



## La Universidad de La Habana y la UNAM, por mayor calidad académica: Jorge Carpizo

• Convenio para fortalecer las relaciones académicas, científicas y culturales entre la UNAM e instituciones de educación superior de Cuba • La Universidad de La Habana otorgó al Rector la Categoría Especial de Profesor Invitado

La Universidad de La Habana y la Universidad Nacional Autónoma de México están unidas por muchas ideas comunes; nos damos cuenta que estamos preocupados por situaciones parecidas. Queremos mayor calidad académica en nuestras universidades y que sean instrumentos para lograr nuestra independencia científica y tecnológica. "Queremos universidades al servicio del país, tratando de auxiliar a resolver los problemas nacionales; universidades imbuidas en nuestra realidad para mejorarla".

Manifestó lo anterior el rector Jorge Carpizo, al agradecer en la Universidad de La Habana la Categoría Especial de Profesor Invitado que le fue otorgada por la casa de estudios más importante de Cuba.

En el acto, el rector de la Universidad de La Habana, doctor Fernando Rojas Avalos, hizo una breve relación de la vida académica y de investigación del doctor Carpizo, señalando que "ha dedicado toda su inteligencia y saber a la labor universitaria, quizá con el concepto martiniano de: al venir a la Tierra todo hombre tiene derecho a que se le eduque y después, en pago, el deber de contribuir a la educación de los demás".

A esta ceremonia asistieron varias personalidades e intelectuales, entre los que figuraron el doctor Fernando Vecino Alegret, ministro de Educación Superior de Cuba; el profesor Enrique Olivares Santana, embajador de México en Cuba, y el doctor Arturo Rodríguez, viceministro de Educación Superior de Cuba.



En su gira por Cuba, el rector Jorge Carpizo se entrevistó con los ministros de Educación, de Educación Superior y de Justicia, así como con los viceministros de Relaciones Exteriores y de Educación Superior. La delegación de la UNAM estuvo integrada por el doctor Abelardo Villegas y los licenciados Mario Ruiz Massieu, Patricia Galeana de Valadés y Héctor Morales.

Durante su estancia en Cuba, el doctor Carpizo signó un convenio de colaboración con el propósito de fortalecer las relaciones académicas, científicas y culturales entre la UNAM y las instituciones de educación superior de Cuba. En representación de estas instituciones firmó el documento el rector de la U. de La Habana, doctor Fernando Rojas Avalos.

En el acto, que tuvo lugar en la capital cubana, el pasado 7 de julio, el rector Carpizo manifestó que la firma de este convenio corresponde a la tradición y voluntad de dichas instituciones de incrementar sus contactos y relaciones.

(pasa a la página 2)

Letras Inglesas y  
Geografía al Sistema  
de Universidad Abierta

página 4

Pierden las neuronas  
cerebrales su capacidad  
de reproducción

página 8

El envejecimiento de  
la sociedad, un nuevo  
fantasma en México

página 14

## Veterinaria cuenta ya con un centro de cómputo

**A**l inaugurar el Centro de Cómputo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVyZ), el director de la dependencia, José Manuel Berruecos Villalobos, afirmó que el cómputo en la facultad no sirve nada más para el manejo de archivos, registros y aspectos administrativos, sino que también es de las herramientas más valiosas de apoyo a la programación en áreas académicas. Dijo que además de estas funciones, el centro impartirá cursos y apoyará a los alumnos de licenciatura y posgrado que requieran servicios de cómputo.

Por su parte, el doctor Ricardo Navarro, coordinador del centro, explicó que éste funciona con el sistema IBM TC, uno de los más útiles en la actualidad para el trabajo a desarrollar. Está equipado con máquinas de diferentes capacidades, desde portátiles hasta las que permiten hacer análisis estadísticos de un volumen importante de datos, así como contar con grandes bases de datos funcionando simultáneamente. Cuenta también con equipo de impresión, un graficador y un acervo de 150 discos con diferentes programas que están a disposición de los usuarios.



Apoyo para alumnos de licenciatura y posgrado.

El doctor Berruecos, quien también clausuró el curso "Introducción a las microcomputadoras", subrayó que el centro es una realidad gracias al apoyo recibido del Consejo Asesor de Cómputo de Rectoría, el CONACyT y la IBM, a través de un convenio. □

### La Universidad de La Habana...

(viene de la página 1)

#### Relaciones fraternas

Jorge Carpizo mencionó que los pueblos de México y de Cuba siempre han estado unidos, por lo que a través del convenio y la voluntad política de las instituciones de educación que participan se podrá coadyuvar a preservar las relaciones fraternas entre los dos países, así como para que las instituciones que representan sirvan mejor a sus respectivas comunidades.

Por su parte, Rojas Avalos apuntó que el intercambio signado "es un hecho natural de pueblos cuya hermandad está formada por una historia común que ha mantenido como uno de sus derroteros la aspiración de crear una sociedad más justa que propicia el desarrollo de nuestros países".

Asimismo, externó que la UNAM y las instituciones de educación superior de Cuba no están al margen de las necesidades, las aspiraciones y los problemas de sus pueblos; de igual manera, agregó, tienen como objetivo común una vocación de servicio y de instrumento para el desarrollo, a fin de alcanzar la independencia científica y tecnológica y la preservación de sus mejores tradiciones culturales.

A través del convenio se promoverá la colaboración en las áreas de ingeniería, arquitectura, ciencias, ciencias sociales y económicas, medicina veterinaria y zootecnia, contaduría y administración, y museología, así como en centros e institutos especializados y en actividades culturales y deportivas.

La UNAM y las instituciones de educación superior de Cuba facilitarán el intercambio de profesores para la impartición de cursos de posgrado, conferencias y seminarios, y para la realización de entrenamientos en el campo deportivo; asimismo, de personal científico en trabajos de investigación conjunta, asistencia recíproca, asesoría e intercambio de información científica y bibliotecológica, así como de material docente y audiovisuales.

Otorgarán en forma recíproca artículos científicos, folletos técnicos, revistas, boletines, catálogos, libros especializados y publicaciones de diversas categorías. Adicionalmente promoverán la realización de actividades culturales.

Las instituciones de educación superior de Cuba que participan en el convenio, además de la U. de La Habana, son, entre otras: Universidad de Camagüey, Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de La Habana, Instituto Superior de Ciego de Avila y Universidad de Oriente.

Al acto asistieron autoridades del Ministerio de Educación Superior de Cuba, quienes también firmaron el acuerdo en calidad de testigos de honor.

Cabe señalar que la delegación de la UNAM, presidida por el rector Carpizo, se entrevistó con el ministro de Educación, vicepresidente del Consejo de Ministros y miembro del Buró Político del Comité Central del Partido Comunista Cubano, comandante José Ramón Fernández Álvarez. También visitaron e intercambiaron puntos de vista con el ministro de Educación Superior, doctor Fernando Vecino Alegret; con el ministro de Justicia,

## Vigentes, los principios humanistas y demócratas de Recaséns Siches

*Es considerado uno de los grandes filósofos del siglo XX y crítico del totalitarismo*

*Fue maestro emérito de la Facultad de Derecho; su obra: 24 libros y 150 monografías*

**L**uis Recaséns Siches, considerado uno de los grandes filósofos del presente siglo, hizo posible el rescate del humanismo, que había sido negado por las corrientes positivistas de fines del siglo XIX y principios del XX. Sus principales aportaciones consisten en que analiza al hombre no como un ente estático frente al derecho, sino como un ser involucrado históricamente y axiológicamente en su circunstancia. Para él es ésta la que forja a los hombres, a su sociedad y sistemas jurídicos.



Jorge Carpizo. Queremos universidades imbuidas en nuestra realidad.



Rojas Avalos. En Jorge Carpizo, un concepto martiniano de la educación.

doctor Juan Escalona, y con el viceministro de Relaciones Exteriores, licenciado Miguel Bruguera, entre otros funcionarios.

La delegación mexicana visitó, entre otras instituciones, la U. de La Habana, el Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", el Centro Nacional de Investigaciones Científicas, el Centro Nacional de Biotecnología y la Biblioteca Nacional.

Acompañaron al rector Jorge Carpizo en su viaje a Cuba el doctor Abelardo Villegas, secretario general académico, y los licenciados Mario Ruiz Massieu, secretario general auxiliar; Patricia Galeana de Valadés, directora general de Intercambio Académico, y Héctor Morales Corrales, coordinador de Comunicación Universitaria. □

Consideraba que dichos sistemas, para ser legítimos, deben respetar el principio de que el hombre es un ser libre, con voluntad y dignidad.

Recaséns fue un defensor de la democracia; criticó todo sistema fundado en el totalitarismo, fascismo o racismo, porque tenía la certeza de que en éstos el hombre queda colocado como un instrumento al servicio de intereses ajenos a los verdaderos valores humanos.

A su doctrina la denominó raciovitalista, pues consideraba que sólo con la razón es posible encontrar la justicia y el bien común, valores que entendía en forma histórica; es decir, que las sociedades van interpretándolos conforme a sus circunstancias y necesidades, pero sin perder de vista que son objetivos y racionales. Esto es, no deben interpretarse de manera caprichosa y particular, sino buscando encontrar la esencia vital que mueve a los hombres a constituir el Estado y el Derecho.

Recaséns representa el inicio de una generación inconforme con el positivismo, y en lucha por rescatar lo que es permanente en los hombres: el espíritu, pérdida que hoy se ve claramente, cuando los individuos, a pesar de tener a su alcance tantos adelantos que le dan comodidad, no encuentran respuesta satisfactoria al por qué y para qué de las instituciones y los derechos, si éstos no responden verdaderamente a sus ideales.

El pensador nació en Guatemala, pero se formó en Madrid, donde a los 19 años terminó la carrera de Derecho y fue considerado un joven prodigio. Tuvo como maestros a los iniciadores del movimiento humanista: Ortega y Gasset, Stammbler, Del Vecchio y German Heller, entre otros.

A los 22 años hizo estudios de doctorado en Italia y Alemania, y con la Guerra Civil Española se exilió en México. Aquí inició su carrera docente en la antigua Escuela Nacional de Jurisprudencia.

Conocedor de más de 10 lenguas, se desempeñó como defensor de los derechos humanos en la ONU, y fue catedrático especial en las principales universidades del mundo, muchas de las cuales le otorgaron los máximos grados académicos. De la Facultad de Derecho de la UNAM fue maestro emérito. Su vasta obra, 24 libros y 150 monografías, ha sido traducida a 5 idiomas y sigue siendo consultada por estudiosos de la filosofía del derecho en todo el orbe.

Murió el 4 de julio de 1977, por lo que al cumplirse el X Aniversario de su deceso, la FD le rindió el pasado día 2 un homenaje póstumo, en el cual destacados miembros de la facultad hicieron un acercamiento a su obra desde diferentes ángulos.

Participaron en el acto, efectuado en el Auditorio Jus Semper Loquitur, María Elodia Robles Sotomayor, quien hizo la presentación; Eduardo Luis Feher, Luis J. Molina Piñero, Yolanda Higareta, Héctor González Uribe y Rafael Preciado Hernández, quienes abordaron, respectivamente, los siguientes temas: Recaséns Siches, el hombre; su tesis filosófico-política; la axiología política; el humanismo, y proyección académica del homenajeado en México. □

En la Facultad de Filosofía y Letras

## Letras Inglesas y Geografía al SUA

*Ofrece una alternativa a quienes tienen poca disponibilidad de tiempo y escasos recursos económicos*

Una alternativa para los interesados en cursar una carrera universitaria que enfrentan problemas como la poca disponibilidad de tiempo e incluso carecen de recursos económicos para adquirir los textos que el sistema escolarizado requiere, lo constituye el Sistema de Universidad Abierta (SUA), coincidieron en señalar la doctora Graciela Uribe Ortega, responsable de la Comisión de la Carrera de Geografía, y la maestra Marina Fé, coordinadora del Departamento de Letras Inglesas, ambas de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL).

Entrevistadas por separado en sus respectivos cubículos en el SUA de la FFyL, dijeron que todas las carreras que imparte esta modalidad de enseñanza tienen como base los programas del sistema escolarizado, por lo cual la calidad de la educación es la misma, aunque las sesiones se efectúan una vez por semana, se utilizan textos especiales, el aprendizaje es autodidacto y el horario convencional.

Uribe Ortega señaló que luego de haber suspendido sus actividades por varios años, el SUA de la FFyL las reanuda en la carrera de geografía, "consciente de que la formación de profesionistas de la geografía es importante debido a la gran diversidad de problemas espaciales (territoriales) que enfrenta la sociedad contemporánea, así como las transformaciones y desarrollo del sistema de ciencias geográficas en el mundo".

Dijo también que se está avanzando hacia un concepto más constructivo de la geografía, para que ésta permita al profesionista una comprensión de las realidades na-



Graciela Uribe y Marina Fé. Una alternativa social.

cionales y una capacitación adecuada para imaginar, planear e implementar adecuadas transformaciones de los fenómenos y procesos espaciales que beneficien a la sociedad.

En tanto, la maestra Marina Fé señaló que la carrera de letras inglesas es una de las que cuenta con menos alumnos inscritos, pero sin embargo es la que registra mayores niveles de titulación. El hecho de contar con pocos estudiantes lo atribuye a la escasa información al respecto, aparte de que se requiere cierto nivel en el manejo del inglés y en los cursos regulares no se imparten clases de esta lengua, situación que ocasiona deserciones de quienes no tienen las aptitudes necesarias.

Hizo notar que el SUA ofrece, además, una oportunidad a quienes por diversas razones abandonaron sus estudios para que los puedan concluir, por exigir menos tiempo y ofrecer el horario más conveniente.

A los interesados en inscribirse en cualquiera de estas dos carreras para el próximo semestre 88-I, y que deseen mayor información, pueden acudir al SUA de la Facultad de Filosofía y Letras, octavo piso del edificio principal, ala norte, entre las 11:00 y las 13:00 horas, cubículos 8 y 10.

# GACETA UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

Dr. Jorge Carpizo  
Rector

Dr. José Narro Robles  
Secretario General

Dr. Abelardo Villegas  
Secretario General Académico

CP José Romo Díaz  
Secretario General Administrativo

Lic. Mario Ruiz Massieu  
Secretario General Auxiliar

Lic. Manuel Barquín Álvarez  
Abogado General

Lic. Héctor Morales Corrales  
Coordinador de Comunicación  
Universitaria

Fernando Guzmán Aguilar  
Director de Gaceta UNAM

Publicada por la Coordinación de  
Comunicación Universitaria, Gaceta  
UNAM aparece lunes y jueves.

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 XXXIII, Octava época, Volumen 3

## Crítica y alternativa de la política económica, aporte de investigadores

Durante la tercera mesa de trabajo del ciclo Hacia el Congreso Universitario, el coordinador de Humanidades, Humberto Muñoz, señaló que los investigadores sociales han criticado la política económica del gobierno y han propuesto alternativas de solución a los grandes problemas que al respecto tiene México, "y hemos estado presentes a la hora de aportar conocimientos para manejar nuestra relación con los Estados Unidos, apoyar el desarrollo del campo educativo y de la puesta en práctica de la reflexión filosófica, en relación con el ser del mexicano, de la identidad nacional y política, y sobre la ciencia misma.

Por ello es trascendente el desarrollo de los investigadores sociales, pues a través de su trabajo producen y reproducen la cultura nacional, y contribuyen, en esa medida, a la soberanía y a la independencia del país. "Esa es nuestra principal aportación; por eso las universidades no pueden concebirse, en la era de la tecnología, sin las humanidades. Por eso hay que revalorarnos, tener una óptica más positiva de lo que somos, lo cual nos haría más propositivos para debatir en torno a nuestros problemas".

En la estructura de la investigación social existen numerosas dificultades, pero hay unas de mayor importancia, como las administrativas, en las cuales se evidencia una falta de recursos; las académicas, que implican el aislamiento y la falta de comunicación entre los investigadores, las carencias que tienen para hacer maestrías y doctorados, así como la vinculación docencia-investigación; la participación en los cuerpos colegiados y la toma de decisiones en la vida académica de la Institución, y del impacto social que tienen los investigadores con relación con lo que se ha denominado los grandes problemas nacionales.

