



Informe de la consulta sobre el Reglamento General de Pagos de la Universidad Nacional Autónoma de México

El desarrollo de México no puede concebirse abstraído de la problemática ecológica: Sarukhán

El Rector de la UNAM, coordinador de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

8-9

Premios del Concurso de ensayos didácticos

4

Recaudación de fondos para la biblioteca de Derecho

6

Guillermo Ceniceros donó cinco murales a la UNAM

24-25

El 24 de enero de este año, en Epego a las atribuciones establecidas por la Legislación Universitaria, el rector José Sarukhán solicitó a la Comisión de Presupuestos del Consejo Universitario la organización de un programa de conferencias sobre políticas de financiamiento de la UNAM, y posteriormente una consulta a los universitarios, para integrar un documento que contenga los criterios y lineamientos que sean la

base para que, al término de este proceso de información y consulta, se pudieran presentar, si fuera el caso, proyectos de modificación al Reglamento General de Pagos de la Institución.

El pasado martes 9, la Comisión de Presupuestos entregó al Rector dicho informe, el cual se hará del conocimiento del pleno del Consejo Universitario en la sesión del próximo viernes 12.

18, 19, 20 y 23

Guillermo Soberón Acevedo, promotor de la investigación científica de México

6-7

Jornada ecológica con bachilleres



Foto: Juan Antonio López.

Cientos de alumnos del nivel medio superior cooperaron -con su entusiasmo y joven conciencia ecológica- en una ardua tarea por y para la naturaleza. Resultado: 114 toneladas de basura fueron recolectadas y 20 mil árboles plantados.

3

Ingeniero Carlos Sánchez Mejía

Generar recursos adicionales, único camino para conservar a los maestros

Planteó la necesidad de reintegrar a destacados egresados a la planta docente de la UNAM y estimular mecanismos de titulación

Fotos: Francisco Cruz.



Carlos Sánchez.

Si queremos elevar el nivel académico de la Universidad, mejorar nuestra imagen institucional e incrementar la autoestima de los alumnos, debemos aumentar las acciones de vinculación Universidad-empresa, afirmó el ingeniero Carlos Sánchez Mejía, de la División de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

En la conferencia Relación UNAM-industria, organizada en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, el ingeniero Sánchez Mejía advirtió que frente a las condiciones actuales que el mundo moderno impone a los profesionistas de nuestro país, particularmente a los egresados de la Universidad Nacional, éstos deben realizar mayores esfuerzos en su preparación.

Actualmente existe una gran competencia internacional, estructuras de mercado totalmente globalizadas y, por parte de México, una gran apertura comercial y, sobre todo, cambios en el perfil del consumidor orientados a la calidad.

Dentro de este esquema se van a registrar grandes alianzas, actitudes de li-

derazgo y competitividad que a algunos estudiantes podrá afectar en su desarrollo profesional. Al respecto, aclaró que en esta etapa de cambios tecnológicos, de estrategias en la utilización de los recursos naturales y responsabilidad por el medio ambiente, así como automatización de procesos, el estudiante de la Universidad Nacional debe estar alerta para enfrentar los nuevos retos.

En ese sentido, consideró que los planes de estudio deben tener una adecuada vigencia y actualización. En este mismo nivel académico otro factor importante son los maestros, los estudiantes, la infraestructura y la imagen que proyecta la institución hacia la sociedad.

El ingeniero Sánchez Mejía consideró que la visión que tiene la sociedad de esta Casa de Estudios no es objetiva, debido a la falta de difusión de lo que en ella se realiza y acerca de su infraestructura.

Por ello, se requiere proyectar una imagen correcta al exterior, mostrar la excelencia de su personal y la importancia que la UNAM representa para la his-



Raquel López.

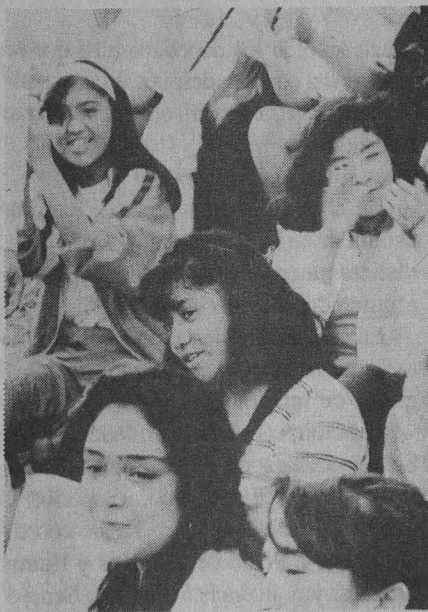
toria de nuestro país en su formación, crecimiento positivo y desarrollo.

Asimismo, planteó que es necesario reintegrar a destacados egresados a la planta docente de la Universidad, impulsar las prácticas con la industria y estimular los mecanismos de titulación en los alumnos. Además, se requiere generar ingresos extraordinarios, lo cual representará el único camino para conservar a los profesores de la Universidad.

Estos ingresos sólo se pueden lograr con acciones de vinculación y con alianzas económico-tecnológicas entre los diferentes centros de educación con empresas, así como con la realización de proyectos de innovación tecnológica.

La doctora Raquel López Arellano, coordinadora de las especialidades en Farmacia Industrial, comentó que algunas de las acciones importantes para llevar a cabo la vinculación Universidad-industria consisten en fomentar o reforzar las organizaciones encargadas de dicha relación, al mismo tiempo de contar con la disposición de cada una de las cámaras industriales para acercarse a las facultades de la UNAM y establecer convenios de colaboración para el desarrollo de la formación de recursos humanos. □

Jaime R. Villagrana



Fotos: Juan Antonio López



Participación de bachilleres.

La UNAM y la ciudad de México, donde está ubicada la mayor parte de nuestras instalaciones, cuentan con un dispositivo humano de excelencia capaz de realizar tareas urgentes para recuperar lo perdido y preservar aquello que resulta indispensable para nuestra supervivencia: el medio ambiente.

Así lo especificó el licenciado David Pantoja Morán, secretario auxiliar de esta Casa de Estudios, en la ceremonia donde el rector José Sarukhán entregó reconocimientos a los estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que participaron en las Jornadas de Con-

Recolección de 114 toneladas de basura

Logros y mayor conciencia ecológica: 20 mil árboles plantados

servación, realizadas de febrero a abril del año en curso.

Ante cientos de estudiantes del nivel medio superior de la UNAM, congregados en el Espacio Escultórico, el licenciado Pantoja Morán destacó el esfuerzo y la conciencia ecológica de más de ocho mil estudiantes y jóvenes adscritos a la

Comisión Nacional del Deporte y al Servicio Militar Nacional.

Fueron sembrados más de 20 mil árboles en diferentes campus de la UNAM, y se recolectaron 114 toneladas de basura, acciones que ayudarán a la conservación de la Reserva Ecológica de El Pedregal.

En esta ceremonia, que forma parte de los festejos del Día Mundial del Medio Ambiente en la Universidad, el Secretario Auxiliar invitó a los asistentes a contribuir en la noble y necesaria tarea de servir a la ciudad de México y sus habitantes, sirviendo también a la UNAM en el cumplimiento de su deber con el país y la sociedad.

Finalmente, agradeció a la Comisión Coordinadora del Desarrollo Rural del Departamento del Distrito Federal la donación que hizo y seguirá haciendo de árboles, así como al Centro de Ecología de la UNAM, por su destacada participación en el aprovechamiento de esfuerzos durante el desarrollo de las jornadas de conservación. □

María Dolores Martínez



Doctor Jorge Flores Valdés

Deben despertarse en jóvenes vocaciones científicas latentes

El principal problema que aqueja a la comunidad científica de México es su reducido número de miembros, señaló el director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, doctor Jorge Flores Valdés, durante la ceremonia de premiación a los ganadores del Concurso de elaboración de ensayos didácticos para la docencia media superior.

En dicho certamen resultaron ganadores de los primeros lugares los profesores Raúl Núñez Reyes, del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo, con su trabajo en ciencias exactas Los modelos matemáticos. Una descripción de la realidad; y Alberto Cárdenas Ramírez, del CCH Naucalpan, por su ensayo sobre ciencias naturales Ácidos, bases y sales.

Asimismo, recibieron mención honorífica las profesoras Rosario Preisser Rodríguez, del CCH Sur; su trabajo se tituló En busca de relaciones entre áreas, y Elia Acacia Paredes Echeverría, de la Escuela Nacional Preparatoria Plantel 8, con su trabajo en ciencias sociales Y... ¿qué tal si elaboramos un periódico estudiantil?

Durante la ceremonia de premiación, el doctor Flores Valdés dijo que la baja situación numérica de la población científica mexicana repercute de manera negativa en la enseñanza de las tecnologías, la medicina y la ingeniería, así como en la producción de conocimientos nuevos.

"En estos momentos en que entramos al final del siglo XX, y ante la proximidad del Tratado de Libre Comercio, es evidente que la ciencia y la tecnología tendrán una importancia todavía mayor de la que han tenido hasta ahora."

Planteó que esta problemática podrá ser resuelta por los profesores de educación media superior, nivel donde se finca y arraiga el interés de los estudiantes por las ciencias.

El doctor Jorge Flores subrayó la importancia de este concurso, organizado

por el Programa de Integración de Docencia e Investigación y la Academia de la Investigación Científica, ya que como otras acciones emprendidas busca propiciar la vocación de los jóvenes hacia la investigación científica y la tecnología, a través de una actitud crítica y moderna.

El doctor Salvador Malo Alvarez, secretario general de la UNAM, expresó que en la tarea primordial de la Universidad y de los académicos por preparar óptimamente a los estudiantes, los maestros deben

actualizarse en los conocimientos que se generan día con día; después de sistematizarlos podrán transmitirlos adecuadamente a los alumnos.

En el bachillerato, precisó, hay que estimular en los jóvenes su gusto por las distintas áreas de la ciencia; despertar inquietudes latentes en ellos.

En el acto también estuvieron el doctor Andoni Garritz, coordinador del Programa de Integración de Docencia e Investigación; el doctor Juan José Sánchez Sosa, coordinador de Programas Académicos de Enseñanza Media Superior; el ingeniero Alfonso López Tapia, coordinador del Colegio de Ciencias y Humanidades, y el licenciado Ernesto Schettino Maimone, director general de la Escuela Nacional Preparatoria. □

Inauguración de los cursos de verano

Acceso a información especializada y su reempaquetamiento en el CICH

Debido al grado de especialización y complejidad que hoy en día alcanzan los diferentes medios de comunicación se requiere la integración, actualización y capacitación de recursos humanos aptos para aprovechar eficazmente esas herramientas, desarrolladas para facilitar el acceso y procesamiento de la información en apoyo a la toma de decisiones, a la generación de nuevo conocimiento y al desarrollo de la sociedad.

Al inaugurar el Curso avanzado sobre acceso a la información especializada y su reempaquetamiento, la maestra Margarita Almada de Ascensio, directora del Centro de Información Científica y Humanística (CICH), precisó que el curso estará enfocado a profesionistas que tienen acceso a la información.

Almada de Ascensio destacó que cada día aumenta más el interés por acceder al campo de la información y por el desa-

Ciclo de conferencias en la Facultad de Arquitectura

La arquitectura, imágenes y reflexiones del pasado al presente es el título del ciclo de conferencias que se realizará los días 11: I.- La arquitectura islámica de la India a España-, y 18 de junio: y II.- La arquitectura en Estados Unidos del *Art déco* al Posmodernismo. El ponente será el arquitecto Jorge Legorreta. La cita, en el aula P-5 de la Facultad de Arquitectura, a las 11 horas.

rollo de las tecnologías de comunicación y cómputo.

Sin embargo, para poder explotar mejor la información y que los usuarios la utilicen de manera oportuna y pertinente, no solamente se requiere de técnicas sino de aspectos teóricos que permitan entender desde la preparación procesamientos de información. Esto significa hacer ésta más viable, para que sea el usuario final quien pueda acceder directamente a ella cuando la necesite.

La Directora del CICH señaló que en la actualidad todos los países, independientemente de su grado de desarrollo, viven una revolución de telecomunicaciones y una evolución positiva de redes. No obstante, es básico profundizar en los aspectos teórico y práctico de acceso a la información, para no quedar rezagados.

Posteriormente dio la bienvenida y agradeció la presencia del doctor Tefko Saracevic, profesor titular e investigador de la Escuela de Comunicación, Información y Estudios Bibliotecarios de la Universidad Estatal de Rutgers, Nueva Jersey, Estados Unidos, quien impartió el curso durante la semana del 1 al 5 de junio.

Esta tercera visita del doctor Saracevic al CICH de la UNAM marca también el inicio de los cursos de verano que ofrece la dependencia, mismos que concluirán hasta septiembre, excluyendo periodos vacacionales.

El doctor Tefko Saracevic señaló que en la actualidad los profesionales de la información tienen suma importancia por tres razones: la primera, y quizá la más relevante, es que este campo ha crecido enormemente, sobre todo como recurso básico de áreas estratégicas, como la tecnológica y la financiera, por ejemplo.

