

GACETA UNAM

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



NUMERO 72
CIUDAD UNIVERSITARIA
NOVIEMBRE 9/87

Concierto
pro-restauración de las
Cárceles de la Perpetua

página 8

Inicia hoy la Quinta Feria Nacional del Libro

Abrió JuguetiUNAM



El jueves pasado fue instalado el Programa JuguetiUNAM en las tres tiendas de esta Casa de Estudios. Aproximadamente mil 500 modelos de juguetes se ofrecen a precios hasta en un 20 por ciento inferiores a los del comercio organizado.

página 31

Barbachano Ponce, un aventurero solitario

Manuel Barbachano Ponce, productor cinematográfico que al donar en 1960 dos de sus películas a esta Casa de Estudios inició la integración de la Filmoteca, fue galardonado por la UNAM con una medalla de plata el 3 de noviembre.

La preseña constituye, además, un reconocimiento a su labor como impulsor del cine universitario e independiente y por su dedicación a la producción cinematográfica no lucrativa.

Para el reconocido productor, en

Con la participación de 100 casas editoriales y diversas instituciones de educación superior que exhiben su producción bibliográfica en un área de 5 mil metros cuadrados se inaugurará hoy la 5a. Feria Nacional del Libro en la UNAM.

Es la primera ocasión que la Feria, atendiendo a los criterios de desconcentración cultural de la Institución, se realizará, además de en la Ciudad Universitaria del 9 al 19 de noviembre, en las ENEP Acatlán y Aragón del 23 al 27, lo que ampliará el número de asistentes, calculado en aproximadamente 3 mil diarios, que tendrán acceso a uno de los más amplios escaparates de transmisión de conocimientos y podrán aprovechar los descuentos que van de un 20 a un 60 por ciento que hará la Universidad Nacional.

El licenciado Carlos Fernández Gaos, subdirector de Fomento Editorial, precisó que se ha contado con la colaboración de muchas instancias universitarias para que esta 5a. Feria se realice con éxito y tenga la difu-

sión necesaria, ya que es un esfuerzo de la UNAM no sólo de servicio a su comunidad, sino también al público en general.

Es un servicio, dijo, en el que la Universidad Nacional desea orientar no para el consumo, sino para ofrecer a los asistentes un panorama general de las novedades editoriales, los temas y títulos existentes en la zona metropolitana y en distintas partes de la República Mexicana.

Cabe destacar el optimismo de las dependencias organizadoras de esta Casa de Estudios ante la respuesta

(pasa a la página 2)

*Donó China Popular mil
29 libros al CELE*

página 3

*En diseño industrial,
formas y estilos impuestos*

página 14

*Desarrolla el IIM celdas
solares de bajo costo para
zonas rurales*

página 16

*La inmunología en
México, sin trabajos de
vanguardia*

página 21

*"Los Confines", otra vez
Rulfo en el cine*

página 26

*Un Cervantino itinerante
en la UNAM*

página 27

*Museo de Geología,
presencias del tiempo*

página 32

página 24

Colaborará el Colegio de Ingenieros con programas de la ENEP Acatlán



Agustín Valera, José Narro, Fernando L. Echeagaray y Jorge de la Madrid durante la firma del convenio.

La ENEP Acatlán y el Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM) establecieron un convenio de colaboración académica y desarrollo profesional, con el fin de realizar cursos de extensión profesional, así como prácticas de campo en las áreas urbana, de agricultura y recursos hidráulicos, minería, planeación, transportes, ecología y vivienda.

El acuerdo celebrado el 5 de noviembre fue firmado por el doctor José Narro Robles, secretario general de la UNAM, y los ingenieros Agustín Valera Negrete, director de la ENEP Acatlán, Fernando L. Echeagaray Moreno,

presidente del CICM, y Ernesto Ibáñez Villegas, director general del Centro de Actualización Profesional de ese colegio.

La Universidad Nacional, a través de la ENEP Acatlán, se compromete a designar a un profesor de la carrera para que coordine y organice las actividades de este programa; promoverlo y difundirlo entre estudiantes y profesores de la escuela; y establecer los mecanismos de selección de estudiantes y maestros interesados en obtener becas para la asistencia a los cursos abiertos programados por el Colegio en el área metropolitana.

También la ENEP Acatlán está obligada a celebrar, por lo menos una vez al año, un evento académico conjunto con el CICM, y dar facilidades a éste para el uso de instalaciones, mobiliario, equipo y laboratorios para el desarrollo de actividades técnicas del programa, de acuerdo con las posibilidades y disponibilidad de la UNAM.

Por su parte, el CICM se compromete a brindar asesoría técnica para revisar los programas académicos existentes y formular planes de estudio para la licenciatura, maestría o doctorado, a solicitud de la UNAM; otorgar hasta un máximo de dos becas, para cursos de educación continua que imparte el mismo Colegio, a personas propuestas por la Universidad, y proporcionar los recursos económicos necesarios para los profesores universitarios que intervengan como expositores en estos cursos.

Asimismo, facilitar a la UNAM el uso de las instalaciones del CICM para la realización de actos oficiales relacionados con las actividades que se efectúan bajo este convenio, y celebrar conjuntamente, por lo menos una vez al año, actividades académicas.

Ambas partes acuerdan constituir un comité asesor con carácter ejecutivo que contribuya a la instrumentación técnica y evaluación de los alcances del presente convenio, integrado por representantes de las dos instituciones, que se reunirá por lo menos una vez cada seis meses.

La vigencia de este acuerdo será de dos años a partir de la fecha de su firma. □

Inicia hoy la Quinta...

(viene de la página 1)

entusiasta de las editoriales, a pesar de que la Feria se inaugura en una época de diversas actividades editoriales, como el Festival Mundial de Lectura y otras exhibiciones internacionales del libro. "Las editoriales ven en la Feria Universitaria, no obstante, el poco éxito comercial, una excelente posibilidad más que de vender, de dar a conocer su fondo editorial entre la comunidad universitaria".



Carlos Fernández. Descuentos del 60 por ciento en la Feria.

Actividades paralelas

En la misma fecha de inauguración de la Feria, y con una duración de una semana, se llevará a efecto el 1er. Seminario de formación y actualización editorial universitaria, en las instalaciones de la Unidad de Seminarios. Esta actividad, afirmó el licenciado Fernández, organizada en respuesta a la urgente necesidad de que las publicaciones universitarias sean manejadas por personal más capacitado, incluirá temáticas diversas que van desde la política editorial de la UNAM hasta cómo debe entenderse el fomento a la lectura de publicaciones de la Universidad Nacional.

Mil 29 libros donó China a la UNAM

El lote incluye historia, economía, filosofía y arte; será integrado al acervo del CELE

La República Popular de China donó a la UNAM mil 29 libros sobre historia, economía, filosofía y arte chinos, que enriquecerá el conocimiento de los universitarios sobre ese país.

En un acto efectuado el 5 de noviembre en el Salón José Vasconcelos de la Torre de la Rectoría, el embajador Shi Chunlai expresó al rector Jorge Carpizo que en China prevalece un gran respeto hacia la UNAM por sus contribuciones a la promoción de las relaciones con México.

Sobre el intercambio académico y cultural destacó que la Universidad Nacional recibe regularmente estudiantes chinos e imparte en su Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras clases de chino, lo cual ha favorecido el mutuo conocimiento cultural. Por ello, con el propósito de incrementar las relaciones, la Comisión Estatal de Educación de su país le encomendó entregar dicho donativo a la UNAM.

El Rector, por su parte, manifestó que es satisfactorio que se pueda acrecentar el intercambio con varias universidades e institutos científicos de esa nación.

Consideró importante que en la Universidad de Pekín se esté estudiando a América Latina, y señaló la necesidad de que en la región, particularmente en México, se estudie más a esa nación. Propuso al embajador enviar a instituciones de su país que él crea conveniente, colecciones de las publicaciones de la UNAM, discos y material audiovisual, y le entregó libros de arte editados por la



Shi Chunlai y Jorge Carpizo. Incremento de relaciones para el mutuo conocimiento cultural.

Universidad, así como un estudio sobre algunos de los códices prehispánicos de México.

El donativo será integrado al acervo del CELE. □

La Coordinación de Difusión Cultural programó, para los días de la Feria, actividades artísticas y culturales, teatro, danza y música en las dos ENEP y en Ciudad Universitaria.

Asimismo, concluyó, la Casa Universitaria del Libro tiene planeado, para ese mismo periodo, presentaciones, cursos y talleres. Destaca una exposición de joyas bibliográficas, coordinada por el Instituto de Investigaciones Bibliográficas, en la que los visitantes podrán conocer verdaderas piezas de museo, propiedad de la Universidad Nacional que no están a disposición de la comunidad. □

Becas del Grupo Albert a estudiantes de la UNAM

Con el fin de apoyar la preparación de los estudiantes de las carreras de administración e ingeniería industrial, el pasado 28 de octubre se firmó un convenio entre la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, representada por el director licenciado Jorge Stergios, y Grupo Albert, dirigido por el licenciado Angel Luna Morales.

Por medio de este convenio, los estudiantes que resulten beneficiados tendrán la oportunidad de practicar, ratificar y au-

mentar sus conocimientos, al trabajar dentro del departamento interno de la empresa denominada Gerencia de Organización y Procedimientos.

Para tales efectos, el Grupo Albert ofrece, a título de becas para estudiantes, un donativo equivalente a \$ 168,760.00 mensuales por cada estudiante de las carreras antes mencionadas. El importe de las becas será revisado periódicamente, con el fin de que los beneficiados sean incentivados a continuar su preparación. □

Ceremonia de reconocimiento a los señores Maus

El maestro Arturo Azuela, director de la Facultad de Filosofía y Letras, hizo entrega, el pasado 6 de noviembre, de un diploma a los señores Marcos Maus Glik y su esposa Celia R. de Maus, como reconocimiento a su actitud altruista en pro de los estudios de historia que se realizan en la UNAM.

En presencia de profesores y funcionarios de la facultad, así como de amigos y familiares de los señores Maus, el maestro Azuela señaló que apoyos tan generosos como el procedente de este matrimonio, así como otros recibidos de parte de diversas instituciones y organismos, representan un estímulo de gran valor, "sobre todo en estos momentos en que estamos buscando por todos los caminos la superación académica".

Por su parte, el doctor Cesáreo Morales, en representación del cuerpo académico de la escuela, elogió la generosidad de los señores Maus y dijo que este

apoyo a los estudios históricos es de gran trascendencia en un mundo que está cambiando rápidamente en lo económico, lo político y lo cultural, y en donde las humanidades juegan cada vez un papel más importante.

Al recibir el reconocimiento, el arquitecto Maus expresó: "Nuestro afecto a esta Casa de Estudios no proviene únicamente de la comprensión de su grandeza, sino también del agradecimiento que le debemos, porque nuestros hijos recibieron su formación aquí".

El premio Marcos y Celia Maus para las mejores tesis de historia en los grados de licenciatura, maestría y doctorado, se instituyó el pasado mes de septiembre tras la constitución de un fideicomiso por 45 millones de pesos donados por los señores Maus. El premio abarca también incentivos y ayuda para la publicación de las tesis de los alumnos más destacados en su actividad académica. □

Ejemplo de dedicación intelectual

Gómez Robledo, defensor del derecho de México

Recibió el Premio Jurídico Anual 1987 instaurado por la Fundación Jorge Sánchez Cordero

El licenciado Jorge Madrazo, director del Instituto de Investigaciones Jurídicas, en representación del Rector de la UNAM, entregó el Premio jurídico anual 1987, instaurado por la Fundación Jorge Sánchez Cordero, al doctor Antonio Gómez Robledo, quien a través de la cátedra, el libro y su desempeño como jurista ha contribuido a enaltecer el valor y la vigencia del derecho, y "ha defendido, como caballero andante de la justicia, el derecho de México en el concierto de las naciones".

Gómez Robledo, dijo el doctor Jorge Barrera Graff, titular de la Defensoría de los Derechos Universitarios, ha representado diversas facetas del humanismo a través de múltiples y magníficas obras. "Su vida siempre ha sido ejemplo de dedicación intelectual; como embajador de México ante los gobiernos de Brasil, Italia, Túnez, Grecia y Suiza, siempre fue patriótico y se desarrolló en forma tan esclarecida y sobresaliente que en 1982 se hizo acreedor al nombramiento de Embajador eminente".

Como filósofo del derecho, agregó, resaltan sus estudios sobre la justicia, Platón, Sócrates y Aristóteles; sobre el derecho natural, los principios generales del derecho y los que realizó en memoria del Maestro Mantilla Molina, en 1983.

"Su honda y firme filiación democrática ha perdurado durante toda su vida. La defensa de la libertad y de los principios de la democracia ha constituido en él una posición constante, reiterada, transparente, desde sus mocedades en horas negras del Callismo hasta su actual plenitud intelectual, como partícipe entusiasta y defensor de

**GACETA
UNAM**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

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

Miguel Ángel López Camacho
Jefe de Información

Miguel Conde D'Arbell
Jefe de Redacción

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

Publicada por la



Coordinación
de Comunicación
Universitaria



Antonio Gómez Robledo.

organizaciones internacionales como las Naciones Unidas y la OEA”.

En la literatura y en la filosofía sobresalen sus ensayos sobre San Agustín, Maquiavelo, Dante Alighieri, Descartes, Alfonso Reyes, Antonio Caso, Agustín Yáñez e Isidro Fabela.

Este premio, dijo Barrera Graff, es el testimonio de admiración y dilección que no sólo la Fundación Jorge Sánchez Cordero le tiene, sino también la UNAM, el IJ y la Facultad de Derecho, así como de la enorme pléyade de alumnos que formó a través de “sus siempre sabias y nuevas enseñanzas”.

Por su parte, el doctor Gómez Robledo manifestó que

siempre ha vivido bajo la tutela de “dos nobles hermanas”: la filosofía y la jurisprudencia. La filosofía, no hay duda, es el saber más alto en el orden natural; el derecho prorrumpa en la filosofía con sus principales armonías: orden, ley, libertad, seguridad, paz y justicia, expresó.

Dijo que en lo que llamamos hoy un Estado de derecho, en el cual deben sujetarse por igual gobernados y gobernantes, la ley está más en los labios que en los actos.

Asimismo, indicó, si el derecho es el arte de lo justo, su correlato intencional deberá ser la justicia, y citando a Biondo Biondi preguntó: “Si el derecho no es justicia, ¿qué otra cosa podrá ser? ¿Imposición del legislador? Pero si el derecho es justicia, la ciencia correspondiente no puede ser sino ciencia o arte de lo justo, ya en la interpretación, ya en la formación del derecho (...) La justicia propiamente dicha contempla lo real y lo concreto”.

Por otro lado, comentó, el amor a la diplomacia se debió, entre otras cosas, a que le parecía la profesión que más se asemeja a la condición existencial del cristiano, siempre de paso. “Mientras vivimos peregrinamos entre la vía y la patria”.

Si no se puede ser artista del derecho, como lo fue Ignacio Vallarta, comentó, debemos contentarnos con ser artesanos, y no será poco, como lo fue Platón. “Yo también vuelvo a mis artesanías, mientras haya un sol en las bardas. Lo único importante, después de todo, es morir de pie, lo que para un escritor quiere decir con la pluma en la mano. De Platón lo dijo Cicerón: “Murió escribiendo”.

El “Sverdlin” en filosofía, para Helguera y Hülsz

Al entregar el Premio “Norman Sverdlin” a las mejores tesis de licenciatura y maestría en filosofía, el maestro Arturo Azuela, director de la Facultad de Filosofía y Letras, señaló que el Colegio de Filosofía continúa conservando su calidad y su proyección nacional e internacional, y ha dado la pauta para seguir buscando y generando la excelencia académica.

En ese sentido, agregó, el Colegio sigue siendo un ejemplo, que viene desde el Ateneo de la Juventud, continúa con los exiliados españoles y mexicanos ilustres como Samuel Ramos, y llega a nuestros días con gente como Adolfo Sánchez Vázquez, Luis Villoro, Eduardo Nicol, Fernando Salmerón, etcétera. Es un Colegio que se está renovando día tras día y cuya excelencia sigue en pie.

Al hacer entrega de los premios correspondientes a las tesis de licenciatura y maestría a José Ignacio Helguera y Enrique Hülsz, respectivamente, Azuela dijo que el galardón es importante por su calidad no por su monto.

Por su parte, Néstor de Buen, profesor de la facultad, indicó que el buscar el camino para ser mejor es una verdadera preocupación de la Universidad, pues no se puede entender una institución como la nuestra sin que se precise el camino de la más alta manifestación de la cultura y del esfuerzo.

Agregó que el crecimiento demográfico convirtió a la UNAM en una universidad de masas y en consecuencia

también se le obligó a preparar masivamente profesores, cuya selección no es ni ha sido la adecuada para la institución.

“Es cierto que se debe tener una universidad al alcance del pueblo, pero que a los estudiantes no se les debe engañar con títulos y certificaciones, los cuales en el mercado de trabajo ya no tienen algún valor”.

Néstor de Buen señaló que en el momento que vive la UNAM se debe ser positivo, se deben recoger los problemas para convertir a la institución en una universidad de excelencia, pero también democrática, en donde todos tengan acceso a ella, pero con un verdadero compromiso de superación.

Este premio, como otros, concluyó, va a ser un instrumento de impulso hacia esa excelencia. “Aún tenemos mucho camino por recorrer para el mejoramiento de nuestra Universidad, de destacar sus valores y de reafirmar que esta Casa de Estudios debe ser un centro de cultura, de conocimientos, pero también un centro de justicia social”.

Las tesis *El problema de comprender el ser y tiempo en Heidegger*, de José Luis Helguera, y *La formación de la dialéctica platónica*, de Enrique Hülsz, se hicieron merecedoras a tres millones y un millón y medio de pesos, así como a una medalla, respectivamente. □

Aconteceres

POR SEGUNDO AÑO consecutivo, el próximo 13 de noviembre se entregará el Premio anual "Gustavo Baz Prada" a alumnos que realizaron su servicio social... Instituido por la Dirección General de Servicio Social Integral el año pasado, al conmemorarse el cincuentenario del establecimiento de esta actividad, el galardón se otorga tras evaluar la aportación que los estudiantes brindaron a la sociedad, y la originalidad en el enfoque de solución a problemas de índole social... Hace un año se inscribieron en este certamen 39 trabajos de 58 estudiantes de 15 carreras y 10 planteles... Este año participaron 63 trabajos de 89 estudiantes de 23 carreras y 15 planteles...

LA PROBLEMÁTICA DEL sistema universitario en México y algunas facetas del desarrollo de la educación superior en América Latina son analizados en el Seminario: Introducción a la investigación sobre la universidad mexicana, que organizado por la Facultad de Filosofía y Letras se inició el pasado 16 de octubre y durará hasta abril de 1988... En el curso de estas sesiones el ponente Olac Fuentes abordará problemas de la universidad mexicana, tocando aspectos como el de la masificación de la educación superior y su relación con el acceso social a ese grado de enseñanza; la relación de la universidad con el Estado; transformaciones y profesionalización del mercado académico, y efectos de la masificación sobre la población estudiantil... Al

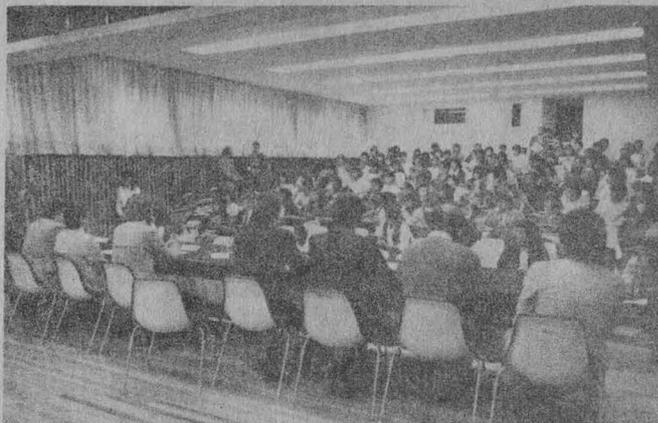
inaugurar el seminario el maestro Arturo Azuela comentó que con la realización del acto académico existe la posibilidad de crear un programa institucionalizado para impulsar talleres de este tipo...

LOS PSICOLOGOS MEXICANOS constituyeron recientemente un Colegio Nacional, cuyo consejo directivo está integrado por Gilberto Limón Arce, presidente; Ana María Novelo Urdanivia, vicepresidente; Graciela Mota Botello, secretaria general; Vicente García, tesorero; Lourdes Quintanilla, secretaria de difusión, y Fernando Arias Galicia y Jorge Molina Avilés, vocales... La próxima asamblea del organismo se llevará a cabo el 27 de noviembre...

OTRA AGRUPACION DE reciente fundación es la Asociación Mexicana de Licenciados en Enfermería, y que recibió a principios de este mes su acta constitutiva, en ceremonia efectuada en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia... La asociación se fundó en julio e integra hasta el momento a 50 especialistas...



Entrega del acta constitutiva a la Asociación Mexicana de Licenciados en Enfermería.



En la Facultad de Psicología, prioritaria la formación profesional.

EL XV CURSO internacional de ingeniería en aeropuertos, organizado por la Facultad de Ingeniería, con la colaboración de la Dirección General de Aeropuertos de la Secretaría de Comunicaciones, logró el grado de excelencia académica, de acuerdo con una evaluación que se hizo en la clausura del evento... El director de la Facultad, Daniel Reséndiz Núñez, resaltó la necesidad de que las instituciones se apoyen mutuamente para realizar las acciones que tienen encomendadas, y que permiten el éxito de iniciativas como la de este curso... Con el apoyo de la Organización de Aviación Civil Internacional, participaron en la actividad alumnos de doce países latinoamericanos...

A FINES DEL mes pasado fue puesto en marcha en la FES Cuautitlán la III Reunión nacional sobre Caprinocultura... Como primera actividad fue dictada la conferencia magistral "Situación de la caprinocultura en México", por el ingeniero Santos Arbiza Aguirre... La reunión fue inaugurada por el director del plantel José Luis Galván...

CON EL INICIO de clases en la UNAM se llevó a cabo un programa de actividades para dar la bienvenida a los alumnos que ingresaron al bachillerato en esta Casa de Estudios... Eventos deportivos, conferencias, actividades culturales y recreativas, en todos y cada uno de los planteles de la ENP y del CCH, integraron el programa... **POR OTRA PARTE**, en la Escuela Nacional de Enfermería se dio igualmente la bienvenida a 430 alumnas que participarán en alguna de las siete especialidades de los Cursos posttécnicos correspondientes al ciclo 1987-1988... **EN PSICOLOGIA, MIENTRAS** tanto, el director de la Facultad, Juan José Sánchez Sosa, dijo en su respectiva ceremonia de bienvenida a los alumnos que en ese plantel existe un verdadero respeto a todos los puntos de vista ideológicos, aunque aclaró que el propósito fundamental de esta escuela no es la discusión política, sino la formación de profesionistas... **EL SABADO**, en la Facultad de Derecho, el licenciado José Dávalos, titular de la dependencia, hizo lo propio, dar la bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso al Sistema de Universidad Abierta... □

El IM, parte de la vanguardia científica mundial

Se realizó un balance de las actividades del Instituto de Matemáticas en los últimos años

“**E**n la medida en que se generalice la inteligencia matemática —y por ella yo entiendo una manera de pensar rigurosa, lógica y estricta, que permita entender mejor los problemas de nuestro entorno y comunicarlos— tendremos una sociedad mucho más preparada y mucho más dispuesta al desarrollo científico”.

Con estas palabras el doctor José Sarukhán, coordinador de la Investigación Científica, inauguró el ciclo de conferencias que se realizaron del 4 al 6 de noviembre para conmemorar el 45 Aniversario del Instituto de Matemáticas (IM). El científico universitario hizo el comentario anterior al reconocer los esfuerzos que el IM a lo largo de su trayectoria ha llevado a cabo para divulgar y promover en nuestro país el estudio de las matemáticas.

Por su parte, el director del instituto, doctor Raymundo Bautista, señaló que las matemáticas, “como la ciencia en general, no tienen mucho reconocimiento en México, a pesar de que es esencial para nuestra cultura y para el desarrollo de la tecnología y de cualquier rama de la ciencia” y externó que en vista de esta situación y ante la inminencia del Congreso Universitario, el IM necesita realizar un examen autocrítico.

Educación media en el Plantel 2 de la ENP

En el Plantel 2 de la ENP los alumnos que salen de primaria pueden ingresar al sistema universitario para cursar su educación media y superior, en un programa integral de seis años.

El arquitecto Héctor Herrera León, director auxiliar de ese plantel, explicó que la Iniciación Universitaria, como se le denomina a los estudios equivalentes a la educación media, está basada en los programas de la SEP, pero con las características del bachillerato, como pueden ser el libre acceso a los salones de clase, y todos los demás derechos de cualquier estudiante universitario, lo que en su opinión da como resultado una secuencia

más armónica entre el paso de uno a otro nivel educativo.

