filmoteca**

Del 22 al 26 de mayo, a las 23:00 h, por el Canal 9.

**Ciclo: Palmares de interpretación Cannes**

Lunes. **La versión de Browning.**

Martes. **Isadora.**

Miércoles. **Días sin huella.**

Jueves. **Imágenes.**

Viernes. **La sinfonia pastoral.**

**Circuito de Televisión Universitaria Vía Satélite**

El Seminario Nacional Allis Vivere (Vivir para todos), realizado por la Facultad de Medicina y producido por TV UNAM, se transmite en vivo los jueves de 17:00 a 18:00 hrs.

**Programación:**

Mayo 25. Controversias en Tuberculosis.

Datos de sintonía: Banda "C", Transpondedor 2 w, frecuencia 3840 mhz. Sistema de Satélites Morelos (SCT). Teléfono en el estudio 2 de TV UNAM: 573-85-69 (LADA 915).

El público interesado puede asistir a la proyección que en directo se realiza en el Auditorio Principal de la Facultad de Medicina, en Ciudad Universitaria. La entrada es libre.

**Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado/CCH**

El Proyecto Académico Especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar, promueve la formación interdisciplinaria de alto nivel académico de profesionales e investigadores en las áreas de oceanografía biológica y pesquera, oceanografía física, oceanografía geológica y oceanografía química. Con el fin de actualizar a los aspirantes a ingresar a la maestría ofrece del 22 de mayo al 25 de agosto, en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, cursos propedéuticos, no obligatorios ni curriculares, por lo que invita a los interesados a efectuar los trámites correspondientes.

Registro: Del 22 al 26 de mayo

Secretaría de Asuntos Escolares de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades Sur (a un costado del Centro Médico), Ciudad Universitaria, México, DF, CP 04510. México, teléfono 550-52-15, extensiones 3553 ó 3562.

**MAYORES INFORMES:**

Coordinación del Posgrado en Ciencias del Mar, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Ciudad Universitaria, DF, C.P. 04510, México. Teléfono 550-58-64.

\*

El Colegio de Ciencias y Humanidades a través de su Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado ofrece cursos de maestría para la generación 1990-91 del Proyecto Académico en Docencia Económica, dirigido a titulados en economía y disciplinas afines interesados en la docencia, la investigación y el análisis económico en las áreas de: Teoría Económica, Política Económica, Historia y Desarrollo, Métodos Cuantitativos, Docencia.

- Registro de aspirantes: 29 de mayo al 7 de julio
- Entrevistas y selección: 10 al 14 de julio
- Cursos propedéuticos: 17 de julio al 20 de octubre
- Exámenes de admisión: 23 al 27 de octubre
- Inicio de clases: 13 de noviembre

Registro: Secretaría de Asuntos Escolares de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH, lateral Insurgentes Sur y Circuito Escolar (a un costado del Centro Médico), Ciudad Universitaria, México, DF, C.P. 04510, México. Teléfono 550-52-15, extensión 3552 ó 3562.

Mayores informes: Avenida Universidad No. 3000 Edificio oficinas administrativas No. 2, 1er. piso, CU. Teléfonos 548-82-19 y 550-51-11, con la licenciada Denise Rosas, 9:00-14:00 h.

**Seminario de la Cuestión Agraria y Area de Problemas Agrarios de la Coordinación de Investigaciones Económico Sociales. Facultad de Economía.**

El Seminario de la Cuestión Agraria y el Area de Problemas Agrarios de la Coordinación de Investigaciones Económico Sociales de la Facultad de Economía de la UNAM han convocado a la comunidad académica y a las organizaciones de productores del país a participar en el **Foro Nacional sobre Docencia e Investigación Económica en el Area del Sector Agropecuario**, que se efectuará del 24 al 26 de mayo de 1989, en el Auditorio Ho-Chi-Minh, Edificio Principal, Ciudad Universitaria, México, 20, DF.

**Los objetivos son:**

- Analizar la práctica docente de los planes y programas de estudio de diversas escuelas y facultades del sector agropecuario.
- Analizar las alternativas metodológicas y la investigación agropecuaria, ante las nuevas tendencias y metas de la economía agrícola del país.

**Bases:**

**PRIMERA.** Se convoca a escuelas y facultades e institutos académicos y de investigación, colegios y academias de profesores y estudiantes, organizaciones de productores, departamentos del sector público cuya labor se centre en la investigación agropecuaria, profesores y estudiantes.