De aquí se desprende la segunda, referente a la necesidad de contar con profesionales que puedan organizar, procesar, diseñar y ofrecer la información; que sean elementos de apoyo para que las personas puedan acceder a ella.

Finalmente está el incremento que ha venido dándose, sobre todo en los países avanzados como Estados Unidos, de re-

des electrónicas para transferencia de información.

El doctor Saracevic comentó que recientemente el Congreso estadounidense aprobó una nueva ley sobre alto desarrollo de los sistemas de cómputo, misma que comprende una red nacional de investigación y educación que involucre a muchas agencias de aquella nación.

El especialista sostuvo que el Tratado de Libre Comercio ofrecerá a México la oportunidad de involucrarse en esta red, pero necesita contar con profesionistas, educadores e investigadores encargados de la transferencia de información. □

María Dolores Martínez

Reconocimiento del Colegio Americano a la labor administrativa de la UNAM

La Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios facilita a los alumnos extranjeros la validación oficial de sus estudios

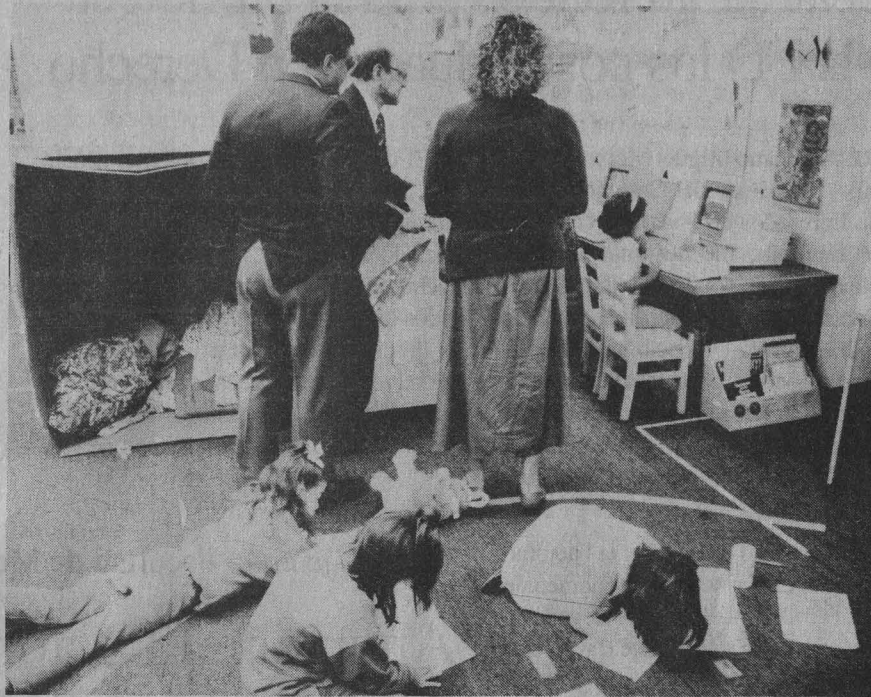


Foto: Justo Suárez

En la guardería del Colegio Americano.

El doctor José Sarukhán, rector de la UNAM, recibió del doctor Fred Pasquale, director general del Colegio Americano, un reconocimiento por el apoyo, asesoría y simplificación de trámites administrativos que la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) que esta Universidad presta a los alumnos de dicho colegio para la obtención de sus certificados oficiales.

Resultado de un acuerdo signado entre ambas instituciones, se beneficia a alumnos extranjeros del Colegio Americano que por diversas situaciones se ven obligados a cambiar constantemente de residencia a diferentes países, lo cual implica la validación oficial de sus estudios cursados para incorporarse a otros sistemas educativos en el mundo.

>

El doctor Fred Pasquale afirmó que el documento suscrito en marzo de 1991 muestra el respeto a la libertad académica dentro de un marco de responsabilidad y seriedad científica, así como de comunión con los principios y valores fundamentales de la labor educativa, al permitir a los alumnos alcanzar sus objetivos de formación, promoción y defensa de la libertad de conciencia.

El doctor Sarukhán apuntó que el propósito de la Universidad Nacional es fomentar dentro de su ámbito las

oportunidades de educación a todos los integrantes de la sociedad mexicana de la forma más eficiente y adecuada posible.

En este contexto, la UNAM realiza importantes esfuerzos para agilizar y actualizar los trámites administrativos que en ella se realizan, no sólo en su interior sino también hacia las escuelas incorporadas, sistema que representa una población casi tan amplia como la de la propia Universidad.

Con esta política se busca crear una nueva relación con el sector incorporado que se base especialmente en fundamentos académicos, lo cual enfatiza la capa-

cidad, experiencia e infraestructura humana que permiten ampliar y mejorar los mecanismos de incorporación, así como la asesoría y el apoyo en muchas áreas académicas de las escuelas incorporadas.

La ceremonia de entrega de la distinción se llevó a cabo en las instalaciones del Colegio Americano. Por la UNAM asistieron el doctor Roberto Castañón, secretario de Servicios Académicos, y el ingeniero Leopoldo Silva, director general de Incorporación y Revalidación de Estudios. □

Rosa María Gasque

Recaudarán fondos para la biblioteca de la FD los posgraduados en Derecho

El doctor Jaime Miguel Moreno Garavilla, presidente del Consejo Nacional de Egresados de Posgrado en Derecho (Conepod), fue designado por el director de la FD, doctor Máximo Carvajal Contreras, como coordinador de la Campaña Para la Obtención de Donativos en Pro de la Construcción de la Biblioteca de esta dependencia, en el sector egresados.

El doctor Carvajal Contreras señaló que la petición hecha al doctor Moreno Garavilla obedeció, ante todo, a sus capacidades personales, pero sobre todo al hecho de que es el dirigente de los egresados del posgrado.

Precisó además que la campaña de donativos pretende recaudar seis mil millones de pesos, a fin de cristalizar el ideal de tener una biblioteca jurídica que será

la mejor de México y, probablemente, de Latinoamérica.

Por su parte, el doctor Moreno Garavilla señaló que la responsabilidad asumida es una tarea que llevará a cabo en coordinación con sus compañeros egresados, digna y orgullosamente.

Anunció que se aplicará una serie de instrumentos novedosos, como la Tarjeta Carnet-Conepod, con el fin de tener canales permanentes de afluencia de recursos, "con el noble propósito de edificar tanto la biblioteca de la Facultad de Derecho como el edificio del posgrado de la misma institución universitaria. □

La Universidad Nacional y la Facultad de Medicina rindieron un homenaje al doctor Guillermo Soberón Acevedo en reconocimiento a su brillante trayectoria como catedrático, investigador y rector de nuestra Casa de Estudios.

La noche del 8 de junio la Facultad de Medicina se vistió de luces para recibir a eminentes científicos, médicos y personajes públicos de la talla de Miguel de la Madrid, Salvador Zubirán, Jorge Carpiño, Francisco Ruiz Massieu, Leopoldo Zea, Adolfo Martínez Palomo, quienes como en una reunión de amigos abrazaron y felicitaron al compañero, maestro y coetáneo que en su figura reunió, y reúne, importantes grupos de trabajo, incluso ya de tres generaciones.

Homenaje en la Facultad de Medicina

Anunció el Rector la creación del Premio Guillermo Soberón

Durante su periodo al frente de la Rectoría impulsó la descentralización de los servicios educativos

Representantes de cada una de las instituciones en donde el doctor Soberón ha dejado su huella indeleble se fueron cediendo la palabra para hablar del trabajo realizado por el homenajeado, de su sentido de la amistad y compañerismo, del cumplimiento de sus funciones y de sus

características como individuo, que se pueden resumir, como afirmara el doctor Jaime Mora Celis, miembro del Instituto de Investigaciones Biomédicas, en la solidaridad, tolerancia y firmeza de principios.

Tocó al doctor José Sarukhán dar

cuenta del paso de Guillermo Soberón Acevedo por la Rectoría de nuestra Casa de Estudios: "este homenaje es un justo reconocimiento a un promotor de la investigación científica de nuestro país; a un personaje con capacidad intelectual, de amplia visión y con un enorme liderazgo dentro de la comunidad universitaria".

Para Soberón la función más importante de un Rector es la responsabilidad en la conformación y elección de los directores académicos de nuestra Universidad. "Esa, me comentó, es la tarea más seria y de mayor trascendencia para un Rector. Por eso le pongo tanta atención y le dedico tantas horas.

"Ciertamente, después lo corroboré, es una gran responsabilidad y un reto, porque indagar las necesidades y peculiaridades de cada dependencia, hablar con el mayor número de miembros de la comunidad y buscar en ellos los atributos académicos y las cualidades humanas para una mejor selección de los directores es el mejor tiempo invertido y el mejor servicio que puede ofrecer un rector para con su comunidad."

En su momento, agregó Sarukhán, So-

Fotos: Juan Antonio López



Salvador Zubirán, Guillermo Soberón, José Sarukhán y Jesús Kumate.

berón resolvió satisfactoriamente los retos que tenía enfrente al asumir la Rectoría, producto del distanciamiento de la UNAM con diversos sectores gubernamentales. Entre ellos destacó el solucionar los conflictos resultantes de esta misma situación, el reestablecimiento pleno del orden académico en la Institución y

restaurar la confianza de la sociedad en ella, así como atender la creciente demanda educativa, que empezaba a representar una fuerte presión para nuestra Casa de Estudios.

Durante su segundo periodo al frente de la UNAM, Soberón -con la claridad de ideas y el rigor que le caracterizan- generó importantes iniciativas de desarrollo académico e impulsó las labores sustantivas de nuestra Universidad Nacional: descentralizó los servicios educativos, reestructuró el campus universitario, dotó de instalaciones adecuadas para la investigación, el sistema universitario de salud y la difusión cultural.

Descentralizó la función de la docencia en la Institución al crear las escuelas nacionales de Estudios Profesionales; construyó diversos edificios para la investigación científica, principalmente en entidades federativas como Cuernavaca (entre ellos, el ex Centro de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biotecnología, el Centro para la Fijación del Nitrógeno y una sucursal del Instituto de Física); Ensenada, Baja California (Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir), y propició la construcción del Centro Cultural Universitario, en la



Soberón.

>

actualidad con una asistencia anual de 400 mil personas.

Al finalizar su intervención, el rector José Sarukhán informó que ayer fue establecido el *Premio Guillermo Soberón Acevedo a la Investigación Biomédica*, con recursos otorgados por el gobierno del estado de Guerrero y la UNAM, y reiteró que la gran obra constructiva de Soberón es signo palpable del gran vigor de nuestra Universidad, que incesantemente avanza y despliega su riqueza.

El doctor Jesús Kumate, titular de la Secretaría de Salud (SSa), consideró que Soberón es un innovador en "nuestro

campo". Con él al frente, en la SSa se atendieron como nunca antes las demandas de salud de la población.

En la SSa modernizó y descentralizó al sistema de salud en México, mediante diversos convenios con las dependencias gubernamentales, educativas y de investigación. Impulsó, asimismo, la participación comunitaria a través de los días nacionales de Vacunación, la creación de la Comisión Nacional para la Prevención del Sida, creó cinco hospitales regionales y urbanos, como el de Tapachula, Chiapas, para la erradicación del paludismo, y el de Atención Pública, en Cuernavaca.

En el acto, hablaron también los doctores Jaime Martuscelli, director del Cen-

tro para la Innovación Tecnológica, quien expresó que para el doctor Soberón la ciencia no tiene fronteras, por lo que debe imperar el intercambio internacional en este campo; el doctor Salvador Zubirán, señaló que Guillermo Soberón no es ni un técnico ni un político sino un gran organizador un hombre de talento y voluntad de servicio al pueblo de México; y Manuel Campuzano, quien comentó que el homenajeado siempre fue un conciliador y hombre constructivo que sacó a la UNAM del caos en que se encontraba.

□

Juan Marcial

Día Mundial del Medio Ambiente

Instaló el Presidente comisión para proteger la biodiversidad

El organismo, creado en marzo pasado, tiene como coordinador nacional al doctor José Sarukhán, rector de esta Casa de Estudios

Para México, un compromiso político y moral con las futuras generaciones es la protección del entorno natural; por ello, nuestro país requiere de una nueva manera de crecer económicamente pero sin dañar el medio ambiente, advirtió el licenciado Carlos Salinas de Gortari, presidente de México.

En la ceremonia del Día Mundial del Medio Ambiente, efectuada en el Museo Nacional de Antropología e Historia, el jefe del Ejecutivo informó que para la conservación de la fauna y la flora se han creado reservas de protección irrestricta y declarado santuarios diversas zonas del territorio nacional, vitales para preservación de la biodiversidad.

Adicionalmente, se impulsa una política pesquera que garantiza la preservación y aprovechamiento de nuestros recursos marítimos y se llevan a cabo acciones de reforestación, que tienen un papel primordial en la zona metropolitana, donde para este año se tiene progra-

mado plantar más de 15 millones de árboles.

El mismo cinco de junio el Presidente dio a conocer el establecimiento de una nueva norma ecológica para garantizar que en la producción, importación y consumo de papel se utilice un mínimo de 40 por ciento de papel reciclado, medida que entrará en vigor a partir del mes entrante.