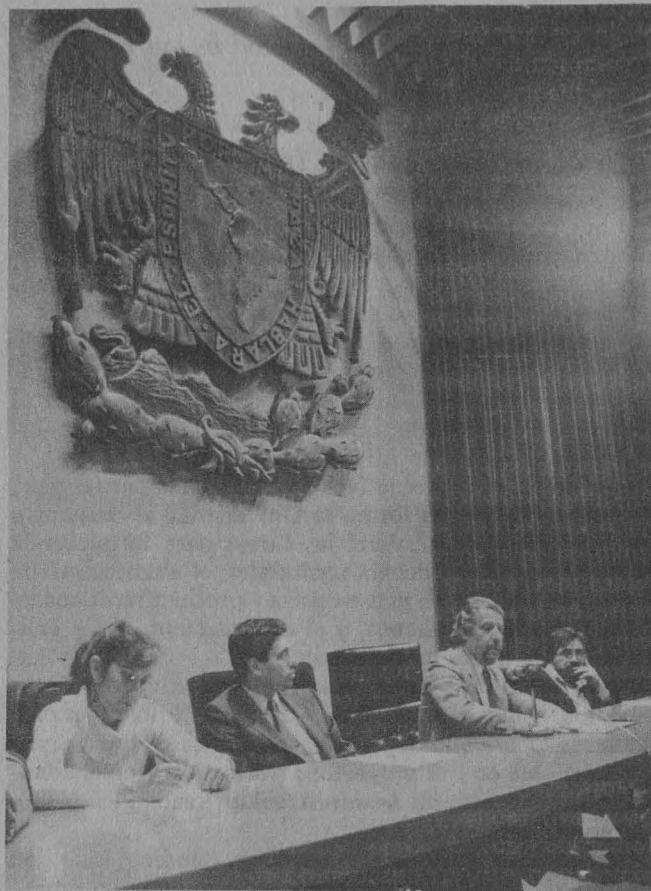
Lo anterior conlleva a resaltar el problema de la planeación en nuestra Casa de Estudios y la evaluación de los investigadores sociales.

### Revalorar y planear

La mayor parte de las investigaciones sociales que se hacen en el país se desarrollan en la UNAM. Entonces, "tratar sobre las humanidades es tratar sobre lo que es el aparato científico; de ahí que sea importante revalorar y planear el trabajo de este tipo de disciplinas".

Finalmente, dijo estar convencido de que el problema de la vinculación investigación-docencia se puede superar formando investigadores a nivel de posgrado.

Por su parte, el doctor Alfonso Serrano, director del Instituto de Astronomía, dijo que para hablar de la



Humberto Muñoz. Investigación que contribuya a la soberanía e independencia.

estructura de la Universidad se debe partir, primero, de cuál es la idea de la Institución, cómo la queremos y de por qué se hace investigación.

Los conocimientos, en lo social y en las ciencias exactas, coadyuvan a tener una identidad nacional, pues son parte de nuestra cultura. "En ese sentido, las investigaciones científicas son parte de la creación de la cultura, que no corresponde únicamente a las humanidades".

La investigación científica está centrada en un grupo de trabajo, es interdisciplinaria, lo cual se dificulta por la estructura burocrática, que muchas veces la adoptamos nosotros mismos. "La evaluación individual, en ese sentido, deja de lado el trabajo de grupo".

Por otra parte, Serrano manifestó que la ciencia básica puede plantear los límites extremos de la tecnología y generar conocimientos que se pueden aplicar a la realidad.

Linda Manzanilla, en su participación, externó que actualmente los investigadores se enfrentan a estructuras que quizá funcionaron en tiempos pasados, las cuales no reflejan la problemática actual. Es necesario, dijo, plantear una estructura universitaria que permita el desarrollo de investigaciones en campos nuevos y una mayor vinculación entre el personal del área y sus trabajos. □

## La Universidad que queremos, apegada a la historia nacional

*Debe ser capaz de formar los cuadros que defiendan la soberanía*

**L**as transformaciones en la UNAM deben hacerse de cara a la situación de crisis del país, ya que la Universidad que queremos necesita cumplir objetivos basados en nuestra historia nacional de lucha en contra de los privilegios internos y formas de dominación externa, constantes que se originan desde la Independencia de México.

Aseveró lo anterior el doctor José Blanco, miembro del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, en la 4a. mesa redonda del ciclo **Hacia el Congreso Universitario**, que organizó Academia Universitaria en el Auditorio Alfonso Caso.

Con respecto a los objetivos de largo plazo para el país, en los que de alguna forma la Universidad se encuentra comprometida, Blanco citó las tareas para fortalecer la soberanía e independencia nacionales; el abatimiento de la desigualdad social; el uso eficaz y productivo de recursos materiales y humanos, y el mejoramiento de la calidad de vida de los mexicanos.

“La UNAM debe hacer un aporte sustantivo sobre estos aspectos, haciendo un análisis y desglose de objetivos particulares”; para ello hay que revisar a la Institución misma, con base en tres proyectos prioritarios: Universidad-Sociedad, Formas de Administración Académica y Gobierno de la UNAM.

Al explicar los tres proyectos, indicó que en Universidad-Sociedad se incluye el examen de lo que se enseña y estudia, así como los contenidos específicos de las investigaciones que se hacen en las distintas disciplinas, y su relación con los problemas nacionales. “Lo importante aquí es hacer propiamente una crítica de la práctica social de las profesiones”.

Para el segundo tema señaló la necesidad de analizar las normas que regulan la organización de la enseñanza e investigación, por que, “si la UNAM está atomizada, sus profesores y alumnos también y hay aislamiento del trabajo académico, atraso, falta de desarrollo, escepticismo, desesperanza y falta de motivación”, debe buscarse, dijo, una respuesta colectiva y articulada.

En el caso del Gobierno de la UNAM, enumeró la conveniencia de estudiar su autonomía, los principios de la libertad de cátedra, la constitución y atributos de las autoridades, las formas de ligar la planeación académica y sus recursos, los métodos de regulación de los procesos de decisión y el trabajo burocrático.

### Crítica y autocrítica

Por su parte, el maestro Arturo Azuela, director de la Facultad de Filosofía y Letras, indicó que en la historia de esta Casa de Estudios siempre se ha vivido en una constante crítica y autocrítica afortunada. La mayor herencia de los sucesos de 1968 para la UNAM, agregó, fue el ejer-

*La integración, docencia e investigación, sólo si se cuenta con una planta docente de primera línea*



Arturo Azuela. Crítica y autocrítica afortunadas.

cicio de la crítica y el cuestionamiento del devenir social, preámbulo de la actual crisis.

De esta forma, “la UNAM ha estado y está en una permanente búsqueda de libertad del conocimiento, para dispersarla después en la sociedad”. La UNAM de hoy, dijo, es la síntesis de las universidades del pasado, las que se han constituido de acuerdo a las aspiraciones y condiciones de la sociedad mexicana.

Con base en estas premisas, es importante que la Universidad deseada esté preparada para la crisis y se integre a la propia urbe, vinculándose a nuestra sociedad. Pero también debe ser capaz de formar cuadros que defiendan la soberanía nacional desde dos vertientes básicas: las del conocimiento científico-tecnológico, con una tecnología para la autodeterminación, hasta las humanidades, vinculadas éstas para constituir una institución educativa que abarque tanto problemas teóricos como empíricos.

Asimismo, la Universidad que se quiere mantiene la postura de defensora de la confrontación de diversas ideologías. La vida de la UNAM, entonces, se fundamenta bajo el desafío de partir sobre bases donde las vías para su reconocimiento están en la historia misma de esta Casa de Estudios y, con ello, conformar la idea de la Universidad del mañana.

Conjugar todos estos elementos de crítica, con la renovación de la educación y su transformación paulatina, con la tesis sustancial de que la UNAM es una institución formadora profesional, a la vez de ser creadora de nuevos conocimientos desarrollados en la investigación y también portadora de actividades como la extensión cultural, entre otras, es alcanzar la Universidad que se desea, añadió el maestro Azuela.

## Propuesta de definición

Por otra parte, el doctor Jorge Flores, investigador del Instituto de Física, subrayó que "la UNAM en los últimos años ha ocupado demasiados rincones de la actividad social: ha fungido como operadora de teatros, invadido atribuciones de otras instituciones educativas y servido como firma de ingeniería para realizar investigaciones, que ha llevado hasta sus últimas consecuencias. Todo esto ha hecho de las actividades de la UNAM una maraña donde se atacan todos los problemas y se termina sin resolver nada".

De esta forma, el profesor Flores propone una definición guía del quehacer universitario con el objeto de que se mejoren y delimiten sus funciones. "La UNAM es la institución social donde se forman los recursos humanos del más alto nivel que el país requiere en distintos campos; el centro de la actividad de la Universidad debe ser la formación de esos recursos humanos al más alto nivel y no la investigación, difusión de la cultura, la formación de buenos preparatorianos, la organización de concursos de fotografía ni los certámenes deportivos".

Además, la UNAM como institución social debe atender a los estudiantes capaces, sin que su nivel económico

signifique un cerco, de lo cual se deduce que ésta debe ser gratuita e incluso disponer de programas de becas para los estudiantes aptos que la requieran, añadió el investigador.

Con respecto a la integración de la investigación y la docencia, señaló, existen múltiples formas de lograrlo, si se cuenta con una planta docente de primera línea que fortalezca la investigación básica y aplicada.

Es importante también que se tengan organismos colegiados paritarios, con un balance apropiado de todas las dependencias universitarias de docencia e investigación; tener una contratación de personal académico de carrera que incluya sus obligaciones docentes; que las materias complementarias de cada carrera sean impartidas por profesores activos; disponer de un equipo de profesores de asignatura y carrera que elaboren material didáctico, además de estimular a los maestros a cursar materias de posgrado y disponer de recursos de tecnología educativa con el uso de la computadora.

Por último, indicó que en cuanto a la relación profesor-alumno se debe fomentar la autoevaluación de estudiantes y establecer planes de estudio más flexibles, que se constituyan en ciclos con reconocimiento oficial. □

## foro

### Omisión informativa acerca de un ciclo organizado por Academia Universitaria

**A** raíz de la huelga estudiantil de principios de este año, el personal académico de la investigación de la Universidad constituyó una federación de colegios, a la cual se le denominó Academia Universitaria. Dicha federación se erigió como un órgano de opinión (y acción) totalmente independiente de cualquier otra asociación y de las autoridades. En la actualidad agrupa a 38 colegios de dependencias directamente relacionadas con la investigación, tanto en ciencias como en humanidades.

Con motivo de la futura realización del Congreso Universitario, Academia Universitaria organizó un ciclo de mesas redondas tendientes a la reflexión y diagnóstico de algunos problemas sobresalientes de la Universidad. Dicho evento fue dado a conocer a Gaceta y fue anunciado en la misma. No obstante que el ciclo finalizó el 16 de junio pasado, no se ha hecho ninguna reseña del acto en Gaceta a pesar de la actualidad de la temática y de que por ese

medio se expresaba un sector importante de la Universidad.

Por lo anterior, hacemos uso de este medio para señalar nuestra in-

### Solicitud: que se paguen intereses por sueldos atrasados

Doctor Jorge Carpizo,  
rector de la UNAM.

**E**n la pasada quincena, pagada el 10 de junio del presente, a los académicos nos llegaron aumentos retroactivos de abril, febrero y enero, siendo este último el más grande. En los cuatro meses transcurridos los aumentos a productos básicos han sido del 10% mensual y obviamente los pagos retroactivos mencionados no incluyen intereses. Este problema es muy conocido también por investigadores, profesores, ayudantes, etcétera, de nuevo ingreso, cuyo primer sueldo se paga

conformidad por la omisión informativa en este órgano de los universitarios.

Por la Mesa Coordinadora de Academia Universitaria.

Doctora Linda Manzanilla  
Instituto de Investigaciones  
Antropológicas y 6 firmas más.

entre cuatro y seis meses después de haber iniciado su trabajo.

Dados los bajos salarios que recibimos los trabajadores universitarios y la depreciación continua del salario, los abajo firmantes, miembros del personal académico del Instituto de Investigaciones en Materiales, atentamente solicitamos a usted crear un mecanismo por el cual se paguen los intereses a todo sueldo que la UNAM deba a sus empleados.

Doctor Luis Antonio Dávalos  
Orozco.  
Exp. 61819

(Se anexan 17 nombres con sus respectivas firmas y puestos).



Ricardo Tapia.

# MECANISMOS DEL FUNCIONAMIENTO CEREBRAL

100 mil millones de neuronas tiene el cerebro humano

Las investigaciones sobre la curación del mal de Parkinson son un claro ejemplo del porqué es necesario que haya investigación científica en la UNAM y en México, y si no se apoya seguiremos copiando mal los conocimientos de otros países y nos condenaremos irremediablemente a la dependencia científica.

Consciente de la dificultad de transmitir y explicar la información científica a los jóvenes que apenas empiezan su formación profesional, el doctor Ricardo Tapia se expresó en los términos arriba citados durante su charla *Mecanismos químicos del funcionamiento cerebral*, como parte del ciclo *Grandes Maestros/Grandes Temas*, dirigida a los estudiantes del Colegio de Ciencias y Humanidades de Naucalpan.

A los jóvenes universitarios les hizo saber que la investigación sobre el sistema nervioso y los mecanismos del funcionamiento del cerebro constituyen la última frontera del conocimiento científico.

Como investigador del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, el doctor Ricardo Tapia ha dedicado su trabajo al estudio del cerebro humano y su funcionamiento. Por ese trabajo ha sido distinguido con el Premio Universidad Nacional que otorga esta Casa de Estudios a los universitarios que han dedicado su vida a la ciencia y la cultura.

En esta oportunidad que los estudiantes del CCH tuvieron para consultar a un especialista destacado, supieron cómo es, cuál es su función e importancia y cuáles son los avances de la investigación sobre el cerebro.

El investigador universitario les describió el conjunto de centros ner-

viosos que aseguran la coordinación de los actos vitales y la recepción de los estímulos sensoriales. Así, los estudiantes supieron, por ejemplo, que Camilo Golgi (1844-1926) diseñó técnicas para observar en el microscopio células del sistema nervioso, y que Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), con base en las innovaciones de Golgi, explicó la estructura de las neuronas, su variedad y su localización en todas las zonas del cerebro.

Dijo el doctor Tapia que la neurona del cerebro humano se ha especializado tanto en recibir y emitir señales que ha perdido muchas otras funciones, entre ellas la de reproducción. Si mueren no vuelven a regenerarse, como lo hacen, por ejemplo, las células del hígado.

Cada una de las células o neuronas del cerebro tiene funciones diferentes; ello se debe a que están perfecta-

mente organizadas en circuitos específicos.

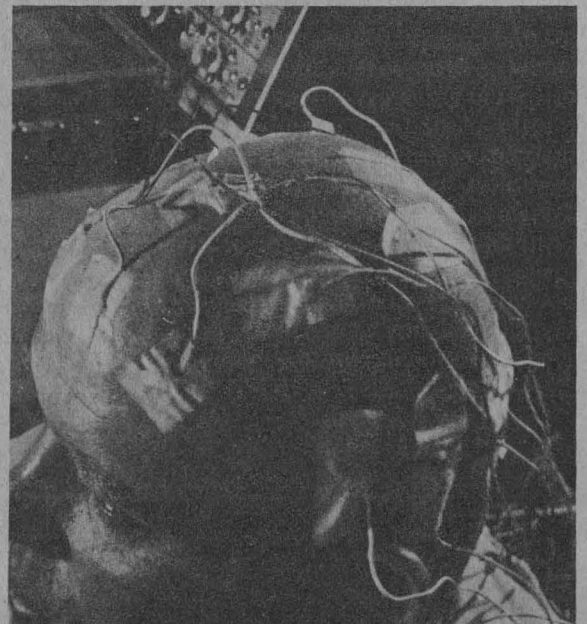
En ese sentido, ejemplificó que una sola célula del cerebelo recibe aproximadamente 90 mil contactos con otras tantas neuronas diferentes. Y aunque no se sabe todavía cómo se hace esta integración, sí se sabe cómo se establece la comunicación y cómo se reciben las señales.