**SEGUNDA.** El foro se llevará a cabo a través de sesiones plenarias y una sesión plenaria de clausura sobre los siguientes:

**Temas:**

1. Docencia, tendencias actuales y alternativas.
  - 1.1 El proceso de enseñanza y aprendizaje
  - 1.2 Currículum y necesidades sociales.
  - 1.3 Vinculación entre Academia e Investigación, con organizaciones del sector público y organizaciones de productores agropecuarios.
  - 1.4 Alternativas e innovaciones pedagógicas.
  - 1.5 Vinculación entre academia y mercado de trabajo.
2. Problemas de investigación en el área agropecuaria.
  - 2.1 Metodología de la ciencia.
  - 2.2 El panorama de la investigación agropecuaria.
  - 2.3 Análisis de experiencias.
  - 2.4 Vinculación entre docencia-investigación e investigación-docencia.
  - 2.5 Alternativa de organización de las instituciones de educación superior e investigación.

**TERCERA.** La participación en el Foro deberá consistir en ponencias individuales o colectivas de una extensión máxima de quince cuartillas, acompañadas de un resumen y las propuestas principales puntualizadas en dos cuartillas con los siguientes:

Nombre (s), institución o dependencia, dirección, teléfono, título de ponencia y tema (s).

**CUARTA.** La (s) ponencias a participar deberán remitirse a: Mtro. José Antonio Romero Sánchez, cubículo 308, de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía y/o Mtra. Ma. Antonieta Barrón Pérez, edificio principal de la Facultad de Economía.

**QUINTA.** La fecha de recepción de ponencias será a más tardar el día 2 de mayo de 1989, a fin de asegurar su inclusión y reproducción.

**SEXTA.** Se entregarán constancias con valor a currículum para ponentes y asistentes.

Para cualquier información y/o aclaración sobre el evento, dirigirse con los responsables, a los teléfonos: 550-54-80 maestro José Antonio Romero. 550-52-15, Ext. 2111, maestra Ma. Antonieta Barrón Pérez o con la señorita Martha de París 550-52-15, Ext. 2104, profesor Tomás Santoyo Ibarra.

La Comisión Organizadora. Profesor José A. Romero S., Maestra Ma. Antonieta Barrón P. Profr. Emilio de la Fuente.

**Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán**

**Exposición de pintura "Seis Clavos"**

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán invita a la exposición **Seis Clavos**. Presentada en este plantel por igual número de pintores jóvenes de la Escuela de Pintura La Esmeralda, en el Centro Cultural Acatlán, que podrá ser visitada hasta el 31 de mayo, de las 10:00 a las 13:00 o de las 17:00 a 20:00 horas.

**Escuela Nacional Preparatoria, Plantel Ezequiel A. Chávez No. 7**

**La Revolución Francesa**, película que presenta la Coordinadora de Francés, el día 22 de mayo, a las 11:10 h, en el C-4

El Club Amigos del Libro invita a la comunidad universitaria a participar en la reseña del libro **El Valle del Gusano**, que presenta el licenciado Manuel Orendáin, el día 24 de mayo a las 11:10 h, en el Aula C-4.

**Semana de Anatomía**, del 22 al 26 de mayo, de 10:00 a 13:30 h, en el vestíbulo del Auditorio "Juan Ruiz de Alarcón", inauguración el 23 de mayo a las 11:10 h.

**Farmacodependencia**, doctor Ramiro Aldape Galván, 24 de mayo, 10:20 h. Aula C-4 y **Maternidad Responsable**, doctora Susana Martínez Avila, 25 de mayo, 10:20 h. Aula C-4

**Un libro en la obra de Hermann Hesse**, conferencia que presenta el Coordinador Cultural de la ENP Plantel No. 7, a las 9:30 h., en el D-1, el 22 de mayo de 1989.

## Facultad de Química Maestría en Ingeniería Química, orientación PROYECTOS

Calendario de inscripciones

Alumnos cursando actualmente la maestría: las reinscripciones serán del 22 al 26 de mayo

Alumnos de nuevo ingreso: las inscripciones al curso propedéutico del 5 al 9 de junio, inicio el 12 de junio. Informes: teléfonos 550-58-93 y 548-51-70.