Para concluir, informó que en este año "estaremos por arriba del uno por ciento del producto nacional, con lo que nos acercaremos a niveles de gasto relativos a los que en ecología destinan los países desarrollados".

En la ceremonia, el licenciado Salinas de Gortari instaló la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, creado por decreto presidencial en marzo pasado. Como coordinador de este organismo fue nombrado el doctor José Sarukhán, rector de esta Casa de Estudios, y como secretario técnico al

titular de la Secretaría de Desarrollo Social.

Esa instancia, de carácter intersecretarial y directamente dependiente del Ejecutivo Federal, tiene la función de fomentar y coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento, uso racional y conservación de las especies biológicas y ecosistemas de México.

En el acto, el doctor José Sarukhán aseguró que uno de los más grandes errores de la cultura occidental ha sido ignorar la responsabilidad de conservar el patrimonio que representa la biodiversidad y concebir al ser humano como independiente del resto de los seres vivos.

Esta concepción es la que ha conducido a la extinción de miles de especies, en un proceso cada vez más acelerado que amenaza con deteriorar irreversiblemente los ecosistemas del mundo, por lo que de no cambiar rápida y drásticamente las actuales tendencias, las actividades del hombre en el planeta provocarán en las siguientes décadas la extinción más severa y dramática de animales y plantas registrada en los cientos de millones de años desde que ha existido vida en la Tierra.

En algunas naciones se ha acelerado el paso de la destrucción. En su mayoría, los gobiernos han respondido en forma tibia a las demandas planteadas por los científicos y grupos conservacionistas para defender la biodiversidad.

México es uno de los cinco países del mundo en los que se concentra el 50 por ciento de todas las especies animales y vegetales conocidas por la ciencia. Es el cuarto país más rico en flora y fauna. Es, asimismo, una de las naciones con mayor tradición y diversidad cultural en lo que se refiere al conocimiento, uso y aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica.

En forma simultánea, cuenta con una de las dos infraestructuras científicas en

la materia más importantes de Latinoamérica. Sin embargo, en doloroso contraste, la tasa de destrucción de nuestra biodiversidad es de las más altas en el continente.

En este sentido, el rector José Sarukhán, coordinador de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, señaló que ese organismo tiene, entre otras tareas, la de formar una opinión pública consciente del gran privilegio y enorme responsabilidad de al-

bergar en nuestro territorio a una de cada diez especies conocidas en el planeta.

La sociedad intuye la vital importancia de esta tarea, y la comisión deberá aportar su mejor esfuerzo para que esa intuición se transforme en una verdadera conciencia. Esto es, un conocimiento compartido por toda la sociedad respecto de lo que será uno de los grandes temas para la humanidad en el siglo XXI: la protección del medio ambiente. □

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

Integrantes de la Comisión por el Artículo Segundo del Acuerdo:

Secretaría de Relaciones Exteriores
Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal
Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
Secretaría de Desarrollo Social
Secretaría de Educación Pública
Secretaría de Salud
Secretaría de Pesca

Integrantes de la Comisión por el Artículo Quinto del Acuerdo:

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto Politécnico Nacional

Invitados a la Comisión con Base en el Artículo Quinto del Acuerdo:

Consejo Consultivo de Ciencias
Universidad de Yucatán
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Universidad Autónoma de Nuevo León
Colegio de Postgraduados de Chapingo
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
Instituto de Historia Natural de Chiapas
Instituto de Ecología, AC
PRONATURA, AC
Grupo de los 100, Intelectuales y Artistas, AC
Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, AC (Antes Universo XXI)
Asociación Sierra Madre, SC
Sostenibilidad Maya
Confederación Nacional de Cámaras Industriales
Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica
Cámara Nacional de la Industria Forestal
Cámara Nacional de la Industria de Transformación

Biodiversidad, núcleo del desarrollo de todo individuo y cualquier sociedad

Discurso del doctor José Sarukhán, rector de la UNAM y coordinador de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, durante la ceremonia con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, que encabezó el presidente Carlos Salinas de Gortari el pasado 5 de junio en el Museo Nacional de Antropología e Historia.

En esta época de profundos cambios sociales, en que el panorama geopolítico del mundo se transforma espectacularmente día con día, existe uno que se ha gestado sutilmente a lo largo de los últimos años y cuyos efectos se dejarán sentir en forma creciente en las décadas futuras. Me refiero a la creación y expansión de una conciencia ambiental mundial. A mediados de este siglo, solamente unos pocos visionarios, fundamentalmente en el área de las ciencias ecológicas, se percataban de que la humanidad había escogido un camino de desarrollo que amenazaba su existencia.

Hace 20 años empezaron a surgir con vigor los movimientos ambientalistas y conservacionistas. En la última década, y a consecuencia del avanzado y evidente deterioro del ambiente, las sociedades en su conjunto empiezan a adquirir una clara conciencia de la dimensión de los problemas ambientales, y a percatarse de la necesidad de cambios profundos en los patrones de desarrollo económico que se han generalizado en el mundo.

La celebración hoy del Día Mundial del Medio Ambiente ocurre en el contexto de la reunión cumbre más importante de la historia, cuyo tema central es el ambiente de nuestro planeta y las perspectivas de desarrollo económico de las naciones.

Uno de los aspectos de la crisis ambiental menos conocido y apreciado por la mayoría de la sociedad es el de la destrucción de la biodiversidad. Esta palabra, incluso, es una adquisición novedosa en el vocabulario social. Sin embargo, es en la biodiversidad, es decir, el conjunto de la variación genética, de las especies de seres vivos, y sus interacciones estructuradas en ecosistemas, donde subyace el tejido mismo sobre el que se basa el desarrollo de todo individuo y de cualquier sociedad, desde las de cazadores-recolectores de las selvas amazónicas hasta las de los países más industrializados.

En efecto, todos respiramos una mezcla de gases llamada aire, cuya composición está delicadamente balanceada por el efecto conjunto de las plantas verdes de la tierra y el mar;

todos nos alimentamos de vegetales y animales, los cuales dependen finalmente de la energía solar fijada en la materia comestible de las plantas; todos utilizamos, de una forma u otra, productos industriales, así como medicinales que son de origen natural, o lo fueron antes de su síntesis artificial; todos necesitamos del bienestar anímico que nos produce contemplar un bosque o una pradera, saturar nuestros sentidos al escuchar el canto de los pájaros o ver la acuarela del vuelo de las mariposas. El ser humano no sólo depende en forma ineludible, para su bienestar físico y psicológico, de esa intrincada red de interacciones entre genes, especies y ecosistemas que llamamos la biosfera, sino que es producto de dicha red.

Uno de los más grandes errores de la cultura occidental ha sido ignorar la responsabilidad de conservar el patrimonio de la magnitud que representa la biodiversidad y concebir al ser humano como independiente del resto de los seres vivos. Es esta concepción la que ha conducido a la extinción de miles de especies en un proceso cada vez más acelerado, que amenaza con deteriorar irreversiblemente los ecosistemas del mundo. De no cambiar rápida y drásticamente las actuales tendencias, las actividades del hombre en el planeta producirán en las siguientes décadas la extinción más severa y dramática de animales y plantas, registrada en los cientos de millones de años desde que ha existido vida en la Tierra. Debemos reconocer que, en un sentido muy real, el futuro de los organismos con quienes compartimos este planeta y que, hasta donde sabemos, son nuestros únicos compañeros en el universo, está en nuestras manos. Ellos constituyen la única base genuina de nuestro desarrollo sostenible en el planeta.

Ante esta situación, la respuesta de los países del mundo ha distado mucho de ser la adecuada. En algunas naciones se ha acelerado el paso de la destrucción. En su mayor parte, los gobiernos han respondido en forma tibia a las demandas planteadas por los científicos y grupos conservacionistas más serios para defender la biodiversidad.

México es uno de los cinco países del mundo en los que se concentra el 50 por ciento de todas las especies animales y vegetales conocidas a la ciencia. Es el cuarto país más rico en flora y fauna. Es, asimismo, una de las naciones con mayor tradición y diversidad cultural en lo que se refiere al conocimiento, uso y aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica. Simultáneamente, cuenta con una de las dos infraestructuras científicas más importantes de Latinoamérica en el tema. Sin embargo, en doloroso contraste, la tasa de destrucción de nuestra biodiversidad es de las más altas en el continente.

Con estos antecedentes, el presidente de México, Carlos Salinas de Gortari, convocó, en febrero del presente año, a la Reunión Internacional sobre Problemática del Conocimiento y Conservación de la Biodiversidad, en la que participó un grupo de los especialistas más renombrados del mundo en sus respectivos campos.

El presidente Salinas invitó a estas personas con el propósito, por un lado, de escuchar opiniones y enriquecer sus propios puntos de vista sobre cuestiones relativas a la diversidad biológica; por otro, discutir personalmente con ellas la situación, tanto en el ámbito mundial como en el regional de América Latina, y específicamente de México.

La reunión, abierta a la comunidad científica, a la prensa y al público en general, culminó con una emotiva ceremonia en Yaxchilán, en plena Selva Lacandona, donde el Presidente, además de recoger y analizar las recomendaciones que el grupo le presentó, anunció decisiones importantes, entre ellas la ampliación de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules, y la creación de una Comisión Nacional, directamente dependiente del Ejecutivo Federal, para fomentar y coordinar las acciones y los estudios relacionados con el conocimiento, el uso racional y la conservación de las especies biológicas y los ecosistemas de México. En cumplimiento de su palabra, el presidente Salinas emitió, 30 días después de la reunión de Yaxchilán, el acuer-

do presidencial que establece la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, instalada el día de hoy.

Esta Comisión, de carácter intersecretarial y, por petición del propio presidente Salinas, dependiente directamente del Jefe del Ejecutivo, tiene como secretario técnico al Secretario de Desarrollo Social y cuenta con una amplia participación de la comunidad.

La Comisión posee atribuciones para coordinar y promover los esfuerzos que las instituciones de investigación científica y tecnológica, así como las del sector productivo, realicen en torno a la biodiversidad de México.

La estructura de la Comisión es muy sencilla. Cuenta fundamentalmente con dos áreas. Una de prospección, planeación y desarrollo de programas y prioridades de investigación, educación y desarrollo industrial y, otra, de apoyo y evaluación de proyectos convocados entre los sectores académico, industrial y social. Ambas formarán el programa anual de trabajo que, junto con su correspondiente presupuesto, será sometido a aprobación ante la Comisión Intersecretarial.

Las áreas de prospección y planeación, y la de apoyo y evaluación de proyectos, estarán compuestas cada una por siete comités constituidos por representantes de los sectores gubernamental, académico, industrial y social, especialistas en los temas correspondientes.

La Comisión está capacitada para realizar acciones de apoyo económico y de coordinación de esfuerzos sobre inventarios florísticos y faunísticos, la protección y restauración de áreas naturales, la utilización racional de recursos biológicos, el estímulo de la aplicación de la biotecnología al desarrollo de plantas y animales útiles al hombre, la formación de recursos humanos y la difusión del conocimiento adquirido a la sociedad mexicana.

Desde su origen se concibió a la Comisión como una instancia eminentemente coordinadora y promotora, con presupuesto propio que le permitiese apoyar los proyectos presentados. Muchas universidades y centros de investigación, así como industrias de nuestro país, cuentan con los recursos humanos y materiales de alta calidad necesarios para la magna labor de sistematizar y aumentar el conocimiento que tenemos sobre nuestros recursos vivos y su utilización. Otras instituciones cuentan con el potencial para que, adecuadamente apoyadas, puedan desarrollar la capacidad de unirse a este esfuerzo.

Ordenar, sistematizar e incrementar el conocimiento de nuestros recursos es solamente una parte de la labor que la Comisión promoverá. Entre sus funciones primordiales deberá

poner en contacto a los diferentes grupos interesados o capacitados para usar racionalmente nuestra gran riqueza biológica. Desde los grupos indígenas, depositarios de una ancestral sabiduría sobre el uso de su entorno, hasta la industria biotecnológica de frontera, una amplia gama de integrantes del sector productivo, podrán beneficiarse y aportar a la tarea de hacer un uso racional, sostenido y culto de los cientos de miles de especies que pueblan el territorio nacional.

Este es un aspecto particularmente importante. Una de las razones centrales por las cuales algunos países desarrollados no han firmado aún la Convención sobre Biodiversidad en el contexto de la reunión de Río de Janeiro, es la referente a los problemas de propiedad industrial de los desarrollos biotecnológicos a partir de recursos naturales, campo que se abre en estos momentos a pasos acelerados. Siendo el nuestro un país privilegiado en estos recursos naturales, y contando con grupos de investigación bien capacitados para tales desarrollos, adquiere importancia estratégica poder estimular estos avances en México, con la participación de científicos nacionales y en apoyo a la industria mexicana y para el bien de los mexicanos. En la medida en que se agregue más valor económico a los componentes de los ecosistemas naturales del país será mayor el incentivo de protegerlos y manejarlos en forma sostenible.