Según el destacado investigador, se ha calculado que el cerebro humano tiene aproximadamente 100 mil millones de neuronas, sin contar las del cerebelo, que son otras tantas. Esas son las neuronas centrales, pero existen otras neuronas que se encuentran en los distintos niveles de la médula espinal y que salen de ella para ir a los músculos y son las que reciben todas las sensaciones táctiles (calor, dolor, etcétera) y transmiten la información a través de la médula espinal. A ese tipo de neuronas se les denomina periféricas.

Asimismo señaló el ponente los avances en las neurociencias y destacó el trabajo de investigadores universitarios mexicanos.

A través de diapositivas, explicó algunos de sus experimentos de laboratorio, mediante los cuales ha obtenido información sobre sustancias que podrían aliviar ciertos padecimientos humanos. □

*La especialización de las neuronas para emitir y recibir señales les ha hecho perder la capacidad de reproducción*





**E**l desconocimiento del potencial real de los recursos marinos mexicanos convierte en una especulación la idea de su vastedad y su teórica subutilización. La investigación oceanográfica es indispensable no sólo para esclarecer esta cuestión, sino también para que, desde ahora, se sienten las bases para permitir al país arribar al año 2000 con posibles soluciones a problemas concretos como los que crea la explosión demográfica y la eventual escasez de alimentos y materias primas, ante los cuales el mar es una alternativa.

En la actualidad, la predicción del clima y de la pesca son puntos esenciales en las investigaciones marinas, señaló el director del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL), doctor Agustín Ayala-Castañares, quien además indicó que estos temas deben tratarse desde una perspectiva interdisciplinaria, ya que el océano es un sistema muy complicado en el cual interactúan factores físicos, químicos, geológicos y biológicos.

La investigación en los mares mexicanos y sus recursos, tema de la última conferencia del ciclo **Grandes Maestros/Grandes Temas**, presentó este espectro y retomó la importancia de las dos terceras partes de la superficie terrestre para el futuro de la humanidad.

El estudio del mar, un medio hostil al hombre, y, por su topografía, inaccesible, ha cobrado por este hecho una gran relevancia socioeconómica, particularmente en los últimos 30 años y a partir del fuerte impacto que causó la celebración de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, en la cual se analizó el régimen marino de más de 300 países y su aplicación para beneficio de los mismos.

**La investigación oceanográfica permitirá arribar al año 2000 con bases para solucionar problemas de alimentación y escasez de materias primas**



Ayala-Castañares. El mar, gran relevancia socioeconómica.

En México hay diversas instituciones dedicadas o relacionadas con la investigación oceanográfica; entre ellas destaca el ICMyL, que tiene su centro de acción en Ciudad Universitaria debido a la necesidad de contar con instrumentación adecuada para el análisis y procesamiento de las muestras recolectadas por los buques oceanográficos con los que cuenta, además de tener acceso a un amplio acervo bibliográfico especializado.

Asimismo, ha construido estaciones de estudio en Mazatlán, Sinaloa; Ciudad del Carmen, Campeche, y Puerto Morelos, Quintana Roo, todas ellas provistas de laboratorios adecuados. Posee también dos buques, "El Puma", que está en Mazatlán, y el "Justo Sierra", en Tuxpan, Veracruz, éstos tienen un avanzado diseño y cuentan con instalaciones e instrumentación adecuada para la recolección y clasificación de muestras marinas, así como también para efectuar algunos análisis de las mismas.

Ambos son producto de un convenio celebrado con Petróleos Mexicanos (PEMEX) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); sin embargo, se encuentran a disposición de las instituciones que deseen realizar investigaciones en el área.

Algunas de las existentes han sido efectuadas en colaboración con instituciones americanas, francesas, soviéticas y alemanas, debido al gran interés que suscitan las aguas mexicanas en la comunidad científica internacional. Ejemplo del trabajo

## **SE DESCONOCE EL REAL POTENCIAL MARINO**

**Su vastedad y teórica subutilización, sólo especulación**

conjunto es el descubrimiento de las ventilas hidrotermales del Golfo de California, desconocidas hasta hace 10 años, que son fuentes termales submarinas; fueron descubiertas con el submarino autónomo Alvin, propiedad de una de las divisiones extranjeras de oceanografía.

Con él fue posible realizar observaciones directas en el fondo del mar, ya que es capaz de descender hasta 4 o 5 mil metros, y coleccionar muestras con los dos brazos mecánicos que posee. Sus características han permitido contemplar cosas nunca antes vistas debido a la oscuridad imperante en las profundidades oceánicas.

Lamentablemente, la investigación marina es sumamente costosa, pues requiere de instrumentación especializada; la utilización de computadoras, satélites, equipos de ecosonda para medir la profundidad, robots submarinos, mecanismos de perforación profunda y submarinos autónomos para muestreo como el Alvin, han incrementado los costos. Al mismo tiempo, la utilización de toda esta tecnología ha propiciado el considerable desarrollo de la oceanografía.

Esta ciencia cobra singular importancia en el descubrimiento y aprovechamiento de los recursos marinos no relacionados con la pesca, uno de los más explotados; tal es el caso de la obtención de petróleo, pues la mayor parte de este hidrocarburo se obtiene de las plataformas continentales, y de la farmacología marina, una de las ciencias nuevas ligadas a la oceanografía, que obtiene drogas a partir de organismos marinos. □

# ROBOTICA Y SUPERCONDUCTIVIDAD

## Tarde o temprano los robots invadirán a México



José de la Herrán. Superconducción: faltan explicaciones.

Los modernos robots industriales no se parecen en nada a los concebidos por la ciencia ficción. En la realidad un autómatas básicamente es un brazo mecánico conectado a una computadora que le da movimiento.

El ingeniero José de la Herrán, investigador del Centro de Instrumentos y Premio Nacional de Física 1983, quien habló en el Plantel 2 de la Escuela Nacional Preparatoria, sobre Robótica y superconductividad, hizo de entrada dos definiciones: robótica es la disciplina encargada de la aplicación de los autómatas o robots a la producción industrial en serie. Y robot: máquina que consta de un brazo manipulador y una columna vertical sobre la que puede girar. Posee una extremidad o "mano" que puede adaptarse a recibir un sistema prensil o cualquier tipo de herramienta.

Abajo tiene una fuente de poder que alimenta los motores con los que el brazo y la columna se mueven en las direcciones necesarias. Por medio de una tarjeta especial interfase la computadora programa los movimientos que se desea realice el robot. La mayor parte de los autómatas industriales están firmemente sujetos

al piso, giran sobre su base, haciendo sólo los movimientos para los que fueron programados.

Dos ventajas de estos instrumentos son que no se cansan de repetir la misma maniobra tantas veces como sea necesario, y son muy efectivos. En la industria automotriz, por ejemplo, son especialmente útiles para hacer maniobras rutinarias o que pueden ser nocivas para la salud, de manera que hay robots pintores, soldadores o dedicados a sellar ciertas partes. Al término de cualquiera de estas tareas, se les cambia el dispositivo y se les programa para hacer otra.

El expositor mostró con diapositivas la gran variedad de autómatas existentes actualmente en el mercado norteamericano. Los hay muy grandes, que trasladan motores de autos de una línea de montaje a otra, así como otros muy pequeños, capaces de colocar con precisión microcircuitos integrados en el ensamble de partes de equipo electrónico.

En otro acetato pudo verse el primer autómatas de tipo educacional hecho en México. Construido por Raúl de Saldo, estudiante de ingeniería electrónica del IPN, es móvil, cuenta con sonar (radar de sonido) lo

que le permite eludir objetos, y capta por radio las órdenes que se le envían por computadora.

Al término de la primera parte de la conferencia, se abrió una ronda de preguntas, y un alumno cuestionó: "La robótica es muy efectiva, pero ¿cómo puede afectar o beneficiar a la industria nacional, al sustituir a los obreros?". De la Herrán aceptó que en nuestro país esta disciplina aún tiene pocas aplicaciones. Aquí lo que sobra es mano de obra, por lo cual parece ilógico sustituirla por robots. De todas maneras, replicó, es necesario conocer la robótica y capacitarse en ella, para discernir en cuáles procesos industriales el robot va a ser indispensable.

Es una tecnología que queramos o no llegará y nos invadirá como ahora la computación, de la cual "hace unos quince años hablaba yo en los mismos términos que ahora de la robótica", y hoy es una herramienta imprescindible en ciertos campos.

### Los superconductores

En la segunda parte de la conferencia, De la Herrán reseñó rápidamente el desarrollo de los superconductores desde 1911, cuando se descubrió que enfriando extraordinariamente un conductor se lograba un estado en que abruptamente la resistencia eléctrica decaía a cero.

Al fenómeno, explicó, se le conoció desde entonces como supercon-



**A pocos días de su descubrimiento se produjeron en la UNAM pastillas superconductoras a 90° Kelvin**

ducción. Sin embargo, el descubrimiento permaneció como un experimento de laboratorio durante más de setenta años, porque era muy difícil llegar a la temperatura de cuatro grados Kelvin, que es de cuatro grados sobre el cero absoluto, la cual sólo se logra con el helio líquido.

Fue en marzo del año pasado cuando un investigador suizo encontró un material que alcanzó la superconductividad a 30° K. De ahí vino una avalancha de descubrimientos que culminaron en la obtención de superconductores a 90° K, temperatura significativa porque es muy fácil de alcanzar con el aire o nitrógeno líquido, y con éste enfriar el material conductor. Esto es lo que ha provocado gran revuelo en casi todas las instituciones de investigación del mundo, donde sus miembros están trabajando al máximo para encontrar temperaturas de transición aún más altas.

El investigador mostró con transparencias las pastillas superconductoras que se produjeron por primera vez en México, en el Laboratorio de Bajas Temperaturas del Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM, a pocos días de que se dio a conocer el descubrimiento en Suiza. Las pastillas son de un material parecido a la cerámica y constan de óxido de cobre, de bario y de itrio. La mezcla de estas sustancias y su tratamiento térmico y compactación dan por resultado la obtención de un material superconductor a 90° K.

Los físicos no saben a ciencia cierta a qué se debe el fenómeno, aun cuando hay teorías que tratan de explicarlo, por lo que actualmente se trabaja en tres campos simultáneamente: saber cómo sucede, encontrar más cuerpos y sustancias que puedan ser superconductores, y tratar de producir alambres y otros materiales con esta cualidad, concluyó el ponente. □

**FOTONES:**

**NI ONDAS NI PARTICULAS**



Luis Estrada. La posibilidad de conducir energía y almacenarla.

**L**a conductividad de la energía se debe, básicamente, a que los electrones que conforman la materia son forzados, a través de calentamiento, a "brincar" de una valencia a otra, cuando éstas se encuentran saturadas.

El doctor Luis Estrada añadió que esa posibilidad de forzar a los electrones permite establecer un mecanismo de control sobre los mismos, a través del cual se puede provocar que los semiconductores puedan o no conducir la energía, además de que ésta sea factible de ser almacenada.

Durante su conferencia sobre Física cuántica, efectuada en el CCH Vallejo, explicó que la superconductividad de la energía, aparte de darse en diferentes metales, ahora también puede lograrse en aleaciones de diversos materiales.

"Muchos habíamos trabajado sobre la base de que la supercon-

ductividad, es decir, el transporte de energía sin pérdidas, sólo se daba a temperaturas muy bajas, 4 grados Kelvin, o sea -270 grados centígrados, lo cual la hacía prácticamente imposible de utilizar".

Indicó que recientemente se encontraron cerámicas (materiales más complicados) que también presentan características de superconductividad. Se encontró que estas cerámicas pueden conducir la energía a temperaturas aproximadas a los 90° K, o sea a -170 grados centígrados.

"En el Instituto de Investigaciones en Materiales se construyó una cerámica de este tipo. Existe un gran entusiasmo entre los investigadores por este avance tecnológico".

Anteriormente, el doctor Estrada habló sobre la dualidad partícula-onda de la luz, sobre la cual existen confusiones, pues a veces se piensa que la luz está conformada por partículas y otras veces por ondas.

¿Cuál es la verdad? La luz está compuesta por fotones, que no son partículas ni ondas. Actualmente los fotones se pueden contar porque son visibles. La mayor parte de los laboratorios científicos avanzados registran los fotones mediante "contadores".

Dijo que el fotón no tiene masa, pero sí tiene spin. Esta característica permite explicar el fenómeno de la polarización de la luz, que se altera cuando se difracta en diferentes direcciones. Asimismo, la luz tiene la capacidad de organizarse direccionalmente y de generar fenómenos de interferencia.

# MEXICO DEBE ELABORAR SUS PROPIOS EQUIPOS DE INVESTIGACION

**M**éxico no está en condiciones de importar el equipo que requiere para la investigación científica, por lo cual es necesario hacer mayores esfuerzos para elaborarlo en el país, manifestó el doctor Fernando Alba Andrade, investigador del Instituto de Física (IFUNAM), durante su participación en el ciclo **Grandes Maestros/Grandes Temas**.

Ante alumnos del Plantel 5 de la Escuela Nacional Preparatoria, con ayuda de la proyección de diapositivas, mencionó algunos de los instrumentos desarrollados por dicho instituto. Tal es el caso de un espectrómetro de masas, que es usado para determinar edades de rocas en un rango de 30 a 40 millones de años. Dado el costo de este aparato, 600 millones de pesos aproximadamente, hubiera sido muy difícil comprarlo.

Asimismo, se construye otro espectrómetro, de tres metros de diámetro, para el Centro Nuclear de Salazar, que será utilizado para estudiar reacciones nucleares. También se han hecho fresadoras computarizadas, que son verdaderos autómatas, equipo medidor de vacíos y tubos de rayos X. De estos últimos, dijo que son muy necesarios en el Sector Salud, y cada uno cuesta veinte millones de pesos.

También mostró la imagen de un espejo de dos metros de diámetro, que se talló en el Instituto de Astrofísica, Óptica y Electrónica de Puebla, para el telescopio de Cananea, donde ya fue montado.

Al término de la proyección hizo una demostración *in situ* de cómo un material construido en el IFUNAM alcanza el estado de superconductividad. Es una pastilla del tamaño de una aspirina cuya composición consta de una parte de itrio, dos de bario, tres de cobre y seis de oxígeno.

Al ponerse sobre un imán y bañarse con nitrógeno o aire líquido a tem-

*Imposible su importación, por los altos costos*



Alba Andrade.

peratura de 180 grados bajo cero, la pastilla flota, lo cual quiere decir

que ha alcanzado el estado de superconductor.

Este fenómeno, explicó Alba Andrade, se conoce desde principios de siglo, pero anteriormente para producirlo se necesitaban temperaturas de helio líquido a 270 grados bajo cero, lo que resultaba considerablemente más complejo y costoso que con el nitrógeno líquido, que es abundante y fácil de obtener.

Al lograr la superconductividad a la temperatura del nitrógeno líquido, es posible hacer alambres que conduzcan la energía eléctrica a través de largas distancias sin pérdida, lo que no ocurre con los conductores actuales.

Sus posibilidades de aplicación son infinitas, pero mencionemos una de las más atractivas: teóricamente, así como la pequeña pastilla puede hacerse levitar sobre un campo magnético, es posible que un tren de pasajeros se desplace por encima de suelo con mínimo gasto energético. □

## IMPORTANCIA DE LOS EXPERIMENTOS BIOLÓGICOS EN EL ESPACIO

**L**a puesta en órbita del Satélite Morelos I ha permitido al país una mayor autonomía en las comunicaciones por televisión, en la telefonía y en la transmisión de datos. Permite también incursionar en el diseño y desarrollo de experimentos espaciales.

El doctor Rodolfo Neri Vela, profesor de la Facultad de Ingeniería y miembro de la tripulación de la nave Atlantis que colocara al Morelos I en una órbita geoestacionaria a 36 mil kilómetros de la Tierra, hace una valoración retrospectiva de su célebre viaje, durante su participación en el ciclo **Grandes Maestros/Grandes Temas**.

“El hecho de que México rentara hasta hace poco los servicios de un satélite de transmisiones para lograr una eficaz y rápida comunicación que abarcara todo el país, implicaba una limitación fundamental: el servicio era muy restringido y sin la posibilidad de crecimiento acorde con las necesidades del país”.