Por lo anterior, el programa de bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso al bachillerato, instrumentado por la Secretaría General, en este plantel inicia una semana antes, pues, indica Herrera León, recibimos alumnos desde 11 años, a quienes tenemos que orientar sobre qué es la Universidad. Esta orientación consiste en darles información impresa —folletos, trípticos, etcétera— sobre la Institución y sus tareas sustantivas. Asimismo, se organizan visitas guiadas, tanto al interior del propio plantel, como a los principales recintos universitarios. □



Raymundo Bautista y José Sarukhán. Preocupación por promover el estudio de las matemáticas.

Bautista, al leer un balance de las actividades del instituto en los últimos años, indicó que durante estos se ha consolidado la tendencia iniciada entre 1981 y 1983 hacia una mayor producción científica y un mayor impacto de la investigación en la comunidad matemática internacional. “Nuestro trabajo en las ramas del conocimiento matemático llama la atención de las escuelas más importantes”, aseguró. Aseveró, asimismo, que esta creciente actividad se refleja en el promedio anual de artículos por investigador, que se ha incrementado de 0.22 en 1982, a más del 0.5 en lo que va del presente año; un índice que está dentro del mismo orden del de los departamentos de matemáticas de las universidades prestigiadas del extranjero.

Desde su creación, el 30 de junio de 1942, el Instituto de Matemáticas ha tenido como funciones sustantivas la investigación, la divulgación de las matemáticas en todo el ámbito nacional y la docencia. Para apoyar la primera de estas tareas, el IM cuenta con la más antigua y más completa biblioteca de matemáticas del país; además, en fechas recientes ha empezado a conformar un laboratorio de cómputo y lleva a cabo un amplio intercambio con diversos países (el IM ha recibido la ayuda del Consejo Británico, del CNPQ de Brasil, del IHES de Francia, del Centro Internacional de Física Teórica de Italia, de la Academia de Ciencias de la URSS, del DAAD de la República Federal de Alemania y de diversas instituciones cubanas).

En lo que concierne a la divulgación de las matemáticas el IM ha organizado varias actividades tanto a nivel nacional como internacional, realiza seminarios, impulsa actualmente la Olimpiada de Matemáticas y, en colaboración con el IIMAS, realiza un esfuerzo sistemático de apoyo a las escuelas de matemáticas de las universidades estatales.

Finalmente, en materia de docencia el instituto está comprometido con la Facultad de Ciencias en los niveles de licenciatura y posgrado. Los investigadores del IM imparten regularmente cursos en dicha facultad y en otras de la UNAM. □

Inconformidad con los precios de la Tienda Metro Universidad

Lic. Luis Adler González
Gerente de Operaciones del
Sistema de Tiendas UNAM
Presente.

Por medio de la presente deseo manifestar a usted mi inconformidad por los precios tan elevados a que se están vendiendo los productos en la tienda número 3 de la Universidad, ya que se supone que esta tienda fue creada como una prestación más de la Universidad para proteger el salario de sus trabajadores y resulta que está ocurriendo todo lo contrario, pues los productos que ustedes venden están a precios a veces incluso más elevados que en cualquier otra tienda de autoservicio. Y si comparamos estos precios con las tiendas del ISSSTE las diferencias son enormes, siendo algunas de ellas de cientos y hasta de miles de pesos que se están cobrando de más a los trabajadores de esta Institución; y para muestra le anexo una lista comparativa de precios de sólo algunos de los miles de productos que se están cobrando a precios más elevados con respecto a los que se cobran por el mismo producto en las tiendas del ISSSTE (actualmente abiertas a todo el público).

Por lo anteriormente expuesto me pregunto cuál es entonces la finalidad para la cual fueron creadas estas tiendas, supuestamente como una protección del salario del trabajador universitario, quien acude confiadamente a comprar sus productos, supuestamente más baratos, cuando ocurre todo lo contrario y en lugar de beneficiarnos nos están perjudicando.

Pido a usted de la manera más atenta se efectúe una revisión exhaustiva de los precios para que se remedie esta anomalía que pone en entredicho a este Sistema de Tiendas.

Por la atención que se sirva prestar a la presente y en espera de una pronta respuesta a mi inconformidad, quedo de usted.

PRODUCTO	PRECIO UNAM	PRECIO ISSSTE		
Shampoo Herbal essence de Clairol			3,012.00	1,438.00
Pintura Vin Eco de 1 galón			17,265.00	14,680.00
Pintura Eco Press de 1 galón			22,231.00	17,130.00
Crema Rancherita de 450 ml.	902.00	820.00		
Crema Alpura de 230 ml.	566.00	470.00		
Dan Up de 750 g.	1,583.00	1,060.00		
Tinte Kolestone 2000	4,467.00	3,620.00		
Enjuague Hierbazid de Wella de 250 g.	4,434.00	1,921.00		

NOTA: Estos precios fueron tomados el 26 de octubre de 1987.

M en C Teresa Hernández Gómez
Profesor de Asignatura "A" de la
Facultad de Ciencias.
Credencial Núm. 0663.




Concierto
Pro-Restauración
de las Cárceles de
la Perpetua



Dixit. Dominus
G.F. Haendel

Carmina Burana
Carl Orff



"Cárceles de la Perpetua"
por Alessandra Della Valentina
Acrílico de 80 X 1 20

Director *Enrique Diemecke*

Soprano *Conchita Julián*

Mezzosoprano *Encarnación Vázquez*

Tenor *Jaime González*

Baritono *Fernando J. López*

Solistas, Coros y Orquesta del Teatro de Bellas Artes



Venta de Boletos:

Centro Cultural Universitario
taquilla de la
Sala Nezahualcóyotl

Facultad de Medicina
ventanillas de la
Secretaría Administrativa
2º piso

Agradecen padres de familia la solución de un problema

C. Rector de la UNAM
Jorge Carpizo
Presente.

Los que suscribimos, Comité Ejecutivo de la Sociedad de padres de familia de la Preparatoria No. 9 Pedro de Alba, ante usted atentamente para informarle:

Durante varios años en esta preparatoria ha existido el problema de cuatro maestros que en la materia de física reprueban sistemáticamente a un porcentaje del 90% en adelante a los alumnos y con ello han frustrado muchas carreras de jóvenes que nunca pudieron aprobar la citada materia. Preocupados por ello pretendimos hablar con dichos maestros como padres que somos, sólo recibimos burlas o malos modos, pretendimos aducir que nuestros hijos han tomado cursos especiales en la misma escuela y además con maestros particulares y no se nos hizo el menor caso, por lo que el

día 26 de septiembre del año en curso hicimos una asamblea de padres de familia y tratar de solucionar esta situación. Cabe decir que el señor director CPT Jorge Casanova nos acompañó en dicha asamblea y nos dio toda clase de facilidades para que se resolviese esta situación. En dicha asamblea se hizo un acta informativa para el director general de Preparatorias, C. Ernesto Schettino Maimone, a la que se adjuntaron las firmas de cerca de 400 personas (hacemos la aclaración que una copia del acta se extravió, lo que informamos a usted para que no se haga mal uso de ella).

Un grupo de padres de familia se dirigió a entrevistarse con el C. Director General de Preparatorias, donde fuimos atendidos en nuestra demanda aprobándose un examen a los jóvenes que debiendo una sola materia para irse a la facultad, en este caso a la materia de física, se realizase; en dicho examen aprobó una inmensa mayoría, por lo que agradecemos a:

Omisiones en la entrega de ropa de trabajo

Sr. Fernando Guzmán Aguilar
Director de la **Gaceta UNAM**
Primer piso del edificio ubicado en el costado norte de la Torre II de Humanidades.
Presente.

Señor Director:

Advierte un dicho tradicional que "mal de muchos" es "consuelo de tontos", y es cierto. En reciente número de la **Gaceta UNAM** (69, Oct/26, p.9) se publicó bajo el rubro de **Informan sobre falta de ropa de trabajo** una carta de la delegación sindical del Instituto de Investigaciones en Materiales en la que se quejan de lo mismo que nosotros, la falta de ropa. Pero no por ello nos vamos a "consolar", aunque el mal fuera, según se ve, de muchos. Por lo contrario, insistimos, con energía, en la denuncia de violaciones al Contrato Colectivo de Trabajo de parte de las autoridades; en este caso, del Plantel No. 7 de la Escuela Nacional Preparatoria.

graciosamente hace la administración.

No hace mucho, el Director Auxiliar del Plantel preguntó ante algunos de nosotros al jefe de la Unidad Administrativa acerca del día y la hora en que habría de entregar a los prefectos los zapatos. Lo hizo visiblemente enfadado, dando así, aparentemente, un ultimátum a aquella persona, quien contestó que sería: "El miércoles de la semana entrante".

Inútil todo afán. Ya no sólo el jefe administrativo, sino el propio Director Auxiliar quedó mal ante sus subalternos. Las semanas transcurren y las cosas se mantienen en lo mismo. El equipo de trabajo es cada vez más corriente; los uniformes son de una mezclilla inferior; a ciertos operarios ya no les dan zapatos por ser "técnicos", no obstante trabajar en los talleres; no se reparten guantes para cierta clase de tareas; para asear los baños se requiere de mascarillas y no se dan, etcétera, etcétera. La lista podría ser interminable. Pero, nosotros ¿qué más podemos hacer si no es denunciar públicamente, en foros como éste, estas faltas por omisión de la burocracia universitaria?

Atentamente

Juan Carlos García Eseiza y 34
firmas más.

Usted señor Rector.
Al Director General de Preparatorias.
Al C. Director de la Preparatoria No. 9.
A los maestros que realizaron el examen.

Queremos hacerle patente este agradecimiento porque se nos abrieron todas las puertas, no se nos obstaculizó en nada y con ello nuestros hijos salvaron un año de su vida. Esperamos que esta Sociedad de padres de familia pueda trabajar conforme a los lineamientos que usted ha fijado de superación entre los universitarios, con el cariño que nos merece nuestra máxima Casa de Estudios, y que todo problema que surja entre nosotros se pueda resolver con esa buena voluntad que ustedes como autoridades tuvieron en esta ocasión.

Atentamente

Comité Ejecutivo de Padres de Familia de la Preparatoria No. 9,
Pedro de Alba.
(Se anexan cuatro firmas).

Convenida de que la solución a la crisis estructural que caracteriza al sector agropecuario mexicano depende de la aplicación de una estrategia alternativa para su desarrollo, que reoriente la producción hacia los productos básicos y el mercado interno y redefine el papel de la tecnología agroindustrial, la maestra Rosalba Casas, del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, afirma que el problema no acaba con la introducción de nuevas tecnologías, porque es también de orden político.

En este sentido, considerando la política científica y tecnológica, cree importante analizar las actuales orientaciones de la investigación biotecnológica en el país, y contribuir a definir los posibles impactos que ésta tendrá en el sector agroindustrial.

Gran parte de la investigación tecnológica está abordando algunos de los problemas alimentarios que caracterizan al país, pero aún está lejos de contribuir a una propuesta de autosuficiencia alimentaria. Interesada en este problema, Casas evaluó la relevancia actual de esas investigaciones con relación a los aspectos centrales de la actual problemática del país, al participar en el simposio **Alerta tecnológica para el México del siglo XXI**, organizado por la UNAM, CONACyT e IPN, y realizado del 14 al 16 de octubre en el Auditorio Mario de la Cueva de Ciudad Universitaria.

En su ponencia titulada "Parámetros relevantes para la definición de una política biotecnológica en México en las áreas agrícola y alimentaria", la maestra Casas enumeró los aspectos en donde la biotecnología puede ser aplicada: a) tecnología de producción agrícola que permitan explotar zonas que hasta ahora no es posible utilizar, tales como las áridas, de temporal y las de trópico húmedo; b) mejoramiento genético de los granos básicos para la alimentación de la población, que permita incrementar su productividad y hacerlos más resistentes a sequía y plagas y menos dependientes de insumos agrícolas; c) mejoramiento de los contenidos nutricionales de los granos básicos y aplicación de

BIOTECNOLOGIA AGRICOLA Y AGROINDUSTRIAL Su desarrollo posibilitará la autosuficiencia

nuevas tecnologías que permitan producir a nivel industrial aminoácidos sintéticos y biosintéticos que puedan adicionarse a los alimentos que tradicionalmente consume la población; d) utilización de fuentes alternativas para la alimentación animal, lo que resultaría en la disminución de granos básicos y leguminosas para su alimentación y su canalización hacia la alimentación humana; e) investigación sobre las propiedades funcionales de los granos como alimento y su relación con las condiciones de almacenamiento, así como el desarrollo de la ingeniería de diseño y de detalle de sistemas adecuados de almacenamiento.

Biotecnología agrícola y agroindustrial

Existe diferencia entre biotecnología agrícola y biotecnología agroindustrial. La primera influye en la producción de plantas y cultivos mediante técnicas de cultivo *in vitro*; la segunda está orientada a la producción de insumos agrícolas o a la utilización de esquilmos o subproductos agroindustriales para la producción de nuevos productos alimentarios o de uso agrícola.

En relación con la ingeniería genética de plantas, dentro de la biotecnología agrícola el país cuenta con un centro de investigación, el CINVESTAV, cuyo objetivo es desarrollar plantas resistentes a virus, hongos y herbicidas mediante técnicas de ingeniería genética, como la fusión de protoplastos y ADN-recombinante. Se trabaja a corto plazo con bastante éxito en tabaco y a mediano plazo en jitomate, papa, frijol, papaya y amaranto.

En cuanto al cultivo de tejidos vegetales, actualmente 30 instituciones en el país trabajan en esta área, predominando la aplicación de técnicas de micropropagación. Se considera a una amplia gama de cultivos frutales

y ornamentales y especies industriales para la producción de metabolitos secundarios para uso médico y farmacológico.

En el área de microbiología del suelo prevalecen dos enfoques: el primero se refiere al estudio de los fenómenos naturales de fijación del nitrógeno, así como en la producción de nuevos inoculantes y la prueba de campo de la poca efectividad de los que venden las compañías norteamericanas.

El otro enfoque —en el que trabaja el Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno de la UNAM— es el de la biología molecular básica, que por sus escasas perspectivas prácticas o de aplicación, encuentra gran escepticismo entre los demás investigadores del área.

La capacidad de investigación en biotecnología se orienta a la producción de insumos para la agricultura en tres renglones diferentes: semillas, fertilizantes y bioinsecticidas.

Una de las principales limitaciones de la biotecnología vegetal está dada por el escaso desarrollo de las técnicas aplicadas a cultivos básicos, es decir, gramíneas. Dado el desarrollo actual de las técnicas, la orientación es hacia cultivos hortícolas y ornamentales en los que es factible la aplicación o desarrollo de técnicas fundamentales de cultivo de tejidos y específicamente de micropropagación.

Las actuales orientaciones del área de biotecnología agroindustrial consideran la optimización de procesos ya conocidos para hacerlos más rentables. Las investigaciones tienen dos enfoques: los procesos biotecnológicos que pueden ser implantados en pequeñas comunidades y aquellos que implican un nivel tecnológico más sofisticado y a gran escala.

Los objetivos finales de estos procesos están orientados a una gran variedad de productos importantes para el sector agroindustrial y para el alimentario. Podemos agrupar dichos productos en: a) producción de biomasa con fines alimentarios: fundamentalmente la producción de proteína de origen unicelular y forrajes enriquecidos, b) producción de biomasa con fines energéticos y producción de biogas, c) insumos para la agricultura utilizando esquilmos y subproductos: bioinsecticidas y biofertilizantes, d) enzimas de uso alimenticio, e) suplementos energéticos para animales, f) hongos para consumo humano.

Factibilidad económica

Se ha mostrado la rentabilidad económica de la aplicación comercial de las técnicas de cultivo de tejidos vegetales, y existen algunas pequeñas empresas privadas que producen flores para la exportación, mediante el empleo de estas técnicas. Uno de los grandes consorcios industriales del país —el grupo DESC— realizó estudios del mercado internacional y decidió hacer inversiones en cultivo de tejidos vegetales en especies hortícolas muy rentables y explora la posibilidad de invertir en la domesticación de cultivos autóctonos para la producción de cosméticos e insecticidas. Sin embargo, no piensa en cultivos básicos, como maíz y trigo, ya que no los considera rentables.

Algunos de los desarrollos tecnológicos que se realizan actualmente en el país se orientan a la optimización de los procesos y tecnologías ya existentes en otros países, mediante desarrollos propios que permitan hacer rentable el producto que se pretende obtener. La orientación actual hacia productos más rentables se caracteriza por la elaboración de proteína unicelular para la obtención de saborizantes, que al parecer será una opción que se tomará también en el país.

Espacios políticos

La maestra Casas enunció los mo-

tivos políticos que explican, en gran medida, el descuido de la biotecnología como alternativa para la solución del problema alimentario.

En el país existen elementos dispersos que han producido una política desintegrada y poco efectiva para el desarrollo de esta área de la investigación. En el plano nacional, las acciones están constituidas por las medidas puestas en marcha por diferentes entidades gubernamentales que han decidido apoyar la investigación en biotecnología y cuyos objetivos varían según el área de interés.

La SEP cuenta con un Programa de Investigación en áreas estratégicas, que incluye la canalización de recursos financieros al área de bioingeniería y fisiología vegetal y a la ingeniería genética.

La SECOFI, a través de la Dirección General de Transferencia de Tecnología, dirige el programa México mediante el cual se solicita a las empresas transnacionales que canalicen recursos para apoyar el desarrollo y formación de recursos tecnológicos en el país, incluyendo los del área de biotecnología.

La SEMIP, a través de su programa de reconversión industrial, ha dado énfasis al desarrollo biotecnológico, sobre todo por lo que se refiere a su aplicación al sector azucarero y a la producción de fertilizantes. El CONACyT cuenta con un Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico en el que se establecen lineamientos para el desarrollo biotecnológico relacionado con las prioridades nacionales como la agroindustria, la nutrición y la salud.

En la esfera internacional se cuenta con varios organismos que en diversas formas apoyan en Latinoamérica el desarrollo de la biotecnología. Algunos son el Programa Regional de Biotecnología de la ONUDI, el Programa CYTED, de la Comisión para la Conmemoración del V Centenario del Descubrimiento de América, el Programa de la Comunidad Económica Europea y la OMS. La existencia de estos organismos plantea una nueva alternativa para los investigadores. Sin embargo, las gestiones para esos apoyos son poco co-

nocidas pues el acceso a esa información se da casi siempre por contactos personales muy específicos.

Investigación biotecnológica

A manera de conclusión, la ponente señaló algunas tendencias de la investigación biotecnológica agrícola y agroindustrial. La primera se orienta fundamentalmente a la consideración de cultivos ornamentales y hortícolas cuyo objetivo central es la obtención de cultivos orientados a la exportación. En esto están interesadas las empresas privadas que pretenden acaparar los mercados mundiales mediante el uso de biotecnologías.

La segunda tiene una orientación hacia la utilización de recursos naturales característicos de México, con el objeto de producir alimentos alternativos para alimentación animal. Existe aquí una mayor tendencia a la vinculación con la empresa pública y hacia la producción para el mercado interno, mediante la sustitución de importaciones.

La actual orientación de la biotecnología agrícola es de carácter científico-técnico pues por las limitaciones económicas, los investigadores no han decidido concentrarse en la aplicación de sus técnicas a los cultivos básicos relevantes para la alimentación humana. En el caso de la biotecnología agroindustrial es necesario orientarse a superar las limitaciones económicas que restringe el interés de las empresas. La tendencia hacia una mayor factibilidad económica se opondrá o entrará en contradicción con el logro de objetivos sociales, puesto que los productos de ella derivados serán inaccesibles a la población de escasos recursos. En cuanto a la vinculación de la capacidad biotecnológica con el sector productivo —finalizó la ponente— se observan grandes dificultades, ya que este último carece de interés por procesos tecnológicos desarrollados en el país. Algunas empresas no se interesan porque lo consideran caro o porque su interés es meramente comercial. □

Ma. Guadalupe Gómez Quintana.

Apenas hace cuatro años se pensó que el alimento del futuro prácticamente sería el mismo que el actual, pero hoy se sabe que con la biotecnología en la producción de alimentos va a haber grandes cambios en la agricultura y en la alimentación en general. En el área de la producción de nuevas proteínas, Estados Unidos ya patentó el primer invertido, que se conoce como el ostión Willian; ya se producen cebollas menos picantes, con una apariencia mejor y con un mayor contenido de proteínas; México ya entró con éxito en este campo con el frijol y el arroz.

Nuestro país es punta de lanza en la biotecnología, sólo Brasil en América Latina nos supera, y la India, entre los demás países del Tercer Mundo; esto debe aplicarse básicamente en el sector alimentario, ya que para el 2010 o 2020 puede haber un gran problema de escasez en esta área, especialmente si no se da un cambio en el sistema alimentario nacional, porque cada día México, como otros países, dedica menos tierra a la producción agrícola, mientras se extienden más las industrias y las grandes ciudades.

Aseveró lo anterior el doctor Rodolfo Quintero Ramírez, coordinador académico del curso **Biotecnología alimentaria**, el cual se inauguró el 19 de octubre en el Auditorio Nabor Carrillo, organizado por el Programa Universitario de Alimentos (PUAL). Asimismo dijo que la biotecnología en general ha tomado tal auge en el mundo que en esta área se refleja claramente el poderío de los países avanzados que han desarrollado esta tecnología.

Los europeos invierten capitales en América Latina para el desarrollo de la biotecnología alimentaria, ya que ven en estos países un gran mercado potencial de consumidores. En México, los proyectos de investigación en esta materia, argumentó el doctor Quintero, deben tener una razón de ser que se base en el fortalecimiento de la agricultura para convertirla en agroindustria y de esta manera darle a los productos del campo un valor agregado; también hay que buscar la autosuficiencia a través del apoyo gubernamental a la

LA BIOTECNOLOGIA GENERA CAMBIOS EN EL SECTOR ALIMENTARIO

Considerables avances en la producción de proteínas

investigación de la biotecnología aplicada al mercado interno, y no promover a la biotecnología de exportación.

Una tendencia errónea es invertir en biotecnología de alimentos no tradicionales que no satisfacen las necesidades locales, por lo que es necesario retornar a la producción tradicional de maíz, trigo, papa, huevo, etcétera, aunque los criterios de selección favorecen la inversión donde hay mayores ganancias.

En biotecnología alimentaria, explicó, se debe pensar en nuevos alimentos y nuevas materias primas para la producción de alimentos; en algunos casos hay una verdadera creación de nuevos alimentos, productos que no se consideraban como tales ni como complementos alimenticios; y también dentro de la biotecnología alimentaria se crean y modifican procesos para producir alimentos.

El campo de la biotecnología abarca muchas áreas, pero el sector alimentario internacional ocupa del 15 al 25 por ciento del total de la biotecnología, con un mayor impacto sobre la agricultura y el Sector Salud.

Hace 10 años la biotecnología se aplicó a los edulcorantes o productos que dan sabor (jarabe fructosado); el efecto ha sido tal que actualmente la industria azucarera en el mundo ya no tiene futuro; países como la República Dominicana, Colombia, Cuba y México han sido afectados directamente; algunos como el nuestro tuvieron que recurrir al subsidio para exportar azúcar; otros, que son monoexportadores se encuentran en bancarrota. Europa y Norteamérica son los más importantes compradores de azúcar. Al buscar su autosuficiencia, los Estados Unidos, en 1970,



descubrieron un proceso para generar un jarabe fructosado con base en el maíz, pero antes ya conocían el procedimiento japonés con base en almidón y enzimas; ambos métodos redujeron drásticamente el uso básico del azúcar.

Otro cambio importante en la industria del azúcar, por obra de la biotecnología, es el producto llamado Aspartane, compuesto por dos aminoácidos que tienen un poder edulcorante enorme y pocas calorías; en Norteamérica se difundió intensamente el consumo de este producto, por ser un país con una población considerable de obesos. Este Aspartane, conocido como Nutrasweet o Canderel, es monopolizado industrialmente en Estados Unidos por la compañía Searle.

Sin duda se han alcanzado grandes avances con las enzimas, aminoácidos, proteínas y vitaminas, todos ellos podrán transformar sensiblemente el panorama del sistema alimentario mundial y también surgirán respuestas diversas e impredecibles a nivel internacional en el mercado de productos alimenticios. La biotecnología incidirá seguramente en dichos cambios, concluyó el coordinador académico del curso, que fue inaugurado formalmente por el ingeniero Carlos Castañeda Estrada, director del PUAL. □

MECANISMOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

En países en vías de desarrollo

Ante la avalancha de importaciones de sistemas técnicos complicados y métodos científicos en ciencias básicas aplicadas, la doctora Ruth Gall expuso la necesidad de gestar e iniciar en México un desarrollo tecnológico más acorde con sus condiciones, a través de la cooperación regional latinoamericana.

Dicha colaboración entre naciones de América Latina, que nace de una común situación económica y social, de similares culturas, y de la posibilidad de unir fuerzas para aprovechar el conjunto de nuestras infraestructuras, añadió la doctora Gall, coordinadora del Grupo Interdisciplinario de Actividades Espaciales (GIAE), durante su participación en el simposio *La alerta tecnológica en el siglo XXI*.

Dada la actual tendencia natural de retroalimentación entre la ciencia y la técnica, añadió, puede surgir un desarrollo de corrientes científicas de inventiva nacional, que podrían coadyuvar al crecimiento de las ciencias aplicadas relacionadas con los problemas nacionales.