Por último, la Comisión cuenta entre sus responsabilidades la de informar activamente a la sociedad y formar una opinión pública consciente del gran privilegio y enorme responsabilidad de albergar en el territorio nacional a una de cada diez especies conocidas en el planeta. La sociedad intuye la vital importancia de esta tarea, y la Comisión deberá aportar su mejor esfuerzo para que esta intuición se transforme en una verdadera conciencia, esto es, un conocimiento compartido por toda la sociedad, respecto de lo que será uno de los grandes temas para la humanidad en el siglo XXI.

La creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad es un paso firme y decidido en la dirección correcta. La magnitud de la tarea demandaba un esfuerzo de envergadura nacional. Puede usted contar, señor Presidente, en que los integrantes de la Comisión aportarán toda su capacidad y trabajo para la vital labor de coordinar y promover los esfuerzos de científicos, industriales, tecnólogos y campesinos. Este es nuestro compromiso, surgido del conocimiento científico acumulado en el país, nuestra pasión por los seres vivos y nuestro profundo convencimiento de que el desarrollo de

México no puede concebirse abstraído de la problemática ecológica.

Señor Presidente:

Usted ha manifestado, en más de una ocasión, que nuestra generación tiene un compromiso moral con la posteridad para heredarle un mundo habitable, rico, viable social y ecológicamente.

Ha también manifestado usted que en nuestra nación tenemos que encontrar armonía entre objetivos que en el pasado parecieron contrapuestos, pero que hoy los mexicanos podemos demostrar que pueden ser alcanzados simultáneamente. Estos son: más desarrollo y mejor conservación del ambiente.

Pero, muy significativamente, a sus manifestaciones han seguido acciones concretas. La decisión de cambiar el trazo de la carretera que afectaría a la selva de El Ocote, y que implica una inversión adicional equivalente a 100 millones de dólares, así como la adición de 55 mil hectáreas a la Reserva de Montes Azules en Chiapas, son dos claros ejemplos de tales acciones que conllevan costos económicos y decisiones políticas.

Lo es también, y constituye un ejemplo a nivel mundial, la creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Esta decisión suya, única hecha por un jefe de Estado hasta la fecha, se suma a las ya numerosas decisiones que en este campo usted ha tomado y que reafirma, como ninguna otra, su liderazgo internacional en la defensa del ambiente y, en particular, de la conservación de la diversidad biológica.

Esta decisión es también ejemplo de cómo enfrentar el reto de ver a la conservación de la biodiversidad como un esfuerzo propositivo de conciliar las legítimas necesidades de la población a partir de los recursos biológicos, asegurando, al mismo tiempo, el sostenimiento, a largo plazo, del privilegiado patrimonio biológico de este gran país.

Permítame, señor Presidente, hacerle entrega del volumen que contiene los trabajos de la reunión sobre Biodiversidad que usted convocó en febrero, y que constituye la primera publicación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Se ha producido a tiempo para que usted lo pueda llevar a la reunión de las Naciones Unidas en Río de Janeiro como una muestra de lo que un jefe de Estado con visión y decisión está haciendo para lograr un nuevo país y constituir un liderazgo en la conservación de la diversidad biológica que, esperamos, otros países adopten.

Muchas gracias.

Tercera semana de la investigación en la FC

Para comprenderse a sí misma, la ciencia necesita de la filosofía

Los fines más generales de los científicos y de la actividad propia de ellos son el obtener teorías verdaderas acerca del mundo

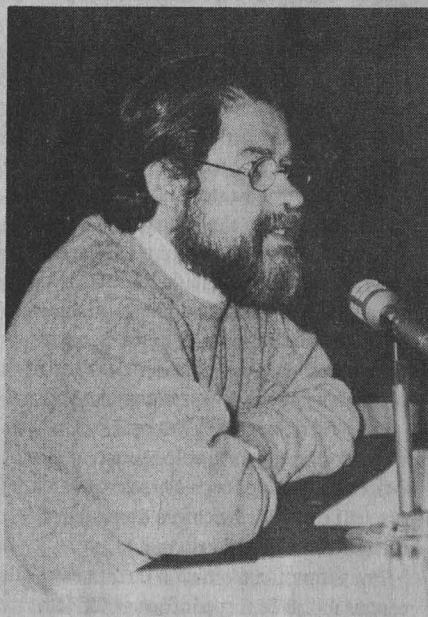
La ciencia necesita a la filosofía para comprenderse a sí misma, y ésta a su vez requiere de la ciencia para desarrollar sus concepciones: ambas se requieren mutuamente, dijo el director del Instituto de Investigaciones Filosóficas (IIF) de la UNAM, doctor León Olivé Morett.

La filosofía de la ciencia, añadió, es un área del conocimiento que trata de determinar cuáles son las condiciones que hacen posible la existencia y desarrollo de las ciencias. Estas constituyen una parte de la realidad social -actividades, instituciones, creencias, saberes, deberes, normas, etcétera- que suelen plasmarse en las teorías científicas.

Explicó que las disciplinas que tratan de ello son principalmente la sociología, la historia y la misma filosofía de la ciencia. Las dos primeras, precisó, requieren del análisis de datos empíricos y responden preguntas acerca de su desarrollo y constitución.

Durante su intervención en la III Semana de la Investigación Científica, organizada recientemente por la Facultad de Ciencias de esta Casa de Estudios, el titular del IIF apuntó que la naturaleza, estructura lógica y desenvolvimiento de las teorías científicas plantean dificultades que no corresponden a ninguna ciencia empírica resolver. Se trata de genuinos problemas filosóficos que surgen de las propias ciencias.

El doctor León Olivé sostuvo que para comprender cabalmente lo que es la ciencia "debemos preguntarnos cuáles son los elementos que presuponen las comunidades científicas al evaluar, aceptar o rechazar teorías; cómo se desarrolla el conocimiento científico, las teorías y los métodos de las ciencias... y qué es lo que lo hace conocimiento científico".



León Olivé.

Cada disciplina científica, abundó, tiene su objeto de estudio y sus métodos para producir y aceptar conocimientos; no obstante, algo común a todas las disciplinas es que deben delimitar su campo de estudio, con la intención de obtener conocimientos concretos. Para ello, siempre es necesario contar con determinados recursos metodológicos y con instrumentos teóricos.

Foto: Francisco Cruz.

Seguir un método significa tener un procedimiento sistemático para proponer hipótesis o teorías que pretenden ofrecer un conocimiento del mundo natural o social, y así aceptar o rechazar éstas, señaló el doctor Olivé Morett.

En su opinión, cualesquiera que sean las reglas metodológicas y su rango de generalidad o especificidad, éstas existen y se supone que los científicos deben seguirlas si quieren obtener determinados fines. Ellos, al igual que las reglas, tienen diferentes niveles de generalidad; uno de los fines más generales que se ha planteado en la historia de la ciencia es la de obtener teorías verdaderas acerca del mundo.

El funcionario universitario agregó que los métodos de las ciencias presuponen otros dos tipos de elementos fundamentales: creencias y conocimientos previos, por una parte, y valores por otra. Además, los fines y valores de la investigación científica "no están fijos ni son inmutables". Así como las creencias y los conocimientos sustantivos que producen las ciencias se han modificado a lo largo de la historia, "también han cambiado los fines y los valores en función de los cuales se desarrolla la investigación científica".

La filosofía de la ciencia contemporánea plantea el problema de entender la forma en la que se relacionan los elementos fundamentales del proceso de investigación. Los cambios y progresos científicos, indicó, siguen siendo los desafíos centrales para la filosofía de la ciencia.

Tras insistir en que la filosofía de la ciencia tiene por objeto de estudio "a esa cosa que se llama ciencia", el funcionario universitario puntualizó que con ello no se pretende decir a los científicos cómo

Reflexiones en el ojo de la Virgen de Guadalupe

Es el nombre de la conferencia que el próximo lunes 15 de junio, a las 12 horas, sustentará el doctor Georges Roque, del Centre National de la Recherche Scientifique, con sede en París, Francia, en la Sala de Juntas del Instituto de Investigaciones Estéticas.

desarrollar su ciencia o cómo obtener conocimientos. La filosofía de la ciencia trata de entender por qué las investigaciones se desarrollan de determinada manera, ofreciendo un supuesto conocimiento del mundo, y qué se quiere lograr con dicho conocimiento.

Esta área filosófica no puede pretender normar las actividades de los científicos, "pero no por eso debe limitarse a una mera descripción con pretensiones de estar descontaminada de todo contenido evaluativo".

Sin un estudio auténtico de la actividad científica y de sus resultados, la filosofía de la ciencia no tiene razón de ser, indicó categórico el doctor León Olivé,

quien finalmente dijo: "Lakatos tuvo un gran acierto cuando afirmó, parafraseando a Kant: la historia de la ciencia sin filosofía de la ciencia es ciega, y la filo-

sofía de la ciencia sin la historia de la ciencia es vacía". □

Raúl Correa

El presidente Jimmy Carter lo canceló

Cíclope, ambicioso proyecto para comunicarse con seres del cosmos

El doctor Miguel Herrera, del Instituto de Astronomía, dijo que el proyecto fue retomado bajo el nombre de *Centinel*, y luego *Meta*

cha acciones reales para tratar de establecer contacto con otras civilizaciones que habiten en el espacio, sostuvo el doctor Miguel Herrera, del Instituto de Astronomía de la UNAM.

En la III Semana de la Investigación Científica, realizada en el auditorio de la Facultad de Ciencias de esta Casa de Estudios, el doctor Herrera Andrade explicó que sería poco sensato pensar que somos los únicos que habitamos el universo, pues en él existen 100 mil millones de galaxias y, a su vez, en cada una de

ellas aproximadamente esa misma cantidad de estrellas, algunas con sus respectivos sistemas planetarios.

Uno de los más ambiciosos proyectos de la ciencia para entablar comunicación con seres del cosmos se denominó *Cíclope*. Se trataba de un amplio conjunto de antenas parabólicas, cada una de 100 metros de diámetro, capaces de percibir señales potenciales, similares a las televisivas, provenientes del espacio.

Este proyecto, capaz de dar en 40 años una respuesta sobre la existencia de vida extraterrestre, fue desechado durante la administración del presidente de Estados Unidos Jimmy Carter, y el presupuesto destinado a éste se invirtió en la construcción de la bomba de neutrones.

Pese a ese fracaso, la idea fue retoma-

Auditorio Nabor Carrillo, Coloquios de Investigación

¿Es la matemática una ciencia?, es el título del coloquio que este jueves 11 de junio se desarrollará en el citado auditorio, y en el que participarán Víctor Neumann, Javier Bracho, Mónica Clapp y Martha Takane. Se efectuará a las 18 horas.

da por una sociedad privada presidida por Carl Sagan, informó el doctor Herrera. Como parte de ese proyecto renombrado *Centinel*, posteriormente *Meta*, (en 1983) se construyó una antena de 25 metros de diámetro que puede analizar simultáneamente millones de frecuencias provenientes del espacio; este equipo fue financiado por el cineasta Steven Spielberg.

"Este proyecto se expandió al hemisferio sur en 1990 al ser instalada una antena similar en Argentina; están en gestación otros dos equipos que podrán dar lectura no sólo a millones, sino a billones de canales en forma simultánea."

El doctor Herrera afirmó: en tal medida acepta la ciencia la idea de vida extraterrestre, que en 1985, en la ciudad de Baltimore, la sociedad científica consideró ese tema como algo serio y lo reconoció como un trabajo de astrónomos.

En lo relativo a los Objetos Voladores No Identificados (OVNI), sostuvo que hasta el momento no existen evidencias que avalen la existencia de naves extraterrestres tripuladas. De hecho, el 96 por ciento de los casos presentados y reportados por la gente como ovnis tienen alguna explicación.

La mayoría de esos supuestos avistamientos corresponden a la observación del planeta Venus, pues la brillantez que alcanza en algunos momentos se presta a interpretaciones equivocadas, como también sucede con los aviones. En este sentido, aclaró que la labor del científico no es demostrar que los ovnis son naves extraterrestres, sino establecer nuevas teorías.

Con relación a la posibilidad de que otras civilizaciones hayan visitado nuestro planeta, señaló que es una idea fácil de desechar, pues las distancias entre las estrellas hacen ridícula una expedición, incluso viajando con la velocidad de la luz.

"Suponiendo que pudiéramos transportarnos de esa forma, de cualquier manera la exploración de la galaxia es una



tarea muy lenta. En nuestro caso, la Vía Láctea mide, de un extremo a otro, 100 mil años luz, lo que implicaría una inversión de tiempo desproporcionadamente inútil, de acuerdo con la distancia entre una estrella y otra."

Por eso, la forma más eficaz con la que

se ha determinado entablar una posible comunicación son las ondas de radio que, además de viajar a la velocidad de la luz, son menos absorbidas que las ondas visibles. □

Jaime R. Villagrana

LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

invita a la

"Primera Eliminatoria del Canto Universitario"

Teatro: "Arquitecto Carlos Lazo"

lunes 22 de junio

18.00 Hrs.

Inscripciones hasta
el 18 de junio en la Coordinación de Actividades
Socioculturales y Difusión.