### Coloquio de la Investigación Científica Sobre la Historia de la Ciencia en México

Maestro Roberto Moreno de los Arcos, que se llevará a cabo el 25 de mayo a las 18:00, en el Auditorio Nabor Carrillo, ubicado en el circuito exterior de Ciudad Universitaria.

#### ENEP Iztacala

#### IV Semana de botánica Convocatoria:

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, a través de la carrera de Biología, convoca a alumnos, profesores e investigadores que se encuentran realizando proyectos en el área a partir en la **IV Semana de botánica**, a realizarse del 4 al 8 de septiembre.

Las sesiones de trabajo incluirán: conferencias magistrales, exposición de carteles y exposición oral de trabajos, agrupados en las siguientes áreas: Anatomía e Histología, Bioquímica, Conservación y Manejo de Recursos Vegetales, Ecología, Enseñanza de la Botánica, Etnobotánica y Botánica económica, Paleobotánica, Fisiología, Fisiología, Fitopatología, Fitoquímica, Florística, Genética y Micología.

El comité editorial del evento será el encargado de la selección de resúmenes con fecha límite de recepción el 30 de junio.

Para mayores informes, así como para adquirir la forma de envío y publicación de resúmenes, acudir o llamar a la bióloga Pilar Granillo V., en la Coordinación de la carrera de Biología. ENEP Iztacala, Edificio de Gobierno, Avenida de los Barrios s/n.

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla,

Edo. de México.

La División de Extensión Académica de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, organiza a través del Departamento de Actividades Artísticas y Culturales **La semana cultural de Brasil.**

#### Mayo 22 al 26

##### Cine:

Lunes 22. **Marvada carne**, 13:00 y 17:00 h. DRAPA. Martes 23. **Doña Flor y sus dos maridos**, 13:00 y 17:00 h. DRAPA. Miércoles 24. **Parayba mulher macho**, 13:00 y 17:00 h. DRAPA. Jueves 25. **Bye Bye Brasil**, 13:00 y 17:00 hrs. DRAPA.

##### Cine documental

Miércoles 24. **Sala funarte**, música popular brasileña, 12:00 y 16:00 h. DRAPA.

Viernes 26. **Proyecto trinade**, danzas y música folklórica del Brasil, 13:00 y 17:00 h. DRAPA.

##### Exposiciones

Lunes 22 al viernes 26. **Gráfica popular brasileña**, xilografías, planta baja de la Unidad de Documentación Científica. Inauguración: 22 de mayo. 13:00 h.

La División de Extensión Académica de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala organiza, a través del Departamento de Actividades Artísticas y Culturales las siguientes actividades:

25 de mayo **Hilario y Micky-jazz**, 17:00 h. Aula Magna.

29 de mayo **Arturo Nieto piano**, primer lugar en el concurso de Piano del INBA, 13:00 h. Aula Magna.

#### Escuela Internacional de Cómputo

Se comunica a todos los interesados que por causas de fuerza mayor el taller **Construcción de sistemas expertos** iniciará el próximo lunes 22 de mayo en la Facultad de Ciencias, y no el día 17 del mismo mes como se había programado; para mayores informes comunicarse a los teléfonos 550-52-15, extensión 3955, y 550-59-18.

#### Dolores de cabeza. Servicio de atención clínica.

La Facultad de Psicología de la UNAM solicita personas con historia de dolores de cabeza: De ambos sexos, entre 16 y 60 años de edad.

Con más de 2 años de sufrir de dolores de cabeza con una frecuencia de 2 episodios de dolor a la semana o más.

Con diagnóstico médico de dolores de cabeza provocados por el estrés o la tensión psicológica.

Se ofrece:

Tratamiento para su padecimiento con las técnicas más efectivas desarrolladas hasta ahora.

Asesoría psicológica y médica, en su caso.

Costos de acuerdo a sus posibilidades

Acuda o llame:

— Facultad de Psicología UNAM. Ciudad Universitaria, Circuito Exterior, Avenida Universidad, No. 3000, edificio "C", 2o. piso. Laboratorio de Plasticidad Cerebral, teléfonos 550-2560, 655-0820, 655-1644 y 604-7639 (con grabadora), con el doctor Jorge Julián Palacios Venegas.