Resulta claro, indicó, que la transferencia tecnológica enriquece a los países más desarrollados, y aumenta la conocida y peligrosa brecha entre éstos y los de en vías de desarrollo.

Los mecanismos de transferencia tecnológica en países en vías de desarrollo son los siguientes:

1. Por un lado, la creencia de algunos sectores en las potenciales ventajas de la transferencia tecnológica importada.

2. La presión del mercado comercial de las compañías extranjeras productoras de la tecnología ya prácticamente instaladas en nuestros países.

3. Los constantes desembolsos por las nuevas adquisiciones de tecnologías cada vez más modernas, su-

puestamente conducentes a nuestra competencia en el mercado internacional, que se supone resolverá el problema de la crisis económica. Con esto se logra que en los países tercermundistas se ignore la capacidad inventiva de los científicos nacionales, quienes aprenden sólo a manejar las tecnologías transferidas.

Una de las ventajas que estos sistemas ofrecen se refiere a la teleobservación espacial o *Percepción remota*. La teleobservación por los dueños de satélites permite la exploración del territorio, de sus recursos naturales y del estado meteorológico (ante la política espacial internacional de cielos abiertos que permite el sobrevuelo de todos los territorios nacionales) y la ausencia que privilegie al país teleobservado, la opción que brinda es esta adquisición de fotos del territorio nacional a un costo menor; aunque hay que gastar en la compra de las infraestructuras para el procesamiento de los datos (computadoras, estaciones terrenas, etcétera).

La transferencia de las corrientes científicas en ciencias básicas y aplicadas se realiza a través de los siguientes mecanismos:

- Documentación de revistas científicas internacionales.

- Asistencia de los científicos mexicanos a congresos internacionales.

- Formación de científicos en el extranjero.

- Colaboración en proyectos de interés con expertos de otros países.

Los incentivos para el desarrollo de la ciencia en el Tercer Mundo provienen casi exclusivamente de los científicos del país.

La no neutralidad de la ciencia

La importación de corrientes científicas no es neutra, pues la mayor parte corresponde a los fines econó-



micos y militares de los países científicamente desarrollados. En los Estados Unidos existe una retroalimentación entre la investigación de ciencias básicas y aplicadas y los sectores sociales: tecnológico, militar, universitario, gubernamental y algunos sectores empresariales. Cabe señalar que el interés de los militares en ciencias es tan grande que éstos participan activamente en los congresos científicos, por ejemplo, en los espaciales.

En México, exceptuando a la Universidad y al Politécnico, puede decirse que no existe interrelación entre los sectores sociales y la investigación científica; el financiamiento para esta actividad proviene principalmente del gobierno, a través de las partidas presupuestales.

Los industriales que importan la tecnología opinan "que nuestro país no se puede permitir el lujo de financiar la investigación científica". Sólo recientemente se perfilan convenios entre la UNAM y ciertas empresas.

Tal parece que la corriente de un desarrollo tecnológico, nacional se gestará ante todo en las universidades y politécnicos. En México existen actualmente experiencias concretas en este sentido.

Para mostrar la capacidad tecnológica que surge en la UNAM; concluye Ruth Gall, cabe mencionar el diseño y construcción del MEPSICRON, un instrumento astronómico de alta capacidad para detectar imágenes, para radiación visual, ultravioleta, rayos X y partículas (iones y electrones). Este se caracterizará por el poco ruido que genere en su manejo, lo cual evitará la degradación de las imágenes. □

En el actual momento de transformación tecnológica una de las áreas de mayor importancia es el diseño industrial. Su desarrollo, vinculado inicialmente a nuestras necesidades, hoy en día ha llevado a la sobreproducción de artículos —principalmente en los países del Primer Mundo— y ha contribuido a la generación de problemas, como la contaminación ambiental, aunque también ha creado tecnología para enfrentar dificultades propias del avance tecnológico.

Su importancia dentro de la llamada "Tercera Revolución Industrial" no es soslayada por los cateóricos e investigadores universitarios. Por ese motivo, será uno de los temas del seminario *Revolución tecnológica, Universidad y desarrollo*, que se realizará del 23 al 27 de noviembre, en el Auditorio Mario de la Cueva de la Torre II de Humanidades, a partir de las 17:00 horas.

El ponente de este tema será el arquitecto Ernesto Velasco León, director de la Facultad de Arquitectura, quien explicó que el diseño industrial tuvo su mayor auge con las dos guerras mundiales y surgió ante la necesidad de satisfacer a una amplia masa de consumidores. Actualmente, se ha convertido en parte sustancial del estilo de vida consumista, y una muestra de esto "son las licuadoras de 14 velocidades o los hornos con 15 diferentes temperaturas, aparatos innecesarios en una casa-habitación", afirmó.

En medio de las formas y estilos impuestos por el diseño industrial, provenientes de los países desarrollados, nuestro país tiene que establecer una base filosófica para que la producción atienda las necesidades reales de la población, señaló el funcionario universitario.

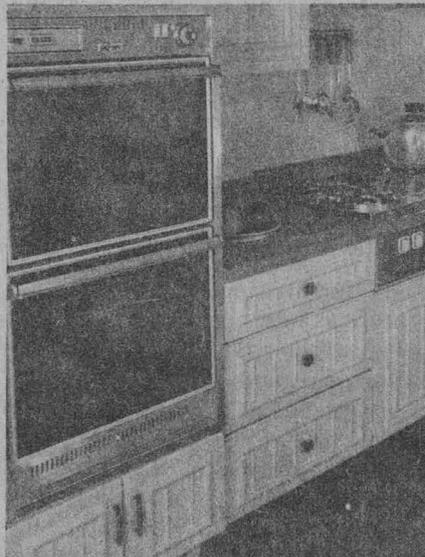
México posee riquezas naturales y un acervo cultural que deben aprovecharse en nuestro beneficio. Un ejemplo, la cerámica. El arquitecto Velasco León precisó que el problema energético será mayor en los próximos años, y el petróleo —y en consecuencia el plástico— escaseará, mientras que la cerámica será revaluada.

DISEÑO INDUSTRIAL: FORMAS Y ESTILOS IMPUESTOS

Sustancial en el consumismo

Como cualquier persona ha apreciado en los mercados y puestos de artesanías, el país produce artículos de cerámica de alta calidad, "los cuales pueden sustituir a los platos y vasos de plástico, cuya producción es muy costosa". Asimismo, aseguró, en el territorio nacional hay magnífica tierra para llevar a cabo esta actividad, fuente de ingresos potencial para millones de mexicanos, y, sin embargo, "no hemos desarrollado la tecnología de la cerámica".

Las perspectivas del país son ex-



En una casa habitación son innecesarios productos como licuadoras de 14 velocidades u hornos con 15 temperaturas

traordinarias, si consideramos nuestras actuales potencialidades, manifestó el especialista en diseño industrial, y añadió que no sabemos aprovechar nuestros recursos, como en el caso de la madera.

México, indicó, posee 40 millones de hectáreas de bosques sin utilizarse racionalmente; muchas de ellas son arrasadas, ya sea por la tala inmoderada o por el fuego. Acerca de este problema, sugirió que no debemos exportar nuestros árboles como materia prima, para que nos los regresen como muebles.

Con respecto al diseño industrial, propuso la construcción de casas de madera, tomando en cuenta que el problema energético se agravará en los próximos años. Los datos son significativos: para producir una tonelada de madera se necesita mil 600 veces menos energía que para una tonelada de cemento y 3 mil 600 con relación a una de acero. "Hacemos casas para 2 mil o 3 mil años, ¿para qué las queremos?"

"Deberíamos consolidar procesos productivos como los llevados a cabo en algunos países de Europa", y como ejemplo puso el caso de la industria relojera en Suiza: "es una industria familiar; las diversas partes de un reloj se producen en miles de talleres localizados a lo largo del territorio y dan trabajo a millares de personas. El ensamble, el control de calidad y la distribución, se realizan en un solo lugar y bajo una marca.

"De esta manera —precisó— se crean industrias sin chimeneas, sin los problemas de la concentración de la mano de obra en un solo sitio y además permite la plena libertad del individuo".

En este sentido, afirmó, va dirigida la enseñanza del diseño industrial en la UNAM, pues a los estudiantes se les orienta a fin de que establezcan sus propias fábricas, ya sea de cerámica, muebles, carpintería o metales, y se les inculca la necesidad de diseñar y producir, de acuerdo con los requerimientos de nuestro país. "Hasta ahora, los resultados han sido muy buenos", concluyó el arquitecto Ernesto Velasco León. □

Dirección General de Intercambio Académico.

INVESTIGACION, PRIORIDAD INDUSTRIAL

Falta conciencia para promoverla y patrocinarla

En ocasión de la visita a México del doctor Aryeh Dvoretzki, presidente del Instituto Científico Weizmann de Israel, el 27 de octubre se efectuó en El Colegio de México la mesa redonda **Vinculación entre ciencia básica e industria**, con participación de destacados representantes de estos dos sectores, incluido el visitante.

El doctor Ruy Pérez Tamayo, Premio Nacional de Ciencias, señaló en su intervención tres de los problemas que a su juicio obstaculizan dicha vinculación en nuestro país: 1. La escasez de centros de excelencia y especialistas de calidad que puedan enfrentarse con éxito a temas de frontera en investigación básica, ya que son muy pocos quienes trabajan con resultados comparables a las otras partes del mundo. Es un problema más de cantidad que de calidad. Esto lo atribuyó a que la ciencia no ha sido una prioridad en los programas de desarrollo del país, como se ve en los raquíticos presupuestos dedicados a este renglón.

2. Falta conciencia por parte de la industria, de su responsabilidad de promover y patrocinar la investigación básica. En general, los industriales carecen de una visión a largo plazo. Quieren resultados inmediatos, cuando la preparación de un número suficiente de científicos de primer nivel, y la utilización práctica de su producción, requieren de bastante tiempo.

3. El gobierno no ha asumido suficientemente su papel coordinador, para promover y apoyar las relaciones entre instituciones de investigación y la iniciativa privada, puntualizó el también catedrático de la Facultad de Medicina.

Enseguida, el ingeniero Benito Bucay, directivo de Industrias Resistol, aseveró que un signo del subdesarrollo no es sólo no tener recursos, sino gastar muy mal los pocos que se tienen. "Desde este punto de vista, en materia de investigación y desarrollo creo que hemos alcanzado niveles excelsos de subdesarrollo". Añadió que si los industriales tienen que pensar en un horizonte de 20 años para empezar a ver frutos de la investigación científica "el caso es patético", particularmente en un entorno económico donde las altas tasas de inflación y los bajos rendimientos del capital, "nos obligan a pensar no en meses, sino en días", en cuanto a utilización de tecnologías.

No obstante, reconoció que la industria, en las actuales circunstancias que hacen sumamente costoso importar tecnología, tendrá que invertir en investigación. Estimó que la industria química, a la que pertenece su empresa, requerirá en los próximos diez años de un número cinco veces mayor de investigadores al que existe ahora, para resolver problemas "más triviales que los que se pretende enfrentar con las tecnologías de punta". Agregó que en estos momentos se vuelve absolutamente esencial apoyar programas de colaboración como los que el doctor Dvoretzki viene a promover, así como atacar los tres problemas a que el doctor Pérez Tamayo aludió.

Trabajo conjunto

El doctor José Warman, director del Centro de Tecnología Electrónica e Informática, sostuvo que la reciente creación de esta dependencia representa un esfuerzo conjunto de la UNAM y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica para vincular los sectores tecnológico-académico e industrial (específicamente en el campo de la electrónica y la informática). De ambos sectores señaló los vicios que impiden su interrelación: del primero dijo que tiende a estar muy seguro de lo que sabe y olvida que sólo conoce algunas fases del ciclo que lleva a lograr un producto comercializable en el mercado. Su lógica es expandir el conocimiento; entonces, los temas se eligen de acuerdo con su interés, "y eso está bien, sólo que hay problemas cuya solución es realmente poco interesante, y no hay motivación para atacarlos".

Comentó que el sector industrial está muy acostumbrado a pensar únicamente en "la raya del viernes", y se rige por una concepción predominante desde hace varios años, basada en la sustitución de importaciones, en la cual lo último que se antoja necesario es innovar. Consideró un "vicio inveterado" en este sector la creencia de que la tecnología es algo que debe pagar el gobierno. En México el 98% de los fondos dedicados a investigación y desarrollo son públicos, mientras en países como Estados Unidos o Japón el esfuerzo es compartido. A pesar de lo anterior, en ambos sectores, afirmó, hay un número razonable de excepciones, que si se conjunta puede permitir hacer industria utilizando los recursos tecnológicos disponibles en los centros de investigación.

El doctor Víctor Luis Urquidí, presidente de El COLMEX, quien fungió como moderador, expresó que en México, como en otros países de América Latina, la política científico-tecnológica carece de mecanismos de incentivos —fiscales o de cualquier otra índole— para que la industria dedique mayores esfuerzos a la investigación. Estuvo de acuerdo, por otra parte, en que se impulse la investigación que se hace en el país, pero dijo, también se debe hacer un esfuerzo para incorporar a ésta los resultados de la que se lleva a efecto en otras naciones, en su aplicación a los procesos industriales, agrícolas o de servicios.

El doctor Dvoretzki, que como ya se mencionó viene a promover la cooperación entre México e Israel a través del Instituto Weizmann, expuso algunas de las actividades de esa institución, que nació vinculada a las necesidades industriales de ese país.

Cabe señalar que el instituto israelí, dedicado a la investigación y la enseñanza de las ciencias naturales, cuenta entre sus hallazgos con el desarrollo de tecnologías de separación de sustancias biológicas (enzimas, anticuerpos, hormonas y receptores de membranas), que han dado un gran impulso a la ingeniería genética.

Othón Lara K. □

MATERIALES VOLTAICOS PARA CELDAS SOLARES

Importantes avances en el Laboratorio de Energía Solar

Para aprovechar la energía solar y ayudar a comunidades que aún no han recibido el beneficio de la energía eléctrica y otros servicios públicos, un grupo de investigadores del Laboratorio de Energía Solar (LES), del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM), ha logrado importantes avances en la producción de materiales fotovoltaicos destinados a la construcción de celdas solares para la producción de energía eléctrica.

En las instalaciones del Laboratorio de Energía Solar, enclavadas en el poblado de Temixco, Estado de Morelos, fueron entrevistados conjuntamente los doctores Enrique Sansores Cuevas y Mailepallil Thankamma Santhamma Nair, responsables directos del grupo de trabajo dedicado a esa investigación, quienes sostuvieron que el impacto de estos estudios será relevante en países en vías de desarrollo, donde contribuirán a que la gente del medio rural permanezca en sus sitios de origen y en el desarrollo de la agricultura.

La etapa en la que se encuentran las investigaciones, luego de año y medio de trabajos, está dirigida, fundamentalmente, al desarrollo de nuevas tecnologías que permitan la fabricación de celdas de bajo costo, de manera que sean más económicas para su uso frecuente en zonas remotas y de escasos recursos.

Luego de haber participado en un minicongreso que organizó el LES para dar a conocer al director del IIM, doctor Guillermo Aguilar Sahagún, los avances que han logrado los cuatro departamentos que integran esa dependencia, los doctores Sansores Cuevas, titular del LES, y Santhamma Nair, originario de la India, quien se integró al grupo de

investigación hace dos años y medio, explicaron en qué consisten sus trabajos en sistemas fotovoltaicos.

Consideraron, entre otras cosas, que actualmente las celdas solares que se pueden producir son demasiado caras para su uso en forma masiva, pero se considera la factibilidad de usarlas exclusivamente en lugares remotos, donde se requeriría una costosa infraestructura para la instalación de alumbrado y alimentación eléctrica cableada.

Tanto el grupo del IIM como los investigadores de otros países están ocupados en el desarrollo de nuevos materiales que permitan la fabricación de celdas solares de costo menor y de alta eficiencia.

En este sentido, se han abocado en el LES a la creación de celdas solares de película delgada policristalina, aunque también se trabajan las de silicio amorfo y de arsenuro de galio. Las celdas de silicio amorfo y las de película delgada policristalina, en un futuro cercano, serán las que tengan que aplicarse en la generación de electricidad, especialmente en el área rural.

Celdas solares de película delgada policristalina

El estudio sobre película delgada policristalina se ha venido haciendo desde hace año y medio en el LES, periodo en el cual ha mejorado la técnica de depósito de película delgada de sulfuro de cadmio en un grado óptimo.

Estas películas delgadas son utilizadas para hacer celdas solares de telurio y sulfuro de cadmio y también en celdas solares basadas en la mezcla de cobre-indio-selenio y sulfuro de cadmio.

Según los investigadores, el sulfu-

ro y el telurio de cadmio, en combinación con el selenuro de cobre-indio, pueden ser la base de celdas solares de película delgada más baratas.

“Nuestro propósito ahora en el laboratorio es combinar nuestra técnica de depósito químico de sulfuro de cadmio con la técnica de screen printing, para películas de telurio de cadmio”.

La técnica screen printing, utilizada originalmente en la industria textil para imprimir colores y estampados, ha sido desarrollada en el área de investigación para películas policristalinas, principalmente por japoneses, auspiciados por la empresa Matsushita, y será empleada por los investigadores universitarios, quienes consideran que aplicando para una de las capas de la película la técnica de depósito químico, y para otra la de screen printing, el costo de las celdas solares japonesas puede ser reducido en un 50 por ciento.

Para el programa fotovoltaico, según el doctor Nair, se quiere empezar en grande con la técnica screen printing, con la cual se mezclan cantidades apropiadas de varios elementos, calentándolos a la temperatura de fusión; posteriormente se pulverizan y se mezclan con aditivos y pegamentos para hacer una pasta y luego se aplica un sustrato haciendo una película uniforme.

También en el laboratorio los especialistas del IIM hacen películas delgadas de otros materiales semiconductores policristalinos, que pueden ser utilizados para recubiertas de vidrios empleados en construcciones, así como variados dispositivos optoelectrónicos.

En la técnica de depósito químico, el grupo que encabezan Sansores Cuevas y Santhamma Nair se encuentra entre los más avanzados del mundo; así, por ejemplo, han propuesto dispositivos fotovoltaicos muy novedosos, los cuales han sido aceptados para investigación y prueba por investigadores de otros países.

En el centro de experimentación se han logrado eficiencias de hasta un 4.2 por ciento, lo que significa el aprovechamiento de energía solar transformada en electricidad, y se prevé llegar hasta un 27 por ciento,

lo que requiere trabajos de largo plazo, aunque teóricamente se debe llegar hasta un 34 por ciento en celdas tandem.

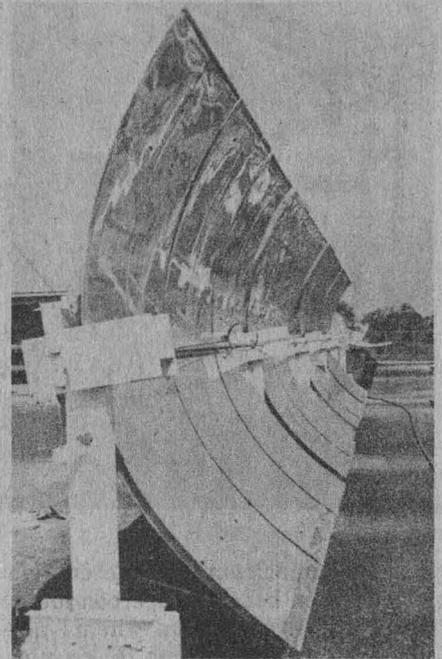
La unidad energética que manejan los científicos para medir la cantidad de electricidad que producen las celdas es el tip watt, que en eficiencia no tiene una traducción directamente. Por ejemplo, se dice que en un metro cuadrado de celda solar que recibe mil watts por metro cuadrado, el 4.2 por ciento significa que se producen 42 watts por metro cuadrado. Mientras más alta sea la eficiencia más energía se puede obtener de ese metro cuadrado.

Los trabajos de los investigadores universitarios han sido publicados en prestigias revistas internacionales, como la *Solar Energy Materials* y la *Solar Cells*, entre otras. Asimismo, el

grupo desempeñó un papel relevante con sus trabajos de investigación de depósito químico y de película delgada policristalina, presentados en la última conferencia del Centro Internacional de Física Teórica.

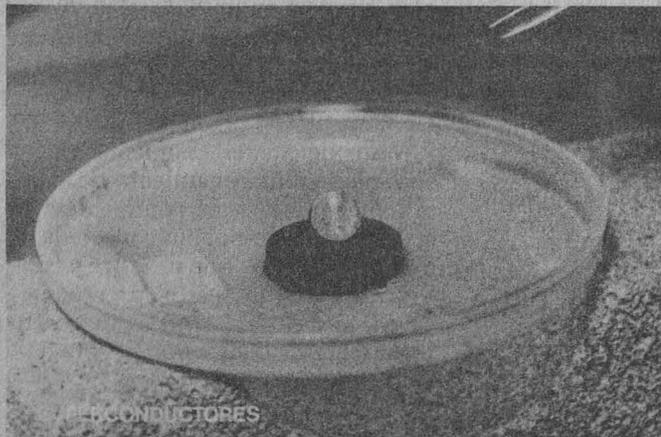
Antes de concluir la entrevista, el doctor Sansores Cuevas comentó que los materiales utilizados en estos estudios, como el sulfuro de cadmio, ya se han venido empleando en otro tipo de estudios, como es el caso de los sensores para encender lámparas de alumbrado público. Hasta donde se tiene información se está importando este producto, pero en México, ya se cuenta con capacidad para producirlo. De esta forma, los semiconductores que se utilizan bastante en dispositivos fotoelectrónicos (fotosensores y sensores) podrán construirse con tecnología nacional, puntualizó.

Saúl Rivera □



SUPERCONDUCTIVIDAD, AHORRO DE ENERGIA

Posible en un futuro próximo



La aplicación de materiales superconductores hará posible en un futuro próximo la transmisión de corriente eléctrica sin pérdidas, ahorro que podría significar un aumento de cuando menos el 10% en la capacidad de nuestro país para generar este tipo de energía.

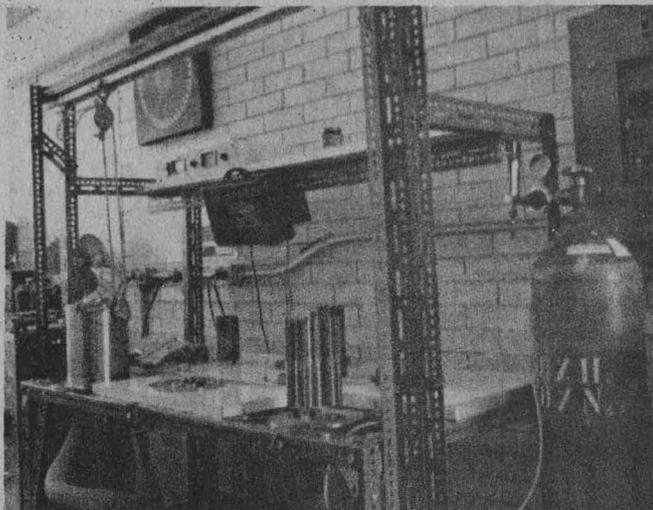
Asimismo, se puede pensar en el desarrollo de gigantes bobinas superconductoras que almacenen electricidad en forma de campo magnético, de manera que sólo se envíe energía cuando lo requiera el usuario. Esta posibilidad revitaliza una serie de fuentes alternativas, cuyo desarrollo estaba detenido por su baja eficiencia, tales como la solar, la eólica o la marítima.

Desde hace tiempo se habían buscado materiales con las propiedades magnéticas de los actualmente usados como núcleos de transformadores, pero que no disiparan la energía. Así, al producir campos magnéticos de mayor intensidad, se reducirá el tamaño de los transformadores eléctricos y se eliminarán pérdidas por calentamiento. A su vez, la aplicación de campos magnéticos de alta intensidad servirá en medicina para producir imágenes del cuerpo humano.

También se podrán concebir sistemas de transporte con base en levitación magnética. Por ejemplo, trenes ultra rápidos suspendidos en magnetos, o pistas para aviones que utilizarán técnicas de levitación magnética. Además, con la optimización del almacenamiento de energía podrán desarrollarse automóviles impulsados por motores eléctricos alimentados con baterías solares. Será factible, igualmente, construir pequeñísimas computadoras ultra rápidas de uso generalizado.

Por lo anterior, se considera que el descubrimiento de la superconductividad a alta temperatura, utilizando materiales cerámicos, realizado en 1986, es uno de los avances científicos más importantes del siglo, su aplicación tecnológica producirá una nueva revolución industrial.

En la UNAM, donde los institutos de Investigaciones en Materiales (IIM) y de Física (IF) han hecho aportaciones de relevancia internacional a este desarrollo, ante la importancia de coordinar la investigación que se hace en este sentido para aprovechar mejor los recursos humanos y materiales con que se cuenta, está en marcha ya un programa universitario de superconductores. □



ENCUENTRO DE EXPERTOS SOBRE SUPERCONDUCTORES

Las bobinas proyectadas podrían almacenar más de 6,000 kWh

“El almacenamiento de energía eléctrica en bobinas superconductoras constituye el único sistema que puede conservarla como tal sin ninguna conversión. No produce contaminación, su arranque es rápido, su tiempo de respuesta es de milisegundos, se puede instalar en cualquier parte y alcanzar una eficiencia de alrededor del 95%. En la actualidad, estos equipos operan a escala industrial, pero usando superconductores refrigerados con helio líquido.