1992



Francisco Mieres, catedrático venezolano

La economía, principal causa de la degradación ambiental

El casi nulo desarrollo de esta área pone en peligro, incluso, hasta a la especie humana, consideró el investigador

Programa de Posgrado de esa dependencia universitaria e inaugurado por el maestro Víctor Palencia Gómez, director de la misma.

En el acto, el doctor Mieres agregó que reducir el deterioro ecológico significa afectar poderosos intereses nacionales y transnacionales, castigando severamente, entre otros aspectos, los avances tecnológicos que dañan el ambiente.

En el caso de América Latina, dijo, es evidente que nuestro continente es una región que a lo largo del presente siglo y desde el punto de vista económico, ha sido criatura del estilo tecnoeconómico.

Agregó que el ambiente latinoamericano de hoy es resultado de lo que ha sido la evolución homegeneizante del modo de producción capitalista y, por lo tanto, no es de extrañar que habiendo sido invadidos por ese estilo de hacer las cosas y de pensarlas, también el pensamiento oficial latinoamericano y la política económica y energética hayan sido invadidas.

Posteriormente, el doctor Mieres se

El actual desarrollo económico es la principal causa de la degradación ambiental del mundo; provoca enormes daños a la humanidad, cuantificables, incluso, en pérdida de vidas humanas, lo cual hace peligrar la existencia de esta especie en el planeta, opinó el doctor Francisco Mieres, profesor titular de la Universidad Central de Venezuela.

El catedrático extranjero visitó la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán para impartir la conferencia Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable en América Latina, que forma parte de un seminario internacional, sobre el mismo tema, organizado por el



refirió a la Conferencia de Medio Ambiente y Desarrollo, a celebrarse en Río de Janeiro el próximo mes de junio. Ahí, será muy destacada la participación de los países latinoamericanos; sin embargo, la posición de esto será de raigambre.

Lo anterior se establece por la posición que denota el documento de la Organización Latinoamericana de Desarrollo (OLADE), que puntualiza lo siguiente: el desarrollo económico es el crecimiento de la producción material que permite superar el deterioro ambiental y el malestar social; este desarrollo comporta el aumento del consumo de energía y, por ende, la exigencia de expandir su producción; el desarrollo conlleva también la modernización tecnológica y la superación de los modos de producción atrasados y de la pobreza consecuente, entre otras consideraciones.

El catedrático venezolano informó además que entre los países industrializa-



> dos, Estados Unidos se ha opuesto a la adopción de normas ecológicas destinadas a disminuir los efectos ambientales del desarrollo pasado. De hecho, el presidente Bush ha mostrado su recelo a asistir a la Conferencia de Río en clara resistencia a la introducción de correctivos ecológicos.

Energía, medio ambiente y economía

Es el tema que tocó analizar al doctor Alejandro Álvarez Béjar, investigador de la Facultad de Economía (FE) de la UNAM, quien fundamentalmente analizó la relación medio ambiente-Tratado de Libre Comercio, pues una de las grandes dificultades en la firma del TLC se encuentra justamente en los cuestionamientos de los grupos ecologistas.

Al señalar que el tratado plantea un área de libre comercio, Álvarez Béjar dijo que, sin embargo, lo que se busca con las zonas libres, de acuerdo con la teoría del comercio internacional, es la reasignación de los recursos y la eliminación de trabas para la operación de los mecanismos del mercado, que choca con las políticas de control ambiental.

Para ejemplificar, dijo que cuando tres países se unen en un tratado de libre comercio -en este caso México, Canadá y Estados Unidos- y uno de ellos cuenta con regulaciones ambientales rígidas, el

otro menos rígidas y el tercero ni siquiera tiene, entonces al momento de la reasignación de recursos la producción más contaminante tiende a trasladarse a esta última nación.

Por último, precisó que existen desarrollos de las ciencias naturales que la economía no ha tomado en cuenta; es decir, el problema estriba en cómo lograr un diálogo entre aquellas y ésta, a nivel científico, que permita una interacción entre ambos.

Minerodiversidad y medio ambiente

La doctora María Fernanda Campa, funcionaria de Petróleos Mexicanos (Pemex), habló de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, creada en 1983 por la ONU como organismo independiente, y que rindió un vasto informe en 1987 sobre la problemática ambiental.

En el documento respectivo hacía un llamado, con miras a la década de los 90, para corregir las políticas contemporáneas fincadas en la industrialización, derrochadora de los recursos naturales y depredadora del medio ambiente.

Al respecto, en su ponencia intitulada Minerodiversidad y desarrollo sustentable, dijo que el patrimonio natural de la humanidad debe incluir el concepto de minerodiversidad como una teoría general de los minerales y su hábitat en la corteza de la Tierra.

Afirmó que nuestro planeta está explorado globalmente y, por ende, en términos generales se conoce su potencial biológico, minero-petrolero, hidrológico y atmosférico; lo que se desconoce es la posibilidad y voluntad que la sociedad y los gobernantes tienen para hacer que la capacidad tecnológica, en espectacular desarrollo presente, pueda transformar industrialmente esos recursos naturales potenciales antes de agotarlos.

Otro problema es el descubrimiento científico de los minerales radiactivos, tanto en forma de armas nucleares como de plantas nucleoelectricas, sin que a la fecha se haya resuelto el problema de su desecho, y que se viene a convertir en el ejemplo más sobresaliente por su alto riesgo para las actuales generaciones y para el futuro del hombre.

Por lo anterior, María Fernanda Campa propuso, entre otras acciones: establecer criterios mundiales y normas de referencia para establecer una política de conservación de la minerodiversidad y la energía, así como metodologías para estimar las reservas actuales y las tasas de disponibilidad; prohibir la construcción de plantas y depósitos nucleares en regiones tectónicamente activas; detener la producción de armas y plantas nucleares y financiar la investigación nuclear básica hasta que no se resuelva el problema de sus desechos, y el control tecnológico sin riesgos para el ambiente, y dedicar esfuerzos importantes a la creación de nuevos patrones tecnológicos industriales y comunitarios, que incluyan en sus costos, además de las instalaciones necesarias para limpiar y no contaminar el ambiente, la conservación del recurso mineral y energético.

Recursos energéticos

América Latina y México tendrán que afrontar un futuro energético caracterizado por usos moderados y eficientes de los recursos no renovables, así como por el desarrollo y la aplicación a gran escala de tecnologías capaces de aprovechar de manera ecológicamente prudente los recursos renovables.

Lo anterior, si desean construir sociedad y economías energéticamente esta-



bles, aseguró el doctor Alejandro Toledo, investigador del Centro de Ecodesarrollo, al participar en este seminario internacional organizado por la ENEP Acatlán de la UNAM y la fundación Friedrich Ebert.

El especialista señaló que la región cuenta con mayores márgenes de flexibilidad para manejar sus recursos que otras zonas subdesarrolladas del planeta. En ella existen cerca de 700 millones de hectáreas de tierras cultivables y por lo menos otros 20 de terrenos irrigables, suficientes para producir con holgura los alimentos que necesitan los más de 150 millones de habitantes que hoy padecen un estado de pobreza crónica.

Toledo señaló que no obstante que Latinoamérica tiene un bajo consumo energético por habitante, 30 por ciento debajo del nivel promedio mundial, existe dispendio en el uso de energía, la cual se utiliza en forma irracional e ineficiente.

En el caso concreto de México, uno de los países más industrializados de la región, se sabe que podría reducir el consumo energético de su planta industrial hasta en 30 por ciento, sin afectar la producción.

Respecto a la industria automotriz, Toledo señaló que en la región las grandes corporaciones multinacionales que acaparan este mercado producen modelos que consumen el doble de combustible que los que se fabrican en los países industrializados.

América Latina tiene que eliminar las amenazas que se ciernen sobre sus recursos naturales -que cuentan con el 46 por ciento de los bosques tropicales de la Tierra y albergan el 70 de las plantas y animales conocidos-, provocadas principalmente por modelos tecnológicos de producción que provocan erosión, pérdidas de fertilidad de suelos, desertificación, deforestación, salinización y contaminación por agroquímicos y plaguicidas; al tiempo que debe evolucionar hacia una agricultura de perfiles energéticos moderados.

Alejandro Toledo advirtió que de no avanzar en esta dirección y continuar con los modelos de producción energética-



mente insostenibles de la agricultura industrializada, América Latina enfrentará en muy corto plazo reducciones drásticas de su potencial de recursos.

Será absolutamente crucial que en los procesos de integración a la economía mundial América Latina no se convierta en receptor de tecnologías industriales rígidas, altamente consumidoras de energía y recursos no renovables; intensiva en capital y ahorradora de mano de obra, generadora de desechos tóxicos altamente peligrosos, ni en el basurero industrial

de las naciones que hoy dominan las tecnologías de punta.

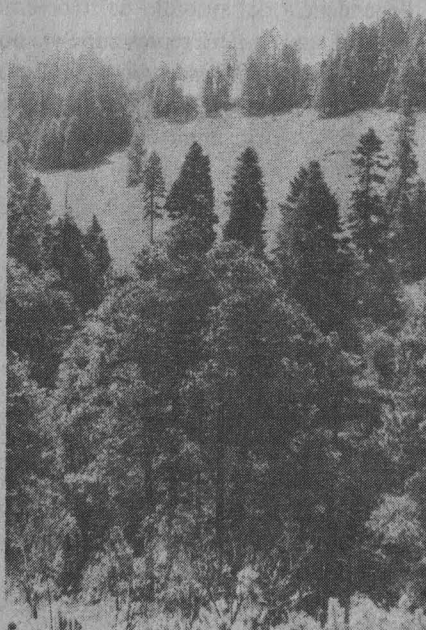
El especialista aseguró que no es necesario recurrir a las sofisticadas tecnologías de los países industrialmente avanzados para poner en práctica sistemas alternativos de más alta eficiencia energética. Lo que hace falta son políticas que promuevan usos intensivos y masivos.

La región tendrá que desarrollar una opción de supervivencia basada en tecnologías suaves de alta eficiencia energética, capaces de orientarse hacia el aprovechamiento del germoplasma, el viento, Sol y sus recursos hídricos.

Se trata de asumir el reto de crear una nueva civilización industrial, realmente duradera, con base en el aprovechamiento ecológicamente prudente de sus ecosistemas tropicales.

Una civilización basada en un cambio fundamental de escala: no hacia el mercado internacional, como es la propuesta neoliberal, sino hacia adentro, dirigida a las comunidades rurales y a los millones de marginados urbanos que no tendrán cabida en el proyecto de recomposición de la economía mundial de los países industrializados, y que sea capaz de aprovechar el amplio arsenal de tecnología disponible. □

*Alberto G. Navarro/
María Dolores Martínez V.*



Informe...

> 1

El texto del documento es el siguiente:

La consulta a la comunidad universitaria dio como resultado 465 ponencias, de las cuales el 52 por ciento fueron individuales, el 44 colectivas y el 4 restante provinieron de cuerpos colegiados.

Como corresponde a una comunidad plural como la nuestra, las propuestas recabadas ofrecen una amplia diversidad de opiniones sobre la Universidad, su presupuesto y posibles modificaciones al Reglamento General de Pagos de la Institución.

La Comisión organizó este informe en cuatro capítulos en los que se sistematiza y sintetiza la expresión de los universitarios: I. De la definición y carácter de la Universidad Nacional Autónoma de México; II. Del presupuesto de la Universidad; III. Del Reglamento General de Pagos de la Institución, y IV. Recomendaciones derivadas de la consulta.

I. De la definición y carácter de la Universidad Nacional Autónoma de México

Las propuestas de los universitarios encuentran consenso en la idea de que la UNAM debe preservar su carácter autónomo, nacional y público; en razón de lo cual se debe reafirmar el compromiso del Gobierno Federal de otorgarle un subsidio anual como fuente principal del presupuesto universitario.

La Universidad Nacional Autónoma de México debe contar con recursos financieros suficientes para sostener las tareas que la sociedad le ha encomendado: generar nuevos conocimientos, educar cabalmente a la juventud y cuidar y reproducir el patrimonio cultural de los mexicanos.

Para ello la Universidad, a juicio de su comunidad, debe mantener la capacidad jurídica para cumplir integralmente los fines que se expresan en sus ordenamientos: "Impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores,

profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura" (Art.1, Estatuto General).

II. Del presupuesto de la Universidad

Las exposiciones contenidas en las propuestas indican que, de manera acentuada, en las últimas dos décadas se ha generado un desfase entre las necesidades educativas de la UNAM y la capacidad de la Institución para satisfacerlas debido, entre otros factores, a los que se muestran a continuación:

- Entre 1980 y 1990, el cuerpo académico de la UNAM fluctuó en alrededor de 29 mil personas, mientras que el alumnado se mantuvo cercano a los 271 mil.

- El presupuesto asignado por el Gobierno Federal a la educación superior en México, como porcentaje del producto interno bruto, ha disminuido significativamente pasando del 0.68 por ciento en 1980 al 0.43 por ciento en 1990. Mientras que el presupuesto total de la UNAM -a precios constantes- pasó de \$11,336 millones de pesos en 1980 a \$9,777 millones en 1990.