#### Programa de investigación sobre sus causas.



SEMINARIO  
DE  
**CRISTALOGRAFIA**  
DEL INSTITUTO DE FISICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

Cuarta Epoca      Sesión 50      Mayo 25, 1989

PONENCIA:

EL FENOMENO DE SUPERCONDUCCION  
EN MATERIALES CRISTALINOS

POR: DR. LUIS FERNANDO MAGARA SOLIS  
DEPTO. DE ESTADO SOLIDO  
INSTITUTO DE FISICA, U.N.A.M.

DE 8:00 a 10:00 hrs. EN EL SALON DE SEMINARIOS 104 DEL EDIFICIO PRINCIPAL DEL INSTITUTO DE FISICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. APODO. POSTAL 20-364, MEXICO D.F. 01000, MEXICO. TEL. 5-50-52-15 EXTS. 3981 Y 5940.

INVITACION ABIERTA

**Facultad de Arquitectura/División de Estudios de Posgrado**

La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura convoca a los cursos que se impartirán el semestre 89-II.

**Maestría.** Duración 4 semestres: Diseño Arquitectónico, Tecnología, Investigación y Docencia.

**Doctorado.** Duración 4 semestres: Arquitectura: I. Docencia del Diseño. II. Historia y Teoría de Arquitectura. III. Arquitectura Prehispánica. IV. Arquitectura Virreinato. V. Tecnología. VI. Arquitectura de los siglos XIX y XX.

**Urbanismo:** I. La conformación del Espacio Urbano y Metropolitano en México. II. La conformación de las Estructuras Urbano-Regionales en México. III. Ciudades en Expansión: El Proceso de Conurbación y Metropolitización en las Ciudades Medias. IV. Crisis, Reestructuración y Procesos Territoriales.

**Calendario:** Entrevistas y recepción de documentos: hasta el 9 de mayo.

Inscripciones: 16 al 26 de mayo.

Inicio de cursos: 29 de mayo.

**Requisitos:**

1. Poseer título de licenciatura en arquitectura u otro que autorice la División de Estudios de Posgrado con promedio mínimo de 8 para maestrías.

Poseer grado de Maestría en Arquitectura, Urbanismo u otras que autorice la División de Estudios de Posgrado con promedio mínimo de 8 para doctorado.

2. Para arquitectos, poseer amplia experiencia práctica profesional.

3. Entregar carta por duplicado, dirigida al Jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, exponiendo brevemente las razones para ingresar.

Para doctorado, entregar un proyecto de investigación (tesis), expresando claramente tema, metodología de desarrollo y bibliografía general, así como el "Vo. Bo." del coordinador correspondiente.

4. Entregar por duplicado comprobante emitido por el CELE (Centro de Lenguas Extranjeras, UNAM) de examen aprobando en comprensión de un idioma distinto al del país de origen para Maestría y para Doctorado, distinto al presentado en maestría.

5. Presentar por duplicado los siguientes documentos: copia del título profesional, copia del Acta de nacimiento, currículum vitae actualizado y por duplicado, certificado de calificaciones de licenciatura para maestría, incluyendo el de maestría para doctorado, dos fotografías tamaño infantil.

Requisitos para aspirantes no egresados de la UNAM:

Los aspirantes de primer ingreso no egresados de escuelas y facultades de la Universidad

Nacional Autónoma de México deberán obtener el reconocimiento global de estudios en la URI (Unidad de Registro e Información, UNAM) de los siguientes documentos originales:

- Acta de nacimiento.
- Título de licenciatura o maestría en su caso.
- Certificado de calificaciones de licenciatura o posgrado en su caso.

Los aspirantes de primer ingreso egresados de instituciones de provincia deberán presentar los documentos anteriores, debidamente legalizados por el gobernador constitucional de entidad federativa.

Los aspirantes de primer ingreso, egresados de otros países, deberán presentar los documentos anteriores, debidamente legalizados por el cónsul de México en el país donde hayan sido expedidos.

— Obtención del grado académico de doctor en arquitectura o en urbanismo o maestro en arquitectura.

Los participantes que aprueben los cursos y seminarios impartidos durante los semestres de los programas respectivos podrán optar por el grado académico, al presentar el examen de grado una vez terminada y aceptada la tesis respectiva.

Mayores informes en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, ubicada en Edificio Unidad de Posgrado, primer nivel, junto a la Torre II de Humanidades. Teléfonos 550-66-64, 550-62-09 y 550-52-15 al 18, extensión 3461. Extensión 3510 para Investigación y Docencia. Extensión 3518 para Investigación y Docencia (Doctorado en Urbanismo).