En el Encuentro de expertos dedicado recientemente al tema de los superconductores, organizado por la Dirección General de Extensión Académica, se destacó que la UNAM participa con las instituciones de alta cultura del mundo con sus investigaciones en los procesos de obtención de los superconductores. El doctor Lorenzo Martínez, del Instituto de Física, al hablar sobre los **Sistemas de almacenamiento de energía eléctrica en bobinas superconductoras**, agregó que el descubrimiento de cerámicas superconductoras ha generado muchas posibilidades de aplicación que por décadas se mantuvieron latentes.

Indicó que desde que se desarrolló el compuesto $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ (Ytrio, bario, cobre y oxígeno) en Estados Unidos, se han producido muchos otros descubrimientos de superconductores que alcanzan, según algunos investigadores, una temperatura crítica de 280 K. Actualmente, es de 90-95 K.

Sin embargo, precisó que para que un material superconductor tenga aplicaciones tecnológicas e industriales debe asegurarse que su resistencia eléctrica sea igual a cero a temperatura crítica, que exhiba el efecto Meissner (la exclusión del campo magnético del interior del superconductor), el cual es responsable de la levitación magnética, y que sea reproducible y estable. “Hasta la fecha, aparte del $YBa_2Cu_3O_{7-x}$, no hay ningún nuevo material que reúna las cuatro condiciones anteriores”.

El desarrollo tecnológico de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica, uno de los más promisorios, manifestó el especialista, puede constituir en un mediano plazo un “nicho tecnológico” con múltiples vertientes de aplicación. Entre otras está la electrificación rural, pues todavía hay núcleos de población que no cuentan con energía eléctrica; la solución a los “picos” y “valles” del consumo de este tipo de energía, sobre todo en los sectores urbanos e industriales, y el aprovechamiento de fuentes alternas.

Hasta 1980, las tres unidades de almacenamiento de energía en superconductores existentes en el mundo no tenían una capacidad superior a los 250 kWh; con las bobinas que se proyectan se podrían almacenar más de 6,000 kWh.

Uno de los sistemas más ambiciosos hasta ahora propuestos consiste en el diseño de un selenoide de 560

metros de radio, con un cable multifilamentario de 10 centímetros de diámetro capaz de transportar 400 mil amperios en un campo magnético de 5.2 T y con una capacidad de almacenamiento de 10 mil MWh.

Al hablar sobre los problemas que representa la aplicación a gran escala de los sistemas de almacenamiento de energía, el doctor Martínez dijo que se presentan sobre todo en el contenedor criogénico (productor de temperaturas muy bajas) por fatiga en el material estructural, en el contenedor elevaría en un 25% el costo total del proyecto, y también en la refrigeración, los diseños de los selenoides, los conductores y el acondicionamiento de potencia.

Visto de manera esquemática, el sistema de almacenamiento de energía en bobinas superconductoras es simple. “Es una bobina conectada al circuito eléctrico que produce y consume la energía. Si este circuito opera en corriente alterna es necesario un sistema de conversión de ésta a la directa o viceversa”.

Finalmente, el doctor Lorenzo Martínez señaló que el desarrollo del sistema de almacenamiento de energía implica investigar sobre otros aspectos relativos a la fabricación del cable superconductor, su envainado, laminación y propiedades mecánicas, a la obtención de la densidad de corriente crítica máxima, la estabilidad magnética de los superconductores, las conexiones de los conductores normales con los materiales superconductores y los tipos de interruptores que se necesiten, que pueden ser térmicos. □

POBLACION INDIGENA EN EL SIGLO XXI

Para el año 2010 será de 23 millones en México

Actualmente la población indígena crece a una tasa del 3.1 por ciento, mientras que el resto de la población lo hace al 2 por ciento, por lo cual para el año dos mil México tendrá cien millones de habitantes; de ellos, el once por ciento será indígena, mientras que para el año 2010 serán 23 millones. De manera que nuestro país será pluriétnico y pluricultural.

Así lo aseveró la maestra Luz María Valdés durante la II Mesa Redonda sobre Demografía Etnica, quien agregó que la política indigenista del gobierno mexicano favorece la alfabetización en la lengua autóctona,



por lo que existen 400 mil indígenas que hablan y escriben en su propia lengua y no en español; para el año dos mil se calcula habrá cinco millones de personas que demandarán servicios educativos con esas características.

Por ello, continuó la especialista de la Coordinación de Humanidades, es necesario diseñar a largo plazo una política indigenista que mantenga el equilibrio étnico y modernizar los censos para conocer con exactitud la información respecto a estos grupos en el país.

Al abundar al respecto, la autora del libro *Dinámica de la Población Indígena de 1900 a 1980*, explicó que los censos de población hasta ahora no proporcionan datos verídicos respecto a los indígenas; es por esta razón que se habla del "genocidio estadístico".

La maestra Valdés informó que para poder analizar el comportamiento demográfico de las etnias se consideró como población indígena a aquella que habla una lengua aborigen. Para su estudio se seleccionaron los municipios donde 70 por ciento de la población habla alguna lengua autóctona, un total de 450 que representan la sexta parte de los municipios del país. Cuya tasa de crecimiento fue calculada a partir de los índices de natalidad y mortalidad de las entidades.

Por último, la especialista dijo que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), lleva a cabo un taller para el diseño de la nueva cédula censal; sin embargo, en esa cédula no se incluyen preguntas que proporcionen datos suficientes sobre la población indígena, porque aún prevalece el criterio de no incluir a los menores de cinco años de edad.

En la sesión, el maestro Salomón Nahmad Sitton aseveró que en México vive el 20 por ciento de la población indígena de América, y que estos grupos se asientan en las zonas de mayores recursos naturales y no son una población en extinción, sino en crecimiento; por lo tanto sus demandas serán cada vez más agresivas, por lo que se requiere del diseño de estrategias para asimilar su expansión.

La II Mesa Redonda sobre Demografía Etnica fue inaugurada el miércoles 4 de noviembre por el coordinador de Humanidades, licenciado Humberto Muñoz, quien declaró que la dependencia a su cargo tiene interés en impulsar trabajos de investigación que profundicen en el conocimiento de la demografía indígena y conocer su articulación con el resto de la población del país.

En la mesa redonda participaron además el licenciado José Luis Calva, del Instituto de Investigaciones Económicas; las maestras María del Carmen Juárez Gutiérrez y María del Consuelo Gómez Escobar, del Instituto de Geografía y, como moderador, el maestro Rodolfo Stavenhagen, de El Colegio de México. □



La pelagra, enfermedad rara en México, pero muy común en los países africanos donde la desnutrición alcanza altos índices, sobre todo entre la población infantil, se caracteriza por síntomas mentales, neurológicos, cutáneos, mucosos y gastrointestinales, causados por intensa deficiencia de vitamina B4 o niacina.

Conocida desde 1720 en Europa y definida hasta 1913 como una enfermedad causada por la poca ingestión de triptofano —precursor y formador de niacina—, la pelagra se presenta como consecuencia de una mala nutrición, en la que no están presentes alimentos ricos en niacina como la leche, carne, huevo y proteínas del trigo. Si la vitamina se adquiere de las proteínas del maíz —que son deficientes en triptofano— existe también el riesgo de adquirir esta enfermedad.

Por este último factor suele asociarse a un régimen rico en maíz; por lo mismo la pelagra está muy extendida en las regiones en las cuales dicho grano forma gran parte del alimento. No obstante, México es la excepción, a pesar de que el maíz está presente en la dieta diaria de su población.

De acuerdo con el doctor Juan Díaz Zagoya, jefe del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina, la pelagra en nuestro país no es muy común debido a que el proceso de preparación del maíz para producir las tortillas incluye el tenerlo durante un tiempo en un medio alcalino al cual se le agrega cal e hidróxido de sodio, para elaborar el nixtamal, procedimiento que hace que el contenido de la vitamina y el precursor sean aprovechados correctamente.

Frijol y chile, defensas

Además, dijo, la dieta del mexicano incluye por lo general frijol y chile, los cuales son ricos en niacina, especialmente el último. Según las tablas de valores proporcionadas por el Instituto Nacional de la Nutrición para los alimentos ricos en niacina, el chile, en casi todas sus variedades, posee unos 10 miligramos por cada 100 gramos del producto, por lo cual

LOS PELIGROS DE LA PELAGRA

Enfermedad rara en México

es una fuente importante de la vitamina B4.

Díaz Zagoya señaló que por estas causas la enfermedad en la población mexicana es muy rara, pese a existir mala alimentación entre ciertos sectores rurales. Esta enfermedad, explicó, puede también presentarse por otras causas: trastornos orgánicos, en donde existen deficiencias en la absorción intestinal, en los alcohólicos que no se alimentan correctamente, así como en los ancianos marginados.

Respecto a los síntomas de la pelagra, destaca la afección del sistema nervioso y sus trastornos, como irritabilidad y estados psicóticos. Pero el cuadro es más complejo, pues el paciente se muestra inactivo, apático, con pocas ganas de comer, experimenta dolor en los miembros inferiores, palidez, anemia, bajo peso corporal y tiene la piel demasiado delgada, con más queratina de lo normal, por lo cual adquiere un color oscuro o rojo. Su característica más sobresaliente es la resequeza y engrosamiento de la piel de los antebrazos y piernas, que presenta costras y descamación, pero antes sólo había enrojecimiento y aparición de vesículas —o pequeñas ampollas— que evolucionan a costras.

Así, también la piel pierde elasti-

Es muy común en los países africanos donde la desnutrición alcanza altos índices, sobre todo entre la población infantil

cidad y se observan grietas que llegan a infectarse. En zonas donde hay pliegues, aparte del enrojecimiento, se observa maceración y escozor acentuado. Se trata de enfermos que tienen alteraciones de las mucosas de la boca, conjuntiva, vagina y uretra, iniciándose en la punta y bordes laterales de la lengua, que adquieren intenso color escarlata brillante, con salivación abundante e hinchazón de la lengua. No es infrecuente la aparición de ulceraciones en la boca, especialmente debajo de la lengua, en el labio superior y la región vecina a los molares.

Los síntomas gastrointestinales son: ardor de boca, faringe y esófago; malestar y distensión abdominales y posteriormente náuseas, vómitos y diarrea. Las afecciones al sistema nervioso consisten en neurastenia, pérdida de la memoria, desorientación y confusión, con tintes psicóticos de excitación, depresión, manía y delirio; en otros la reacción es paranoide.

Cuando un médico se enfrenta a un caso de pelagra —sea en sus primeros estadios o ya avanzada— debe prescribir dosis de 100 a 300 miligramos de niacina al día por vía oral. Si la diarrea y falta de cooperación del enfermo son manifiestas, lo hará por vía intravenosa. Cuando este trastorno se deba a una mala nutrición declarada, el médico deberá aconsejar al paciente una alimentación correcta y rica en vitamina B4.

El entrevistado indicó más adelante que generalmente esta enfermedad no deja secuelas, pero éstas también dependen de la edad en la que se presenta el trastorno. Si ello sucede en la primera infancia, donde el sistema nervioso aún no alcanza madurez, puede provocar problemas para el aprendizaje y retraso en otras habilidades intelectuales. □

Ricardo Hernández



No se aprovechan los recursos humanos que pudieran incursionar en esta área

quieren, señaló, de una infraestructura compleja y representan un alto costo, se carece de apoyos para su desarrollo; desafortunadamente, en los últimos años los criterios para financiar proyectos científicos se basan en el criterio de utilidad inmediata.

Es necesario entender, enfatizó, que la utilidad de la ciencia no reside en su aplicabilidad inmediata, sino en la base que proporciona para entender otros problemas.

INMUNOLOGIA, SIN TRABAJOS DE VANGUARDIA

Causas: falta de infraestructura y altos costos

No obstante que México cuenta con personal de alto nivel que pudiera incursionar en investigación básica y de frontera en el campo de la inmunología, la falta de una infraestructura adecuada y los altos costos impiden desarrollar trabajos de vanguardia en esta línea.

Al hablar sobre la importancia del Simposio estrategias moleculares en inmunología, recientemente celebrado en Guadalajara y organizado por la Sociedad Mexicana de Inmunología, el doctor Edmundo Lamoyi, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, señaló lo anterior e indicó que la oportunidad de intercambiar experiencias y conocer los últimos avances en inmunología básica fue trascendental para los científicos mexicanos, debido a que en nuestro país no se desarrolla, con el consecuente rezago en este tipo de investigaciones.

Debido a que estos trabajos re-

A su vez, el director del Instituto del Investigaciones Biomédicas y presidente de la Sociedad Mexicana de Inmunología, doctor Librado Ortiz-Ortiz, destacó que este seminario, en el cual participaron 28 investigadores extranjeros y 4 nacionales, cobra aún más importancia en estos momentos, en que resulta cada vez más difícil enviar estudiantes e investigadores al extranjero, debido a los altos costos que ello representa. Cabe señalar que se proporcionaron becas a estudiantes para asistir a este seminario.

El doctor Lamoyi precisó que en México se realizan estudios inmunológicos enfocados a enfermedades específicas, pero son casi inexistentes las investigaciones dirigidas a conocer los cambios celulares que tienen lugar durante la respuesta inmune, así como las que tienen como fin conocer los procesos de diferenciación de los linfocitos (células del sistema inmune).

Entre los trabajos presentados, explicó, estuvo el referente al de vacunas contra el paludismo, y precisó que la doctora Ruth Nussenzweig, de la Universidad de Nueva York, y su grupo cuentan ya con una vacuna sintética contra esta enfermedad e inclusive ya ha sido aplicada a humanos para comprobar su efectividad, y, si bien faltan numerosos aspectos por ser mejorados, hasta hace pocos años ni siquiera se había pensado en esta posibilidad.

Asimismo, la doctora Ursula Storb, de la Universidad de Chicago, presentó resultados de investigaciones en ratones transgénicos. El grupo de trabajo de esta especialista es uno de los primeros en el mundo en utilizar este tipo de animales en el estudio de la respuesta inmune.

El doctor Lamoyi indicó al respecto que los ratones transgénicos son ejemplares a los cuales desde el momento de su fecundación se les inculca un gene extraño para que éste sea incorporado en su estructura genética. De esta manera, cuando el ratón es adulto expresa el gene introducido.

La doctora Storb estudia los genes de la inmunoglobulina utilizando este tipo de animales de experimentación para conocer cómo se regula la expresión de esos genes y cuáles son los mecanismos que promueven la síntesis de inmunoglobulina.

En general, el doctor Lamoyi enfatizó que los trabajos presentados constituyen la vanguardia de la inmunología a nivel mundial, por lo que el seminario representó una oportunidad única para los estudiantes del área.

Indicó que asistir a un seminario similar en el extranjero, por ejemplo en la Universidad de California (UCLA), tendría un costo mínimo de mil dólares, que en estos tiempos representa una cantidad muy importante, especialmente para los alumnos.

Finalmente, el doctor Librado Ortiz-Ortiz expresó que esta reunión pudo celebrarse en México gracias al apoyo de la Unión Internacional de Sociedades en Inmunología, que sufragó los gastos de viaje de los 28 científicos extranjeros. □

El incendio de la Cinemateca Nacional, ocurrido en 1982, ocasionó la pérdida irreparable de una parte del archivo filmico de nuestro país. Así, la Filmoteca de la UNAM se convirtió en el más importante acervo de las realizaciones del cine mexicano de todos los tiempos. Mediante su actividad difusora es posible disfrutar de las películas que expresan la forma de pensar y de sentir de épocas recientes de nuestra sociedad, así como de otras un poco más lejanas. Pero sobre todo nos permite seguir la evolución y el creciente grado de complejidad alcanzado por el cine en aspectos tales como su estructura, lenguaje, medios técnicos, fotografía y otros.

El cine es, quizá, el arte que implica el uso de la mayor cantidad de elementos tecnológicos y científicos asumidos jamás por arte alguno. Además, su existencia implica una base industrial muy desarrollada, que sólo pudo tomar cuerpo en la época de su invención, es decir, a fines del siglo XIX. Por ello, su desarrollo en términos de los recursos que utiliza es concomitante con el desarrollo científico y tecnológico que caracteriza a la época actual.

Sin embargo, una parte muy importante del desenvolvimiento del cine no depende de tecnología alguna, sino de la capacidad de creación estética, de la sensibilidad y del pensamiento. También en estos aspectos el

cine ha experimentado transformaciones profundas.

Tanto el aspecto tecnológico como el artístico pueden ser seguidos en el acervo de la Filmoteca de la UNAM.

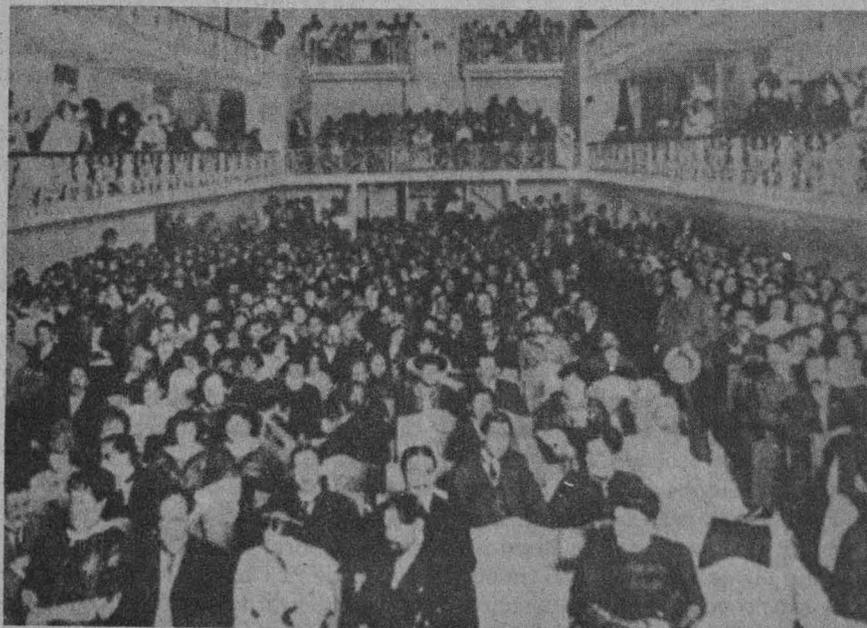
En este acervo se encuentra la primera película filmada en el mundo: **La salida de los talleres Lumière en**

EL MAYOR ACERVO DE CINE MEXICANO EN LA FILMOTECA DE LA UNAM

Conserva el primer filme de los hermanos Lumière



Proyector "moderno" de principios del siglo XX.



Vista del Salón Rojo, una de las primeras salas de cine en México.

Lyon, con la cual los hermanos Lumière presentaron el invento de la cámara de cine a la Sociedad de Fomento Industrial Nacional de Francia.

En 1896, los Lumière fabricaron doscientas cámaras y entrenaron a 96 camarógrafos que viajaron por todo el mundo filmando y proyectando sus "vistas". De este modo, en agosto de ese mismo año, se inauguró el cinematógrafo en México con una exhibición que los señores Baron Bernad y Gabriel Vayre ofrecieron en el entresuelo de la Droguería Plateros, en la calle de Plateros No.9.

A partir de este momento, los establecimientos dedicados a exhibir películas se multiplicaron y los propios enviados de Lumière filmaron las primeras escenas del cine mexicano. Entre las que conserva la Filmoteca se encuentran el **Desfile de rurales**, **El general Díaz paseando a caballo**, **La llegada de la campana de**

En 1898 el ingeniero Toscano rodó la primera película mexicana de argumento

la Independencia y Paseo en el canal de La Viga.

Estas primeras películas tenían aproximadamente un minuto de duración y estaban filmadas casi únicamente en plano general. Las películas de duración mayor implicaron la introducción de mejoras técnicas en los aparatos y el uso de diversos planos (un plano es el tamaño de las figuras en el cuadro) corresponde a un desarrollo creativo posterior.

Uno de los aspectos más alabados por la crítica fue la capacidad de "verdad" del cine, en el sentido de que podía reproducir exactamente la realidad. Esto llegó al grado de descalificar una película que recreaba un duelo a pistola a causa del uso de actores, vestuario y otros elementos de ficción. Este anhelo de verdad determinó la orientación del cine mexicano durante muchos años, y marcó una cierta preferencia por el cine documental hasta los años veinte de nuestro siglo. Sin embargo, se hicieron películas de ficción desde muy temprano, como el *Don Juan Tenorio*, del ingeniero Salvador Toscano, hecha en 1898. Esta se considera la



Cartel que anuncia una de las primeras películas mexicanas, hoy desaparecida.

primera película de argumento hecha por un autor mexicano.

De ambos géneros —documental y ficción— la Filmoteca de la UNAM conserva ejemplos característicos de los primeros tiempos del cine, hechos por autores mexicanos. Del primero puede mencionarse *Epopeyas de la Revolución*, de Jesús H. Abitia, conjunto de escenas de diferentes momentos de la Revolución Mexicana filmadas entre 1910 y 1917. Tal y como las conocemos ahora, estas escenas presentan un todo coherente y armónico del movimiento constitucionalista, desde sus inicios hasta su triunfo en 1917; sin embargo, hay que tomar en cuenta que el material fue editado y sonorizado en 1932.

Además de su enorme valor docu-

mental e histórico, en esta película se advierte el uso de diversos planos, ángulos de toma y movimientos de cámara que ya evidencian el dominio del oficio por parte del autor e, indirectamente, los logros alcanzados por el cine mundial en esa época.

En cuanto al cine de ficción, una excelente muestra de los inicios del cine mexicano es *El aniversario de la muerte de la suegra de Enhardt*, filmada en 1912 por los hermanos Alva. Esta película es, de acuerdo con su título, el primer largometraje cómico mexicano. Su estructura narrativa sigue un orden cronológico de los acontecimientos presentados y, aunque hay un incipiente uso de planos, tiende frecuentemente al uso del plano general. Por otra parte, la acción se prolonga generalmente hasta que, por necesidades técnicas, el autor se ve forzado a concluir. Esto, que actualmente sería llamado "plano-secuencia", indica en este filme el escaso desarrollo de la técnica de edición en esa época.

El número de películas que conserva la Filmoteca de la UNAM es muy elevado. Al elegir aquellas de las que hemos hablado someramente tenemos el interés de introducir al lector a ciertos aspectos de nuestro gran archivo fílmico y al tipo de material que puede encontrar. Debido a su importancia para la investigación histórica y estética, el Patronato Universitario, a través de la Dirección General del Patrimonio y su Departamento de Bienes Artísticos y Culturales, las da a conocer en esta ocasión a la comunidad universitaria y al público en general. □



Uno de los primeros proyectores cinematográficos.

Patrimonio Universitario.

BARBACHANO, AVENTURERO SOLITARIO

El cine, para él, como el cambio generacional



Productor de películas laureadas como *Torero*, *María de mi corazón* y *Frida*, Manuel Barbachano Ponce considera para sí que el cine, como el cambio generacional, es algo vivo, activo y dinámico, y como todas las artes debe tener una renovación permanente.

Agradecido por el reconocimiento que le hiciera la UNAM, a través de su Dirección General de Actividades Cinematográficas, por su importante labor como impulsor del cine universitario e independiente, por haber sido el primero de los donadores de películas que conformaron la entonces incipiente Filmoteca universitaria y por su dedicación a la producción cinematográfica no lucrativa, Barbachano Ponce considera que en México hay dos clases de cine: el industrial y el de arte.

Explica que, por un lado, el cine industrial mexicano en antaño vivía de las recaudaciones de los mercados que tenía en toda Latinoamérica y en los Estados Unidos. México era, dijo, el mayor productor filmico en el continente y, por tanto, quien dominaba el mercado. Si esto concluyó con el fin de la época de oro del cine mexicano, el industrial actual sólo recibe dinero de las recaudaciones de México y Estados Unidos.

Sin embargo, de México es menor la cantidad recaudada porque el material, laboratorio y procesamiento se paga en dólares y las recaudaciones son en pesos. En Estados Unidos también ha ido perdiendo mercado debido a la implantación de la Ley Simpson-Rodino. "Quién de nuestros conciudadanos va ir a ver cine mexicano, si a la entrada lo está esperando la migra".

Al pueblo, "cualquier producto"

Barbachano Ponce sostuvo durante toda la entrevista la medalla de plata que le entregara el maestro

Carlos González Morantes, titular de la Dirección de Actividades Cinematográficas de la UNAM, el pasado día 3 en la Sala José Revueltas, y respondió a todas las preguntas que los representantes de los diversos medios informativos le plantearon. De sus respuestas se desprende que el cine industrial no se preocupa por hacer películas de calidad, sino que al pueblo le dan "cualquier producto".