“Para algunos el haber efectuado experimentos con semillas de trigo, lenteja y amaranto resultó una labor trivial. Sin embargo, éstos entrañan una gran importancia. El avance de la tecnología espacial permitirá que en el siglo XXI seres humanos habiten otros planetas o estaciones espaciales en las que se requerirá de autosuficiencia alimentaria. Y aquí la biología desempeña un papel central”.

“Los experimentos diseñados por el Instituto de Física de la UNAM, que consistieron en el análisis de la germinación de frijoles en sistemas ingravidos, han

# AVANCES EN INGENIERIA SISMICA

## Las lecciones de 1985



Esteva Maraboto. Cambios en la práctica de la ingeniería después de la tragedia.

arrojado resultados importantes, los cuales serán publicados en breve por la revista norteamericana *Science*".

Ante un público estudiantil que colmó uno de los auditorios del CCH Azcapotzalco, Neri Vela expuso también un panorama de la evolución de la "coherencia espacial", desde el elemental Sputnik soviético, lanzado en octubre de 1957, hasta los proyectos británicos y alemanes de despegue y aterrizaje horizontal, el primero de los cuales contaría con sistemas de autosuministro de oxígeno líquido vía atmósfera.

Informó que de las 109 órbitas que se realizaron a la Tierra, durante el mencionado viaje, en 15 ocasiones sobrevolaron el territorio nacional, lo cual le permitió tomar más de 500 fotografías, útiles, entre otros aspectos, para la localización y estudio de los recursos minerales y naturales de nuestro territorio. □

A partir de la información recabada sobre los temblores de 1985, los sismólogos han concluido que fueron anómalos, es decir, tuvieron características distintas a las previsible en la ciudad de México. Asimismo, formularon la hipótesis de que entre la zona del epicentro y el DF hay una falla entre dos bloques de la corteza terrestre, que corresponde a la depresión por donde corre el río Balsas, falla por la cual la energía sísmica se transmite con gran intensidad.

El doctor Luis Esteva Maraboto, director del Instituto de Ingeniería, al disertar en el CCH Sur sobre Ingeniería sísmica, la investigación y la práctica, explicó que en la zona del epicentro no había ocurrido ningún movimiento durante 74 años, por lo que era considerada una vacancia sísmica en la cual se esperaba actividad de un momento a otro, precisamente por la energía acumulada.

Por ello, incluso se habían instalado en el lugar (inmediaciones de Lázaro Cárdenas, Michoacán) instrumentos de registro. Sin embargo, no se esperaba que el temblor tuviera la magnitud ni las características con que ocurrió. De acuerdo con afirmaciones de Esteva Maraboto, esto último influyó para que en muchos casos las normas de construcción hayan sido insuficientes para garantizar la resistencia de los edificios ante movimientos como los ocurridos en ese año.

Dijo que el fenómeno dejó valiosas lecciones a los ingenieros, quienes acrecentaron su conocimiento acerca del comportamiento sísmico de los diversos suelos del valle de México, así como sobre las estructuras que deben ser edificadas en ellos. Proyecto transparencias de diferentes edificios dañados por el macrosismo, al tiempo que enumeró aspectos técnicos que deberán ser corregidos, y los casos en que las normas de construcción entonces vigentes no fueron observadas por negligencia.

Por ejemplo, el edificio del Conjunto Pino Suárez que quedó en pie

muestra que se presentaron efectos de fatiga de materiales que no estaban considerados. No obstante, señaló, fue construido con estricto apego a los reglamentos vigentes en ese año. Otro problema fue el de los edificios asimétricos, en los cuales se produjeron vibraciones de torsión, previstos, pero de manera imperfecta. Consecuencias de no aplicar las normas fueron el choque de edificios construidos uno junto a otro, y los desplomes de otros por sobrepeso.

A partir de la trágica experiencia, hubo que introducir cambios en la práctica de la ingeniería, observó, tales como elevar los coeficientes de diseño sísmico, o sea diseñar suponiendo que se pueden presentar intensidades más elevadas que las esperadas. También, mejorar los requisitos en cuanto al grueso de las varillas, longitud de traslape entre éstas, etcétera, todo con el objeto de que la construcción sea dúctil. Igualmente, hacer edificaciones más simétricas, acentuar los requisitos que impidan su deformación lateral e insistir en la necesidad de espaciarlas al máximo.

Por otro lado, buscando mejorar la supervisión, ahora en construcciones importantes, además del director de obra se exige que haya un responsable de la seguridad estructural, quien vigila desde aspectos de cálculo hasta de control de calidad, y, en caso de detectar irregularidades en la aplicación de las normas de construcción, tiene autoridad para suspender la obra.

Finalmente, en lo que corresponde a investigación, señaló que en el instituto que dirige se están haciendo estudios del comportamiento que tuvieron las estructuras más afectadas. A modelos de éstas se los somete a simulaciones de sismos por medio de una mesa vibradora, cuyos registros son analizados computacionalmente en el laboratorio. Estos estudios, junto con los conocimientos empíricos adquiridos durante 1985, permiten que las normas que se están implantando correspondan más a la realidad sísmica de la ciudad. □

# PREVISIBLE EL ENVEJECIMIENTO DE LA SOCIEDAD MEXICANA

La planificación familiar creará un nuevo problema



Benítez Zermeño. Hacia un nuevo fantasma de la sociedad.



Existirá un mayor número proporcional de ancianos desprovistos de protección gubernamental

Actualmente, cerca del 60 por ciento de las mujeres mexicanas en edad reproductiva y que tienen una unión estable practican alguna de las distintas formas de control de la natalidad, como respuesta a los programas de planificación creados y promovidos por el Estado desde 1974.

Este índice se calcula que llegará a elevarse hasta el 75 por ciento para el año 2010, lo que representaría el envejecimiento de la sociedad; esto es, el predominio de las personas mayores de 65 años, con lo que México tendría que enfrentarse a un problema similar al que ya empiezan a vivir los países industrializados: el incremento de la población considerada improductiva.

Lo anterior se agrava al considerar que en el país sólo el 10 por ciento de los ancianos están incluidos en los programas de protección social gubernamentales. Esto implica que los descendientes de estos individuos tendrán que hacerse cargo de su manutención, así como de proporcionarles atención médica, en el caso de ser necesaria.

Esta situación, que podría ser cada vez más frecuente, sería la expresión de la incapacidad del Estado de aprovechar esta población como un recurso productivo en distintos ámbitos laborales.

El panorama anterior, descrito por el doctor Raúl Benítez Zermeño durante su participación en el ciclo de conferencias *Grandes Maestros/Grandes Temas*, tiene su origen en el cambio de la pauta reproductiva imperante en México desde la Colonia. En aquel entonces, y co-

mo resultado de la Conquista y la explotación de los indígenas, la población se redujo de 15 millones aproximadamente en 1510 a menos de 2 millones para 1630.

Este etnocidio, tal vez uno de los más grandes que consigna la historia, trajo como consecuencia una política de repoblación del territorio; por tal motivo, se celebraban matrimonios muy tempranos (desde la edad de 12 años) con la intención de que tuvieran una vida altamente reproductiva.

Esta política siguió vigente a pesar de que las condiciones del país cambiaron radicalmente. Esto dio por resultado el crecimiento descontrolado de la población en un momento en el que debían regularse los nacimientos.

Aunada a la explosión demográfica, la concentración de la población en los centros de mayor auge industrial, sobre todo a partir de la década de los 50, ocasionó que la marcha urbana se extendiera más allá de los límites originales de las ciudades, como en el caso de la ciudad de México.

En 1974, las condiciones socioeconómicas del país obligan al gobierno a tomar la decisión de planificar el crecimiento; para ello, se instrumentan los programas de planificación, entre otros.

Actualmente, se están experimentando las consecuencias de dichos programas que, lamentablemente, dentro de unos años más, no sólo solucionarán el problema de la explosión demográfica, también enfrentarán al país con un nuevo fantasma: el envejecimiento de la sociedad. □

**E**l método de educar para aprender a aprender, la investigación en la profesión y los aspectos interdisciplinarios, tanto en el periodo universitario como en el ejercicio de la carrera, son los elementos idóneos para seguir la dirección correcta en la formación de los profesionales, señaló el maestro Jesús Aguirre Cárdenas, profesor emérito de la Facultad de Arquitectura, durante su participación en el ciclo **Grandes Maestros/Grandes Temas**.

Transmitió a los jóvenes del plantel 4, Vidal Castañeda y Nájera, de la Escuela Nacional Preparatoria, los elementos que integran el "triángulo formativo del profesionista del futuro", y comentó que quienes fueron educados en épocas pasadas deben interesarse en esa metodología, si no desean ser desplazados antes de lo que corresponde.

El maestro Aguirre Cárdenas dijo que en los preparatorianos, como los profesionistas del siglo XXI, recae la responsabilidad del futuro, quizá más esperanzador, por lo que apeló a que tomaran conciencia de que en sus manos tienen grandes responsabilidades.

Pero en su ponencia, llamada **Ustedes los profesionistas del siglo XXI**, también hizo notar que los profesores deben comprometerse a formar a los futuros profesionistas para que acepten esas responsabilidades.

Explicó cada uno de los elementos citados. En lo que concierne a apren-

## TRIANGULO FORMATIVO DEL FUTURO PROFESIONAL

### Docencia, investigación e interdisciplina

der a aprender los cambios, obsolescencias e incorporación de diversas materias a la enseñanza, la docencia para el futuro deberá obedecer a las siguientes tendencias:

Ante la magnitud de los conocimientos por enseñar, es necesario seleccionar los básicos de cada materia (los contenidos que a pesar de las modificaciones, no cambian sustantivamente con el tiempo).

También se requiere hacer una clara distinción entre los conocimientos informativos, susceptibles de cambio con mayor o menor rapidez y que deben entenderse como ejemplificaciones, y los formativos, conceptos básicos del conocimiento que no cambian y que deben constituir la fundamentación del aprendizaje.

Abundó que lo formativo es lo que desarrolla las capacidades del estudiante; es lo que enseña a pensar, a razonar; es la esencia de la ciencia, por eso no cambia. Mientras que lo informativo es lo externo, circunstancial. Depende del medio en cuanto a lugar y tiempo.

En cuanto al segundo componente, la investigación, el profesor universitario señaló que cualquier pro-

fesión permanece estancada cuando ésta no se realiza.

Independientemente de la disciplina de que se trate, dijo, en todas las áreas del conocimiento debe haber una profunda interrelación entre la investigación y la docencia. No es concebible una institución de enseñanza superior sin que en ella esté establecida la investigación, como tampoco debe existir una institución de investigación sin que haya la divulgación sistemática de los conocimientos.

Mencionó que hay avance y prosperidad gracias a que hay cambios como resultado de las investigaciones. La cultura obliga a que en todas las áreas de la actividad profesional e intelectual haya innovación.

En relación con el tercer elemento, la interdisciplina, dijo que abre canales por los cuales transitar con más facilidad, al dar opción a un mayor número de soluciones; relaciona diversas áreas del conocimiento, liberándolas de su limitación y permitiendo la intervención de otras que conduzcan a soluciones innovadoras. Se acerca lo más posible a una enseñanza viviente y concreta con un saber renovado, para el estudio de los hechos que forman un todo y no fenómenos aislados.

Este es, señaló, principalmente el aspecto formativo de la interdisciplina, y la enseñanza formativa es liberadora, nos quita las ataduras y rigideces del pasado, nos hace aptos para la aceptación de nuevas opiniones y teorías; nos saca de las ínsulas y despeja el horizonte de los cambios que permitirán ver con claridad el futuro.

El maestro Aguirre Cárdenas, quien es miembro de la H. Junta de Gobierno de la UNAM, finalmente invitó a los jóvenes universitarios a prepararse mejor para enfrentarse a un futuro nada fácil. □

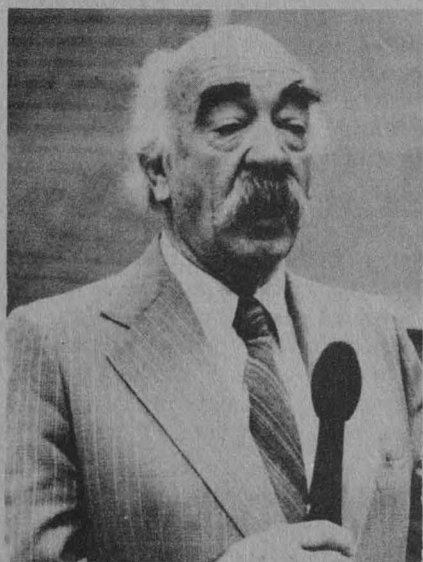


Aguirre Cárdenas. Interrelación de las áreas del conocimiento.



## SALUD, CON PARTICIPACION COMUNITARIA

*Imprescindible la educación escolar y familiar*



Laguna García. Enfermedades diarreicas, de los más serios problemas de salud.

**P**ara la protección de la salud es importante el trabajo que desarrollan las instituciones gubernamentales, pero asimismo es indispensable que se asuma la responsabilidad de los individuos, por medio de la participación colectiva, para erradicar las enfermedades más comunes. También es necesaria una educación escolar y familiar que tienda a mejorar el estado de salud de la sociedad.

Afirmó lo anterior el doctor José Laguna García, profesor e investigador universitario, en el ciclo *Grandes Maestros/Grandes Temas*, al exponer, ante los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria del Plantel 7, el tema *La responsabilidad y participación de la sociedad en el cuidado de su propia salud*.

Dijo que uno de los problemas más serios de salud en México son las enfermedades diarreicas; se dan de 35 a 40 mil casos anuales en niños menores de un año. Esto hace indispensable la participación comunitaria, el crear conciencia y ofrecer la información necesaria para combatirlas.

Un niño con diarrea requiere beber suero que contenga potasio, glucosa, sodio y agua, el cual se proporciona gratuitamente en todos los hospitales públicos. Si la población utilizara este servicio se salvarían muchas vidas. Asimismo es necesario fomentar y generar un saneamiento básico, como evitar el fecalismo al aire libre, y el uso adecuado del agua y letrinas. En 12 estados de la República, sobre todo en zonas agrícolas y turísticas, la población padece paludismo; la participación comunitaria también se requiere para el combate de esta enfermedad.

La poliomielitis —que se prevé que para 1990 se erradique—, sarampión, tosferina, rabia y tétanos, son susceptibles de evitarse mediante vacuna.

Otro problema es el crecimiento de población. Existen progresos importantes, gracias a la planificación familiar: 12 años atrás el ritmo era de 3.7 por ciento; actualmente es del 2, y la meta para el año 2000 es llegar al 1 por ciento. Para esto se ha contado con la plena colaboración de las mujeres de las áreas urbanas.

Finalmente, al referirse a las enfermedades por transmisión sexual, el doctor Laguna dijo que existen 20 diferentes organismos que las causan, y han proliferado por falta de higiene y educación sexual. □



Un conjunto de obras de tendencia figurativa, realizadas en diferentes materiales y que representan a mujeres en distintas actitudes, componen la muestra Esculturas, de Rebeca Chávez.

La propuesta de la artista es manifestar, recurriendo a la simplicidad y la sencillez, su visión de la realidad a través de técnicas tradicionales: las ha depurado hasta lograr acabados que denotan la maestría y dominio de su quehacer.

La manera como combina las curvaturas con lo quebrado, la interrupción momentánea y armónica de la línea al transformarse la espalda en caderas y éstas en piernas, hace que las figuras proyecten sensualidad y calor, trascendiendo la frialdad original del material.

Las actitudes representadas por el juego de las formas: brazos extendidos, piernas cruzadas, miradas lejanas, manifiestan el estado espiritual de cada figura, otorgándoles la expresividad de las emociones: tristeza, pesadumbre, ensoñación.

Las obras de Rebeca Chávez demuestran que no son necesarias las complejidades o elaboraciones abs-



tractas para brindar al espectador momentos de placer espiritual mediante la contemplación de sus esculturas.

Rebeca Chávez realizó sus estudios profesionales en la Escuela Nacional de Pintura y Escultura La Esmeralda y actualmente realiza estudios de alto nivel sobre talla en madera en la División de Estudios Superiores de la Escuela Nacional de Artes Plásticas (San Carlos) de la UNAM. La muestra permanecerá hasta el 31 de julio en la Galería José María Velasco del INBA en Peralvillo 55. □



## REBECA CHAVEZ Esculturas

### Orozco...



(viene de la página 32) Sergio Fernández.