**Tesorería-Contraloría**

**Aviso:**

**Pago de nómina**

Al personal académico y administrativo de las siguientes dependencias:

- ENEP Zaragoza (Campo 2)
- FES Cuautitlán (Campo 3)
- Preparatoria No. 8 "Miguel E. Schultz"
- Preparatoria No. 4 "Vidal Castañeda y Nájera"
- Preparatoria No. 2 "Erasmus Castellanos Quinto"
- CCH "Oriente"

Nos permitimos informarles que con el propósito de mejorar el servicio bancario del pago de la nómina, la Tesorería-Contraloría, a través de la Dirección General de Finanzas, tiene establecido un programa

de ampliación de las instituciones bancarias que ofrecen este servicio a la Universidad. Por lo cual, a partir del 9 de junio del presente año, quincena 11-89, la nómina correspondiente a las dependencias indicadas en este comunicado será pagada por el Banco "SOMEX", institución que cuenta con 67 sucursales dentro del área metropolitana; a continuación se indican las sucursales que se encuentran localizadas cerca de sus dependencias.

- ENEP Zaragoza (Campo 2). Sucursal Zaragoza, Calle 85-4, colonia Puebla.
- FES Cuautitlán (Campo 3). Sucursal Cuautitlán, 20 de Noviembre 122 y Rayón Col. Romero Rubio. Preparatoria No. 8 "Miguel E. Schultz". Sucursal Mixcoac, Miguel Ángel 170, colonia Mixcoac.
- Sucursal San Ángel, Revolución 1290, colonia Guadalupe Inn. Preparatoria No. 4 "Vidal Castañeda y Nájera". Sucursal Tacubaya, avenida Jalisco 138, colonia Tacubaya.
- Preparatoria No. 2. "Erasmus Castellanos Quinto". Sucursal Granjas México, Azúcar 145 y Azafrán, colonia Granjas México.
- Sucursal Jardín Balbuena, Fray Servando T. de Mier 978, colonia Jardín Balbuena.
- Sucursal Tlalpan-Taxqueña, Calzada Tlalpan 2050, colonia Campestre Churubusco.
- CCH Oriente. Sucursal Jardín Balbuena, Fray Servando T. de Mier 978, colonia Jardín Balbuena.
- Sucursal Zaragoza, calle 85-4, colonia Puebla.
- Sucursal Rojo Gómez, Rojo Gómez 1420, colonia Barrio de San Miguel Iztapalapa.

**ATENAMENTE**

**DIRECCION GENERAL DE FINANZAS**

**conferencias**

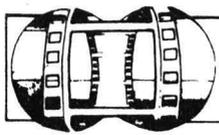
**Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería**

**XVI Conferencia nacional: la ingeniería en la modernización social.** XV Asamblea general ordinaria, del 7 al 10 de junio, Cuernavaca, Morelos, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

**Informes e Incripciones:**

En México, DF: ANFEI, sede del Comité Ejecutivo, Tacuba No. 5, Delegación Cuauhtémoc, CP, 06000. México, DF, teléfono 512-54-72, atención licenciado Jorge Fernández G.

En Cuernavaca, Morelos: ingeniero Isaac Labra Rivera, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, avenida Universidad No. 1001, colonia Chamilpa, teléfono 13-89-76.



Cine

### Sala Julio Bracho

El costo de la vida (México, 1988), dirección: Rafael Montero. Martes 23, 16:30, 18:30 y 20:30 h; miércoles 24, 12:00, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

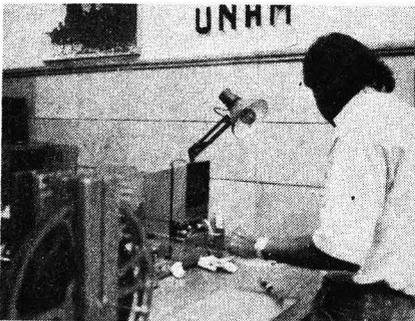
### Sala José Revueltas

Espiritismo (Italia, 1917), dirección: Camilo Di Riso. Martes 23, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

El puño de hierro (México, 1918), dirección: Gabriel García Moreno. Miércoles 24, 12:00, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

### Cinematógrafo del Chopo

El beso de la mujer araña (EUA-Brasil, 1985), dirección: Héctor Babenco. Lunes 22 y martes 23, 16:30, 18:30 y 20:30 h.