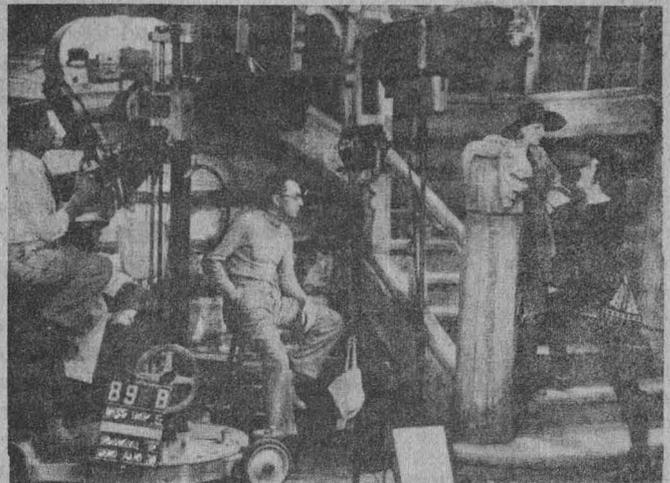
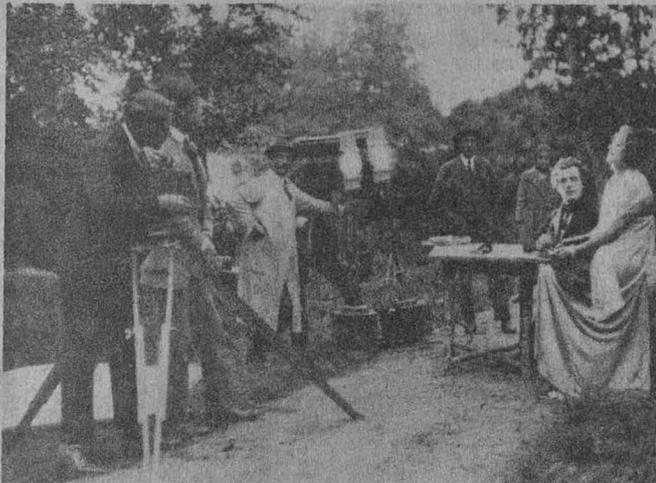
Del que llamó cine de arte, Barbachano Ponce dijo que regularmente lo hacen los productores independientes, quienes se "arriesgan fuertemente" y deben enfrentar a una serie de "broncas", como es la aceptación de sus productos en los mercados filmicos internacionales y el éxito o fracaso de su película.

Nosotros, los productores independientes, no tenemos cadenas de distribución ni de exhibición que nos apoyen; debemos buscar nuestros propios espacios, señaló.

Este tipo de cine, el independiente, es de aventureros solitarios, dijo.

Manuel Barbachano Ponce es de esos productores, como dijo el Director de Actividades Cinematográficas de la UNAM, que no ven en la producción filmica una manera de obtener un lucro fácil. Su interés por el cine, como auténtico medio de expresión y comunicación, lo ha llevado a ser iniciador y promotor de corrientes soslayadas por la industria, como el documental, el cortometraje, los reportajes, las adaptaciones literarias más allá de la simple ilustración de un texto, y de algo quizá más importante: el apoyo y promoción de nuevos cineastas con ideas renovadoras. Esto último lo condujo a convertirse, cuando menos en modo formal, en iniciador del cine independiente o realizado al margen de los canales tradicionales de producción y de sus anquilosadas formas.





Tomas de su vida

Manuel Barbachano Ponce se inicia en el cine mexicano en 1950 con la producción del noticiero semanal *Tele Revista*, bajo la dirección de Carlos Velo. En 1953 produjo otra serie semanal llamada *Cine Verdad*, en homenaje al *Kino Pravda*, del cineasta soviético Dziga Vertov, que durante 20 años fue dirigida sucesivamente por Carlos Velo, Jomi García Ascot, Fernando Gamboa y Miguel Barbachano.

En el mismo 53, Barbachano Ponce produjo su largometraje *Raíces*, bajo la dirección de Benito Alazraki, que es considerada la primera cinta independiente.

Los años siguientes su actividad como productor original, bajo la firma *Teleproducciones*, en la cual fotógrafos como Walter Reuter y Ramón Muñoz se convierten en cortometrajes sobre arte o sociales de inspiración neorrealista, como *El cilindrero*, *El botas*, *La tierra era verde* y *El corazón de la ciudad*, que obtuvieron variados reconocimientos internacionales. Las cintas sobre arte fueron *José Clemente Orozco*, *pintura mural*, *Retrato de un pintor* y *Arte público*. Otro título fue *Toreros mexicanos*, anticipo del segundo largometraje que produciría Barbachano Ponce, *Torero*, realizado en 1956 por Carlos Velo, y el cual se convertiría en una de las películas más estimables de tema taurino.

En 1958 produjo *Nazarín*, de Luis

Impulsor del cine universitario e independiente

Reconocimiento de la UNAM por su labor en el cine

Buñuel. Un año después coproduce con España *Sonatas*, de Juan Antonio Bardem, y financia una película que hubiera sido la última que cualquier otro productor hubiera patrocinado, pues fue la primera realización de la Cuba revolucionaria, *Cuba Baila*, que dirigió Julio García Espinosa.

Otro inusitado hecho para otros productores y que enaltece a Barbachano, fue la donación que en 1960 hizo a la UNAM de sus películas *Raíces* y *Torero*; con ellas daría inicio el archivo filmico de la UNAM, la *Filmoteca*.

Trabajó con literatos como José Revueltas, sistema que lo hizo producir en 1964 un guión de Juan Rulfo, *El gallo de oro*, con adaptación de Carlos Fuentes y Gabriel García Márquez, que dirigiría Roberto Gavaldón

De Carlos Fuentes se adaptan sus cuentos *Las dos Elenas* y *Un alma pura*, que dirigen José Luis Ibáñez y Juan Ibáñez, respectivamente; de Juan García Ponce filma *Tajimara*, bajo la dirección de Juan José Gurro-

la; de Inés Arredondo su cuento *La sunamita*, dirigido por Héctor Mendoza, y una historia de Juan de la Cabada, *Lola de mi vida*, dirigida por Miguel Barbachano, su hermano.

En la década pasada, adquiere la vieja productora *Clasa Films Mundiales* y desde ella siguió apoyando a los nuevos directores, como a Jaime Humberto Hermosillo, con *María de mi corazón* (1979) y *Confidencias* (1982); a Gerardo Pardo con un guión de René Avilés Fábila, *Deveras me atrapaste* (1983); otra vez a Jaime Humberto Hermosillo con *Doña Herlinda y su hijo* (1984) y, últimamente, a Paul Leduc con *Frida* (1984), sobre un guión de José Joaquín Blanco. Las dos producciones que hará para el próximo año, anunció el propio Barbachano Ponce, serán *Madame Bovary 1988* y *Concierto barroco*.

También a él se deben *Pedro Páramo* (1965), dirigida por Carlos Velo, "mi más grande ilusión, pero también mi más grande fracaso", dijo el productor; *Tele cadena mexicana* e *Historia documental del cine mexicano*, entre otras producciones.

Por *Torero*, Barbachano Ponce recibió el Diploma de la crítica en la XVII Muestra de Venecia, y por *María de mi corazón* el premio a la mejor película en el Festival de Cartagena, Colombia. *Frida* recibió los premios por mejor película en los festivales de Montevideo, Uruguay, y de Bogotá, Colombia. Saúl Rivera □

“LOS CONFINES”, OTRA VEZ RULFO EN EL CINE

Pero con un trato diferente

Los confines, primer largometraje del cineasta universitario Mitl Valdés, basado en los cuentos de Juan Rulfo, “Diles que no me maten” y “Talpa”, así como en un fragmento de la narración de Pedro Páramo, se estrenó el pasado miércoles en la Sala Julio Bracho con un buen recibimiento por parte del público.

Producida por la Dirección General de Actividades Cinematográficas, Los confines representa la preocupación personal del director de plantear la condición humana de los personajes, más que el trato cinematográfico del mundo de los muertos de Rulfo que otros directores ya han abordado.

Los personajes de la cinta son personajes vivos; se enfrentan a sus problemas existenciales, a sus culpas como humanos.

Mediante juegos de tiempos y espacios Mitl Valdés logra un filme lleno de flashbacks y de narraciones en off de los propios personajes, que nos recrea el ambiente rulfiano de un tiempo y una vida que nunca existió.

Con un reparto que quizá nunca se vuelva a integrar, el director universitario trabajó por mucho tiempo en inmediaciones del Estado de México y en Querétaro; en Nopala, Huichapan y Apan, así como en la hacienda de Tetlapayac, en Hidalgo. Lugares que se mezclan de acuerdo al relato de Rulfo.

Mitl Valdés comenta que este proyecto surgió en vida de Juan Rulfo, en 1984, al que personalmente pidió los derechos de autor para el filme y

cuyo proceso de producción fue largo por las mismas condiciones generales de la obra y las lógicas limitaciones presupuestarias ante los elevados costos.

Considera que para un cineasta es difícil traducir y plantear para la pantalla una obra literaria, en particular de las características de la de Rulfo, pero se puede lograr una interpretación interesante sin alejarse del sentido de la obra original. “Estoy satisfecho de los resultados finales, particularmente porque tuve absoluta libertad en el desarrollo de mi idea de adaptación”.

Para Los confines se utilizó vestuario auténtico y se grabó según el procedimiento del sonido directo para conservar la intención y el matiz verdaderos de los diálogos y de los sonidos incidentales. Otros aspectos importantes del estilo de la película, como ya se dijo, son los diálogos en off, las acciones ubicadas en el espacio fuera de cuadro, así como la utilización de la cámara en mano, con énfasis dramático en algunos momentos climáticos.

Es también el sexto largometraje profesional en 35 milímetros producido por la UNAM, y el segundo del año; el anterior fue Nocturno amor que te vas, de Marcela Fernández Violante. El filme constituye el inicio como realizador del profesor Mitl Valdés, quien imparte desde 1977 la materia de guión en el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos.



Manuel Ojeda, Enrique Lucero y María Rojo.

Los confines, de Mitl Valdés. Producción: Dirección General de Actividades Cinematográficas, UNAM; sobre los cuentos de Juan Rulfo Diles que no me maten, Talpa y un fragmento de Pedro Páramo; la cinta es interpretada por Ernesto Gómez Cruz, Manuel Ojeda, María Rojo, Enrique Lucero, Patricia Reyes Spindola, Jorge Fegan, Ana Ofelia Murguía, Pedro Damián, Uriel Chávez, Carlos Esteban, Ramiro Ramírez, Roberto Sosa, Rigoberto Carmona, Rubén Gondray, Jorge Mondragón, Lucila Paillés y Angeles González. Fotografía: Marco Antonio Ruiz; formato: 35 mm/ color; duración: 80 minutos. (SRG) □

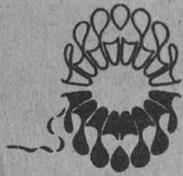


Ernesto Gómez Cruz. Recreación de un tiempo y espacio únicos.

Primer largometraje del cineasta universitario Mitl Valdés

Las actividades del XV Festival Internacional Cervantino en la ciudad de Guanajuato fueron ampliamente cubiertas por los medios de información nacionales; sin embargo, los espectáculos itinerantes de dicho festival que se presentaron en la ciudad de México recibieron poca cobertura y difusión.

En este sentido, dedicamos este breve espacio para algunas de las actividades que se presentaron dentro de Ciudad Universitaria, en el Centro Cultural Universitario.



UN Cervantino

ITINERANTE EN LA UNAM

Un año más de calidad en el arte

Durante el mes de octubre y en los primeros días de noviembre, 14 compañías internacionales de danza, música y teatro se presentaron en recintos de la UNAM.

Entre los espectáculos que se presentaron llamó la atención por su calidad y belleza el de la compañía de danza Muteki Sha de Natsu-Nakajima, de Japón, que interpretó, en danza Buto, Niwa (El jardín), creación de Natsu-Nakajima. La obra muestra una búsqueda de los recuerdos de la infancia: un jardín olvidado muy pequeño, clásicamente japonés, flores secas, capullos de cerezo, bonsais. El mundo visto por los ojos de un niño desde el barco del infierno. Bosque, luz trémula. Energía primitiva de un bebé en su yacija. Máscaras: la madurez. El fantasma de la vejez. Inocencia y tranquilidad... Todo eso en la floración del recuerdo.

Niwa (El jardín) se estrenó en Tokio en 1982 y está integrada por dos partes. Nanakusa, danza de las siete flores de otoño y El niño y el sueño forman la primera parte. Izumeko, máscaras y cabello negro, Fantasma y Kan non configuran la segunda.

Niwa nos espeta toda la oscuridad y toda la luz del ritual y el misterio, donde los símbolos de cada gesto sur-



gen naturales en el tiempo y el espacio. Una mujer sentada en el jardín lo mira tornarse viejo y desvanecerse a imagen y semejanza de su propia vida.

Natsu-Nakajima, directora y coreógrafa, quien estudió danza clásica y moderna y revela la danza Anki-



ku Buto, se unió al Estudio de Danza de Kazuo Ohno y más tarde Tatsumi Hijikata fue su maestro. Nakajima fundó su propio grupo, el Muteki-Sha, en 1969, con el cual ha montado deslumbrantes representaciones; una de ellas es Niwa.

La artista japonesa reveló que la corriente dancística Buto propone trascender las limitaciones físicas con la cualidad de los movimientos y su proyección en el espacio.

En el Buto se enseña a sentir la atmósfera, el aire, el espacio donde va a ejecutarse el movimiento. Es preguntarse: "por qué danzo y qué quiero expresar".

Natsu-Nakajima, aprovechando su estancia en México, impartió un curso de danza en las instalaciones del antiguo Colegio de San Ildefonso a jovencitas universitarias que prac-

tican en ese lugar sus rutinas dancísticas a cargo del Taller Coreográfico de la UNAM.

Camping out

También en el CCU, en la Sala Miguel Covarrubias, se presentó la compañía Contemporary Dancers, de Winnipeg, Canadá, con la obra **Camping out**.

Una maravillosa fiesta: se trata de uno de los primeros grupos de danza contemporánea, danza-teatro, creados en Canadá. Fue fundado gracias a los esfuerzos e inspiración de Rachel Brown, en 1964. Tedd Robinson, coreógrafo y bailarín, es el director artístico desde 1984.

Contemporary Dancers se caracteriza por la constante búsqueda y experimentación dancística y por su audacia e impactantes innovaciones temáticas.

En este sentido, **Camping out**, obra con la cual participó en el Cervantino, tanto en Guanajuato como en la UNAM, es un homenaje sacro y sacrilego a Oscar Wilde y Franz Liszt.

Solemnidad y antiolemonidad al ras del piso y a horcajadas; de bruces, enroscamientos, risas y gritos en arabescos, gateos, bocas abiertas y desencajadas, pérdida del estilo y de las buenas maneras verticales y erectas de las también buenas conciencias de la buena sociedad. Dicen los integrantes de la Contemporary Dancers que a los homenajeados les hubiera gustado el espectáculo.

Camping out, obra camping o camp (johl, nostalgia de los kitch, camp...) es creación coreográfica de Brown, Robinson y Darroch. Al principio todas las sillas, para los invitados, están atadas por una cuerda.

Contemporary Dancers se ha presentado en temporadas formales en su país y en los principales festivales internacionales, como el Jacob's Pillow y el New York Delacorte. En 1985, diseñó, produjo y realizó el Festival Anual de Danza Moderna Canadiense, en el que participaron compañías de renombre como Resrosiers Dance Theatre, Toronto Dance Theatre, Danny Grossman Dance



iván es una pieza dramática de Antoly Kudrievtsev, presentada por el grupo Maly de la Unión Soviética.



De Chipre se presentó el violinista George Vass.



La pianista Haewon Song de Chipre.

Company, Margie Gillis, O'Vertigo Dance.

Las coreografías que presentó en esta ocasión son producto de Tedd Robinson, Rachel Brown y Murray Darroch, bajo la dirección artística de Tedd Robinson.

El público que gusta de la plástica coreográfica, principalmente gente joven, llenó las salas universitarias durante las funciones de los grupos que se presentaron. Así, tuvo éxito el espectáculo de Nicole Mossoux y su grupo, quienes representaron a la comunidad francesa de Bélgica.

Pequeñez de profundidad

Nicole Mossoux, creadora de *Priere de ne pas jeter sur la voice publique*, *Insomnie*, *María Street* y *Juste Ciel*, dueña de una técnica sólida y exacta, en sus inicios y formación trabajó con Maurice Bejart, Micha Van Hoecke, Pierre Droules y Diane Broman, nos ofreció su *Juste Ciel*, bajo la dirección de Patrick Bonté y música original de Christian Genet y Jean-Luc Plouvier.

Juste Ciel se estrenó en 1985 en el

escenario-refinería del Plan K, y es una confesión dancística que, a través de 20 secuencias o breves retablos, aborda la temática religiosa en claro-oscuro, estilo Bergman, dicen algunos críticos.

En esa danza-teatro o teatro-danza se concatenan símbolos, humor y la gran bailarina aureoleada de poesía.

Extasis y fe que encierra en la pequeñez de su nombre cosas muy profundas. Nicole Mossoux pinta, esculpe, cincela en el espacio y en el tiempo conceptos e imágenes místicos y metafísicos.

Rosario de rosas y ritmo: luminosa levitación, reencuentro de la danza con el cosmos. La belleza que pocas veces se encuentra en bailes ensayados.



Federico e Iván

El teatro también tuvo su espacio en el mes de octubre. Dos de las puestas en escena programadas en la UNAM fueron *Los caminos de Federico*, poemas y textos de Federico García Lorca, presentada por el Centro Dramático Nacional de España, el Teatro de Europa y el Teatro Municipal General San Martín, de Argentina; el Teatro Maly, de Moscú, presentó *Iván*.

Partitura de plata y luna, de dolor y muerte, *Los caminos de Federico*



es un espectáculo unipersonal —palabra dulcemente arcaica en la creación de Lluís Pasqual, director, y de Alfredo Alcón, actor, nos da la convergencia y divergencia del pensamiento y sentimiento lorqueanos, con la pureza del poeta granadino que escribió de sí mismo:

“Había mil Federicos Garcías Lorca, tendidos para siempre en el desván del tiempo”.

De esa pluralidad maravillosa nos habla *Los caminos de Federico*.

Espectáculo coproducido entre España y Argentina, nos revela a un Alfredo Alcón, argentino, que da su voz a la poesía y textos de Lorca: palabras que nacieron para ser dichas, cantadas, más allá de todo folklorismo y de toda superficie de convenciones, más allá del manierismo, muy cerca de la verdad humana y teatral.

“Yo diría que Alcón tiene categoría poética. Todo en él es un soneto: absolutamente articulado, pero también completamente libre en cuanto a la circulación de ese fluido de la poesía”, son las palabras que expresó el joven director catalán Lluís Pasqual, al dar un dibujo aproximado del actor Alfredo Alcón.

El Teatro Maly, considerado el segundo grupo más importante en la Unión Soviética luego del Bolsoi, presentó una obra con amplia tradición de teatro ruso, impulsado por la influencia de Stanilavsky, *Iván*.

Iván es una pieza dramática del

joven escritor Anatoly Kudriavtsev, quien viajó a México para estar presente en las representaciones; es una obra situada en el presente, 40 años después de haber concluido la Segunda Guerra Mundial.

La naturalidad de los intérpretes, a pesar de la barrera del idioma, provoca que el espectador vibre con cada uno de los momentos dramáticos que componen la puesta, que describe las envidias y rencores que se desatan en una pequeña aldea donde viven algunos veteranos de la guerra.

La sencillez con que fueron tratadas las caracterizaciones en *Iván* es la mejor prueba de los cambios en el teatro soviético. A través de una historia en la que se conjugan los sentimientos de rencor e insatisfacción de los seres humanos se muestra una renovada dramaturgia en el teatro socialista que, particularmente en la URSS, está fuertemente vigilado por el politburo.

Iván posee una gran dosis de matices ideológicos y humanos en el trazo de sus personajes. Plantea disputas internas, producidas décadas después de estar en el frente. Al borde de la senectud de los protagonistas aún siguen vivos estos sentimientos en forma profunda e incisiva.

Iván Kimov, interpretado por Víktor Korshunov, ofrece un impecable trabajo escénico y se identifica con cada uno de los momentos de su personaje. Lo explota, disfruta, siente y transmite. “Lo lleva hasta cada uno de los asientos de los espectadores”.

La dirección de la obra *Iván* está a cargo de Vladimir Andreiv; la escenografía es de Vladimir Fomin; el personaje de María, la esposa de *Iván*, es interpretado por Rufina Monfotova, que es toda ternura, cariño y desesperación, amor y preocupación, de que es capaz una mujer enamorada de su compañero.

De las jornadas cervantinas en la UNAM sólo quedan pequeños testimonios que hubieran sido grandes de haber existido mayor difusión.

El Cervantino en la UNAM concluyó ayer domingo, con la puesta en escena soviética *Iván*, en el Teatro Juan Ruiz de Alarcón. □

CONTADURIA Y ADMINISTRACION

Revista de la Facultad de Contaduría y Administración, número 150, septiembre-octubre 87

La revista *Contaduría y Administración*, órgano de difusión de las investigaciones realizadas por la facultad, dedica este número al problema de la vivienda en la ciudad de México, a través de cinco artículos.

El primero de la serie, denominado *El problema de la vivienda de alquiler en la ciudad de México: estudio exploratorio de la oferta en el periodo 1980-1986*, es obra del IQI Cuauhtémoc Carrasco Rivera, el CP y M en A José Sordo Gutiérrez y el sociólogo Santiago Zorrilla Arena, quienes retoman aspectos históricos de la evolución de la vivienda en nuestro país, a los efectos de una mejor ubicación del tema.

El segundo artículo, *Proyecciones a 2010 del crecimiento demográfico y de la demanda de vivienda para el Distrito Federal*, es una contribución del CP y M en A Salvador Ruiz de Chávez y el MSP Manuel Urbina Fuentes; señalan las consecuencias del gigantismo metropolitano.

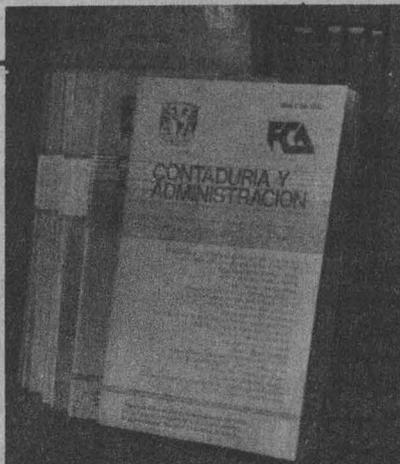
Marco jurídico de la vivienda y organismos que realizan acciones en materia de vivienda de interés social en México, de las licenciadas María Guadalupe Torres Solís, Gloria Arévalo Guerrero y Beatriz Olguín Quintana, es un estudio que da a conocer las disposiciones jurídicas que contiene la legislación mexicana en materia de vivienda.

El cuarto artículo se titula *Aspectos socioeconómicos del problema de la vivienda en la ciudad de México y en el área metropolitana*, pertenece a la LA y MEL María Cristina Alba Aldave y la LA Clotilde Hernández Garnica y señala que el intenso desequilibrio urbano es una de las grandes preocupaciones de los países subdesarrollados.

El quinto y último artículo es de la autoría de la

LC Gloria Arévalo Guerrero y se denomina *Estímulos fiscales a la construcción de la vivienda para arrendamiento*

y señala su papel en la disminución del déficit de vivienda que tiene el país. □



SE PRESENTO LA ANTOLOGIA DE HISTORIA DE MEXICO

Un análisis imparcial a los personajes "calumniados" de nuestra historia, tales como Iturbide, Santa Anna, Porfirio Díaz y Victoriano Huerta, se encuentra en la *Antología de Historia de México*. Un acercamiento, presentada por la Dirección General de Proyectos Académicos de la UNAM en la Casa Universitaria del Libro.

Así lo afirmó el licenciado Francisco Ziga Espinosa, jefe del Departamento de Historia de la Escuela Nacional Preparatoria, y señaló que sin justificar la usurpación del poder por Victoriano Huerta, se reconoce que durante su gobierno se publicaron más libros de texto para enseñanza primaria que en el de Venustiano Carranza; se crearon también las secretarías de Industria y la de Agricultura; se repartieron tierras a los campesinos, y en su programa estaba la creación de 5000 escuelas rurales que no se construyeron por falta de dinero. En 1914 suspendió el pago de la deuda externa.

El enfoque que cada uno de los autores da a sus trabajos, afirma, es novedoso;

proporciona conocimientos y frescura de renovación del quehacer social histórico; redescubre los hechos del pasado de nuestra historia, los actualiza y moderniza hasta nuestros días.

La antología manifiesta el enriquecimiento que ha tenido la historiografía mexicana de 1940 a nuestros días, debido a estudios de sociólogos, economistas, politólogos, antropólogos y naturalmente historiadores.

Está integrada por once trabajos referentes a Mesoamérica; La Conquista y el establecimiento del régimen colonial; Los cambios más significativos operados en la sociedad, la economía y la estructura política en los siglos XVII y XVIII; La Independencia; Las alternativas de organización nacional; La Reforma e Intervención Francesa; La República Restaurada y gestación de la dictadura.

Durante su intervención, el licenciado Masae Sugawara Hikichi, investigador del Archivo General de la Nación, señaló que en 1979 el escritor Luis Gon-

zález y González señaló la existencia de 25 colegios de enseñanza de la historia en toda la República Mexicana. Actualmente habrá alrededor de 30, y de ellos una buena parte tiene institutos, departamentos o centros de investigación.