Tras explicar ciertos aspectos en los que el hombre antiguo era parte del "ciclo solar", el ponente relató que después de haber sido derrotados los teúles (aborígenes de la antigua Tenochtitlán) por los españoles, se produjo la implantación, vía destrucción de las deidades prehispánicas, de la religión cristiano-católica. En el transcurso de los 20 años inmediatos a la Conquista, se da la devastación de la cultura mexicana.

De esta manera se implantan dos tipos de catolicismo: uno positivo (evangelización) profesado por los franciscanos y uno negativo (la Irquisición) promovido por los frailes dominicos. Al mismo tiempo se crean dos tipos de sitios en la incipiente ciudad mestiza: el sagrado (conventos y sitios coloniales) y profanos (vestigios indígenas de templos y casas).

Es así que a lo largo de la historia fue quedando bajo el suelo ciudadano el palpitar de los dioses prehispánicos. A pesar de tener raíces históricas originales, "nos empeñamos en adquirir cultura ajena". Por ejemplo, donde había un inmueble colonial se edificó la Torre Latinoamericana, "copia de las construcciones yankis".

"Tal pareciera que los mexicanos luchamos contra nuestra naturaleza y que nos avergonzamos de nuestra cultura, demostrando con ello que somos enemigos de nosotros mismos".

Por último el autor de *Los signos perdidos* (1958), *Los peces* (1968), *Segundo sueño* (1976) y *Cinco escritores hispanoamericanos* (1958), entre otros ensayos y novelas, invitó a los jóvenes preparatorianos a tomar conciencia de que serán ellos quienes tengan la oportunidad de rescatar y revalorar nuestra cultura histórica. □

## EL GUION. ELEMENTOS, FORMATOS Y ESTRUCTURAS

Libro de Marco Julio Linares, editado por la Dirección General de Fomento Editorial

Es el primer libro sobre guiones cinematográficos, radiofónicos y televisivos escrito en México

**E**l primer libro que se escribe en México sobre guiones cinematográficos, radiofónicos y de televisión, fue presentado por la Dirección General de Fomento Editorial de la UNAM en la Casa del Libro Universitario.

Se trata de una obra escrita como herramienta de trabajo y no para leerse como si fuera un libro amable al estilo de la novela o el cuento, señaló el director de los Estudios Churubusco y autor de la obra, Marco Julio Linares. Mi deseo, dijo, ha sido el de compartir los conocimientos adquiridos como realizador y ayudar a las personas a decir lo que quieren en la mejor forma posible dentro del lenguaje guionístico.

Recordó el pensamiento de Bertold Brecht acerca de que nada es más triste que no tener nada que decir, pero, agregó, aún es más triste tener algo que decir y no hallar quien escuche porque no se ha sabido decir.

Durante la presentación tomó también la palabra la catedrática universitaria y cineasta Marcela Fernández Violante, quien señaló que encontrar un libro de guiones escrito en México es realmente insólito, no obstante que el cine nacional alcanza ya una madurez de 50 años.

El guión. Elementos, formatos y estructuras, dijo, es un libro con ejemplos clásicos para los medios audiovisuales y para la radio, con dos capítulos fundamentales: estructura dramática y derechos de autor. Contiene, asimismo, 60 cuartillas dedicadas al guión cinematográfico en dos grandes apartados: cine documental y cine de ficción. También un capítulo dedicado a la animación dos más al story board. Este último viene a ser más que una herramienta para el realizador, ya que incluye la

concepción estética de la "puesta en cuadro".

Un capítulo más sobre estructura dramática propone, como fuente original del empeño guionístico, adentrarse en la vastedad de un legado dramático de siglos, al mencionar el *Arte poética*, de Aristóteles, con sus tres unidades de tiempo, lugar y acción. Sugiere también un estudio metódico de los tres grandes poetas trágicos griegos, cuyo talento nutrió la obra del filósofo. Marco Julio Linares plantea además la revisión de las corrientes estéticas que ofrecen al guionista una veta riquísima de posibilidades inventivas.

Explicó la cineasta que actualmente el lenguaje cinematográfico que se utiliza está lleno de terminología norteamericana, porque las primeras películas del cine sonoro que se hicieron en México se debieron a guionistas de ese país, y Linares formula propuestas de traducción.

Entre otras cosas, la maestra Fernández Violante señaló que en Estados Unidos, en el guión para una sola película, participan en ocasiones hasta 30 personas y que generalmente se paga un promedio de 50 mil dólares, y al escritor un millón de dólares. En México, indicó, la situación es muy diferente, el guionista se encuentra solitario con su obra en la mano y nunca sabe qué es lo que va a pasar con ella. Sin embargo, señaló, hay muchos y muy buenos guionistas que solamente están esperando una oportunidad.

A este respecto, el maestro Marco González informó que la Sociedad de Escritores de México inició un banco de guiones en el que se concentrarán historias escritas para cine. Las personas interesadas deben presentar una sinopsis, y si el tema es aceptado se le concede una beca para que lo desarrolle. Posteriormente, si es vendido, se le paga el importe íntegro al escritor, con la condición de que restituya lo que se le dio mientras realizaba el trabajo, para con ello tener la posibilidad de ayudar a otros becarios. □

## EL CARIBE CONTEMPORANEO No. 13

Revista del Centro de Estudios Latinoamericanos de la FCPyS

**E**l Centro de Estudios Latinoamericanos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales editó recientemente el No. 13 de su revista semestral *El Caribe contemporáneo*, que incluye análisis de coyuntura de Pablo A. Mariñez sobre "El Caribe bajo las redes políticas norteamericanas", y una entrevista con Suzy Castor sobre "Haití tras la caída de Duvalier".

Los artículos están a cargo de Emilio Pantojas, Marcos Win-cour y Armando Lampe; se presenta también un documento sobre el Quinto encuentro de la conferencia de jefes de Estado de la comunidad caribeña.

La sección bibliográfica incluye reseñas, comentarios de tesis, registro bibliográfico y publicaciones recibidas. Finalmente, se hace referencia a actividades académicas nacionales e internacionales relacionadas con la problemática del Caribe. □

## ensayos

economía política e historia

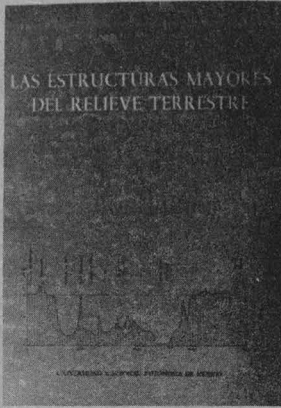


Volumen III  
Número 9  
1987

■ Estado y economía / La discusión en los Estados Unidos / Rosa Cunsminsky  
■ Crisis y deuda / Eugenia Correa  
■ Keynes y la crisis actual / Elaine Levine  
■ América Latina: sector externo y crisis / Orlando

Caputo Leiva ■ Ideología y tecnología / Mauricio Schojjet  
■ Producción, empleo y salarios / Un estudio comparativo de 12 países / Teresa Rendón y Carlos Salas  
■ La última entrevista de Fernand Braudel / Carlos Antonio Aguirre Rojas

A la venta en las principales librerías o en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía; primer piso del edificio Unidad de Posgrado; Ciudad Universitaria; México, D.F. Teléfono 550 54 84



**LAS ESTRUCTURAS MAYORES DEL RELIEVE TERRESTRE**

José Lugo Hubp

Publicación novedosa que proporciona al estudiante de las ciencias de la Tierra datos sobre las formas estructurales del relieve y de la corteza terrestres (morfoestructuras), sobre todo en lo referente a los fondos oceánicos (133 páginas). □

**EL CUENTO DE INVIERNO. WILLIAM SHAKESPEARE**

Ma. Enriqueta González Padilla (trad.)

De las últimas obras del célebre dramaturgo inglés, un cuento medieval sirve como tema para descubrir, usando la aventura, lo fantástico y lo alegórico, una concepción optimista de la vida basada en la inteligencia y el arbitrio humano. Con esta pieza se saca a la luz una de las facetas poco conocidas del autor, quien refrenda su valor como clásico (211 páginas). □

**WILLIAM SHAKESPEARE**

El cuento de invierno

Nuestros Clásicos / UNAM

**RAFAEL DELGADO OBRAS II LOS PARIENTES RICOS**



**LOS PARIENTES RICOS. RAFAEL DELGADO**

Obras, Vol. II (novela)  
Coordinación de Humanidades

Esta novela es uno de los testimonios narrativos más relevantes de la literatura mexicana del XIX. Con ella Rafael Delgado recreó las costumbres de la sociedad capitalina y provinciana; mostrando, a su vez, elementos de la corriente romántica que caracterizó su época. El resultado es un cuadro divertido y ameno (398 páginas). □

**JUAN JACOBO ROUSSEAU**



El contrato social

**EL CONTRATO SOCIAL**

Juan Jacobo Rousseau  
Coordinación de Humanidades

Rousseau expone la relación que debe existir entre el hombre y el Estado como un "pacto social", en donde todos los seres se comprometan por el bien común. En la introducción, Raúl Cardiel Reyes bosqueja la vida de Rousseau y su filosofía política; comenta algunos aspectos del Contrato Social. Asimismo, incluye un cuadro cronológico de los hechos históricos acaecidos durante la vida del autor (187 páginas). □

**40 años**  
de labor ininterrumpida

**Universidad de México**  
REVISTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Julio, 1987 438

**SOBRE LOS GLACOMETTI**

Jesús Gardea ♦ David Martín del Campo ♦ Dante Medina  
Francisco Prieto ♦ Bernardo Ruiz ♦ Guillermo Samperio:  
**F I C C I O N E S**

♦ Gesualdo Bufalino: *El Malpensante*  
♦ Jaime Moreno Villarreal: *Magia y Mentira*

Edificio Anexo de la antigua Facultad de Ciencias Políticas y Sociales Primer Piso, Ciudad Universitaria, Apartado Postal 70288, C. P. 04510, México, D. F. Tel. 550-35-39 y 5-48-43-32

□ Suscripción: Renovación. Adjunto cheque o giro postal por la cantidad de \$ 5,000 (cinco mil pesos 00/100 moneda nacional)

□ Adjunto cheque por la cantidad de 60 Dóla. U.S. Cr. (Cuenta para el extranjero)

nombre: \_\_\_\_\_ dirección: \_\_\_\_\_

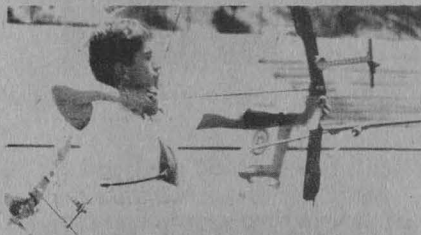
telefono: \_\_\_\_\_ ciudad: \_\_\_\_\_ estado: \_\_\_\_\_ país: \_\_\_\_\_ telefono: \_\_\_\_\_

**AVISO**

A los interesados en obtener el libro *La producción de uranio en México*, de Miguel Castañeda Pérez, se les comunica que se les proporcionará en forma gratuita en el Programa Universitario de Energía, edificio de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico. Teléfono 550-58-71.

Tiro con arco

## ADOLFO GONZALEZ Y OMAR BUSTANI, AL ABIERTO DE ESTADOS UNIDOS



González rompió su propio récord

Los universitarios Adolfo González Jiménez y Omar Bustani Barrientos quedaron en primero y segundo lugares del Torneo José María Morelos y Pavón de Tiro con Arco, penúltima prueba selectiva para asistir a los Panamericanos de Indianápolis que se celebrarán del 8 al 20 de agosto.

Como resultado de los tres días de pruebas, realizados en el velódromo del Comité Olímpico Mexicano, se formó un equipo de diez elementos entre los que se cuentan seis hombres y cuatro damas, mismos que irán al Festival Olímpico Gran Fita de la Especialidad de Carolina del Norte, Estados Unidos, de carácter abierto, última prueba selectiva para formar el equipo que asistirá a los Panamericanos y que se realizará una semana antes de éstos.

Adolfo González rompió su récord de 30 metros en fita con 350 puntos y concluyó en primer lugar con total de 2,504; en segundo quedó Omar Bustani, con 2,466, ambos de la UNAM; en tercero Eduardo Padilla del DF, con 2,452; en cuarto, Andrés Anchondo de Chihuahua, con 2,382; en quinto Alejandro Padilla del DF, con 2,314; en sexto, Carlos Roldán, con 2,301 del DF, y en séptimo José Guadalupe Delgado de Jalisco, con 2,267.

En damas, quedaron Aurora Breton en primer lugar, con 2,498 puntos, segundo Ofelia Avila, con 2,332, en tercero María Teresa Fernández, con 2,305 y en cuarto Miriam Beliz, con 2,211. □

## CONCLUSIONES DEL CONGRESO 87 DE PUMITAS DE FUTBOL AMERICANO

Al concluir el Congreso 1987 de la Liga Universitaria de Pumitas de Fútbol Americano, donde participaron padres de familia, jugadores y coaches de los diferentes equipos de la UNAM, se revisó la ponencia que presentó la organización de la Preparatoria No. 8 "Leopardos" y a partir de la misma se dieron varias conclusiones.

Una de las más importantes, y quizá la más discutida, fue la referente al juego de los pumitas en campos con dimensiones para elementos de categorías mayores; al respecto, se concluyó que los pumitas deben jugar en terrenos con las medidas apropiadas a su categoría, ya que al entrenar en un campo adecuado y jugar después en uno más grande, les afecta en diferentes sentidos.

Entre otros puntos, los "Leopardos" propusieron convocar juntas con asociaciones de árbitros, involucradas con el fútbol americano de la UNAM. Proponer el cambio de algunas reglas por parte de los coordinadores de centros de fútbol americano universitario, en juntas extraordinarias de todos los coordinadores.

Se habló además sobre los padres de los pumitas, quienes en ocasiones quieren participar más en los entrenamientos o juegos y obstaculizan la labor del coach, sobre todo, se dijo que muchos padres ven a la Organi-

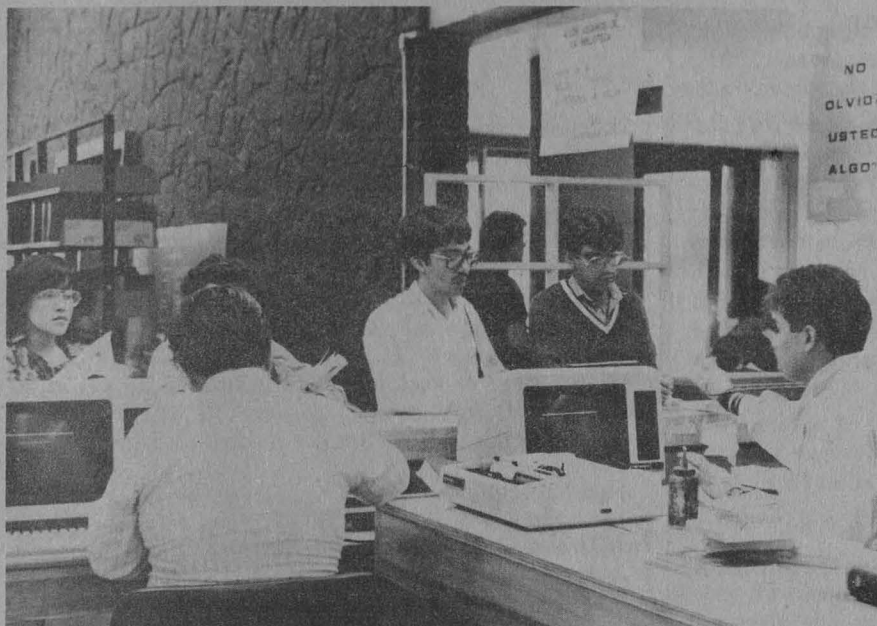
zación de Fútbol Americano de Pumitas como una guardería, donde van a dejar al niño que puede echar a perder el fin de semana, por lo cual se pidió mayor participación de los padres en la solución de los problemas de la organización y también respeto por el trabajo de los coaches.