La noche de Verannes (Francia-Italia, 1982), dirección: Ettore Scola. Miércoles 24, 16:30 y 19:30 h.

### Sala Fósforo

Colección de Sergio Aragonés y Colección Gayol (1925-1930).

Cortos. Lunes 22, 12:00, 16:00 y 18:00 h.

Terrible pesadilla (México, 1930), dirección: Charles Amador.

Martes 23, 12:00, 16:00 y 18:00 h.

Primitivos franceses (Francia, 1902-1905), dirección: Producción Pathe.

Miércoles 24, 12:00, 16:00 y 18:00 h.

### Archivo General de la Nación

Luces de la ciudad (EUA, 1928), dirección: Charles Chaplin.

Lunes 22, 17:00 h.

### ENEP Iztacala

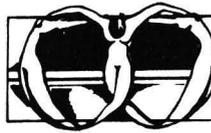
Parayba mulher macho, cine documental.

Miércoles 24, 13:00 y 17:00 h. DRAPA.

Marvada carne, semana cultural de Brasil. Lunes 22, 13:00 y 17:00 h. DRAPA.

Doña Flor y sus dos maridos, semana cultural del Brasil.

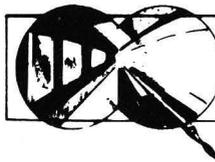
Martes 23, 13:00 y 17:00 h. DRAPA.



Danza

### Sala Miguel Covarrubias

UX Onodanza, dirección: Raúl Parrao. Dentro de la temporada de danza contemporánea. Estrenos 89: historia de un salto. Jueves y viernes 20:30 h; sábados: 19:00 h. y domingos, 18:00 h.



Exposiciones

### Escuela Nacional de Artes Plásticas (Avenida Constitución 600, La Concha, Xochimilco)

La ilustración en el libro infantil, muestra gráfica de Bruno López. Hasta el 31 de mayo. Galerías 2 y 3.

### Facultad de Arquitectura

Metamorfosis del maíz, pinturas del artista japonés Noboru Yorugui. El artista recorre las naciones del mundo con su paleta de brillantes tonos formados en su natal Kioto, y con su pincel, mojado en el espíritu curioso de la gente, transporta los mitos ancestrales de México. Inauguración: martes 23, 19:30 h. Galería de la Biblioteca de la facultad. Horario de visitas: de lunes a viernes, de 9:00 a 19:45 h.

### Galería Universitaria Aristos (Insurgentes Sur 421, esquina Aguascalientes)

Ensayos, dibujos y proyectos de un arte inexistente, obra de Federico Silva; proyecto museológico: Rodolfo Rivera. Pintura, dibujos y serigrafías que el artista realizó como proceso de la exposición "Los naguales, un arte inexistente", que se exhibe en el Museo Universitario de Ciencias y Arte. Horario de visitas: de lunes a

viernes, de 10:00 a 19:00 h. Hasta el 11 de julio.

### Antigua Escuela de Medicina (Brasil 33, Centro)

Divagaciones, exposición pictórica del maestro Austreberto A. García R. Inauguración: lunes 22, 13:00 h. Permanecerá hasta el 31 de mayo. Horario de visitas: de 9:00 a 19:00 h.

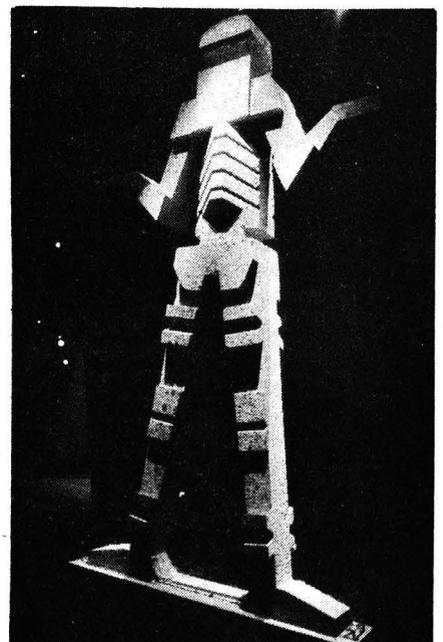
### División de Estudios de Posgrado ENAP (Academia 22, Centro)

La maja soy yo, collage de María Eugenia Chellet. Las superposiciones de fragmentos de pinturas resultan en una mezcla de tiempo, como si un pincel tuviese el don de transitar el transcurrir histórico y reuniera en un espacio épocas y estilos: gótico, renacentista y barroco. Sala 3.