- El presupuesto de la UNAM ha sufrido modificaciones en su composición, observándose una tendencia a una mayor dependencia del subsidio del Gobierno Federal, que en 1970 representó 84.7 por ciento y en 1991 ascendió a 92.1 por ciento. En tanto que los ingresos propios de la UNAM disminuyeron proporcionalmente.

Hechos como los mencionados revelan que nuestro presupuesto resulta insuficiente para cumplir en forma adecuada con sus funciones sustantivas y, consecuentemente, se ha provocado una baja notable en los salarios del personal y un deterioro en la adquisición de equipos y en el mantenimiento de instalaciones.

Con relación a las fuentes de financiamiento de la Universidad, las ponencias expresaron, con diversos matices de opinión, que deben mantenerse las tres fuentes de financiamiento: el subsidio del Go-

bierno Federal, las cuotas y derechos por servicios educativos, y los ingresos propios.

1. Subsidio del Gobierno Federal

Un número importante de ponencias abordaron este aspecto coincidiendo en señalar que:

A) El subsidio que recibe la UNAM anualmente por conducto del Gobierno Federal debe seguir constituyendo el componente principal del financiamiento de la Institución y, por lo tanto, de su correspondiente presupuesto.

B) Es necesario hacer esfuerzos crecientes para que se incremente el subsidio en cuestión, por ejemplo, la propuesta de que por cada peso que se recaude por concepto de cuotas, el Gobierno Federal otorgue un subsidio extraordinario en la misma proporción.

C) En opinión de algunos ponentes, el subsidio debiera constituir la fuente exclusiva del financiamiento universitario.

2. Cuotas y derechos por servicios educativos

Sobre este aspecto, la mayoría de las ponencias concuerdan en que el pago de cuotas y derechos por servicios educativos ha ido perdiendo progresivamente su importancia en el presupuesto de la Universidad. Por ello es necesario atender a este renglón con el fin de que el presupuesto recupere esa aportación.

La opinión más común es que es necesario determinar los conceptos por los que deben cobrarse cuotas y derechos a los estudiantes, y que deben actualizarse de acuerdo con indicadores económicos como el salario mínimo y el índice inflacionario, para aumentar la proporción que las cuotas y derechos representan en el presupuesto.

3. Ingresos propios

Al respecto existe consenso en las ponencias presentadas por la comunidad universitaria que indican la necesidad de:

A) Mejorar y diversificar los servicios que se ofrecen para incrementar los recursos financieros que se obtienen (convenios de investigación y desarrollo tecnológico, servicios de extensión -cursos-, asesorías especializadas, etcétera).

B) Intensificar la búsqueda de donati-

vos, principalmente de organismos externos y ex alumnos.

C) Revisar los ingresos que se reciben por conceptos de incorporación y revalidación de estudios que recibe la UNAM de las instituciones privadas.

D) Analizar la viabilidad de crear otros mecanismos -como impuestos específicos para educación o pago de derechos por el uso de título profesional- que podrían acrecentar los ingresos extraordinarios de la Universidad y, en su caso, proponer estas opciones al Gobierno Federal.

En general la comunidad universitaria se expresó en favor de que se trabaje para lograr un mejor equilibrio entre las tres fuentes de financiamiento de la UNAM; que el subsidio del Gobierno Federal constituya la principal aportación y que se procure un manejo ágil del presupuesto para que responda a las necesidades de las funciones sustantivas de la Institución.

Sobre este último aspecto destacan las recomendaciones de efectuar mejoras y cambios sustanciales en la administración de los recursos universitarios. Las sugerencias que más se reiteran son: promover una mayor eficiencia de las funciones administrativas y académicas, racionalizar el aparato burocrático de la Universidad y fortalecer el control de los recursos financieros.

III. Del Reglamento General de Pagos de la Institución

El Reglamento General de Pagos ha sido históricamente un tema delicado sobre el cual esta Comisión analizó de manera particular las propuestas de la comunidad al respecto, para que el H. Consejo Universitario pueda tomar decisiones debidamente fundamentadas sobre el particular.

Al Reglamento en cuestión constituyó la preocupación central de las ponencias; a él se dedica el mayor número de consideraciones y proposiciones.

En lo general éstas pueden encontrarse en dos planteamientos centrales, uno que propone que se deroguen las cuotas y derechos que pagan los estudiantes por los servicios educativos que les brinda la Universidad y, otro, que propone la ele-

vación de dichas cuotas y derechos.

El primero de los planteamientos está respaldado por el 12 por ciento de las propuestas que se presentaron en la consulta, mientras que el segundo está apoyado por el 88 por ciento de las propuestas de la consulta.

En atención a los argumentos expresados en estos planteamientos, la Comisión decidió presentarlos por separado para clarificar y valorar cuidadosamente cada uno de los argumentos que sintetizan los puntos de vista de la comunidad.

1. Por la derogación de las cuotas y derechos

Quienes se han inclinado a sostener esta proposición (12 por ciento de la consulta) han esgrimido primordialmente los argumentos que se presentan a continuación:

A) Atendiendo a lo establecido en la fracción VII del artículo 3o. Constitucional es necesario mantener el carácter gratuito de la educación pública

B) La universidad pública representa la oportunidad de realizar estudios superiores para los sectores sociales desfavorecidos, mismos que se verían afectados por una elevación de las cuotas y derechos

C) Debe incrementarse el subsidio federal a la educación hasta alcanzar el 8 por ciento del PIB, y la educación superior pública debe recibir un subsidio federal equivalente al 2 por ciento del mismo indicador

D) El incremento de cuotas y derechos no resuelve los problemas financieros de la Universidad, por lo que se deben promover formas complementarias de financiamiento

E) Deben estimularse las cuotas voluntarias e, incluso, reglamentarse

2. Por la elevación de las cuotas y derechos

Los universitarios que se inclinaron por esta proposición expresaron, además de los argumentos correspondientes a su posición, un extenso número de criterios y lineamientos que podrían repercutir en una modificación del Reglamento General de Pagos.

Entre los argumentos expuestos desta-

caron los siguientes:

A) De acuerdo con su legislación, la Universidad tiene plena capacidad jurídica para organizarse y determinar sus ordenamientos; ello la faculta para modificar el Reglamento General de Pagos

B) Debe mejorar su vida académica, para lo cual requiere de un presupuesto más amplio y flexible, que puede obtener al diversificar sus fuentes de financiamiento

C) Los servicios educativos de la Institución nunca han sido gratuitos

D) El alza de las cuotas por los servicios educativos que presta la Universidad representa un mecanismo que, junto con otros, permitirá a la Institución integrar un presupuesto suficiente para afrontar sus condiciones y necesidades académicas de manera adecuada

E) Es de elemental justicia social que quienes puedan contribuir al pago de sus estudios lo hagan en beneficio de los grupos de escasos recursos económicos que tienen la capacidad académica para estudiar en la Universidad

F) La modificación del Reglamento General de Pagos debe darse paralelamente al establecimiento de un sistema de apoyo que garantice que ningún estudiante que carezca de los recursos para pagar cuotas pierda la oportunidad de formarse en la UNAM

G) La modificación del Reglamento General de Pagos, desde el punto de vista jurídico, así como en los hechos, no releva al Estado de su obligación jurídica para otorgar un subsidio suficiente a la Universidad

H) La modificación de las cuotas y derechos debe enmarcarse en un proceso de corresponsabilidad del estudiante con la Institución y con la sociedad

Al amparo de estos argumentos que, en general, concentran lo señalado en los documentos, se incluyen diversos criterios y lineamientos que a continuación se exponen sucintamente.

3. Criterios y lineamientos para la modificación del Reglamento General de Pagos

Sobre este punto las propuestas se han sistematizado en el siguiente orden:

A) La modificación del Reglamento de Pagos debe implicar una revisión de los conceptos por los que el alumno debe pagar cuotas y derechos

B) Deben establecerse cuotas diferenciadas por niveles educativos (bachillerato, estudios técnicos y profesionales) y nivel socioeconómico. También se manejó el criterio de cuotas diferenciadas por carreras; pero prevaleció, por su frecuencia, el criterio de cuotas diferenciadas por nivel educativo

C) Las cuotas por estudios de posgrado, educación continua y cursos de extensión deben ser fijadas por cada dependencia, en coordinación con la Comisión de Presupuestos del Consejo Universitario y el Patronato Universitario

D) El cobro de cuotas y derechos podría abarcar: cuota de inscripción, considerada como un pago único anual o semestral que da el derecho a acceso a los servicios educativos; cuota por colegiatura, que da derecho a cursar las asignaturas durante un periodo; derecho por servicios bibliotecarios; derecho a exámenes (extraordinarios y profesionales), y derecho a otros servicios. También se propuso establecer una cuota única que cubra todo lo anterior excepto exámenes y otros servicios

E) Sobre los criterios para fijar el monto de las cuotas, se externó un abanico amplio de opciones, reiterándose frecuentemente salario mínimo mensual o por día; nivel socioeconómico del estudiante; crédito académico; costo de los estudios; porcentaje del gasto en docencia; porcentaje del costo integral de la educación, y rendimiento escolar

F) El criterio para fijar el monto de las cuotas y derechos debe permitir una actualización automática de las mismas

G) Sobre el destino de las cuotas y derechos, en lo general los universitarios precisaron que se reflejen en un incremento de la infraestructura para el estudio y el trabajo académico; en la mejora de los salarios del personal académico y en la creación de un sistema de becas

4. Exenciones y becas

Una observación muy generalizada fue que se establezca un sistema de exención de cuotas y un sistema de becas para

garantizar que nadie con aptitudes, deseo y voluntad manifiesta quede sin escuela por razones económicas.

Sobre el particular, la comunidad expresó que deben considerarse: becas recuperables (crédito o servicio) y becas no recuperables; becas de manutención, alimentarias y académicas.

Asimismo, señaló como criterios posibles para su otorgamiento, el económico, el desempeño académico y el de relación laboral con la UNAM.

Conviene señalar que, al respecto, la comunidad puso énfasis en recomendar que dichos sistemas sean de fácil implantación y control, y en proponer que el de becas sea manejado por un organismo externo a la Institución.

5. Síntesis de la consulta al Abogado General

Los integrantes de la Comisión juzgan pertinente consultar al Abogado General para despejar las dudas en torno al procedimiento y las condiciones necesarias para una posible modificación al Reglamento General de Pagos, y sobre los argumentos manifestados de manera recurrente por aquellos miembros de la comunidad que expresaron su oposición a la modificación del Reglamento, argumentando la gratuidad de la educación pública establecida en la fracción VII del artículo 3o. Constitucional.

Acerca de los procedimientos y las condiciones para modificar el Reglamento de referencia, el doctor Leoncio Lara Sáenz refirió ampliamente y con detalle los procedimientos correspondientes en los términos de la Legislación Universitaria.

Con relación a las preguntas planteadas sobre "la gratuidad de la educación pública", el doctor Lara señaló ante el pleno de la Comisión lo siguiente:

1. Que de acuerdo con la Ley Orgánica de la UNAM el patrimonio de la Institución no se determina exclusivamente por el subsidio que le otorga el Gobierno Federal, sino que incluye también, entre otros aspectos, los derechos y cuotas que por sus servicios recaude.

2. Que la actual legislación de la Universidad Nacional Autónoma de México define su capacidad para organizarse y

expedir sus ordenamientos. En particular, respecto al Reglamento General de Pagos, éste es revisable anualmente en términos del Estatuto General (Art. 63) lo cual no se ha hecho desde 1966.

3. Que la interpretación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es una facultad que compete exclusivamente al Poder Judicial Federal.

A solicitud de la Comisión, el Abogado General entregó un documento en el que se destacan los conceptos presentados en la sesión de referencia.

IV. Recomendaciones generales derivadas de la consulta

Después de realizar un balance cuidadoso de todos los elementos que se manifestaron en la consulta, la Comisión integró el capítulo final de este informe que contiene los criterios y lineamientos que, a nuestro juicio, podría considerar el H. Consejo Universitario para modificar el actual Reglamento General de Pagos.

Como resultado de la consulta que sobre el particular realizamos, y de su consecuente análisis, la Comisión de Presupuestos del Consejo Universitario recomienda al H. Consejo la modificación del Reglamento General de Pagos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La recomendación anterior se hace considerando los siguientes puntos:

1. Que la UNAM debe contar con un presupuesto amplio y flexible para cumplir adecuadamente sus tareas sustantivas.

2. Que debe prevalecer una condición de justicia social y de corresponsabilidad entre los universitarios y su Universidad.

3. La opinión decididamente favorable manifestada por la comunidad universitaria por medio de la consulta.

4. Que la Institución tiene la capacidad jurídica de acuerdo a su Ley Orgánica para expedir y modificar sus reglamentos.

La Comisión recomienda también al

> Pasa a la 23

EL MUNDO DE LOS HOMBRES DEL PASADO

●Linda Manzanilla
Instituto de Investigaciones
Antropológicas, UNAM

El estudio disciplinado y sistemático de los restos materiales de las actividades humanas es un reto sorprendente. El arqueólogo, como el detective, debe tomar en cuenta hasta la pista más insignificante (por ejemplo un grano de polen) para reconstruir una parte de un gigantesco rompecabezas.