Por otro lado, una ligera semblanza del origen de las categorías infantiles de fútbol americano de la UNAM se hizo en reunión de prensa que sostuvieron los directivos de la Liga Universitaria Pumitas, que celebra su décimo aniversario, desde su creación mediante el programa de extensión universitaria en 1978, orientado al beneficio de los infantes dependientes de los integrantes de la comunidad universitaria.

Luego de diez años de existencia se reconoció públicamente la labor que desempeñaron los primeros coordinadores de la liga, el licenciado Arturo Alonso Escobar, Rubén Borbolla López y Diego Rodríguez González, este último apoyado actualmente por los coordinadores de los centros Águilas Reales, Jorge Rivera Castañeda y José Antonio Barrón; Cóndores, Pablo Barrón Zanabria; Guerreros Aztecas, Armando Erazo Rodríguez; ENEP Acatlán, Alfredo Trejo Lucero, y de la ENEP Aragón, José Luis Lozada Aguilera. □



El congreso se efectuó en el auditorio de la UDUAL



*Cuenta con aproximadamente 350 mil volúmenes, ubicados por disciplinas en nueve pisos*



## LA BIBLIOTECA CENTRAL: SABER EN LOS LIBROS

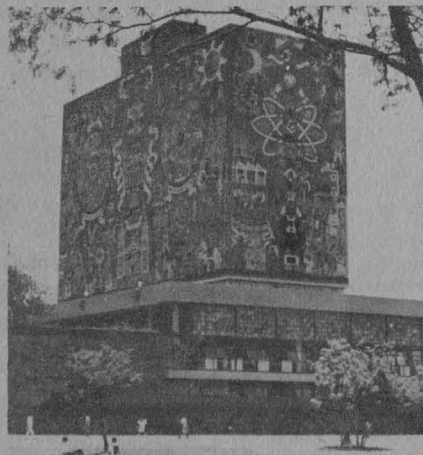
*De las más completas en su género*

**L**a Biblioteca Central de la UNAM es de las más completas en su género; apoya y presta servicio a estudiantes, maestros, investigadores y trabajadores de toda la comunidad universitaria, en sus salas de lectura y de consulta.

Ubicada entre la explanada de Rectoría y la Facultad de Filosofía y Letras, cuenta con aproximadamente 350 mil volúmenes, ubicados por disciplinas en nueve pisos.

En la planta principal se localiza la sala de consulta; en el primer piso todo lo relacionado con Ciencia y Tecnología, Literatura y Arte; en el segundo se encuentran las disciplinas de Medicina, Biología y Filosofía; en el tercero, Bibliotecología y Obras Generales, que incluyen almanques, cuentos, calendarios e informes de la Universidad, entre otros.

En el cuarto piso se localizan las disciplinas de Ciencias Sociales y Economía; en el quinto y sexto las publicaciones (revistas) y esta-



dísticas; en el séptimo, lo concerniente a tesis, y en el último las colecciones especiales, que resguardan el material que por su antigüedad ya no existe en otras bibliotecas, y que posee un valor considerable o en su defecto que dichos ejemplares estén agotados.

De igual manera, la biblioteca

ofrece servicio de préstamo a domicilio (se maneja por medio de computadoras). Los requisitos para obtener la credencial de préstamo a domicilio son: presentar la tira de materias y pagar una cuota de \$800.00.

El préstamo interbibliotecario se realiza con varias dependencias de la misma Universidad y con todos los organismos que lo deseen.

Otro servicio: la información telefónica permite informar y orientar al usuario sobre cualquier libro que se desee consultar. Asimismo, cuenta con el de captura automatizada del material de las 160 dependencias de la Universidad, proporcionando la localización y ubicación exacta de la obra deseada.

La Biblioteca Central se nutre del canje, donación y compra de libros; en el canje existe un convenio entre determinadas instituciones para intercambiar los libros que a ellas ya no les sirven; en lo que respecta a la donación, se admiten de cualquier persona o dependencia. La compra se efectúa de acuerdo al área y selección de material, y a los requisitos del usuario.

En esta biblioteca multidisciplinaria el único requisito que se debe cumplir es: presentar una identificación, sea cual sea, que se encuentre vigente. El horario de servicio al público es de 8:30 a 19:30 horas.

## Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza

El H. Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición 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 interina de técnico académico auxiliar "C" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$283,560.00, en el área de Laboratorio básico de proyectos del Departamento de Tecnología, de acuerdo a la siguiente

### BASE:

- Haber acreditado todos los estudios de una licenciatura o tener una preparación equivalente.

De conformidad con el artículo 15, inciso b), del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

### PRUEBAS:

- Práctica del uso, mantenimiento, montaje y calibración de viscosímetros.
- Práctica del manejo de un sistema de destilación intermitente, de un calorímetro y de un sistema para determinación de conductividad.
- Interrogatorio sobre los puntos anteriores y en general sobre el área de Servicios técnicos de la carrera de Ingeniero Químico.

### REQUISITOS:

- Currículum vitae, por duplicado.
- Constancia de antecedentes académicos y experiencia profesional, por duplicado.
- Copia del Acta de nacimiento, por duplicado.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente, por duplicado.
- Señalamiento de dirección para recibir comunicaciones en la ciudad de México.
- Copia de la cédula del RFC, por duplicado.
- Dos fotografías tamaño infantil.

Para participar en este concurso los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Unidad de Asuntos del Personal Académico de la escuela, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la publicación de la Convocatoria (no se recibirá ningún documento extemporáneo).

Dos días hábiles posteriores a la entrega de documentos se les comunicará si su solicitud ha sido admitida y las fechas en que se celebrarán las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos respectivos ante el H. Consejo Técnico de la escuela se dará a conocer la resolución dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha en que se tome.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, México, DF, 20 de julio de 1987.

EL DIRECTOR

Dr. Rodolfo Herrero Ricaño

## Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón

(División de Estudios Profesionales)

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, con base en el acuerdo del H. Consejo Técnico de fecha 12 de junio de 1987, y con fundamento en los artículos 38, 39, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos que se señalan en la presente Convocatoria y en el Estatuto de referencia, y que aspiren a ocupar **una plaza de profesor de carrera interino**, en las siguientes categorías, niveles y áreas:

Carrera: *Arquitectura*

**1 Plaza de profesor asociado "B" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$212,680.00, en el área: Diseño Arquitectónico (Diseño Arquitectónico Integral I al VII; Dibujo Arquitectónico I, II, III; Perspectiva I, II; Evolución de la Arquitectura I, II, III; Arquitectura Mexicana I, II; Composición; Técnicas de Presentación; Topografía; Generaciones Geométricas y Seminario de Integración Profesional del I al VII).

Carrera: *Ciencias Políticas*

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Teoría de la Carrera de Periodismo y Comunicación Colectiva (La Teoría y los Medios de Comunicación I, II y III).

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Opción Voca-

cional de la carrera de Periodismo y Comunicación Colectiva (Seminario de Opción Vocacional: Televisión I, II y III).

**1 Plaza de profesor asociado "B" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$212,680.00, en el área: México y su Política Exterior de la carrera de Relaciones Internacionales (Política Exterior de México I y II; Seminario de Opción Vocacional de Política Exterior de México I, II y III y Seminario de Problemas Contemporáneos Internacionales de México).

**1 Plaza de profesor asociado "B" de tiempo completo interino**, con sueldo de \$425,360.00, en el área: Política Internacional de la carrera de Relaciones Internacionales (Estados Unidos y América Latina; América Latina, Política e Historia; Opción Vocacional Aspectos Regionales I: América).

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Opción Vocacional de la carrera de Sociología (Seminario de Opción Vocacional Sociología del Trabajo I, II y III).

*Carrera: Derecho*

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Derecho Público (Derecho del Trabajo I y II).

**1 Plaza de profesor asociado "B" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$212,680.00, en el área: Derecho Público (Derecho Administrativo I y II).

**1 Plaza de profesor asociado "A" de tiempo completo interino**, con sueldo de \$374,912.00, en el área: Derecho Privado (Derecho Civil I, II, III y IV).

*Carrera: Diseño Industrial*

**1 Plaza de profesor asociado "B" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$212,680.00, en el área: Procesos de Transformación de los Materiales (Procesos de Transformación de los Materiales I, II, III, IV, V y VI).

*Carrera: Ingeniería*

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Matemáticas (Álgebra y Geometría Analítica; Álgebra Lineal; Ecuaciones Diferenciales y en Diferencia y Cálculo Vectorial).

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Control e Instrumentación (Ingeniería de Control I y II; Temas Especiales de Control; Análisis de Sistemas Lineales; Introducción al Control e Instrumentación; Metrología).

*Carrera: Pedagogía*

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00 en el área: Didáctica

(Teoría Pedagógica I y II; Didáctica General I y II).

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Psicopedagogía (Conocimiento de la Infancia I y II; Psicología de la Educación I y II; Conocimiento de la Adolescencia I y II; Psicotécnica Pedagógica I y II y Orientación Vocacional y Profesional I y II).

*Carrera: Planificación para el Desarrollo Agropecuario*

**1 Plaza de profesor asociado "A" de medio tiempo interino**, con sueldo de \$187,456.00, en el área: Tecnología Agropecuaria (Ecología; Estudio y Uso del Suelo; Conservación de Recursos Naturales; Agrosistema; Percepción Remota y Fotointerpretación y Tecnología Rural en México).

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

## PRUEBAS:

- Crítica escrita del programa de estudios o de investigación correspondiente al área de conocimiento.
- Exposición escrita de un tema del programa de estudios en un máximo de 20 cuartillas.
- Interrogatorio sobre el área de conocimiento respectiva.
- Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema, ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Proyecto de investigación a desarrollar, el cual debe vincularse con el área de conocimiento sujeta a concurso.

## BASES:

Para ingresar como profesor de carrera asociado "A", de acuerdo con el artículo 39 del Estatuto del Personal Académico, se requiere:

- Tener una licenciatura o grado equivalente.
- Haber trabajado cuando menos un año de labores docentes o de investigación demostrando aptitud, dedicación y eficiencia.
- Haber producido un trabajo que acredite su competencia en la docencia o en la investigación.

Para ingresar como profesor de carrera asociado "B" el artículo 40 del referido Estatuto establece los siguientes requerimientos:

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

Para participar en estos concursos los interesados deberán presentar en la Unidad Académica de la escuela, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la publicación de esta Convocatoria, los siguientes documentos:

- I. Solicitud de inscripción, por triplicado (misma que les será proporcionada en la Unidad Académica).
- II. Currículum vitae, por triplicado.
- III. Copia del Acta de nacimiento.
- IV. Copia de los documentos que acrediten los conocimientos requeridos.
- V. En el caso de los extranjeros, constancia de su legal estancia en el país y condición migratoria suficiente.
- VI. Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en su domicilio o trabajo (en la zona metropolitana).

En la Unidad Académica se les entregará a cambio de los documentos antes requeridos un recibo que los acredite, comunicándoles si su solicitud fue admitida y el calendario de las pruebas respectivas.

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

\*

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, con base en el acuerdo del H. Consejo Técnico de fecha 12 de junio de 1987 y con fundamento en los artículos 35, 36, 48, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria, y que aspiren a ocupar **las plazas de profesor de asignatura "A" definitivo** de las materias que se especifican a continuación:

## Arquitectura

Materia	No. de plazas
Diseño Arquitectónico Integral III	2
Diseño Arquitectónico Integral IV	2
Diseño Arquitectónico Integral V	2
Diseño Arquitectónico Integral VI	2
Diseño Arquitectónico Integral VII	2
Evolución de los Asentamientos Humanos	2

## Ciencias Políticas

Materia	No. de plazas
Ciencia Política	1
Lógica de la Investigación Científica	1

Introducción a la Sociología	2
Estadística Aplicada a la Comunicación	1
Desarrollo de los Medios de Comunicación en México	1
La Teoría y los Medios de Comunicación I	2
Trabajo Editorial y de Imprenta	1
Seminario de Opción Vocacional I: Radio	1
Geografía Económica y Política	1
Organización Internacional	1
Relaciones Internacionales de 1914 a la fecha	1
Comunicaciones y Transportes Internacionales	1
Seminario de Opción Vocacional I	1
Aspectos Económicos: Comercio Internacional	1
Teoría Sociológica I	1
Interpretación de la Historia	1
Sociología del Desarrollo Latinoamericano	1
Antropología Social	1
Seminario de Opción Vocacional I:	
Sociología Rural	1

## Derecho

Materia	No. de plazas
Sociología	2
Historia del Pensamiento Económico	2
Derecho Romano I	4
Introducción al Estudio del Derecho	4

## Diseño Industrial

Materia	No. de plazas
Taller de Diseño I	2
Dibujo Técnico I	2
Dibujo Técnico II	2
Técnicas de Representación I	1
Técnicas de Representación II	1
Metodología V	1
Metodología VI	1

## Economía

Materia	No. de plazas
Economía Política I	1
Seminario de Economía Internacional	
Area Básica I, II y III	2
Seminario de Economía Internacional Area de Investigación I, II y III	2
Historia Económica General I	2
Finanzas Públicas	2
Seminario de Economía Matemática Area	
Básica I, II, III y IV	2
Economía Política VI	1
Contabilidad Social	1



## Ingeniería

Materia	No. de plazas
Dibujo	3
Construcción I	2
Estructuras Isostáticas	1
Circuitos Lógicos y Computadoras	1
Introducción a la Computación	1
Introducción al Control e Instrumentación	1
Programación Avanzada	1
Estática	1
Termodinámica	2
Ingeniería Térmica I	2
Sistemas Electromecánicos	1
Mecánica de Fluidos I	1
Mecánica I	2
Instalaciones Electromecánicas	1

## Pedagogía

Materia	No. de plazas
Teoría Pedagógica II	2
Didáctica General II	2
Didáctica y Práctica de la Especialidad II	2
Iniciación a la Investigación Pedagógica II	1
Conocimiento de la Infancia II	2
Historia de la Educación en México II	2
Historia General de la Educación II	1
Orientación Educativa, Vocacional y Profesional II	2
Organización Educativa II	1
Prácticas Escolares II	1

## Planificación para el Desarrollo Agropecuario

Materia	No. de plazas
Principios de Planeación	1
Matemáticas II	1
Estadística	1
Análisis Financiero	1
Ecología	1
Climatología	1
Estudios y Uso del Suelo	1
Derecho Agrario	1
Ciclos Agrícolas	1
Administración de Empresas Agropecuarias	1

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de la escuela determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

### PRUEBAS:

- a) Crítica escrita del programa de estudios de la materia correspondiente.

- b) Exposición escrita de un tema del programa de la materia en un máximo de 20 cuartillas.  
 c) Interrogatorio sobre la materia.  
 d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema, ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

### BASES:

1. Tener grado superior al de bachiller en una licenciatura del área de la materia que se vaya a impartir.
2. Demostrar aptitud para la docencia.

Para participar en este concurso los interesados deberán entregar la siguiente documentación en la Unidad Académica de esta dependencia, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria:

- I. Solicitud por triplicado (misma que les será proporcionada en la Unidad Académica).
- II. Currículum vitae, por triplicado.
- III. Copia del Acta de nacimiento.
- IV. Copia de los documentos que acrediten los estudios requeridos.
- V. Si se trata de extranjeros, constancia de su legal estancia en el país y condición migratoria suficiente.
- VI. Señalamiento de dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo (en la zona metropolitana).

En la Unidad Académica se les otorgará recibo de los documentos entregados y se les comunicará si su solicitud fue admitida, así como el calendario de las pruebas previstas.

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"

San Juan de Aragón, Estado de México, 20 de julio de 1987.

EL DIRECTOR

Lic. Sergio Guerrero Verdejo.

### Notas aclaratorias

Por un error imputable a la dependencia, en las dos convocatorias para ocupar 2 plazas de técnico académico de TC, 1 auxiliar "B" y 1 asociado "A", ambas en el área de Instrumentación Meteorológica del Centro de Ciencias de la Atmósfera, publicadas en la Gaceta UNAM del 22 de junio pasado, se omitió en el primer párrafo de ambas convocatorias los artículos 12 al 17 del Estatuto del Personal Académico, que son básicos en su fundamentación, dice: "...con fundamento en los artículos 9 y 11..." y debe decir: "...con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17...".