Una vuelta por Santo Domingo, muestra de calidad técnica y conceptual del Taller de fotografía de la maestra Kati Horna. Las fotografías detienen el tiempo y dejan testimonio del pasado y presente de nuestra cultura urbana. Sala 2.

Facticios, pinturas de Roberto Espíndola. El autor se ha preocupado en la entropía y la trasplatación de este concepto de la física al terreno del arte; la relación ciencia arte (o arte ciencia) no es nueva en él. Sala 4.

Estas exposiciones se inaugurarán el jueves 18, a las 19:00 h. Permanecerán abiertas al público hasta el 9 de junio.



### ENEP Iztacala

Gráfica popular brasileña, xilografías. Planta baja de la Unidad de Documentación Científica. Inauguración: lunes 22, 13:00 h.

Exposición de fotografía, artesanías del Centro y Noroeste de Brasil. Sala de exposiciones, frente al Aula Magna. Inauguración: lunes 22, 13:15 h.

Estas exposiciones permanecerán hasta el 26 de mayo.

### Museo Universitario del Chopo

Escuchar-leer-ver, de los artistas alemanes Franz Mon, Ferdinand Kriwet y Jochen Gerz. Objetos, maquetas, libros e instalaciones audiovisuales. En colaboración con el Instituto Goethe.

Homenaje al Museo Universitario del Chopo, muestra colectiva del Instituto de Artes Plásticas de la Universidad Veracruzana. Obras de formato mediano, pinturas y técnicas mixtas.

De la colección permanente, obras que figuran en la colección del Museo Universitario del Chopo. Diferentes técnicas y formatos de artistas plásticos de Cuba, México, Paraguay y Grecia.

Cuatro grabados de Jesús Martínez, piezas del mes: "Agua grabada" 1987, y "El señor de Mictlán" I, II y III, aguafuerte, aguatinta y barniz blando.

Horario de visitas: de miércoles a domingo, de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 h.



Música

### Sala Nezahualcóyotl

Beatriz Foncerrada, Rie Watanabe y Arturo Nieto, ganadores del II Concurso jóvenes solistas, acompañados por la Orquesta de Cámara de la ENP. Miércoles 24, 20:30 h.



Teatro

### Las Serpientes del Pedregal (CCU)

Parámo: evocación rulfiana, paráfra-



sis de Jorge Rodríguez, Joaquín Garrido y José Luis Cruz; dirección: José Luis Cruz; coreografía: Lidia Romero; música: Jorge Reyes. Domingos 22:00 h. y lunes, 20:30 h.

### ENEO

Como burro sin mecate, Grupo Zero. Martes 23, 13:00 y 18:00 h.

### Carpa Geodésica (Insurgentes Sur 2135, San Angel)

Un hogar sólido, de Elena Garro; dirección: Mónica Villaseñor y Julieta Hernández. Miércoles 18:00 h.

El despojamiento, de Griselda Gambaro; dirección: Angel Vázquez Montellano. Jueves 18:00 h.

### Teatro de Santa Catarina (Plaza de Santa Catarina No. 10, Coyoacán)

Vestir al desnudo, de Luigi Pirandello, dirección: Flora Dantus. Miércoles a viernes, 20:30 h; sábado, 19:00 y, domingo, 18:00 h.

### Foro Sor Juana Inés de la Cruz

Yourcenar o cada quien su Marguerite, adaptación y dirección: Jesusa Rodríguez Ramírez. Miércoles a viernes, 20:30 h; sábado, 19:00 h. y, domingo, 18:00 h.

### Teatro Carlos Lazo (CU)

El señor y la señora, dirección: Morris

Savariego. Jueves y viernes, 20:00 h. sábado, 19:00 h.

### Jardín Botánico Exterior

El festín de las plantas, "espectáculo celular"; autor y director: Jaime Estrada. Sábado y domingo, 12:00 h.

### Museo Universitario del Chopo

1ºB, obra escrita y dirigida por Luis Francisco Escobedo. Viernes, 20:00 h. sábado y domingo, 19:00 h.