Los restos materiales de las actividades de los hombres de otros tiempos yacen en la parte superior de la corteza terrestre. Muchos de ellos se encuentran protegidos por una matriz sedimentaria hasta el momento en que el arqueólogo llega con su brocha y su cucharilla. Otros se han integrado a la conformación del paisaje, simulando montes naturales. Algunos más, que han sido disectados por torrentes y ríos, muestran paredes con cortes de lo que alguna vez fue una superficie plana. La superficie de la corteza terrestre es, pues, la piel donde el arqueólogo puede analizar, cé-

lula por célula, el impacto del hombre en su paso por nuestro planeta.

La arqueología es una ciencia social que estudia las sociedades humanas y sus transformaciones en el tiempo. Es una ciencia histórica porque investiga el pasado. Forma parte de la antropología y estudia al hombre como ente social y su influencia en el medio. Es también una disciplina que integra información procedente del estudio de la tierra (geología, geofísica y geografía) con datos provenientes de la biología (paleobotánica, paleozoología y paleoantropología). En consecuencia, la arqueología es un poderoso puente interdisciplinario.

De la misma manera que un astrónomo observa la actividad de cuerpos estelares ya extintos; en geología recrea la conformación de las

placas tectónicas, del vulcanismo, del afallamiento y de la orogenia a través del examen de las rocas; o un paleontólogo por medio de los fósiles infiere cómo eran las formas de vida ya extinguidas, el arqueólogo es ante todo un observador que:

1.Registra patrones repetitivos de conducta en las distribuciones de artefactos, construcciones y sitios.

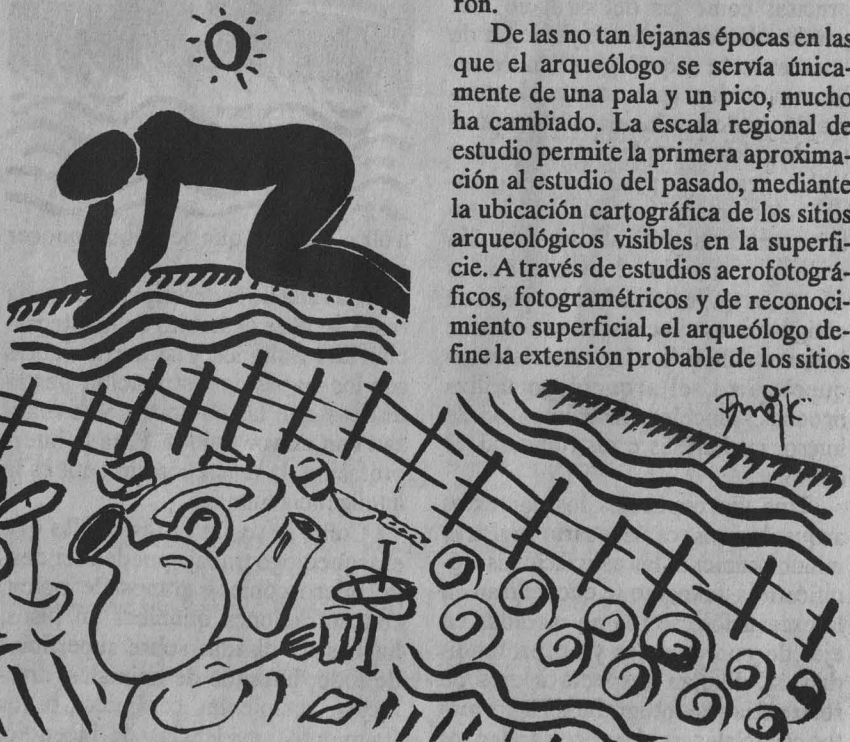
2.Reconstruye las actividades y relaciones de los grupos sociales.

3.Observa la sucesión cronológica de sociedades de distinta complejidad.

4.Propone esquemas de cambio, de la misma manera en que los geólogos lo hacen.

5.Trata de explicar los factores que intervinieron en esas transformaciones y las causas que las provocaron.

De las no tan lejanas épocas en las que el arqueólogo se servía únicamente de una pala y un pico, mucho ha cambiado. La escala regional de estudio permite la primera aproximación al estudio del pasado, mediante la ubicación cartográfica de los sitios arqueológicos visibles en la superficie. A través de estudios aerofotográficos, fotogramétricos y de reconocimiento superficial, el arqueólogo define la extensión probable de los sitios



que se manifiestan como sectores con diferencias topográficas (montículos), extensiones de fragmentos de cerámica y de piedra o áreas de arquitectura visible.

Actualmente, para el estudio regional, el investigador cuenta también con información procedente del procesamiento digital de imágenes de satélite. Este se usa para definir las características geomorfológicas, geológicas y ecológicas del terreno donde se asentaron las sociedades del pasado.

A escala de sitio, el arqueólogo puede definir estructuras sepultas con ayuda de fotografías aéreas de baja altitud, magnetómetros, resistivímetros, sismógrafos, radares o aparatos de sondeo mecánico o eléctrico. Para individualizar las diferencias topográficas en el terreno de estudio, se usan teodolitos, brújulas, planchetas y niveles.

Antes de elegir un área de excavación, y como parte de esta radiografía preliminar, se toman muestras de tierra para practicar diversos análisis químicos que pueden añadir una dimensión más a la variabilidad de materiales observada en la superficie.

El arqueólogo usa herramientas tan toscas como las del albañil o tan precisas como las del cirujano, dependiendo del momento y el lugar de la excavación arqueológica. En los rellenos de las estructuras, los terraplenes de nivelación o los depósitos aluviales se emplean picos, palas e incluso trascavos para remover grandes volúmenes de material que no está asociado significativamente. Sin embargo, cuando se excava en los contextos que están sobre los pisos de antiguas construcciones o se remueve la tierra adherida a los materiales arqueológicos, el arqueólogo utiliza brochas, pinceles, instrumentos de hueso, cucharillas e instrumental de dentista.

Una vez expuestos los contextos arqueológicos, es necesario registrar minuciosamente las asociaciones significativas, tal como se encuentran en la excavación: se toman medidas en ejes de coordenadas y en profundidad, se dibujan respecto a ejes de referencia y se fotografían. En formatos especiales, se describen todos los

rasgos característicos de cada asociación o estructura. Además, se toman muestras asociadas a los materiales arqueológicos: de tierra para determinar el tipo de polen, fitolitos y macrofósiles botánicos que estaban presentes; del piso para individualizar concentraciones de compuestos químicos producto de las actividades humanas del pasado.

El primer paso en el análisis de los materiales arqueológicos es la separación macroscópica. Después son llevados a laboratorios de radiocarbono, termoluminiscencia, hidratación de obsidiana, dendrocronología



u otras técnicas que permitan conocer su antigüedad.

Más allá de la descripción de cada resto, se abre el ámbito de la integración de resultados, y las herramientas son los mapas de distribución y estadísticas que las computadoras realizan con mayor fluidez. Para la interpretación, la única herramienta es la inteligencia humana.

Como se ve, las pistas con las que el arqueólogo trabaja pueden ser desde microscópicos granos de polen, concentraciones químicas en pisos, huellas de pisadas sobre superficies de lodo, huesitos de animales, artefactos, recipientes cerámicos o sus fragmentos, evidencias de incendio,

asociaciones de materias primas y desechos, espacios arquitectónicos, basureros y entierros humanos, hasta sectores domésticos, barrios de artesanos, templos y palacios, fortalezas o canales, plazas y caminos, barcos, antiguos campos de cultivo y concheros.

El arqueólogo reconstruye un magno rompecabezas de información funcional, cronológica y espacial. Tiene pistas de numerosos casos en los que diferentes actores anónimos tomaron parte en tiempos diversos. De todas esas pistas se vale para echar luz sobre una sociedad en un determinado momento de su historia y cómo se sucedieron los cambios a través del tiempo.

Estudiosos de diversas disciplinas se han interesado recientemente en la dimensión humana que tiene el cambio global. Naturalmente, la arqueología puede aportar mucho, dada la escala temporal y la amplitud geográfica que maneja.

LA RADIACIÓN DE FONDO, LOS RESULTADOS DEL COBE Y LA TEORÍA DE LA GRAN EXPLOSIÓN

• Julieta Fierro

Instituto de Astronomía, UNAM

Los astrónomos de todo el mundo están de fiesta. Se acaba de llevar a cabo la primera reunión formal de astronomía donde se reportaron los resultados obtenidos por el satélite COBE que confirman el modelo del origen del Universo llamado la "Gran Explosión".

Son varias las observaciones cosmológicas que se refieren al origen y a la evolución del Universo y que apoyan este modelo. La expansión del universo, por ejemplo, muestra que todas las galaxias se alejan unas de otras, y que entre más lejos estén más rápido se alejan. Esto significa que hace unos quince mil millones de años, toda la materia estuvo junta y que empezó a separarse al ocurrir la "Gran Explosión".

La constancia de los elementos ligeros y la "radiación de fondo" tam-

> Viene de la 20

pleno del Consejo Universitario que, en caso de que el Consejo estimara pertinente modificar el Reglamento General de Pagos de la UNAM, esta modificación deberá apegarse a los siguientes principios y lineamientos:

1. La UNAM es una institución pública de educación superior y, en consecuencia, el Estado tiene la responsabilidad de apoyarla para que cumpla cabalmente su misión. Por lo tanto, la ampliación o diversificación de su esquema de financiamiento no implica eximir ni relevar al Estado de su obligación financiera hacia la Universidad.
2. La UNAM debe seguir siendo un instrumento de la sociedad mexicana que promueva la movilidad social por medio de la educación superior. En consecuencia, toda modificación al Reglamento General de Pagos deberá venir acompañada de mecanismos y procedimientos que aseguren que ningún estudiante con aptitudes, deseo y voluntad, pierda la oportunidad de formarse en la Universidad por carecer de recursos económicos.
3. Considerando que debiera haber una corresponsabilidad del estudiante en el financiamiento global de la Institución y en los gastos de administración que en lo particular genera y por un principio de justicia social, los estudiantes deberán contribuir al financiamiento de la Institución en función de su situación económica.
4. Atendiendo a las necesidades de robustecer financieramente a la Institu-

ción, pero considerando que las cuotas por servicios representan sólo una de varias vías de financiamiento, las bases de cálculo para establecer el monto de las cuotas deben partir de la noción de que éstas representarían sólo una fracción del costo educativo total y contribuirían a mejorar sólo parcialmente la situación financiera de la Universidad.

5. El monto de las cuotas deberá guardar una proporcionalidad respecto a los costos de educación por alumno. Por tanto, las cuotas deberán diferenciarse de acuerdo a los niveles de bachillerato, técnico y de licenciatura. Las cuotas por estudios de posgrado, educación continua y cursos de extensión deben ser fijadas por cada dependencia, en coordinación con la Comisión de Presupuestos del Consejo Universitario y el Patronato Universitario.

6. Las cuotas por servicios educativos podrían separarse en cuotas por colegiatura, cuotas por inscripción o bien una cuota única. Los derechos por trámites y servicios escolares deberán fijarse en proporción a las cuotas.

7. Igualmente, y con objeto de permitir la actualización de las cuotas por servicios educativos, conforme a lo previsto en el artículo 63 del Estatuto General vigente, se sugiere que éstas se sujeten a la evolución de indicadores económicos nacionales o del financiamiento general de la Universidad.

8. Con el fin de hacer efectivos los principios de justicia social que la UNAM sustenta, cualquier modificación a las cuotas por servicios educativos deberá venir acompañada de un sistema de

exención de pagos de colegiatura. Este deberá ser amplio, de fácil aplicación y diferenciado de acuerdo a la capacidad económica y condicionado al desempeño escolar del estudiante que solicite su ingreso al programa de exenciones.

9. Considerando que aun cuando se implante un sistema de exenciones, existen estudiantes que carecen de los recursos financieros que les permitan sostener sus estudios con un buen desempeño, la Comisión de Presupuestos recomienda que en forma paralela se instrumente y reglamente un sistema de becas con financiamiento fundamentalmente externo. Este sistema de becas deberá ser amplio y eficiente, y tener por objeto otorgar un apoyo financiero a los estudiantes que lo requieran y ameriten. Dicho sistema de becas deberá ser organizado y operado de manera externa a la administración universitaria.

10. En caso de modificar el Reglamento General de Pagos, se recomienda que el sistema de exenciones considere el desempeño académico del estudiante a partir de que opere esta modificación.