Señaló también la necesidad de trabajar más en la planeación a mediano y largo plazos, y en la programación integral, para sucesivas etapas.

A su vez, la maestra Gloria Sánchez Azcona, coordinadora de la *Antología Historia de México*. Un acercamiento, enfatizó el carácter de actualización tanto de la interpretación como de la producción historiográfica de la obra y subrayó que este volumen es producto de las sesiones de trabajo en el curso de Actualización para profesores de enseñanza media superior, de otoño de 1985.

Correspondió al director general de Proyectos Académicos, ingeniero Juan Ursul Solanes, hacer la presentación de la *Antología* y agradecer su participación a todos los que contribuyeron en la elaboración. □

PROGRAMA JUGUETIUNAM

Con cerca de 1500 modelos



Romo Díaz corta el listón que simbólicamente declara inaugurado el Programa en el presente año.

El jueves 5 de noviembre quedó instalado formalmente el Programa JugueteUNAM, que como ya es tradicional año con año la Dirección General de Tiendas de Autoservicio de esta Casa de Estudios pone al servicio de la comunidad universitaria.

La inauguración estuvo a cargo del secretario general administrativo, CP José Romo Díaz, y del director de las tiendas, licenciado Antonio Alonso Villaseca, a quienes acompañaron representantes del Sindicato de Trabajadores de la UNAM y de las Asociaciones Autónomas del Personal Académico de esta Institución (AAPAUNAM).

Luego de que el CP Romo Díaz cortara el tradicional listón rojo en el anexo de la Tienda Metro Universidad, con lo cual simbólicamente se inició la apertura en las otras dos

tiendas, Estadio Olímpico y ENEP Acatlán, efectuó un recorrido en compañía de los demás funcionarios para constatar la funcionalidad del servicio que ahora se pone a disposición de los universitarios.

Abordado luego del acto, el licenciado Alonso Villaseca dijo que el Programa JugueteUNAM permanecerá abierto hasta las festividades del Día de Reyes para que los padres de familia puedan adquirir los regalos y juguetes para sus hijos con anticipación y a precios accesibles. Al respecto comentó que aunque dichos artículos han elevado demasiado sus costos a últimas fechas, el sistema de tiendas universitarias los vende hasta con un 20 por ciento abajo de los

precios del comercio organizado.

Así también se cuenta con cerca de 1500 modelos de juguetes, entre las clásicas bicicletas y triciclos, muñecas, carros, avalanchas, y las últimas novedades en juguetes; artículos económicos y sencillos, pero también marcas de reconocido prestigio.

Más adelante explicó que a esto hay que aunarle el bono canjeable por estos artículos que se entrega al trabajador universitario para que lo haga efectivo en dichas tiendas. Además se cuenta también con cajas de cobro especiales para agilizar las compras.

JugueteUNAM estará abierto en el horario normal de las tres tiendas, de martes a sábados de 10:00 a 20:00 horas. □

APOYO PSICOLOGICO POR TELEFONO

¿Depresión, soledad, angustia?, llama al 550-50-17

A raíz de los sismos de septiembre de 1985 y ante las secuelas psicológicas que éste trajo consigo, pudo ratificarse una vez más la gran necesidad e importancia de brindar apoyo psicológico a la mayoría de la población mexicana.

Debido a esta exigencia surge el Sistema de Apoyo Psicológico por Teléfono (SAPT), servicio gratuito que presta la Facultad de Psicología de la UNAM desde el primero de julio del año en curso, auspiciado por la Federación Mundial de la Salud Mental.

Depresión, ansiedad, soledad, angustia, tristeza, entre otras crisis emocionales, son los problemas más frecuentes atendidos por un grupo de 27 terapeutas egresados de la misma facultad que, previo un estricto entrenamiento, brindan terapias de

apoyo, relajación, desensibilización y otras.

Observar los límites, limitaciones, importancia, el posible alcance y utilidad de este servicio para la sociedad en general, es el objetivo primordial de este sistema; así como proporcionar atención a todos aquellos individuos que atraviesan por una crisis emocional, sin importar la edad, sexo o posición social.

El SAPT está orientado a todas aquellas personas del DF, área metropolitana e incluso del interior de la República, siempre y cuando se cubra el costo de estas últimas; el horario de servicio es de lunes a viernes de 16:00 a 24:00 horas, y sábados y domingos de 8:00 a 24:00 horas, al teléfono 550-50-17.

También cuando los pacientes presentan un alto nivel de gravedad,

se les canaliza de acuerdo a sus posibilidades económicas a las diversas instituciones públicas o privadas, donde se les proporcionará consulta externa o un tratamiento especial. En caso de tratarse de adolescentes o estudiantes se les canaliza a los Centros Comunitarios, o al de Psiquiatría y Salud Mental de la Universidad.

Se ha podido detectar que la mayoría de las personas prefieren acudir al apoyo psicológico por teléfono, por temor a ser vistas por un psicólogo que pueda identificarlas o simplemente por que puedan ser señaladas por la sociedad.

Con este servicio prácticamente no existen las distancias y se puede mantener el anonimato, que ayuda a que el paciente se pueda abrir al diálogo con más libertad, ya que toda la información es confidencial. □

La madrugada del 8 de febrero de 1969, en Allende, Chihuahua, cayó a la Tierra la roca más antigua de la que se tiene noticia. Es una meteorita que no bien acababa de precipitarse cuando llegaron científicos del observatorio de Houston, Texas (desde donde habían rastreado su trayectoria), a recogerla para llevársela a estudiar a los Estados Unidos. Al cuerpo celeste se le ha calculado la venerable edad de 4,550 millones de años, es decir, aproximadamente la misma que tiene la formación planetaria del Sistema Solar. Y hoy reposa semejante ancianidad en fragmentos, algunos en el extranjero y otro en el Museo de Geología de la UNAM.

Años más tarde, en 1976, don Leodegario Cárdenas, un campesino acapulqueño, vio caer en pleno día la penúltima meteorita que, hasta donde se sabe, ha caído en nuestro país. Fascinado por el acontecimiento y seguro de que era de gran interés para los científicos, cargó con la piedra rumbo a México y deambuló de institución en institución sin que a nadie pareciera importarle mucho su hallazgo. Hasta que se encontró con el doctor Arcadio Poveda, entonces director del Instituto de Astronomía, quien se mostró sumamente interesado por la meteorita y le propuso tramitar su compra por parte de la UNAM. Nacionalista, pero más seguramente harto de los enredos burocráticos, el hombre sólo pidió por su roca el boleto de regreso a su tierra. Un fragmento de ella pasó a ser más tarde patrimonio del Museo de Geología de la UNAM.

A pesar de que se trata de uno de los museos más hermosos e interesantes de la ciudad de México, el de Geología es uno de los menos conocidos. Alojado en uno de esos palacios suntuosos que erigió el Porfiriato para paliar la desgracia de que en México no se hablara suficiente francés, el edificio fue originalmente sede del Instituto Geológico Mexicano, que fue creado en 1886 como Comisión Geológica, y actualmente es el Instituto de Geología de la Universidad Nacional. Fue don Porfirio quien colocó personalmente la primera pie-

TESOROS MINERALOGICOS Y PALEONTOLOGICOS EN EL MUSEO DE GEOLOGIA

Se aloja en uno de los fastuosos palacios del Porfiriato

dra del inmueble en 1904, y él mismo quien los inauguró dos años más tarde. Es obra del arquitecto Carlos Herrera y se ubica frente a la Alameda de Santa María La Ribera, en la otrora muy pomadosa Colonia San Rafael.

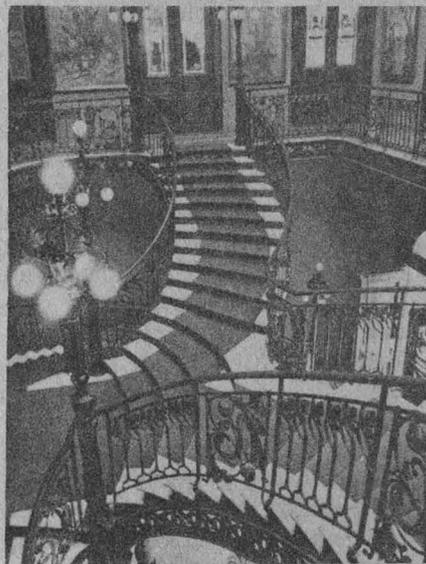
El edificio por sí mismo bien vale la visita. En la fachada no hay que dejar de ver la cantera labrada con figuras de fósiles y conchas en alto-relieve, y tampoco las arcadas ni el reloj. Y ya en el interior las escaleras a dos rampas y la cúpula del vestíbulo (originalmente de vitrales que recreaban las constelaciones y que desgraciadamente se desplomaron en el terremoto de 1957) también van a llamar nuestra atención. Como lo harán seguramente los vitrales con motivos geológicos mexicanos que se fundieron en los talleres de F.X. Zettler, en Alemania, los pisos de parquet, las vitrinas de maderas

preciosas y la biblioteca de dos niveles, con estructuras metálica y de vidrio y emplomados en las puertas. Subiendo al piso superior del edificio se pueden admirar los cuadros de José María Velasco que son patrimonio del museo, un conjunto de pinturas insólitas donde el artista abandona un poco su estilo peculiar y su obsesión por el Valle de México y narra la evolución de la vida, desde los primeros organismos hasta el hombre de las cavernas.

Pero esos no son ni con mucho todos los tesoros del museo. En él se alberga una de las colecciones mineralógicas y paleontológicas más completas del país. En exhibición se pueden encontrar desde un ejemplar de palpaíta (compuesto de plata difícilmente localizable) hasta losetas de mármol, pasando por legranditas, boleítas, selenitas, vanadinitas (mineral del que se extrae el vanadio,



Vitrales alusivos a fenómenos geológicos.



Escaleras de la época porfiriana afrancesada.

elemento descubierto y descrito por primera vez por el mineralogista mexicano Andrés del Río, quien vivió de 1764 a 1849, circones, turquesas, bombas volcánicas (originadas cuando la magma volcánica se enfría súbitamente en el aire y adquiere la volutuososa forma de un bolillo) y muchos otros ejemplares minerales procedentes de todo el país y de diversas regiones del mundo.

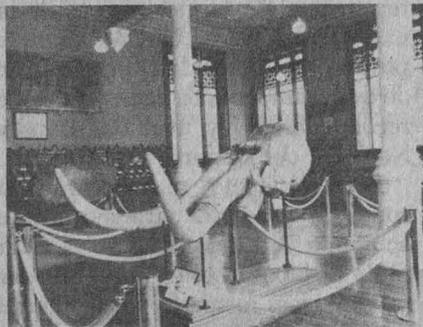
Seis fósiles: un elefante

En medio de la sala central se encuentra el que es, si no el principal atractivo del museo, sí por lo menos el más grande, literalmente. Se trata del esqueleto de un elefante enorme de 9 a 12 mil años de antigüedad, reconstruido en ecléctica conjunción de seis fósiles distintos, el primero de los cuales fue colectado en 1868, y armado por la paciente labor del paleontólogo Angel Silva, colaborador del museo. Esa es la razón, y no otra, por la cual los visitantes fijones encuentran relativamente largas las patas del animal.

Este elefante es un anticipo generoso de la sala de paleontología. La paleontología, que es una de las ramas de la geología, se encarga de estudiar los fósiles para conocer la antigüedad y el desarrollo de la vida en nuestro planeta. Por diversos motivos físicos, químicos y hasta meteorológicos, los animales que vivieron



Cabezas de elefantes y mamuts, el cráneo de un tigre dientes de sable y otros restos antiquísimos figuran en las colecciones



Fachada de cantera labrada con figuras de conchas y fósiles en altorrelieve.

en otras épocas se petrifican o quedan grabados en el lodo o la arenisca solidificada o, en su caso, sepultados de tal manera que permitió la conservación de sus huesos. El elefante, por ejemplo, pudo morir en algún pantano y su cuerpo quedar enterrado en el lodo que lo protegió de la degradación originada por el sol y la lluvia. Así se comprende que el destino del ave que cruza el pantano y no se mancha es más bien triste, pues no quedará para la posteridad.

En la sala de paleontología del museo hay varias cabezas antiquísimas de elefantes y mamuts, el caparazón de un armadillo gigante que vivió en el Cuaternario, el esqueleto de un caballo cuando este animal se parecía más a un venado sin astas, el cráneo de un tigre dientes de sable (bestia contemporánea del hombre de Cro-Magnon, al que ha de haber pegado buenos sustos con sus característicos colmillos), el fósil de un pez lagarto, que no es ni uno ni otro porque se halla a la mitad del camino evolutivo entre los dos, y muchas otras rarezas, como trilobites y conchas marinas de mil formas, que habrían hecho las delicias de don Charles Darwin.

El Museo de Geología se creó en 1955, cuando el Instituto de Geología (que había pasado a ser parte de la UNAM en 1929) cambió sus instalaciones a la Ciudad Universitaria. El instituto, por su parte, ha sido desde su fundación el núcleo de la investigación geológica en México (la cual tiene una tradición riquísima en nuestro país) y ha desempeñado un papel importante en la geología aplicada a los yacimientos minerales, a los hidrocarburos y a las aguas subterráneas, además de que hasta 1948 abarcó al Servicio Sismológico Nacional.

El museo puede visitarse de martes a domingo, de las 10 a las 17 horas, en la calle de Jaime Torres Bodet 176, en la colonia Santa María La Ribera; entre otros servicios, ofrece a sus visitantes proyecciones de películas sobre temas geológicos, folletería y visitas guiadas a todo el recinto o sobre temas específicos si se solicitan con anticipación y por escrito. □

Juan Carlos Bautista



Solórzano: todas las categorías en el campeonato.



Rey Bosch toma el juramento deportivo a 29 niños.

Tipo olímpico

Nacional estudiantil de box en la UNAM

El licenciado Antonio Solórzano González, entrenador en jefe y presidente de la Asociación de Boxeo de la UNAM, anunció el jueves pasado oficialmente la realización del Quinto campeonato nacional estudiantil de box tipo olímpico, que se llevará a cabo con la participación de más de cien pugilistas de nueve instituciones representativas, los días 11, 12, 13 y 14 de noviembre, a partir de las 12:00 horas, en el Gimnasio de Boxeo del Ex-Reposo de Atletas de CU.

Los equipos que participarán pertenecen al Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad Autónoma de Chapingo, Universidad Panamericana, colegios de Bachilleres, CONALEP y Pumas de la UNAM; competirán en 12 categorías, desde Mosca Liger (48 kilos de peso) hasta Super Completo (91 kilos en adelante).

Acompañado por el doctor Othón Sánchez Cruz, subdirector de Deportes y Recreación de la Dirección General de Actividades Deportivas y

Recreativas de la UNAM, y por el profesor Lázaro Jiménez, entrenador en jefe de Boxeo en el IPN, Solórzano González señaló que, "luego de seis años de haberse suspendido las participaciones de los púgiles pumas en diversos torneos nacionales e internacionales, con los apoyos de las autoridades de la UNAM ahora es posible ser la entidad organizadora de este campeonato nacional, con el reconocimiento y aval del Consejo Nacional del Deporte Estudiantil.

Para tal efecto, se adaptarán dos zonas de graderío para permitir el acomodo de aficionados en el Gimnasio de box; se contará con un cuerpo de jueces formado por elementos de las nueve instituciones participantes y el servicio médico corresponderá a la Subdirección de Alto Rendimiento de la UNAM. □

Participarán 29 equipos

II Copa Lasalle de Basquetbol

En un acto sin precedente, los representantes de las escuadras semilleras de la Selección Infantil de Basquetbol de la UNAM, integrantes de la Liga de Institutos, Colegios, Clubes y Escuelas Privadas de este deporte, inauguraron la Segunda Copa Lasalle "Hermano Angel Iburguren Aguirre", Generación "Doctor Rogelio Rey Bosch", en el auditorio del

Liceo Mexicano-Japonés del Pedregal.

Los dirigentes de las instituciones educativas participantes, entre los que destacaron el profesor Arturo Zentella Mayer y el señor Toshiji Tsumura, director general y presidente del Centro Cultural del Liceo, respectivamente, acordaron nombrar a la II Copa Lasalle de Basquetbol "Doctor Rogelio Rey Bosch" en agradecimiento al enorme apoyo que la UNAM, a través de la DGADyR, ha dado al desarrollo de esta actividad entre la comunidad infantil.

Al dirigirse al auditorio, el titular de la DGADyR, Rey Bosch, explicó cómo se conforma la UNAM, sus objetivos académicos, de investigación, extensión de la cultura y del deporte, y sobre las 40 especialidades que se promueven en la Universidad, cuyos deportistas siempre han sido la base de las diversas selecciones nacionales en justas mundialistas.

Reiteró a los 550 niños reunidos que "un buen deportista no está peleado con el estudio, pues quien es buen deportista debe ser un excelente estudiante".

Posteriormente, tomó el juramento deportivo a 29 deportistas representantes del mismo número de equipos que tomarán parte en la II Copa Lasalle de Basquetbol. De manera recíproca, en nombre de todos los niños, el alumno Alejandro Gallo entregó al doctor Rey Bosch un pequeño lote de libros destinados a la Biblioteca del Deporte de la UNAM. □



Selección de programas en la banda de Amplitud Modulada, 860 kHz

Lunes 9

8:30 h. **Espacio universitario**, por Jaime Litvak.
 17:15 h. **Radio UNAM en el mundo**, por Ramiro Ruiz.
 19:00 h. **Sin convencimiento**, por Pablo Cabañas.



Presencia universitaria, lunes a viernes; 8:15 h, Canal 13.

Nuevas tecnologías, Desde la Universidad. Lunes 9, 13:30 h, Canal 13.

Arrieros somos, parte I, Prisma universitario. Lunes 9, 13:30 h, Canal 2; 16:00 h, Canal 11; 16:30 h, canales 22 y 4; 17:00 h; Canal 13; 17:30 h, Canal 7; 23:00 h, Canal 5, y 0:30 h, Canal 2.

Fallecimiento de contribuyentes (Consultorio fiscal), Facultad de Contaduría y Administración. Martes 10, 13:30 h, Canal 13.

Accidentes de trabajo (Academia médica), Facultad de Medicina. Miércoles 11, 13:30 h, Canal 13.

Un programa en el que se analizan los problemas de la escolaridad, la educación, la ecología y la condición de la mujer, el ocio y el anhelo de una nueva utopía.

21:00 h. **Debate de actualidades**, por la Dirección General de Extensión Académica.

Martes 10

8:30 h. **Bitácora de comunicación**, por Florence Toussaint.

11:00 h. **Academia médica**, por la Facultad de Medicina.

20:00 h. **Actualidades políticas**, por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

21:00 h. **Entre comillas**, por Radio UNAM.

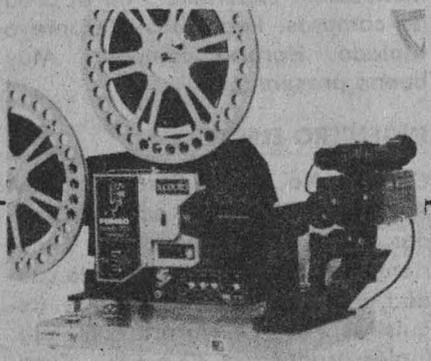
Miércoles 11

14:00 h. **Por el sendero de los libros**, por Gilda Waldman.

17:30 h. **Radio UNAM en concierto**, por Antonio Bermúdez.

20:00 h. **La condición masculina**, por Margarita Peña.

21:00 h. **Economía y nación**, por el Instituto de Investigaciones Económicas.



Tiempo de Fílmoteca

Ciclo: **Reseña de Festivales**.

Los primos, de Claude Chabrol, Lunes 9.

Días sin huella, de Billy Wilder, martes 10.

Los siete samurais, de Akira Kurosawa, miércoles 11.

El hombre de dos reinos, de Paul Scofield, jueves 12.

Vagas estrellas de la Osa, de Luchino Visconti, viernes 13.

Canal 9, 23:00 h.

Diplomado en política gubernamental

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, el Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, AC, y el Instituto Nacional de Administración Pública, AC, han organizado los talleres sobre **Gobierno y política: Diplomado en política gubernamental**, que se inaugurará el 9 de noviembre a las 11:00 h, en el Auditorio Justo Sierra del antiguo Colegio de San Ildefonso.

Modulo I: **La gestión de la política gubernamental**, noviembre 9 a enero 27.

Modulo II: **La formulación de la política gubernamental**, enero 27 al 13 de abril.

Modulo III: **La gestión de la política gubernamental**, abril 20 a julio 20.

Modulo IV: **La evaluación de la política gubernamental**, julio 27 a octubre 5.

Mayores informes en los teléfonos 536-82-14, con el licenciado Pedro Sanciprián; 655-13-44, extensión 7964, licenciado Mario Mijares, y 570-46-53, licenciada Catalina Rodríguez Rivera.

Colegio Nacional de Bibliotecarios, AC

El Colegio Nacional de Bibliotecarios, AC, convoca a sus socios y a todos los profesionales de bibliotecología titulados a la Reunión extraordinaria que se celebrará el próximo día 11 de noviembre a las 18:00 h, en el Auditorio Nabor Carrillo, de la Unidad de Bibliotecas de la Investigación Científica, de acuerdo con la siguiente orden del día:

- 1º. Verificación del quórum.
- 2º. Aprobación de la Orden del Día.
- 3º. Lectura y, en su caso, aprobación del acta de la Reunión anterior.
- 4º. Propuestas para modificar el reglamento del CNB, en aspectos relativos a elecciones.
- 5º. Asuntos generales.

AREA: HUMANIDADES CLASICAS

LENGUA Y LITERATURA HISPANICAS

OFERTA No. 2181. Características: Profesor. Sueldo: \$11,500.00 hora semana-mes. Requisitos: Titulado. Horario matutino. Curriculum vitae. Muy buena presentación.

BIBLIOTECOLOGIA

OFERTA No. 2199. Características: Bibliotecario. Sueldo: \$400,000.00 mensuales. Requisitos: Titulado. Horario vespertino. Buena presentación.

AREA: ECONOMICO-ADMINISTRATIVA

CONTADURIA

OFERTA No. 2189. Características: Contador. Sueldo: \$600,000.00 a \$1,500,000.00 mensuales. Experiencia mínima: 6 meses como contador. Requisitos: Titulado. Horario completo. Edad 25 a 35 años.

ADMINISTRACION

OFERTA No. 2190. Características: Administrador. Sueldo: \$600,000.00 a \$1,500,000.00 mensuales. Experiencia: 6 meses mínimo como administrador. Requisitos: Titulado. Horario completo. Edad 25 a 35 años.

OFERTA No. 2191. Características: Auxiliar de administrador. Sueldo: \$330,000.00 a \$380,000.00 mensuales. Experiencia en organización y procedimientos en recursos humanos. Requisitos: Pasante. Horario completo. Muy buena presentación. Edad 22 a 30 años.

OFERTA No. 2192. Características: Analista de sueldos. Sueldo: \$525,000.00 mensuales. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Muy buena presentación. Edad 25 a 35 años. Sexo masculino.

OFERTA No. 2196. Características: Analista. Sueldo: \$858,000.00 mensuales. Experiencia en mercadotecnia o finanzas. Requisitos: Pasante o titulado. Horario matutino. Muy buena presentación. Edad 23 a 28 años.

AREA: FISICO-MATEMATICA

FISICO

OFERTA No. 2178. Características: Profesor de matemáticas. Sueldo: \$3,500.00, pasante; \$4,000.00, titulado. Requisitos: Pasante o titulado. Horario 26 horas semanales. Buena presentación.

INGENIERO MECANICO

OFERTA No. 2176. Características: Proyectista y diseñador. Sueldo: \$654,200.00 mensuales. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Inglés técnico: 80% traducción. Curriculum vitae. Buena presentación.

OFERTA No. 2177. Características: Ingeniero en refrigeración en aire acondicionado. Sueldo: \$729,000.00 mínimo. Experiencia en aire acondicionado, 4 años. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Inglés 80% traducción. Curriculum vitae. Muy buena presentación. Casado de preferencia. Sexo masculino. Lugar de trabajo: Ecatepec.

OFERTA No. 2193. Características: Comprador. Sueldo: \$400,000.00 mensuales. Experiencia en el área de compras. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Muy buena presentación.

INGENIERO ELECTRICISTA

OFERTA No. 2186. Características: Auditor de control de calidad. Sueldo: \$700,000.00 mensuales. Experiencia de 3 años en control de calidad, instrumentos de medición. Requisitos: Pasante. Horario completo. Inglés: traducción, 40 a 60%. Curriculum vitae. Muy buena presentación. Sexo masculino.

OFERTA No. 2203. Características: Jefe de departamento. Sueldo: \$500,000.00 mensuales. Experiencia en mecánica automotriz, de 4 a 5 años. Requisitos: Horario completo. Sexo masculino. Edad 25 a 50 años.

OFERTA No. 2206. Características: Ingeniero en proyectos. Sueldo: \$350,000.00 mensuales. Experiencia de 1 año en instalaciones eléctricas. Requisitos: Pasante. Horario completo. Curriculum vitae. Sexo masculino.