### XI Programa de intercambio México-República Federal de Alemania

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología convoca a centros de investigación, instituciones de educación superior, entidades gubernamentales y empresas de los sectores público, privado y social a presentar candidatas a becas dentro de este programa de intercambio, para realizar entrenamientos de especialización de alto nivel en la República Federal de Alemania, en los siguientes temas:

- Diseño y construcción de máquinas y herramientas
- Mantenimiento industrial de equipos eléctricos y electrónicos
- Ingeniería industrial aplicada a la electrotécnica y mecánica
- Tecnología de alimentos, producción y procesamiento de materias primas
- Operación y mantenimiento de centrales de suministro de energía eléctrica
- Operación y mantenimiento de redes de transporte y distribución de energía eléctrica
- Generación de energía a partir de biomasa
- Tratamiento de aguas negras
- Planificación, preparación e implementación de proyectos de ingeniería civil
- Operación y administración de puertos marítimos
- Meteorología aplicada
- Prospección de materias primas (recursos naturales minerales)
- Minerales de carbón (en tajo abierto)
- Fuentes regenerables de energía (solar)
- Hidrología, irrigación y capacitación de fuentes de aguas
- Protección ambiental
- Construcción civil. Perfeccionamiento para arquitectos en bóvedas y estructuras; entrenamiento sin prácticas para ingenieros y arquitectos mujeres
- Transportes. Planificación de material rodante, flujo: ferrocarriles de cercanía
- Normas de inspección marítima (normas de seguridad de buques)

- Aspectos técnicos industriales (metalmeccánica básica básicamente)
- Metalurgia ferrosa, si ya hay contacto entre alguna institución mexicana y alguna institución alemana podría ser no ferrosa (mantenimiento o manejo en metalmeccánica)
- Hidráulica o neumática (para grupos homogéneos)
- Especialización en máquinas herramientas (prog. individual).

#### Condiciones generales:

1. El candidato debe ser mexicano, menor de 31 años, haber obtenido una licenciatura en un área afín a la solicitada y comprobar que tiene experiencia mínima de tres años.
2. El candidato debe entregar una carta de la entidad proponente donde ésta exprese:
  - a) Su interés en la formación del candidato y el compromiso existente con el mismo para incorporarlo al término de sus estudios.
  - b) La orientación del entrenamiento del candidato, señalando su importancia para el país y la necesidad del mismo para la institución
3. El candidato debe presentar una solicitud de beca en el formato del CONACyT y del gobierno alemán con los documentos que se le indiquen, por duplicado.
4. Los candidatos deberán presentarse a las entrevistas en las fechas y lugares que se les indiquen.
5. Los becarios deberán viajar y permanecer solos durante su estancia en Alemania.
6. Los becarios deberán tomar durante su estancia en Alemania un curso de idioma alemán.
7. La fecha límite para la entrega de solicitudes es el 31 de agosto.
8. Las solicitudes serán evaluadas por un comité interinstitucional.
9. El sistema de becas-crédito CONACyT proporciona: Transporte aéreo, viaje redondo, clase turista.
10. El gobierno alemán otorga: curso de alemán, gastos de alimentación y hospedaje de acuerdo a sus tabuladores vigentes, gastos de entrenamiento y seguro médico,

costo de los viajes locales necesarios para el entrenamiento.

Para obtener mayor información y los formularios respectivos acudir a:

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: Dirección Adjunta de Formación de Recursos Humanos, Dirección de Orientación, Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, Coyoacán, México, DF. Teléfono 655-63-66, extensión 3029.

Delegación Noreste: General Treviño Núm. 409 Poniente, 4o. piso (entre Cuauhtémoc y Jiménez), Centro, Monterrey, NL. Teléfono (91 83) 75-57-50.

Delegación Norte: Boulevard Francisco González de la Vega Núm. 259, Parque Industrial Lagunero, Gómez Palacio, Dgo. Teléfonos (91 17) 14-93-37 y 14-72-34.

Delegación Sureste: Calle 62 Núm. 309 D, equina avenida Colón, colonia García Ginerés, Mérida, Yuc. Teléfonos 56-290, 56-789 y 56-656.

Delegación Occidente: Colonias Núm. 221, 12o. piso, Edificio Torre la Paz, Sector Juárez, Guadalajara, Jal. Teléfono (91 36) 25-16-83.

Unidad Estatal Chihuahua: avenida Universidad y División del Norte, Complejo Cultural Universitario, Chihuahua, Chih. Teléfonos 14-09-22 y 14-09-30.

Unidad Estatal Guanajuato: Plaza de la Compañía 2, Guanajuato, Gto. Teléfono 24-511.

---

#### Para alumnos del CCH que deseen ingresar a la licenciatura por pase reglamentado

---

La UNAM convoca a los alumnos del CCH que deseen ingresar a licenciatura por pase reglamentado 1987/88, y que hayan terminado el bachillerato o estén por concluirlo en el presente ciclo escolar a obtener en su plantel la solicitud de Pase Reglamentado (forma RA-02) y devolverla en el mismo, durante el periodo comprendido del 27 al 31 de julio.

Los interesados en alguna de las carreras que a continuación se men-

cionan, habrán de atender las instrucciones que se detallan antes de llenar la solicitud:

**Carreras de la Escuela Nacional de Música:** Presentarse en la Secretaría de Servicios Escolares de dicha escuela para informarse de los requisitos adicionales de ingreso. La forma RA-02 se entrega anexando la constancia de acreditación F1 o F2.

**Arquitectura del paisaje y licenciado en urbanismo:** Anotar la carrera de arquitecto. Estando en la Facultad de Arquitectura, cubrir los requisitos determinados.

Los egresados en años anteriores y que no han ingresado a licenciatura en la UNAM deben obtener la constancia que autoriza el trámite en la Dirección General de Administración Escolar (Ciudad Universitaria, planta baja de la Torre de Rectoría) hasta el 30 de julio, con esa constancia presentarse por la forma RA-02 en su plantel.

**Por ningún motivo se recibirán solicitudes después de las fechas señaladas.**

CURSOS

**Dirección General de Extensión Académica**

**Técnicas de estudio,** maestro Adrián Cuevas Jiménez, 27 al 31 de julio, 10:00 a 12:00 h.

Informes e inscripciones en San Ildefonso No. 43, 1er. piso, Centro; teléfonos 522-40-19 y 522-49-21, extensiones 233 y 234.

**Redacción para principiantes,** profesora María de Lourdes Durán, 20 y 27 de julio, y 3, 10, 17, 24 y 31 de agosto, 19:00 a 21:00 h, Casa de la Cultura Jesús Reyes Heróles: Francisco Sosa No. 202, Coyoacán.

**Cómo mirar una obra de arte,** profesor Melquiades Herrera Becerril, 27, 28, 29, 30 y 31 de julio, 11:00 a 13:00 h, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón: avenida Rancho Seco s/n, colonia Impulsora, Estado de México.

**Plantel Vallejo del CCH**

**Ciclo de pláticas sobre las "bellas artes"**

Del 20 al 31 de julio

**Sala Albert Einstein, 10:00 a 12:00 h:**

Lunes 20: **¿Cómo mirar el arte?** Ponentes: Rosa Elvia Madariaga y Evaristo Almaguer.

Miércoles 22: **¿Qué es la literatura?** Ponentes: Carmen Galindo y Silvia M. Hernández M.

Viernes 24: **¿Qué es una obra musical?** Ponentes: Armando Moreno, Alberto Her y Salomón Risk.

Lunes 27: **¿Qué crean los bailarines?** Ponentes: Gerardo Romero, Antonia Torres, Clara de Almaguer y Guillermo Mendoza.

Miércoles 29: **El teatro, ¿síntesis de todas las artes?** Ponente: Alejandro Rivas.

**Sala José Vasconcelos, 9:00 a 11:00 h:**

Viernes 31: **El cine, ¿séptimo arte?** Ponente: Alfonso Pérez M.

**Facultad de Ciencias**

**El Colegio Nacional en la FC**

**Espacios de funciones,** doctor Samuel Gitler, miércoles 22, 12:00 h, Aula Magna 1.

**Instituto de Investigaciones Antropológicas**

**Arcillas del subsuelo y Cálculo de esfuerzos y deformaciones en las arcillas por efectos sobre carga de las chinampas,** ingeniero Marcos Mazari, miércoles 22 y 29, 12:00 h, respectivamente, auditorio del IIA.

**Instituto de Geofísica**

**Ciclo: Ricardo Monge López**

**Interpretación del viento solar con cuerpos planetarios,** doctor Héctor Pérez de T., mañana, 12:00 h, Salón de Seminarios. Esta conferencia se suspende; en su lugar, el doctor Juan Manuel Spíndola tocará el tema **Vulcanismo explosivo del volcán Cotopaxi**, el mismo día, hora y lugar.

**Facultad de Medicina**

**Aspectos hormonales de adaptación al estrés,** doctor Vicente Cortés Gallegos, 22 de julio, 10:00 h, Aula Magna del Departamento de Anatomía, 4o piso, edificio "B" de la facultad.

**Facultad de Ingeniería**

**Programa de apoyo a la titulación**

A fin de coadyuvar a la titulación de los egresados de la Facultad de Ingeniería, el H. Consejo Técnico aprobó en su sesión ordinaria del 14 de octubre de 1986 que en las instalaciones de la División de Educación Continua, sita en el Palacio de Minería, se realicen las siguientes actividades académicas:

- Seminarios de tesis, encaminados a la realización del trabajo escrito (tesis) para presentar examen profesional.
- Cursos de preparación para presentar exámenes extraordinarios de materias adeudadas.

Se invita a los alumnos interesados, de las generaciones 1979 y an-



teriores, de todas las carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería a que participen en este programa académico.

Informes e inscripciones en la División de Educación Continua, Facultad de Ingeniería, Palacio de Minería, Tacuba No. 5, Centro. Teléfonos 521-73-35 y 521-40-20, de 9:00 a 20:00 h.



### Dirección General de Extensión Académica

**Evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje**, maestro Virgilio Aguilar Páez, 22 al 31 de julio (lunes, miércoles y viernes), 9:00 a 13:00 h.

**Pantomima**, Freddy G. Fuentes Cerda, 27 de julio al 7 de agosto, 10:00 a 12:00 h.

**Niños... orquídeas e insectos**, M en C Magdalena Peña y doctor Roberto M. Johansen, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12 y 13 de agosto, 10:00 a 12:00 h.

### Profesionista integral IV

**Elaboración de trabajos de investigación**, licenciada Ana Lilia Delgado, 27, 28, 29, 30 y 31 de julio, 10:00 a 12:00 h, Facultad de Ingeniería: Circuito Interior, CU. Informes: teléfono 550-57-61.

### Profesionista integral V

**Ortografía**, licenciado Daniel Martínez Gordillo, 27, 28, 29, 30 y 31 de julio, 17:00 a 19:00 h, Facultad de Economía: Circuito Interior, CU; teléfono 550-54-79.

Informes e inscripciones en San Ildefonso No. 43, Centro; teléfonos 522-49-21 y 522-40-19, extensiones 233 y 234

### Facultad de Ingeniería

**Taller de aplicaciones industriales de los microprocesadores**. Coordinador: ingeniero Juan B. Martínez. 24 de julio al 21 de agosto; viernes,

17:00 a 21:00, y sábados, 9:00 a 13:00 h.

**Mecánica de rocas aplicada a la minería y a la construcción**. Coordinador: ingeniero Leopoldo Espinoza Graham. 27 al 31 de julio; lunes a viernes, 9:00 a 19:00 h

**Mantenimiento industrial aplicado**. Coordinador: ingeniero Jesús Avila E. 27 de julio al 7 de agosto; lunes a viernes; 17:00 a 21:00 h.

**Diseño práctico de filtros**. Coordinador: M en C Caupolicán Muñoz Gamboa. 27 de julio al 8 de agosto; lunes a viernes, 17:00 a 21:00, y sábado, 9:00 a 14:00 h.

**Introducción a las computadoras personales**. Coordinador: ingeniero Héctor J. Arrona Urrea. 27 de julio al 14 de agosto; lunes, miércoles y viernes, 17:00 a 21:00 h.

**Selección y operación de bombas de agua y sistemas de bombeo**. Se pospone hasta nuevo aviso.

**Introducción a la programación DBase III plus**. Coordinadores: M en C Benito Zychlinski y actuario Cointo Barrera Librado. 27 de julio al 14

agosto; lunes, miércoles y viernes, 17:00 a 21:00 h.

**Fundamentos de las técnicas de muestreo estadístico**. Coordinador: M en I Augusto Villarreal Aranda. 27 de julio al 4 de septiembre; lunes, miércoles y viernes, 18:00 a 21:00 h.

Informes e inscripciones: Palacio de Minería, (Tacuba No. 5, Centro), lunes a viernes, 9:00 a 20:00 h; teléfonos 521-73-35 y 521-40-20.

### Facultad de Economía

**Reestructuración e internacionalización financiera en el capitalismo avanzado (Estados Unidos, Japón, Inglaterra)**. Profesor Antonio Gutiérrez P., 10 al 14 de agosto, 18:00 a 20:00 h, Seminario 5, DEFFE.

**Cálculo económico y programación en el sector energético**. Coordinador Angel de la Vega, 24 al 28 de agosto y 2 al 11 de septiembre, 18:00 a 20:00 h, Seminario 5, DEFFE.

**Política financiera en México**. Profesora María Eugenia Correa, 21 a 25 de septiembre, 18:00 a 20:00 h, Seminario 5, DEFFE.

### Facultad de Economía

**Métodos econométricos II** (econometría intermedia y avanzada). Este curso forma parte del "Programa de métodos estadísticos aplicados a la economía".

Informes e inscripciones: licenciado David Mondragón, oficinas del Sistema de Universidad Abierta, edificio principal, 1er. piso; teléfono 550-52-15, extensión 2108. Las inscripciones se cerrarán el 31 de julio.

**Los energéticos en la economía nacional** (tres partes)

Tercera parte: **Conocimientos de carácter instrumental**, por Antonio Gershenson T. Inicio: 5 de agosto. Fin: 28 de octubre. Los miércoles, 18:00 a 20:00 h, salón 204.

Inscripciones: hasta el 29 de julio, 18:00 a 20:00 h, oficinas del SUAFE.

### El comercio exterior de México

**La política cambiaria: antecedentes, cambios recientes y repercusiones**. Sábados 1\*, 8, 15 y 22 de agosto. Maestro Pablo Ruiz.

**La deuda externa y su interrelación con el comercio exterior. Una visión futura**. Sábados 5, 12, 19 y 26 de septiembre. Maestro Clemente Ruiz Durán.

**Panel de conclusiones**, 1º de octubre.

Horario: 9:00 a 13:00 h. Las inscripciones pueden ser por curso o por el programa completo. Se entregará bibliografía básica y se otorgará constancia de participación.

Informes: Centro de Educación Continua, edificio anexo, primer piso, teléfonos 550-52-15, extensiones 2118 y 2114, y 550-54-79.



### Facultad de Psicología

#### Programa de actualización profesional

(dirigido a profesionales de la psicología y áreas afines)

**Terapia familiar con orientación sistémica**, doctores Pablo Herrera y Cristina Botinelli, 21 al 24 de julio, 16:00 a 20:00 h.

**La familia y el bajo rendimiento escolar**, doctora María Luisa Velasco de Parra, 22 al 24 de julio, 9:00 a 14:00 h.

**Elaboración de proyectos e informes de trabajo**, licenciado Leopoldo Gutiérrez, 25 de julio al 22 de agosto (sábados), 9:00 a 13:00 h.

**Prevención de farmacodependencia en el ámbito escolar**, licenciada María Isabel Barrera, 27 de julio al 1º de agosto, 9:00 a 14:00 h.

**Programa de actualización en problemas de aprendizaje. Taller II y III: Evaluación y tratamiento de problemas de aprendizaje**, maestra Rosario Román, 27 de julio al 1º de agosto, 16:00 a 20:00 h.

**Taller de análisis estadísticos de datos utilizando SPSS (aplicación del paquete SPSS a la solución de problemas reales de análisis de datos en psicología y ciencias sociales)**, licenciado Daniel Zarabozo, 27 de julio al 14 de agosto, 17:30 a 20:00 h.

**Taller teórico-práctico de asertividad**, doctor Eduardo Aguilar y maestra Patricia Trujano, 28 al 31 de julio, 16:00 a 20:00 h.