### Centro Universitario de Teatro (CCU)

Amante, de Harold Pinter, dirección: Angeles Castro Gurría. Sábado y domingo, 13:00 h.

### Museo de El Carmen (Avenida Revolución y Monasterio, San Angel)

Tzinacán, mago de la pirámide, basado en el cuento "La escritura de Dios", de Jorge Luis Borges. Adaptación y dirección: Alejandro César Tamayo. Jueves, 19:30 h.

Teatro Infantil

### Museo Universitario del Chopo

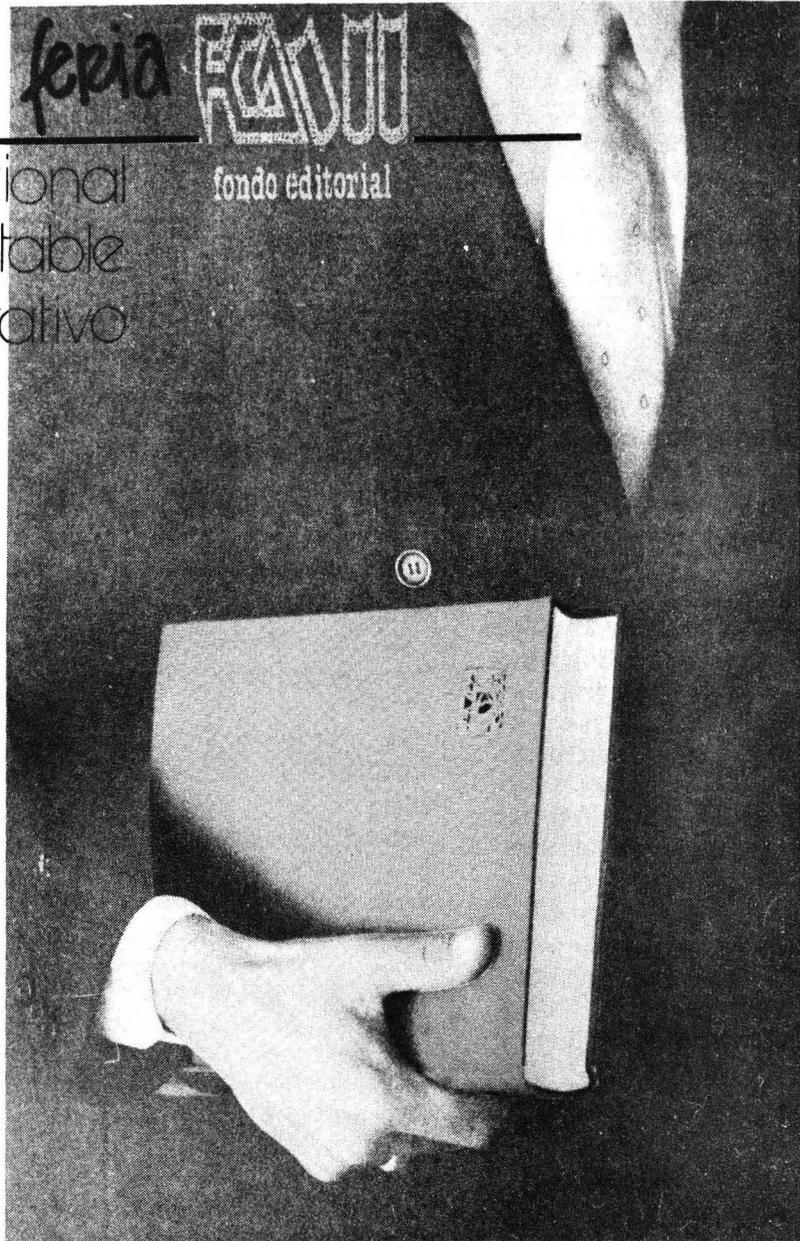
Marsilipius, "una aventura anticonaminante", escrita y dirigida por Xosé Aguirre y Paty Pannier. Viernes, 18:00 h, sábados y domingos, 17:00 h.



tercera feria FCA-UNAM

internacional  
del libro contable  
y administrativo

fondo editorial



29 de mayo al 3 de junio de 1989

Organiza: la Facultad de Contaduría  
y Administración-UNAM

en coordinación con la Dirección General  
de Fomento Editorial-UNAM

en las instalaciones de la Facultad de  
Contaduría y Administración FCA-UNAM  
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria.