INGENIERO TOPOGRAFO

OFERTA No. 2202. Características: Topógrafo. Sueldo: \$350,000.00 mensuales. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Sexo masculino. Soltero. Lugar de trabajo: Coahuila.

OFERTA No. 2184. Características: Ingeniero industrial. Sueldo: \$530,000.00 mensuales. Experiencia de 1 a 2 años en tiempos y movimientos, manejo y proyectos. Requisitos: Pasante o titulado. Sexo masculino. Curriculum vitae. Muy buena presentación.

COMPUTACION

OFERTA No. 2185. Características: Analista programador. Sueldo mensual: \$700,000.00. Experiencia: 2 años en análisis, diseño y capacidad para crear y adaptar sistemas. Conocimientos en computación. Requisitos: Pasante o titulado. Inglés: traducción, 40 a 60%. Curriculum vitae. Sexo masculino. Muy buena presentación. Horario completo.

AREA: QUIMICO-BIOLOGICA

INGENIERO QUIMICO

OFERTA No. 2188. Características: Ingeniero químico. Sueldo a tratar. Experiencia en procesos. Requisitos: Pasante. Horario completo. Edad: 28 a 40 años.

OFERTA No. 2195. Características: Profesor. Sueldo: \$3,000.00 por hora. Horario 16 horas semanales. Requisitos: Titulado. Ambos sexos. Constancia: copia del título. Muy buena presentación.

Requisitos para inscribirse en la BUT: una fotografía tamaño infantil para todos los casos.

Estudiantes: historial académico; pasantes: carta de pasante; titulados: copia del título.

Para informes y atención sobre las ofertas de trabajo, acudir a las oficinas de la zona Administrativa Exterior, edificio "D", planta baja (frente al CONACyT), teléfono 655-13-44, extensión 7617.

Secretaría General Auxiliar
Dirección General de Apoyo
y Servicios a la Comunidad.

INSTITUCION PATROCINADORA, NOMBRE Y CLAVE DEL PROGRAMA	CARRERAS Y PRESTACIONES	INSTITUCION PATROCINADORA, NOMBRE Y CLAVE DEL PROGRAMA	CARRERAS Y PRESTACIONES
DIRECCION GENERAL DEL SERVICIO SOCIAL INTEGRAL Valles Centrales-Oaxaca (0625). Valle del Yaqui, Sonora (0624).	Enfermero, MVZ y Contaduría. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM. Planificación para el Desarrollo Agropecuario, MVZ, Ingeniería Agrícola, Administración y Sociología. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Normas para Planeación de Recintos: Bibliotecas Universitarias (0666). Programación y Verificación de Obras (0667).	Arquitecto. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM. Arquitecto. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Zoque-Sta. María Chimalapa (0623). Maya-Oxkutzcab (0614).	Pedagogía, Sociología, Historia, Trabajo Social y Geografía. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM. Cirujano Dentista, MVZ, e Historia. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.	CENTRO DE INVESTIGACION Y SERVICIOS MUSEOLOGICOS Comunicación y Difusión Universitaria (0679). CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS Reestructuración, Organización y Clasificación del Acervo Bibliográfico (0736).	Arquitecto, Diseño Gráfico, Administración y Bibliotecología. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM. Sociología, Administración Pública, Ciencias de la Comunicación, Relaciones Internacionales, Filosofía y Letras, Bibliotecología y Pedagogía. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA Capacitación Quirúrgica (0618).	MVZ. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.	DIRECCION GENERAL DEL SERVICIO SOCIAL INTEGRAL Planeación y Evaluación del Servicio Social III (0153). Brigada Multidisciplinaria de Motivación y Planificación del Servicio Social (0166).	Pedagogía y Psicología. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM. Pedagogía, Ciencias de la Comunicación, Sociología, Comunicación Gráfica, Diseño Gráfico y Derecho. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.
CENTRO COORDINADOR Y DIFUSOR DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS Catálogo de Investigadores sobre América Latina (0650).	Estudios Latinoamericanos. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.		
DIRECCION GENERAL DE OBRAS Análisis Bloclimático de los Edificios Universitarios (0665).	Arquitecto, Ingeniero Mecánico Electricista, Físico e Ingeniero Civil. Credencial: espectáculos culturales y librerías UNAM.		

Pide informes e inscríbete a estos programas en la unidad responsable del servicio social de tu facultad o escuela, o en la Dirección General del Servicio Social Integral (DGSSI), cuyo horario de atención a estudiantes es de 9:30 a 13:00 y de 17:30 a 19:00 h. La DGSSI se ubica entre las facultades de Ingeniería y Arquitectura.

Instituto de Astronomía

El Instituto de Astronomía, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de técnico académico asociado "C" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$547,332.00, en el área de Instrumentación y diseño mecánico, de acuerdo con las siguientes

BASES:

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

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

PRUEBA:

— Examen de instrumentación y diseño mecánico.

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

1. Solicitud para ser considerado en este concurso.
2. Currículum vitae.
3. Constancia de grado y aptitudes.

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

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, DF, 9 de noviembre de 1987.

EL DIRECTOR

Doctor Alfonso Pérez-Grovas.

Facultad de Medicina

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69, del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico, 61 del Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UNAM y demás aplicables de la legislación universitaria, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria, y que aspiren a ocupar **una plaza de profesor asociado "B" de tiempo completo**, no definitivo, en el área de Hematología, con sueldo de \$594,368.00 mensuales, de acuerdo a las siguientes:

BASES:

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

El H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina estableció los siguientes procedimientos y pruebas de evaluación, de conformidad con el artículo 74 del Estatuto del Personal Académico:

- a) Crítica escrita del programa de Hematología a nivel de especialidad.
- b) Formulación de un proyecto de investigación sobre: Cultivo celular de progenitores hematopoyéticos "in vitro".

Para participar en este concurso los interesados solicitarán su inscripción por escrito en la secretaría general de la Facultad de Medicina, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la publicación de esta Convocatoria, acompañando:

- I. Currículum vitae, siguiendo el formato que se les entregará.
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tienen los estudios, títulos requeridos y de la experiencia docente, de acuerdo a lo señalado en el punto 2 de las bases, así como los trabajos y publicaciones en su caso.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de dirección para recibir comunicaciones en la ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

Cubiertos los trámites de inscripción al concurso entregarán, dentro de los 30 días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria, los siguientes documentos:

1. Crítica escrita del programa señalado.
2. Proyecto de investigación especificado.

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

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, México, DF, 9 de noviembre de 1987.

EL DIRECTOR

Doctor Fernando Cano Valle.

Centro de Ciencias de la Atmósfera

El Centro de Ciencias de la Atmósfera, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "C" de tiempo completo, para trabajar en el área de Química atmosférica, estudios del agua y aereobiología, con sueldo mensual de \$547,332.00, de acuerdo a las siguientes

BASES:

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

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

PRUEBA:

— Examen sobre técnicas de muestreo, aislamiento e identificación de aerobacterias, así como el manejo estadístico de los resultados.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. 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"

Ciudad Universitaria, DF, 9 de noviembre de 1987.

EL DIRECTOR

Doctor Julián Adem.

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, con fundamento en los artículos 35, 36, 48, del 66 al 69, del 71 al 77 y demás aplicables del Estatuto del Personal Académico, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto para ocupar la plaza de Profesor de Asignatura Definitivo que se especifica a continuación:

No. de plazas	Categoría	Asignatura	Sección
1	"A"	Francés	Francés

BASES:

En este concurso podrán participar quienes satisfagan los requisitos siguientes:

- a) Tener título superior al de bachiller en una licenciatura del área de la materia que se vaya a impartir.
- b) Demostrar aptitud para la docencia.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto el H. Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán determinó que los aspirantes deben presentar las siguientes

PRUEBAS:

- a) Crítica escrita del programa de estudios.
- b) Exposición escrita de un tema del programa 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.

Para participar en este concurso los interesados deberán solicitar el formato de inscripción en la secretaría académica de la facultad y entregarlo debidamente llenado dentro de los 15 días hábiles siguientes, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria, acompañando su solicitud con los documentos que a continuación se mencionan:

- I. Solicitud, por sextuplicado.
- II. Currículum vitae, por sextuplicado (recoger guía en secretaría académica).
- III. Copia de los documentos que acrediten el currículum vitae, por duplicado.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento para recibir notificaciones en la ciudad o Estado de México o en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Oportunamente la Comisión Dictaminadora respectiva comunicará la admisión de las solicitudes y fechas de iniciación de pruebas.

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

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Estado de México, 9 de noviembre de 1987.

EL DIRECTOR

Doctor José Luis Galván Madrid.

Coordinación de Difusión Cultural/Dirección General de Extensión Académica

Fotografía II, profesor Ricardo Abad, 9 al 13 de noviembre, 10:00 a 14:00 h.

Antiguo Colegio de San Ildefonso, San Ildefonso No. 43, primer piso, Centro, teléfonos 522-40-19 y 522-49-21, extensiones 233 y 234.

La recepción profesional, licenciado Gustavo de la Vega Shiota, 9 de noviembre, 17:00 h. San Ildefonso.

Relaciones humanas, licenciada Antonia Rentería, 9 al 13 de noviembre, 13:00 a 15:00 h, Conalep Azcapotzalco.

Clases de ajedrez, profesores José Adolfo Anguiano y Luis Miguel Floresvillar, 14 de noviembre, 11:00 a 14:00 h.

Pasillo del Centro Cultural Universitario.

Cómo mirar una obra de arte, profesor Melquiades Herrera, 23 al 27 de noviembre, 13:00 a 15:00 h. ENEP Iztaacala.

Expresión verbal y oratoria, maestro José de Jesús Soto Moreno. Del 9 de noviembre al 9 de diciembre (lunes y miércoles), 16:00 a 19:00 h. **Literatura e historia: análisis de la obra de Eduardo Galeano**, profesor, Agustín Sánchez. Del 10 al 26 de noviembre (martes y jueves), 10:00 a 12:00 h.

Expresión corporal y pantomina, profesor Alejandro Villanueva. Del 9 al 26 de noviembre (lunes a jueves), 10:00 a 12:00 h. Antiguo Colegio de San Ildefonso.

Instituto de Química

Teoría de las reacciones y aplicaciones para química sintética, doctor Gerhard Mann, de la Sección de Química de la Universidad Carlos Marx de Leipzig. Lunes 9, miércoles 11, viernes 13 y lunes 16, de 17:30 a 18:30 h, y el miércoles 18, de 17:30 a las 19:30 h, en el salón de seminarios de este instituto. El curso será impartido en español.

Facultad de Filosofía y Letras

Historia de la literatura cristiana antigua, doctor Luis Ramos Gómez-Pérez. Del 9 de noviembre al 2 de diciembre; lunes, miércoles y viernes, de 18:00 a 20:00 h. Costo: \$35,000.00.

Informes e inscripciones: Centro de Educación Continua y Proyectos Académicos, Torre I de Humanidades, 8º piso, teléfono 550-52-15, extensiones 3393 y 3394.

Casa Universitaria del Libro

Taller de encuadernación artesanal III, profesor Francisco Alvarez. Miércoles 11, 18 y 25 de noviembre, 2 y 9 de diciembre, de 17:00 a 19:00 h. Teléfono 511-44-68.

Facultad de Derecho

Cursos sabatinos

La Coordinación de Difusión Cultural, la Dirección General de Extensión Académica y la Facultad de Derecho, a través de su División de Educación Continua, invitan a los "cursos sabatinos" sobre Expresión verbal y oratoria, Técnicas y hábitos de estudio, y Técnicas de investigación, que se impartirán en el anexo número nueve de la Facultad de Derecho, los días 14, 21 y 28 de noviembre, 5 de diciembre de 1987 y 9 de enero de 1988, con los ponentes y horarios siguientes:

Expresión verbal y oratoria, maestro José de Jesús Soto Moreno, 8:00 a 10:00 h.

Técnicas y hábitos de estudio, licenciado Abraham Pliego Aceves, 10:00 a 12:00 h.

Técnicas de investigación, licenciado Abraham Pliego Aceves, de 12:00 a 14:00 h.

La cuota de inscripción por curso será de \$2,000.00.

Informes e inscripciones en la División de Educación Continua de la Facultad de Derecho, edificio anexo, segundo piso, teléfono 550-52-15, extensión 2509.

Facultad de Medicina

Análisis estadístico, doctora Rosalina Villanueva Cruz. Del 13 al 24 de noviembre, de 16:00 a 20:00 h. Palacio de la Escuela de Medicina (Brasil 33, esquina con Venezuela), teléfonos 529-64-40 y 526-12-75, extensiones 14 y 15.

Gastroenterología para el médico general, doctor José Chávez Oest. Del 23 al 27 de noviembre, de 8:00 a 14:00 h. UEC/MGF Beatriz Velasco de Alemán, SSA (Peluqueros esquina con avenida Eduardo Molina, colonia Michoacana), teléfono 795-49-89.

Estudio y tratamiento de la pareja estéril, doctor Miguel Zamora Garza. Del 23 al 27 de noviembre, de 8:00 a 14:00 h. Hospital de la Mujer, SSA (Prolongación Díaz Mirón 374, Estación Metro Colegio Militar), teléfono 547-76-35.

Valoración y manejo de la urgencia médica, doctor Julio Alonso Vázquez. Del 23 al 27 de noviembre, de 8:00 a 14:00 h. Aula de Educación Médica Continua Ciudad Nezahualcóyotl (avenida López Mateos 313, Ciudad Nezahualcóyotl), teléfono 765-91-47.

Dirección General de Bibliotecas

Consulta especializada, del 9 al 13 de noviembre, de 9:00 a 13:00 h.

Facultad de Ingeniería

Ingeniería térmica de generadores de vapor. Parte III: Balance térmico, doctor Jaime Cervantes de Gortari. Del 11 al 25 de noviembre; de lunes a viernes, de 18:00 a 21:00 h.

Motores eléctricos para la industria, ingeniero Víctor Pérez. Del 16 al 28 de noviembre; lunes a viernes, de 17:00 a 21:00 h, y sábados, de 10:00 a 14:00 h.

Taller Lotus 1-2-3 avanzado, ingeniero Mario Palomar. Del 16 de noviembre al 7 de diciembre; lunes, miércoles y viernes, de 17:00 a 21:00 h.

Informes e inscripciones: División de Educación Continua, Palacio de Minería (Tacuba 5, Centro), teléfonos 521-73-35 y 521-40-20.

**Coordinación de Difusión Cultural /
Dirección General de Extensión
Académica**

La música de México. Periodo virreinal, maestro Miguel A. Valenzuela, 13 de noviembre, 18:00 a 20:00 h.

Auditorio del Palacio de Minería, Tacuba No. 5, Centro.

Un caso del siglo XVIII: Moll Flanders, maestra Argentina Rodríguez, 12 de noviembre, 18:00 a 20:00 h.

Foro de la Exposición, Palacio de Minería, Tacuba No. 5, Centro.

Hormigas y roedores en desiertos: un análisis de su función, M en C Ismael R. López-Moreno, 10 de noviembre. Antiguo Colegio de San Ildefonso, San Ildefonso No. 43, primer piso, Centro, teléfonos 522-40-19 y 522-49-21, extensiones 233 y 234.

El matorral atigrado de Mapimí, biólogo Jorge López-Portillo y doctor Carlos Montaña, 12 de noviembre, 17:00 a 19:00 h, San Ildefonso.

Las actividades ecologistas por la fauna silvestre, doctor Marco Ocampo, 13 de noviembre, 17:00 h. San Ildefonso.

Los sistemas de enseñanza abierta: el caso de Psicología, licenciado Mario Pérez, 9 de noviembre, San Ildefonso.

¿Amor al próximo?, licenciado José Manuel Martínez, 16 de noviembre, 18:00 h. San Ildefonso.

La sociedad a través de los clásicos: Antonio Gramsci, Carlos Gallegos, 11 de noviembre, 18:00 h. San Ildefonso.



Facultad de Arquitectura

Pensamientos sobre Le Corbusier 1938-1987, arquitecto Vladimir Kaspé. Martes 10, 12:00 h.

L'Esprit Nouveau, doctora Elia Espinoza. Jueves 12, 12:00 h.

Escuela Nacional Preparatoria

Ciclo: Enfoques multidisciplinares de la educación.

Enfoque histórico, Ernesto Schettino Maimone. Lunes 9, 18:00 h.

Enfoque politológico, Hugo Fernández de Castro. Miércoles 11, 18:00 h. Sala Justo Sierra del antiguo Colegio de San Ildefonso (Justo Sierra 16, Centro).

Coordinación de Humanidades

Agua, basura, abasto y otros servicios de la ciudad de México, miércoles 11, 11:00 h. Auditorio Mario de la Cueva (Torre II de Humanidades, 14º piso).

Facultad de Química

Ciclo del Departamento de Bioquímica

Acción de hormonas vegetales, 10 de diciembre, 11:00 h, doctora Estela Sánchez de Jiménez.

Bioquímica del uso del agua, 10 de diciembre, 15:00 h, doctor Ezequiel Murillo.

Endurecimiento del frijol, 11 de diciembre, 11:00 h, doctora Irma Bernal L.

Se llevarán a cabo en el auditorio "A" de la Facultad de Química.

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades

Tabasco: economía, sociedad, política y cultura, por Enrique Canudas. Miércoles 11, 10:00 h, en el auditorio del centro.

Facultad de Psicología

Ciclo: *¿Qué piensan del pensamiento los psicólogos?*

En el psicoanálisis, licenciados Rigoberto León y Josefát Cuevas, y doctora Patricia Corres Ayala, 17 de noviembre, 12:00 a 14:00 h. Aula María Luisa Morales, edificio "C".

En la psicología genética, maestra Araceli Otero y licenciado Joaquín Figueroa, 18 de noviembre, 12:00 a 14:00 h. Aula María Luisa Morales, edificio "C".

En la psicometría, licenciada Alicia Adriana Ramírez, 19 de noviembre, 12:00 a 14:00 h, Aula Magna, edificio "C".

En la psicología cognoscitiva, maestra Yolanda Leyva y doctor Arturo Bouzas, 24 de noviembre, 12:00 a 14:00 h, Aula Magna, edificio "C".

En la psicología social, licenciada Luz María Javiedes, 25 de noviembre, 12:00 a 14:00 h, Aula Magna, edificio "C".

En la sexualidad, licenciadas Selma González y Ofelia Reyes, 26 de noviembre, 12:00 a 14:00 h, Aula Magna, edificio "C".

En la educación, licenciados Gabriela Delgado, Alfredo Guerrero, y Prócoro Milán, 27 de noviembre, 12:00 a 14:00 h. Aula Magna, edificio "C".

Mesa redonda con todos los participantes, 30 de noviembre, 12:00 a 14:00 h. Aula Magna, edificio "C".

Coordinación: doctora Patricia Corres Ayala, con el apoyo de la División de Estudios Profesionales de la facultad.

El Programa de Estudios de la Mujer de la Facultad de Psicología invita a las siguientes actividades:

Cabildo abierto para mujeres, video sobre la participación de las mujeres en la nueva Constitución de Nicaragua. Lunes 9, salón 27, edificio "A", 12:00 h.

Diez mitos acerca del feminismo, conferencia-debate por Marta Lamas. Jueves 12, Aula Magna, edificio "C", 11:00 a 13:00 h.

La mujer separada ante la perspectiva de una nueva relación, Cristina Botinelli. (2a. conferencia del ciclo *La mujer sin pareja*). Viernes 13, Aula Magna, edificio "C", 19:00 a 21:00 h.

conferencias

Facultad de Psicología Avances recientes en psicofisiología

Programa:

Miércoles 11

10:00-11:30 h. Conferencia magistral: **Plasticidad cerebral: el esquema corporal**, doctor A. Fernández-Guardiola.

12:00-14:00 h. Mesa redonda: **Psicofisiología de los procesos complejos**, presidente: maestra Feggy Ostrosky-Solís; participantes: maestra Mary Corsi-C., licenciada Ana Eugenia Díaz de León, doctora Xóchitl Gallegos, doctor Jacobo Grinberg-Z., maestra Margarita Lagarde, doctor Armando Nava y licenciada Carmen Riveira.

17:00-18:30 h. Mesa redonda: **avances recientes de la instrumentación en psicofisiología**, presidente: ingeniero Angel Zapata; participantes: ingenieros Miguel A. Guevara, Joel Jiménez y Eduardo Molina, y licenciado Daniel Zarabozo.

Jueves 12

10:00-11:30 h. Conferencia magistral: **La conducta social: métodos de**

mesas redondas

Coordinación de Difusión Cultural/ Dirección General de Extensión Académica

Evolución del trabajo social en el ámbito jurídico, TS Julia Sabido y Carmen Cantón, licenciado Socorro Modesto, 12 de noviembre, 18:00 h. Antiguo Colegio de San Ildefonso, San Ildefonso No. 43, primer piso, Centro, teléfonos 522-40-19 y 522-49-21, extensiones 233 y 234.

Niveles de atención e intervención,

posgrado

UACPyP/CCH

Maestría en energía solar (opción fototérmica)

Registro de aspirantes: hasta el 19 de noviembre.

Entrevistas con el coordinador: 23 y 24 de noviembre.

Examen de clasificación: 30 de noviembre.

análisis y correlatos biológicos, doctor José Luis Díaz.

12:00-14:00 h. Mesa redonda: **Psicofarmacología**, presidente: maestra Matilde Valencia; participantes: doctores José Luis Góngora, Luis Igartúa, Héctor Lara T., Víctor Uriarte, y maestros David Velázquez y Carlos Guzmán.

17:00-18:30 h. Conferencia magistral: **Toxicología conductual**, doctor Víctor Colotla.

Viernes 13

10:00-11:30 h. Conferencia magistral: **Neurofisiología del pensamiento y del lenguaje**, doctor Víctor Alcaraz.

12:00-14:30 h. Mesa redonda: **Neurofisiología**, presidente: doctor Alfonso Salgado; participantes: doctores José Ma. Calvo, Miguel Condés, Carlos Contreras, Enrique Gijón y Roberto Prado.

17:00-18:30 h. Conferencia magistral: **Neurofisiología de la esquizofrenia**, doctor Alfonso Escobar. Auditorio José Vasconcelos, Centro de Enseñanza para Extranjeros.

Mayores informes: Cubículo 18, edificio "B", Facultad de Psicología.

doctores José Deveaux, Adalberto González y Adelina González, 10 de noviembre, 18:00 h. San Ildefonso.

Dirección de Literatura

Arte popular o arte del pueblo, participantes: Rafael Luft y Cristina Mendoza, miércoles 11 de noviembre, 19:30 h, Museo Universitario del Chopo, Doctor Enrique González Martínez No. 10, colonia Santa María La Ribera.

Publicación de resultados e inscripciones para el propedéutico: del 7 al 11 de diciembre.

Curso propedéutico: del 4 de enero al 25 de marzo.

Examen de inglés: 17 de marzo.

Entrega de resultados e inscripciones: del 11 al 15 de abril.

Inicio de clases: 25 de abril.

ENP Acatlán

La especialización en Control de calidad tiene el honor de invitar a usted a la **Segunda Semana de Aseguramiento de la Calidad**, del 23 al 27 de noviembre de 1987, ENEP Acatlán auditorio II.

Programa:

Inauguración:

Ingeniero Agustín Valera Negrete, director de la ENEP Acatlán; doctor Angel Sáiz Sáez, coordinador del Programa de Posgrado

Lunes 23

Ingeniero Luis Rivas Lagunes, jefe de Garantía de Calidad de Comisión Federal de Electricidad. Tema: "Principios de Garantía de Calidad para Plantas Nucleares".

Martes 24

Ingeniero Luis Rivas Lagunes, jefe de Garantía de Calidad de Comisión Federal de Electricidad. Tema: "Programa de Garantía de Calidad en la Planta Nucleoeléctrica de Laguna Verde".

Miércoles 25

Ingeniero Luis Ortiz Buendía, gerente de Control de Calidad de Industria Eléctrica de México. Tema: "Aseguramiento de la Calidad en la Industria Eléctrica".

Jueves 26

Ingeniero Alberto Pérez Unzueta, Departamento de Servicios Técnicos de Acero Solar, SA. Tema: "Consideraciones sobre la Implementación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad (Enfocada a una Planta de Aceros Especiales)".

Viernes 27

Ingeniero Eduardo Ortiz Hernández, ingeniero en aseguramiento de la Calidad de la Compañía Hulera Euzkadi, SA. Tema: "Aseguramiento de la Calidad en la Industria Hulera".

Horario: 18:30 a 20:30 h.

Avenida Alcanfores y San Juan Totoltepec, Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México.

Para mayores informes comunicarse a los teléfonos 373-24-25 y 373-23-99, extensiones 160, 167 y 231.

Instituto de Investigaciones Económicas

V Seminario sobre economía mexicana, situación actual y perspectivas, del 1º al 4 de diciembre.



Martes 1º

10:00 h. Inauguración.
10:30 h. **La economía mexicana 1986-1987**, ponentes: Arturo Bonilla Sánchez, Gustavo Varela Ruiz y Ramón Martínez Escamilla; comentarista: Raúl Huerta García; moderador: Fausto Burgueño Lomelí.