Informes e inscripciones: Centro de Educación Continua, Saturnino Herrán No. 135, colonia San José Insurgentes; teléfonos 593-60-01 y 593-60-27.

### Dirección General de Servicios de Cómputo Académico

**Módulo introductorio, Lenguajes de programación: Algol, Basic, Cobol, Fortran, Pascal, DBase III, Gráficas por computadora a través de Pascal, Programación estructurada, Diseño de sistemas, Módulos de programación orientados.**

#### Calendario de actividades

Exámenes de clasificación:

— **Para ingresar directamente a los cursos de lenguaje y módulos orientados:** 29 de junio a las 10:00 h.

— **Para ingresar a Cobol avanzado, Programación estructurada, Diseño de sistemas y Gráficas en microcomputadora a través de Pascal:** 7 de septiembre, 12:00 h.

Publicación de resultados: 11 de septiembre.

**Algol, Basic, Fortran, Cobol, Pascal, Programación estructurada, DBase III, Gráficas de microcomputadora a través de Pascal, Diseño de sistemas y Módulos de programación orientados.**

Duración: 28 de septiembre al 4 de diciembre.

Inscripciones: 17 al 23 de septiembre.



**Introducción al uso de DMS II**, Pedro García del Valle y D. Inscripción: 20 a 24 de julio. Duración: 27 de julio al 7 de agosto, 19:00 a 21:00 h.

**Introducción al diseño de sistemas**, Patricia Alvarado Ruiz. Inscripción: 20 al 31 de julio. Duración: 3 al 14 de agosto, 17:00 a 19:00 h.

**Introducción a las bases de datos**, ingeniero Ricardo Juárez del M. Inscripción: 27 de julio al 7 de agosto.

Duración: 10 al 14 de agosto, 19:00 a 21:00 h.

**Uso del manejador de bases de datos DBase III**, Susana Porres Luna. Inscripción: 3 al 14 de agosto. Duración: 17 al 28 de agosto, 19:00 a 21:00 h.

**Introducción a Tex**, LA Mónica Cantero Sandoval. Inscripción: 17 al 28 de agosto. Duración: 31 de agosto al 11 de septiembre, 17:00 a 19:00 h.

**Uso de Cande**, ingeniero Armando Reyes G. Inscripción: 24 de agosto al 4 de septiembre, 16:00 a 18:00 h.

**Procesamiento de palabras a través de Word Star**, Rosario Ortiz Osornio. Inscripción: 2 al 18 de septiembre. Duración: 21 de septiembre al 2 de octubre, 17:00 a 19:00 h.

**Uso del paquete SPSS**, Patricia Alvarado Ruiz. Inscripción: 21 de septiembre al 2 de octubre. Duración: 5 al 16 de octubre, 17:00 a 19:00 h.

**Hoja electrónica de Lotus 1-2-3**, química Laura Montiel. Inscripción: 5 al 16 de octubre. Duración: 19 al 30 de octubre, 17:00 a 19:00 h.

**Multiplán (hoja de cálculo)**, Pedro García del Valle D. Inscripción: 19 al 30 de octubre. Duración: 3 al 13 de noviembre, 19:00 a 21:00 h.

**Procesamiento de palabras a través de Word Star**, Aurora Becerril Barajas. Inscripción: 3 al 13 de noviembre. Duración: 16 al 27 de noviembre, 8:00 a 10:00 h.

**Uso del manejador de datos DBase III**, ingeniero Edmundo Rodríguez Valenzuela. Inscripción: 16 al 27 de noviembre. Duración: 30 de noviembre al 11 de diciembre, 17:00 a 19:00 h.

Informes e inscripciones: Oficina de Relaciones, Circuito Exterior de CU, lunes a viernes, 9:00 a 14:00 h; teléfono 550-59-86.

### Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas

**La clasificación del Congreso, clase G, geografía, antropología y recreación**, maestro Roberto Abell, 27 y 28 de julio, 9:00 a 15:00 h.

Informes e inscripciones: licenciada Zuemi A. Solís y Rivero, 9:00 a 14:00 y 16:00 a 18:00 h; teléfonos 522-43-90, 522-42-96 y 522-41-88, extensiones 237, 246 y 256.

**Escuela Nacional de Artes Plásticas**

**Inscripciones del primer semestre de 1987 para maestría**

Se informa que próximamente se abrirán las inscripciones y reinscripciones correspondientes al semestre escolar 88-1 para los cursos de Maestría en Artes Visuales, con orientaciones en pintura, escultura, grabado, arte urbano y comunicación y diseño gráfico.

Los alumnos de reingreso deberán presentar la hoja de inscripción del semestre anterior.

Los alumnos de primer ingreso deberán presentar la siguiente documentación por duplicado:

- a) Título profesional o carta de pasante (alumnos que provienen de la licenciatura antecedente en la propia facultad).
- b) Título profesional (alumnos que provienen de otras licenciaturas de la UNAM o de otras instituciones educativas).
- c) Certificado de estudios.
- d) Acta de nacimiento.
- e) Currículum vitae.
- f) Carta de exposición de motivos.
- g) Los candidatos deberán entrevistarse con el asesor del área correspondiente antes de proceder a su inscripción.

Los aspirantes egresados de universidades del extranjero deberán acudir antes de este trámite a la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (lado sur de la Sala Nezahualcóyotl, CU) a partir del 20 de julio con dos copias simples de los siguientes documentos:

- a) Acta de nacimiento.
- b) Certificados de secundaria y bachillerato.
- c) Título profesional o diploma.
- d) Certificado de estudios de licenciatura.
- e) Grado académico y certificado de estudios de maestría (si es el caso).

Una vez realizado dicho trámite deberán presentarse a la Unidad de Registro e Información de la Coordinación General de Estudios de Posgrado (Edificio de Posgrado, junto a la Torre II de Humanidades), del 3 al 28 de agosto, con original y dos copias tamaño carta de los documentos antes mencionados.

Los alumnos egresados de la UNAM que provengan de una licenciatura no antecedente a la maestría deberán entregar la documentación señalada, por duplicado, así como la copia de la última inscripción a la UNAM, entre el 2 y el 30 de septiembre en la Secretaría Académica de la división.

Los alumnos que provengan de la licenciatura antecedente cursada en esta escuela presentarán sus documentos por duplicado, entre el 1o. y el 16 de octubre, de 10:00 a 13:00 y de 17:00 a 19:00 h. Todos los aspirantes deberán presentarse con el asesor correspondiente.

**VI Reunión de Alumnos de Maestría y Doctorado en Biomedicina**

El Programa Universitario de Investigación Clínica, la Facultad de Medicina, el Instituto de Fisiología Celular y el Instituto de Investigaciones Biomédicas invitan a esta reunión los días 29 y 30 de octubre, en el auditorio de la Facultad de Medicina.

Podrán participar alumnos de maestría y doctorado en las áreas biomédica, clínica y sociomédica de la UNAM y otras instituciones de educación superior, así como estudiantes de licenciatura interesados en la investigación.

Fecha límite para entrega de resúmenes: 21 de agosto.

Entrega de formas de inscripción e informes: doctores Onofre Muñoz, 2o. piso, Edificio "A", 8:30 a 14:00 h. 550-52-15, extensión 2150; Juan Díaz Zagoya, 1er. piso, Edificio "A", 8:30 a 15:00 h, extensión 2120, y con los coordinadores de maestría y doctorado en las sedes centro y sur.

**UACP y P del CCH  
Maestría en Ciencias de la Computación (Ciclo 87-88)**

Registro de aspirantes \* a ingresar a la maestría: 3 de agosto al 18 de septiembre.

Exámenes de admisión: 21 al 25 de septiembre.

Examen de inglés: 28 de septiembre.

Inicio del semestre: 3 de noviembre.

\* Los aspirantes deberán ser titulados de licenciaturas afines a la computación o, de no ser así, haber llevado los cursos propedéuticos.

Registro, inscripciones y entrega de guías para el examen de admisión: Coordinación de la Maestría en Ciencias de la Computación, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, 4o piso, Circuito Escolar (frente a la Facultad de Química), teléfono 550-52-15, extensión 4565.

**Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones**

Registro de aspirantes: 3 de agosto al 25 de septiembre.

Examen de admisión: 1º de octubre.

Entrevistas: 5 y 6 de octubre.

Publicación de resultados: 13 de octubre.

Examen de inglés: 22 de octubre.

Inscripciones: 26 de octubre al 6 de noviembre.

Inicio de cursos: 3 de noviembre.

**Registro y entrega de guías para el examen:** Coordinación de la Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, 4º piso, teléfono 550-52-15, extensión 4565.

Calendario de los exámenes de clasificación: 10 al 18 de agosto.

Entrevistas: 19 de agosto al 3 de septiembre.

Informes: Coordinación del Proyecto Académico en Ciencias del Mar, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, teléfono 550-58-84.

La Universidad y sus convenios

BECAS Y CURSOS

- 1) **VI Curso interamericano para artesanos artesanos artesanos.** \* Lugar: Ecuador. Duración: 4 semanas, a partir del 5 de octubre de 1987. Fecha límite: 30 de julio.
- 2) **Curso panamericano de metalurgia de transformación.** \* Lugar: Venezuela. Duración: 10 meses, a partir del 14 de marzo de 1988. Fecha límite: 30 de julio.
- 3) **Estudios de licenciatura y posgrado.** \*\* Areas: bellas artes, humanidades y ciencias. Lugar: Brasil. Duración: año académico 1987-1988. Fecha límite: 31 de julio.
- 4) **Premio Casa de las Américas 1988.** Areas: libros de cuentos, poemarios, ensayos sobre temas histórico-sociales de asuntos latinoamericanos y caribeños, libros para niños y jóvenes. Lugar: Cuba. Fecha límite: 3 de noviembre.
- 5) **Estudios e investigación sobre metales preciosos, monedas, dinero y precios en España y las "Indias", durante los siglos XVI, XVII y XVIII.** \* Lugar: España. Fecha límite: 31 de julio.
- 6) **Programa de cooperación educativa y científica con Iberoamérica.** \* Lugar: España. Duración: entre octubre de 1987 y febrero de 1988. Fecha límite: a la mayor brevedad.
- 7) **Curso de posgrado sobre reforestación para el desarrollo rural.** \*\*

Lugar: Países Bajos. Duración: del 13 de octubre de 1987 al 12 de agosto de 1988. Fecha límite: 3 de agosto.

8) **Tercer concurso internacional de violín "Carl Nielsen".** \*\* Lugar: Dinamarca. Duración: del 1o. al 9 de junio de 1988. Fecha límite: 17 de agosto.

9) **Curso de negocios y administración comercial.** \* Lugar: Inglaterra. Inicio: enero de 1988. Fecha límite: 28 de agosto.

10) **Beca de la Fundación Tinker.** Lugar: Estados Unidos. Duración: año académico 1988-1989. Fecha límite: 1o. de agosto.

11) **Becas de la Fundación Rockefeller.** Area: investigación en biotecnología. Duración: 3 meses. Fecha límite: a la mayor brevedad.

12) **Curso sobre ciencias de la radiación.** \* Lugar: Japón. Duración: del 1o. de febrero al 26 de octubre de 1988. Fecha límite: 10 de agosto.

13) **Cursos de especialización.** \* Areas: ingeniería, medicina, ciencias naturales y sociales, humanidades y bellas artes. Lugar: Japón. Fecha límite: 21 de agosto.

\* Becas. \*\* Sin beca.

Informes: Departamento de Becas de la Dirección General de Intercambio Académico, Unidad de Posgrado, segundo piso, junto a la Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria.

CONCURSO PARA CONTRATAR OFICIALES SUBALTERNOS DE LA ONU

La Organización de Naciones Unidas invita a participar en el Concurso



**so 1987 para la contratación de oficiales subalternos, en las esferas de proceso electrónico de datos, biblioteconomía y asuntos jurídicos.**

Requisitos: ser menor de 32 años, título universitario y conocimiento del inglés o francés. Las personas seleccionadas trabajarán en la sede de la ONU en Nueva York o en cualquier oficina de este organismo en diversas partes del mundo.

Para obtener mayor información, dirigirse al Centro de Información de las Naciones Unidas: Presidente Masaryk 29, 7o. piso, a los teléfonos 250-15-55, extensión 196, y 250-13-64. **Fecha límite: 31 de agosto.**

Instituto de Investigaciones Biomédicas/Facultad de Química

*Seminario sobre investigación inmunológica*

**"Mycobacterium tuberculosis" y efectos sobre el aparato inmunocompetente,** doctor Raúl Mancilla, mañana, 10:00 h. salón 1AB de la FQ. Coordinador: doctor Carlos Larralde.

Informes con la maestra María Dolores Lastra, Departamento de Biología de la FQ, edificio A; teléfono 550-52-15, extensión 2442.



*Selección de programas en la banda de Amplitud Modulada*

Julio

Lunes 20

- Del plato a la boca,** por Yuriria Contreras y Elvira García, 14:00 h.
- La guitarra en el mundo,** por Juan Helguera, 17:30 h.
- Panorama del jazz,** por Roberto Aymes, 19:30 h.
- Debate de actualidades,** por la Dirección General de Extensión Académica (en vivo), 21:00 h.

Martes 21

- Bitácora de comunicación,** por Florence Toussaint, 8:30 h.
- Palabras sin reposo,** por Tomás Mojarro, 11:30 h.
- En la ciencia,** por el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, 17:15 h.
- Entre comillas,** por Radio UNAM (en vivo), 21:00 h.

Miércoles 22

- En legítima defensa,** por Arturo Sotomayor, 8:30 h.
- Por el sendero de los libros,** por Gilda Waldman, 15:15 h.
- Los creyentes frente a los mitos,** por Tomás Gerardo Allaz, 18:00 h.
- Enfoque internacional,** por Mercedes Durand, 19:00 h.

# OROZCO: LOS MITOS ENVENENADOS DE MEXICO

La concepción de cultura en México tiene que empezar a enseñarnos lo que es nuestra nacionalidad. Discernir el significado de los símbolos pequeños y grandes problemas del país. En las manos de los jóvenes está lo que se podría llamar la redención de la patria.

En el amplio auditorio del plantel 6, Antonio Caso, de la Escuela Nacional Preparatoria, se escucharon vibrantes, las palabras de Sergio Fernández, quien de su conferencia José Clemente Orozco: los mitos envenenados en México, del ciclo Grandes Maestros/Grandes Temas, hizo una cátedra de lo que un mexicano debe entender y saber de sus raíces históricas.

Profesor Emérito de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, el doctor Fernández dijo que bajo el suelo de la ciudad de México "palpitan los dioses prehispánicos, otrora espíritu movilizador de la vida de nuestros ancestros". Es decir, nuestras raíces culturales aún se encuentran bajo nuestra planta. "Eso es precisamente lo que distingue a nuestra ciudad de las ciudades burguesas, como lo es Nueva York".



Fernández, quien se ha caracterizado por su dedicación al estudio de la literatura española de los siglos XVI y XVII y la cultura mexicana, señaló que uno de los pintores que desmitificó la imagen, hasta cierto punto errónea, de los símbolos nacionales fue José Clemente Orozco.

Con base en el fresco de la biblioteca de Jiquilpan, Michoacán, el autor de *La copa derramada* hizo notar que los emblemas nacionales como el águila y la serpiente, e incluso la misma patria, han sido representados con cierto matiz ajeno a la realidad histórica mexicana.

José Clemente Orozco, en su mural de Michoacán, representa a la patria como una mujer gorda con ropajes campesinos, mientras que la serpiente aparece estrujando al águila (representación contraria a la del Lábaro Patrio y las efigies que se han reproducido).

Al respecto, Fernández recordó que se ha variado, de acuerdo a la época y situación histórica del país, la representación del Escudo Nacional. Así por ejemplo: el águila del Imperio se muestra de frente con las alas desplegadas y con su garra apriando una serpiente; otro es el conocido actualmente, en donde posa el ave sujetando a la serpiente con el pico y la garra.

Pero también, según el ensayista, los mexicas provenientes de Aztlán pudieron haber confundido al reptil con un racimo de tunas, que en esos tiempos significaba los corazones de los hombres.

(pasa a la página 17)