Miércoles 2

10:00 h. **Sector externo, comercio, financiamiento e inversión extranjera**, ponentes: Pablo Ruiz Nápoles, Víctor M. Bernal Sahagún y Arturo Ortiz Wadymar; comentarista: Ricardo Ramírez Brum; moderador: José Luis Ceceña Gómez.

Jueves 3

10:00 h. **Inflación y distribución del ingreso**, ponentes: Mario Zepeda Martínez y Raúl Livas; comentarista: Sergio de la Peña Treviño; moderador: Arturo Bonilla Sánchez.

Viernes 4

10:00 h. **La economía mexicana: presente y futuro, opciones ante la crisis**, ponentes: Arturo Guillén Romo, Fausto Burgueño Lomelí y Armando Labra Manjarrez; comentarista: Fernando Carmona de la Peña; moderador: Benito Rey Romay.

13:30 h. Entrega del Premio Anual de Investigación Maestro Jesús Silva Herzog 1987 y clausura.

El seminario tendrá lugar en la sala de conferencias del instituto (Torre II de Humanidades, 1er. piso), de 10:00 a 14:00 h.

Séptimo seminario sobre economía agrícola del Tercer Mundo: México: ¿Dependencia alimentaria eterna?, coordinadores: Manuel Aguilera Gómez y José Luis Calva Téllez. Del 19 al 26 de enero de 1988, de 10:00 a 14:00 h. Sala de conferencias.

Instituto de Investigaciones Estéticas

Esplendor colonial: México y Guatemala, seminario de escultura

Lunes 9

10:00 h. **Forma y expresión en la escultura barroca novohispana**, Elisa Vargas Lugo. Lunes 9.

11:30 h. **La escultura de marfil en México**, Beatriz Sánchez Navarro de Pintado.

Martes 10

10:00 h. **Los modelos académicos de la escultura a raíz de la fundación de la Academia**, Elisa García Barragán.

11:30 h. **Las técnicas en la escultura colonial de Guatemala**, Aura Rosa de Flores.

Miércoles 11

10:00 h. **Generalidades de la escultura guatemalteca. Los estofados y la escultura doméstica**, Miguel Alvarez Arévalo.

12:00 h. **Conclusiones**: Teresa del Conde, Gustavo Curiel y Clara Bargellini. Miércoles 11.

Museo Nacional del Virreinato, Tezotlán.

Instituto de Investigaciones en Materiales

El Departamento de Polímeros del Instituto de Investigaciones en Materiales invita al seminario **Toma de decisiones**, impartido por el licenciado Efrén Mendoza Montiel, que se llevará a cabo en la sala de conferencias de este instituto el día 12 de noviembre, a las 11:45 h.

Mayores informes con los coordinadores ingenieros Raymundo Suárez Vivas y/o Juan Manuel García León, en los teléfonos 550-52-15 al 20, extensiones 4744 o 4743.

Facultad de Medicina/Departamento de Bioquímica

Seminario avanzado de investigación biomédica

Noviembre

11. **Purificación y caracterización de la glucosamina-6-p isomerasa desaminante de riñón de perro**. Carlos Alberto Libreros Minotta y Roberto Lara Lemus.

18. **Factores celulares y subcelulares en la regulación de la respuesta inmune en niños desnutridos**. Rosalía Gómez Corvera.

25. **Colonización de la epidermis por las células de Langerhans y su relación con el desarrollo embriológico de la piel, médula ósea y timo. Estudio histoquímico, inmunohistoquímico y con microscopía electrónica**. César Eduardo Montalvo Arenas.

Diciembre

2. **HLA y coplotipos en absceso hepático amibiano**. Cristina Antonia Félix Acuña.

9. **Bloqueo gabaérgico de la actividad del estriado en la memoria de largo plazo**. Rigoberto Salado Castillo.

Salón de exámenes de maestrías y doctorados, 1er. piso del edificio "A", Facultad de Medicina, a las 18:00 h.

Facultad de Química

Control de gestión, ponente: M en C Joaquín Salazar, del 23 al 27 de noviembre, 17:00 a 21:00 h.

Biodisponibilidad y bioequivalencia, del 23 de noviembre al 4 de diciembre, 18:00 a 21:00 h.

Diplomado de actualización a profundidad en ingeniería de corrosión y protección, módulo IV: teoría de la corrosión II, del 23 de noviembre al 4 de diciembre, de 17:00 a 21:00 h.

Instituto de Fisiología Celular

Factores ontogenéticos en la recuperación del daño vestibular por estreptomycin, pasante de biología Marco A. Paredes. Martes 10, 13:00 h. Salón de seminarios.



LA
UNIVERSIDAD

EN EL

UMBRAL DEL

SIGLO XX

PALACIO DE MINERÍA
A PARTIR DEL 23 DE SEPTIEMBRE
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

De la Facultad de Filosofía y Letras

XX ANIVERSARIO DE LOS ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

El Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos invita a la jornada conmemorativa del XX Aniversario de los estudios latinoamericanos de la Facultad de Filosofía y Letras, que dará inicio con la mesa redonda "Pensamiento y acción en América Latina" mañana, 10 de

noviembre, a partir de las 17:00 h, en el Aula Magna del mismo plantel.

Los ponentes, distinguidos académicos en temas de este tipo, abordarán el tema: Desarrollo e importancia de los estudios latinoamericanos y su vinculación con el momento actual que vive la región, así como aquellos aspectos que hoy son trascendentales para la sobrevivencia y el futuro de los pueblos de América Latina.

Club de Viajes de la Comunidad Universitaria

México-Atenas, viaje sencillo 537 dólares, vía Nueva York.

México-París, viaje sencillo 507 dólares, vía Nueva York.

Sujeto a espacio, México-París, viaje sencillo. 381 dólares.

Confirmación y reservación 48 h antes de la salida.

Europa súper económica, 30 días visitando 10 países: España, Francia, Inglaterra, Holanda, Bélgica, Luxemburgo, Suiza, Liechtenstein, Austria e Italia. **Precio:** 1949 dólares.

Incluye: avión, traslados, visitas y excursiones. Hotel clase turista superior, y desayunos.

Salidas garantizadas: 4 diciembre, 8 enero, 5 febrero, 4 marzo.

"Sudamérica"

Círculo mágico (14 días), visitando: Río de Janeiro, Asunción, Buenos Aires.

Precio: 1235 dólares.

Incluye: boleto de avión, 12 desayunos, 4 visitas de mediodía, traslados, alojamiento en hoteles de 1a. clase. Salidas grupales: 23 y 30 de diciembre.

Fantasia carioca (16 días), visitando: Río de Janeiro, Asunción, Iguazú, Buenos Aires.

Precio: 1410 dólares.

Incluye: boleto de avión, 14 desayunos, 6 visitas de mediodía, 1 espectáculo folklórico, excursión a la fiesta gaucha día completo, traslados, alojamiento 1a. clase. Salidas grupales: 30 de diciembre.

Maravillas del sur (16 días), visitando: Río de Janeiro, Asunción, Iguazú, Buenos Aires, Bariloche.

Precio: 1660 dólares.

Incluye: boleto de avión, alojamiento hoteles 1a. clase, 14 desayunos, 6 visitas de mediodía, cena show folklórica, excursión día completo a la fiesta gaucha, traslados. Salidas grupales: 23 y 30 de diciembre.

Informes con Francisco Javier Elizalde, asesor, Tuxpan 2404, 06760, DF. télex 1761349 CIMEME.

Teléfonos 574-06-73, 574-35-36, 574-53-17, 574-53-26, 564-10-55 y 584-45-59.

JUVENTUD DIVINO TESORO...

Casa de la Cultura del Estado de México; Tlalpan, DF, 16 a 24 de noviembre.

Lunes 16

16:00 h. Cine debate.

18:00 h. Concierto: **Jóvenes compositores**. Participantes: Jacobo Lieberman, Taniel Morales, Juan Sebastian Lach, Pablo Valero, Luis Alfonso Figueroa y Andrés Loewe.

20:00 h. Inauguración de la exposición de artes plásticas. Participantes: Rubén Ortiz Torres, Diego Toledo, José Miguel González Casanova, Mónica Castillo, Chiaki Yanome, Carlos Aguirre Morales, Diego Gutiérrez, Héctor Quiñones, Abraham Cruz, Roberto Fernández, Néstor Quiñones, Juan Bernardo Kühene, Fernando Soto, Jorge Salas, Damián Ortega, Donal Kühne, Francisco Fernández, Víctor Gatell.

Martes 17

16:00 h. Cine debate.*

18:00 h. Mesa redonda: **Cultura Juvenil. ¿Sí? A pesar de...** Participantes: Alfonso Morales, Herman Bellinhausen, Fabrizio León, Ricardo Pérez Montfort. Moderador: Lucía Alvarez E.

19:00 h. Teatro: **En la tierra del nopal**, Grupo Zero.

Miércoles 18

18:00 h. Mesa redonda: **Educación: ¿Presencia o ausencia de Eros?** Participantes: Sergio Colmenero, María Luisa Castro, Alfredo Andrade y Luz María Migueles. Moderador: Rafael Azuela.

20:00 h. Concierto de guitarra clásica: **Jóvenes intérpretes**, Rodrigo Benítez.

Jueves 19

18:00 h. Mesa redonda: **Creación artística "Plástica joven"**. Participantes: Adolfo Patiño, Rubén Ortiz Torres, Jorge Alberto Manrique y Teresa del Conde. Moderador: Guillermo Santamarina.

20:00 h. Danza.

Lunes 23

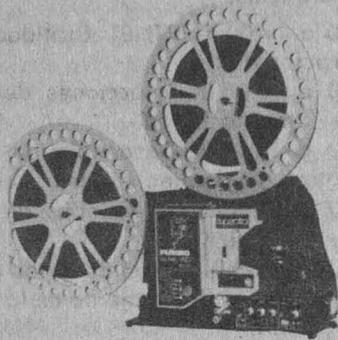
16:00 h. Cine debate.

17:00 h. Mesa redonda: **El futuro de los jóvenes. ¿Esperanza incierta?** Participantes: Ariel González, Joel Ortega, César Delgado, Aurora Loyo y Alberto Constante. Moderador: Eliezer Morales Aragón.

19:00 h. Espectáculo teatral colectivo: **En busca del mambo perdido**.

Coordinación de Difusión Cultural/ Palacio de Minería

La Universidad en el umbral del siglo XXI



Cine

Ciclo: **Sociedad y contaminación o ¿Futuro promisorio?**

Nueve meses, 1976, dirección: Marta Meszaros, 11 de noviembre, 20:00 h, auditorio I.

Participantes: Gabriela Ortiz Torres, María de Lourdes Huesca, Alejandra Díaz de Cosío y María Elena Moreno. Dirección: Andrés García Barrios.

Martes 24

16:00 h. Cine debate

19:00 h. Teatro: **Aristofánica**, grupo Punto y raya.

Miércoles 25

18:00 h. Mesa redonda: **Creación artística juvenil: Literatura**: participantes: Guillermo Samperio, Daniel González Dueñas, Héctor Orestes Aguilar, Jorge García Robles. Moderadora: Gilda Waldman.

Las funciones de cine de la Facultad de Economía se llevarán a cabo en el Auditorio Narciso Bassols y las de teatro en el Auditorio Ho-Chi-Minn.

Organizadores: Facultad de Economía, Coordinación de Extensión Académica; Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; Área de Sociología de la Cultura; Secretaría General Auxiliar, Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad; Delegación de Tlalpan; Subdirección de Cultura y Educación. Con la colaboración de la Casa de la Cultura del Estado de México y el Instituto Goethe.

Conferencias

Contaminación por desecho sólidos, 11 de noviembre, 18:00 h, auditorio 1.

El impacto económico y social del desarrollo tecnológico, maestro Alfonso Anaya, 10 de noviembre, 18:00 h, foro de la exposición.



LA FOTOGRAFIA ES ARTE

El Departamento del Distrito Federal, a través de su Delegación Política en Coyoacán, y el Fotoclub Ingenieros FCI, invita a la inauguración de la exposición **La fotografía es arte**, que se llevará a cabo hoy, lunes 9 de noviembre, a las 19:30 h, en la Sala Aurora Reyes, del Foro Cultural Coyoacanense; asimismo, invitamos a las mesas redondas, que teniendo como temas el arte y la fotografía, se efectuarán en el mismo recinto los días 16 y 18 de noviembre a las 18:00 h.

Agradeceremos su asistencia en Allende No. 36 de esta histórica Villa de Coyoacán.

Exponen trabajos fotográficos: Theo Hernández, Luis A. García Llampayas, Angel Frago, Felipe Martínez, Efrén Sánchez, José Alberto Berumen, Jorge Vargas, Francisco Becerra, Jesús Flores, Miguel Angel Iturria, Miguel Angel Avila y otros.

Participan en las mesas redondas: Juan Acha, Rubén Cárdenas Pax, Melquiades Herrera Becerril, Rubén Valencia Flores, Miguel Angel Avila, Arnulfo Aquino C., Alberto Gutiérrez Chong y Armando Cristeto.

SECRETARIA GENERAL ACADEMICA

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO

Se invita a los miembros de la comunidad universitaria y público en general a la II Semana Académica de Computación UNAM/IBM, que se llevará a cabo del 11 al 13 de noviembre en las instalaciones de Cómputo Académico (Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, Frente a la Facultad de Contaduría y Administración).

PROGRAMA:

Miércoles 11

9:30 h. Inauguración.
9:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:30 h. Ex-

Primer Foro: Estudio de las plantas medicinales y la medicina tradicional a través de las tesis universitarias.

La flora medicinal de una zona otomí, San Andrés Quimilpan, Estado de México, M en C Abigail Aguilar y biólogo Juan Raúl Camacho, 23 de noviembre, 17:00 a 19:00 h. Antiguo Colegio de San Ildefonso. San Ildefonso No. 43, primer piso, Centro, teléfonos 522-40-19 y 522-49-21, extensiones 233 y 234.

Sociedad Matemática Mexicana XX Congreso nacional de matemáticas, del 15 al 21 de noviembre, en Xalapa, Veracruz.

Programa:

Conferencias de divulgación, mini-cursos y talleres a nivel elemental, medio y avanzado.

Mesas redondas.

Conferencias y reportes de investigación.

Reportes de tesis.

Talleres de computación.

Exposición de libros.

Informes: Oficinas de la Sociedad Matemática Mexicana, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM, teléfono 550-52-15, extensión 3913, o al apartado postal 70-450, México, DF, 04510.

posición y demostraciones de BITNET (Red Internacional de Cómputo Universitario), CAD y Bases de datos en equipos IBM.

Conferencias:

10:00 a 11:00 h. BITNET, facilidades y características.

11:00 a 12:00 h. Selecciones de la serie "Planeta Tierra".

12:00 a 13:00 h. Desarrollo de un prototipo de sistema experto.

16:00 a 17:00 h. Selecciones de la serie "Planeta Tierra".

17:00 a 18:00 h. Bases de datos estadísticos, una herramienta en la investigación.

Jueves 12

9:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:30 h. Exposición y demostraciones de BITNET (Red Internacional de

Cómputo Universitario), CAD, Bases de datos en equipos IBM.

Conferencias:

10:00 a 11:00 h. Cálculo numérico intensivo en los supermainframes.

11:00 a 12:00 h. Programa de video "Yo, Leonardo: una aventura de la mente".

12:00 a 13:00 h. Diseño y desarrollo de simuladores para la docencia.

16:00 a 17:00 h. IBM token-ring network.

17:00 a 18:00 h. Herramientas matemáticas para la educación utilizando microcomputadoras.

Viernes 13

9:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:30 h. Exposición y demostraciones de BITNET (Red Internacional de Cómputo Universitario), CAD y Bases de datos en equipos IBM.

LA EDUCACION Y LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN LA FRONTERA DEL SIGLO XXI
TERCERA CONFERENCIA INTERNACIONAL LAS COMPUTADORAS EN INSTITUCIONES DE EDUCACION
NOVIEMBRE 30 A DICIEMBRE 3 DE 1987
Logos for COMPU ACADEMICO UNAM, CE, and UNISYS.

TERCERA CONFERENCIA INTERNACIONAL LAS COMPUTADORAS EN INSTITUCIONES DE EDUCACION
CD. DE MEXICO
NOVIEMBRE 30 A DICIEMBRE 3 DE 1987

OBJETIVO

El propósito de la Conferencia es presentar los temas de investigación en el uso de los sistemas de información en las instituciones educativas en los campos de enseñanza, administración, así como promover el intercambio de experiencias entre los miembros de la comunidad académica interesados en estos temas.

TEMAS GENERALES DE LA CONFERENCIA

- Arquitectura de las Computadoras
Sistemas de Computadores y Comunicaciones
Técnicas y Tecnologías de Fronte...
Administración de Centros de Cómputo
Sistemas de Soporte Tecnológico
Técnicas de Programación
Técnicas de Hardware
Técnicas de Software
Técnicas de Mantenimiento
Técnicas de Seguridad
Técnicas de Evaluación
Técnicas de Transferencia de Tecnología
Técnicas de Innovación en Hardware y Software

PRESENTACION DE PONENCIAS

- Se aceptan ponencias relativas a cualquier área de los temas de la Conferencia.
- Las ponencias deberán tener un máximo de 20 cuartillas o de diez minutos de exposición oral.
- El Comité de Selección evaluará las ponencias por el Comité del Programa.
- El Comité de Selección tendrá la última palabra en la selección de ponencias en México, cuyos trabajos serán publicados.

FECHAS LIMITE

- Recepción de ponencias: Septiembre 30
- Recepción de aceptación de ponencias: Octubre 15
- Recepción de ponencias aceptadas: Noviembre 1

THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE COMPUTERS IN INSTITUTIONS OF EDUCATION
MEXICO CITY
NOVEMBER 30 TO DECEMBER 3, 1987

PURPOSE

The purpose of the Conference is to present the latest developments in the use of information systems in institutions of education at all levels in the areas of teaching, research, and administration, as well as to promote the exchange of experiences among the members of the international community interested in these areas.

PROGRAM AREAS

- Computer Architecture
Computer Networks and Communications
Emerging Technologies
Computer Center Administration
and Operations Procedures
Computer Graphics
Trends in Education Computer for the 90's
Expert Systems and Artificial Intelligence
Data Bases
CAD/CAM
Decision Support Software
Office Automation
Application Software Instruction, Research and Administration
Programming and Education in Education
Hardware and Trends in Hardware & Software

CALL FOR PAPERS

- Papers relative to any of the program areas will be accepted.
- All material including figures and tables must be not more than 20 pages long (double spaced).
- Papers will be evaluated by the program committee, who will inform you in time their decision to participate.
- Limited number of air fare expenses for accepted authors of Mexico's non-resident participants.

DEADLINES

- Submission of presentation for entry in program: September 30
- Notification of accepted papers: October 15
- Reception of accepted papers: November 1

INFORMES Y ENVIO DE CORRESPONDENCIA

TERCERA CONFERENCIA INTERNACIONAL LAS COMPUTADORAS EN INSTITUCIONES DE EDUCACION

MAILING ADDRESSES

THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE COMPUTERS IN INSTITUTIONS OF EDUCATION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Dirección General de Servicios de Cómputo Académico
Apartado Postal 20-058
Delgado Avilés Obregón
04500 México DF
MEXICO
Tel: 550 5675, 550 5841, 550 5986, 550 5872
Telex: 1772864 BRGPMX

UNISYS DE MEXICO SA DE CV

Lomas 102-00, piso
Delgado Cuauhtémoc
06600 México DF
MEXICO
Tel: 533 1510
Telex: 1774826
FAX: 514 6872

ORGANIZADO POR:

ORGANIZED BY:

COMPU ACADEMICO UNAM

UNISYS

5a. Feria nacional del libro en la UNAM
"Diálogo de las Culturas"

Programa en Ciudad Universitaria

Lunes 9: **Música popular mexicana**, con Nohemí Daniel y grupo. 17:00 h.
 Martes 10: **Danza moderna**, con el grupo Danza Libre Universitaria. 17:00 h.
 Miércoles 11: **Poesía**, con Marta Meneses. 12:00 h, 17:00 h: Teatro.
 Jueves 12: **Danza**, con Ux Onodanza. 17:00 h.



danza

Siete serpiente, creación e interpretación de Rosa Romero y Jorge Domínguez, del 11 al 22 de noviembre, Foro Sor Juana Inés de la Cruz, miércoles a viernes, 20:30 h; sábados, 19:00 h, y domingos, 18:00 h.

exposiciones

Pintura, dibujo al desnudo y serigrafía en la Facultad de Arquitectura, muestra de los trabajos realizados por los alumnos durante los cursos extracurriculares impartidos en la facultad, inauguración, martes 10 de noviembre, 12:00 h, vestíbulo de la facultad; abierta de lunes a viernes, de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 h, hasta el 17 de noviembre.

Entrega del Premio Gustavo Baz Prada

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Secretaría General Auxiliar y la Dirección General del Servicio Social Integral, invita a la ceremonia de entrega del Premio Gustavo Baz Prada, que será presidida por el doctor Jorge Carpizo, el día 13 de noviembre a las 11:00 h, en el Auditorio Alfonso Caso (Torre II de Humanidades).

teatro

Antonin Jarry, de Joe Orton, grupo brasileño Fundação, del 10 al 15 de noviembre, Sala Miguel Covarrubias, martes a viernes, 20:30 h; sábado, 19:00 h; domingo 18:00 h.

Víctor o los niños al poder, de Roger Vitrac, dirección: Miguel Flores, de miércoles a viernes a las 20:30 h; sábados, 19:00 h; domingos, 18:00 h, en el Teatro de Santa Catarina, Plaza de Santa Catarina No. 10, Coyoacán.

Esperando a Godot, de Samuel Beckett, dirección: Josafat Luna, Teatro Rosario Castellanos de la Casa del Lago, miércoles a viernes, 19:00 h; sábados y domingos, 18:00 h.

Y después y después y después, escrita y dirigida por Otto Minera, Teatro Juan Ruiz de Alarcón, sábados y domingos a las 12:00 h.

El camino rojo a Sabaiba, de Oscar Liera, dirección: Adam Guevara, Teatro Juan Ruiz de Alarcón, de miércoles a viernes, 20:30 h; sábado, 19:00 h; domingo, 18:00 h.

Padre nuestro... ¿estás en el Cielo? (Cánticos), Foro de la Conchita, sábados, 20:30 h, domingos, 19:00 h.

Los contaminantes... ¡uy qué miedo!, de Paco Roustand, todos los sábados, 12:00 y 13:30 h, Teatro Arquitecto Carlos Lazo de la Facultad de Arquitectura.

Los ciegos, de M. Maeterlinck, dirección: Ricardo Sánchez, 11 de noviembre, 12:00 h, Teatro Arquitecto Carlos Lazo, Facultad de Arquitectura.



Programa:

11:00 h. I **El servicio social universitario**, doctor Rafael Valdés González.

11:10 h. II **Mensaje del licenciado Mario Ruiz Massieu**.

11:20 h. III **Premiación**: Entrega de medallas y diplomas por el doctor Jorge Carpizo.

música

La historia verdadera de la conquista de la música mexicana, por Pepe y Flor, juego metafórico acerca de la herencia y el origen de nuestro decir y cantar, 11 de noviembre, 20:00 h, Auditorio Julián Carrillo de Radio UNAM.

Cultura en Acatlán

Noviembre

Lunes 9

Música libre de cámara con el grupo Metamorfosis, 13:00 y 18:00 h, auditorio II.

Martes 10

Woodstock, director Michael Wadleigh (EUA, 1970), 13:00 y 18:00 h, Centro Cultural Acatlán.

Recital de piano, con Mario Labastida, 18:00 h. Auditorio II.

Miércoles 11

Música de cámara, grupo Francisco Ages, 18:00 h, auditorio II.

Jueves 12

La quimera del oro, director Charles Chaplin (EUA, 1925), 13:00 y 18:00 h, auditorio I.



Dirección General de Tiendas de Autoservicio

Contenido de la despensa de noviembre

Azúcar	4 kilos
Arroz	2 kilos
Frijol	2 kilos
Aceite	3 litros
Huevo	3 docenas
Café	1/2 kilo
Papel higiénico	2 paquetes
Servilletas	1 paquete
Geatina	3 bolsas
Avena	1 kilo
Detergente	1 bolsa de 2 kilos
Mermelada	1 pieza
Lenteja	1 kilo
Jabón tocador	2 piezas
Pasta para sopa	2 bolsas

Por un error, en la información publicada anteriormente, en la cantidad del detergente decía 3 bolsas y debe decir una bolsa de dos kilos.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CONTRIBUCION AL DIALOGO DE LAS CULTURAS



coordinación de humanidades



CIUDAD UNIVERSITARIA

9 AL 19 DE NOVIEMBRE, 1987

ENEP ACATLAN

AV. ALCANFORES Y SAN JUAN TOTOLTEPEC
SAN MATEO, NAUCALPAN
ESTADO DE MEXICO

ENEP ARAGON

AV. CENTRAL Y HACIENDA RANCHO SECO
SAN JUAN DE ARAGON
ESTADO DE MEXICO

23 AL 27 DE NOVIEMBRE, 1987

**COORDINACION DE HUMANIDADES
DIRECCION GENERAL DE FOMENTO EDITORIAL**