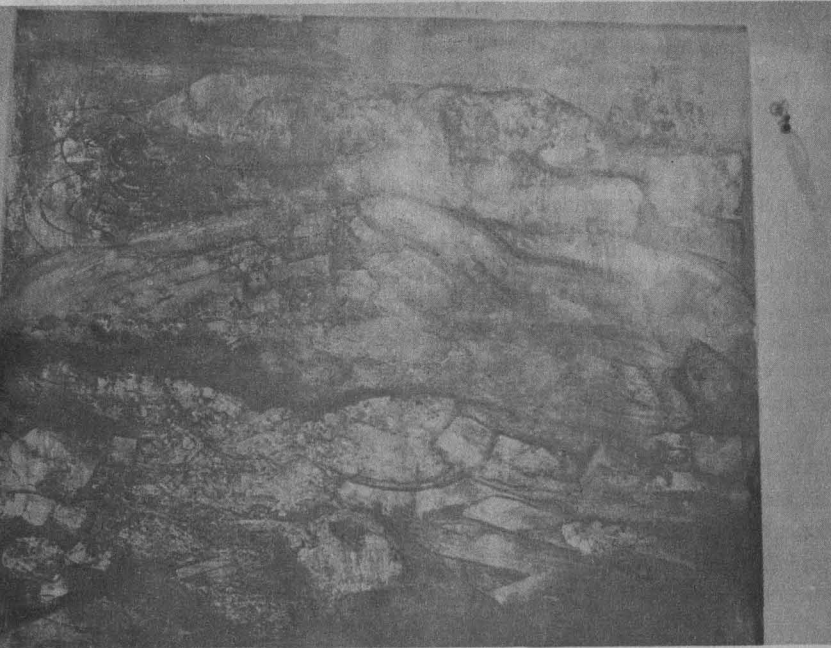
11. La modificación del Reglamento General de Pagos deberá también representar el inicio de un programa integral para optimizar y hacer más eficiente la administración universitaria, garantizando la máxima transparencia en el manejo de los recursos de la Institución.

12. La Universidad debe destinar los recursos que obtenga por cualquier modificación del Reglamento General de Pagos a fines estrictamente académicos que tiendan a mejorar la calidad de las tareas sustantivas de nuestra Institución.

La Universidad Nacional Autónoma de México ratifica que la presentación de este informe al pleno del Consejo Universitario no implica de manera alguna la modificación del Reglamento General de Pagos, y tampoco constituye la aprobación de un "cheque en blanco" para ese propósito

Murales de Guillermo Patrimonio Ar

Primera donación realizada por un artista para el



Como un acto de generosidad calificó el rector José Sarukhán la decisión del maestro Guillermo Ceniceros de donar cinco murales al Museo Universitario de Ciencias y Arte, donde actualmente se encuentra expuesta su más reciente obra plástica bajo el título de Laboratorio de formas: sombras de mi existencia.

Los murales en acrílico sobre madera *Muerte sin fin de Coyolxauhqui* (cuatro metros de diámetro), *Nacer todos los días de Huitzilopochtli* (cuatro metros de diámetro), *Coaticue la que da y quita* (ocho por cuatro metros), *Volcanes ahora dormidos* (20.20 por 1.60 metros) y *Mensa-*



jeros ocultos (4.80 por cuatro metros) representan la primera donación realizada por un artista para el acervo de lo que será el Museo de Arte Contemporáneo de la UNAM.

Al hacer la entrega formal de los murales, el maestro Guillermo Ceniceros refirió que esta donación es una justa retribución a la UNAM, institución que le ha permitido exponer el conjunto de su trabajo más reciente de la manera que deseaba desde hace más de 20 años.

Por ello, subrayó que la exposición montada en esta Casa de Estudios representa un acontecimiento muy importante para su vida, pues por este espacio han desfilaro los artistas más sobresalientes de México, como David Alfaro Siqueiros, Carlos Mérida, Rufino Tamayo, Diego Rivera y muchos más.

Desde hace muchos años el Museo Universitario de Ciencia y Arte repre-



Ceniceros enriquecen el Museo Universitario

pero de lo que será el Museo de Arte Contemporáneo de UNAM



que ahora se agrega el maestro Guillermo Ceniceros, cuyo trabajo está "basado y respaldado en una gran creatividad y una enorme capacidad de producción artística".

El licenciado Rodolfo Rivera, director del Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos de la UNAM, señaló que por medio de exposiciones como las del maestro Guillermo Ceniceros, nuestra Universidad demuestra que esta Casa de Estudios enarbola, hoy por hoy, el liderazgo en materia de difusión del arte.

□

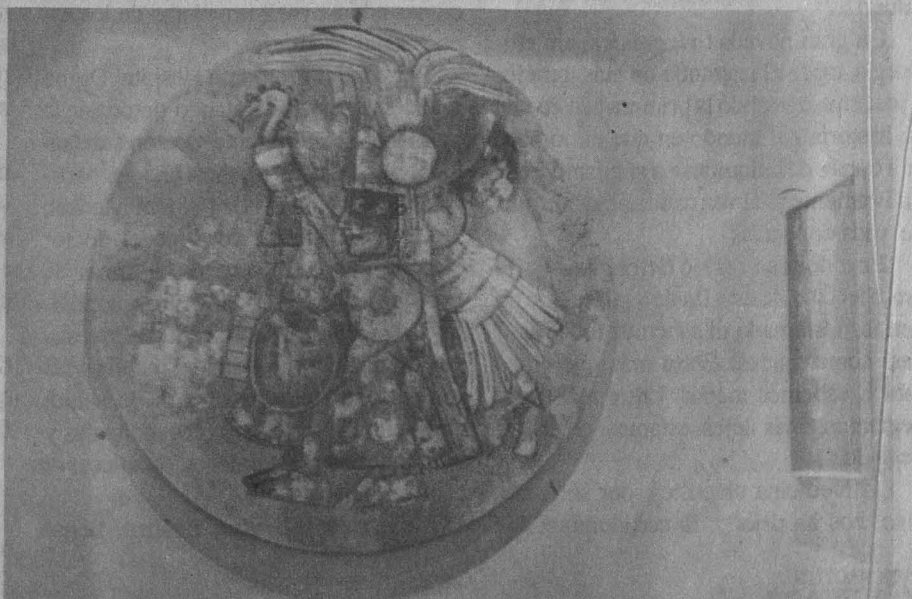
Juan Jacinto Silva

senta para todos los artistas el recinto de mayor categoría para difundir el arte, la cultura y la obra de los grandes hacedores del lenguaje plástico. "Es uno de los lugares más bellos y generosos para la exposición del arte".

Finalmente, Guillermo Ceniceros agradeció al maestro Rodolfo Rivera y a su equipo de colaboradores el apoyo, trabajo y la museografía que ha servido para armonizar la labor plástica que ahora está a la vista del público en general.

El rector José Sarukhán expresó por su parte que desde principios de siglo la UNAM se ha mostrado generosa en todas las actividades encaminadas a impulsar el desarrollo del arte en México. En sus espacios se han cobijado, de una u otra manera, los mejores artistas nacionales.

Por ello, nuestra Casa de Estudios también ha recibido la respuesta generosa de grandes e importantes artistas, a los



lédico (y periodista) Herman Bellinghausen

Los hombres no tenemos otra posesión más real que nuestro propio cuerpo

No sabemos todo, seguimos enfrentando con impotencia el dolor y la muerte, dijo en el Coloquio Universidad, Salud y Sociedad

Para Herman Bellinghausen, médico cirujano pero más conocido por su trabajo en publicaciones como *Nexos*, *La Jornada* y *México indígena*, quizás en la medicina es donde el conocimiento científico encuentre con más exactitud su sueño de realidad tangible, porque por encima de las esferas celestes y sus inmarcesibles comportamientos moleculares los hombres no tenemos otra posesión más real que nuestro cuerpo.

Sin embargo, en el ocaso de un siglo determinado por el progreso, el destino del cuerpo no parece muy distinto del que tuvo en otras edades históricas: seguimos siendo un costal de sensaciones, funciones y mañas que ninguna red global, ninguna fantasía metahistórica ha podido trascender por más que nos digan y cuenten.

A pesar de la medicina científica, "ese *chamanismo* secularizado que hoy administra grandes hospitales, organizaciones mundiales de la salud y fábricas de compuestos químicos", enfrenta, con la misma impotencia del hombre selvático, la certidumbre del dolor, la locura y la muerte.

La gran novedad *vigesénica*, sin embargo, no fue la garantía de más y mejor vida, sino ante todo la primera ocasión en la historia del mundo en que el hombre era capaz de aniquilarse a sí mismo definitivamente y tal vez cancelar las formas de vida conocidas.

En todo caso, refirió Bellinghausen, la gran lección de este fin de siglo es que no hemos terminado ni sabemos todo; apenas comenzamos. Entre más queremos saber, sabemos menos. Entre más lejos llegamos, más lejos estamos de haber llegado.

La medicina científica, por su parte, algo nos ha dejado: la certidumbre, in-

cierta si se quiere, de que muchos males son previsibles. Más que curativa, entonces, ha desarrollado la verdad de que si bien la muerte es inevitable, muchas formas de sufrimiento se pueden conjurar.

Hospital digno

El doctor Manuel Vázquez, coordinador nacional del Programa Hospital Digno, de *Solidaridad*, presentó la experiencia que ha tenido al frente de este proyecto con respecto de la integración entre la docencia y el servicio médicos.

Detalló particularmente el trabajo que desarrollaron en Michoacán, un estado con indicadores de vida bajos, con rezagos en los servicios y alta dispersión poblacional. Además, con unos habitantes afectados comúnmente por infecciones nutricionales y endemias regionales.

No obstante, en esta entidad existe una adecuada cobertura médica. Hay un doctor por cada mil habitantes (aunque desgraciadamente concentrados en las principales ciudades); infraestructura clínica aceptable: 28 hospitales (se construyen otros dos), así como una serie de instituciones educativas formadoras de los especialistas necesarios.

Por ello, el Programa Hospital Digno inició sus trabajos tratando de reunir la opinión de los diferentes sectores de salud de la sociedad michoacana, en particular con la Universidad de San Nicolás.

De esta manera, comentó el doctor Vázquez, se establecieron 10 líneas de trabajo que tuvieron, entre otros propósitos, que revisar la enseñanza y la investigación médica en el estado, incluir a las instituciones responsables de la salud, entre ellos a los practicantes indígenas y comunitarios y, finalmente, establecer el Hospital Digno.

De esta experiencia, finalizó, llega-

mos a una serie de conclusiones y recomendaciones: es preciso considerar en los sistemas de salud el establecimiento de programas docente-asistenciales; asegurar la vinculación de los programas de docencia-servicios con los de desarrollo regional; incorporar y promover la participación activa de docentes, usuarios y servidores públicos en los planes y programas curriculares, así como en el establecimiento de servicios.

La salud de los universitarios

El Coloquio Universidad, Salud y Sociedad cerró con la participación del doctor Juan Micher, titular de la Dirección General de Servicios Médicos (DGSM) de la UNAM, quien se refirió a las características de salud en la población universitaria.

Desde 1943, estableció, la DGSM se ha dedicado a realizar el examen de diagnóstico de los estudiantes de la UNAM. Pero, con el paso de los años, ha diversificado sus actividades, porque la asistencia médica de los trabajadores está a cargo del ISSSTE y la de los estudiantes corresponde al IMSS.

En los últimos años, informó el doctor Micher, la Dirección General de Servicios Médicos aumentó sus operaciones. Por ejemplo, en 1989 ofreció 60 mil consultas externas y en 1991, 65 mil; en los planteles periféricos este mismo servicio pasó de 53 a 56 mil en el mismo periodo.

Por otra parte, el examen médico para los aceptados en la UNAM también se incrementó: en 1989 se aplicó a 59 mil y en 1991 a 69 mil. Asimismo, este tipo de examen para quienes realizan actividades deportivas aumentó de ocho mil a más de 12 mil.

Actualmente, la DGSM está encaminada a promover actividades preventivas, a través de la educación para la salud, y a lograr una mayor profundización en el conocimiento del estado clínico de la comunidad universitaria.

Al mismo tiempo, informó por último, tiene como propósito inmediato contar con un equipo adecuado de urgencias a fin de estar preparados adecuadamente ante cualquier eventualidad. □

Juan Jacinto Silva

bién confirman el modelo, pues ambos se habrían formado en los minutos posteriores a la Gran Explosión, cuando la temperatura era de decenas de millones de grados. El hecho de que tanto la abundancia de los elementos químicos como la radiación de fondo sea muy parecida en cualquier lugar del universo implica que tuvieron un origen común.

Gracias a la fuerza de gravedad que ejerce sobre los astros, fue detectado otro tipo de materia que, aunque no se ve, forma el 90% del Universo: la materia oscura. Hasta ahora no se sabe qué es, pero no es materia común y corriente. Esto quiere decir, en otras palabras, que del 90% de la materia que constituye al Universo tenemos muy poca información.

Finalmente, cuando se inició la Gran Explosión todo el espacio se expandió. Por consiguiente, la radiación (la luz) también se fue expandiendo. Las ondas de radiación que tenían longitud de onda sumamente corta en un principio se fueron "estirando" y en el presente tienen longitudes de onda de cientos de metros, correspondientes a ondas de radio y televisión. Si el lector quiere "ver" uno de los fotones que surgieron durante la Gran Explosión, basta con que sintonice su televisor en alguna estación que no esté transmitiendo: uno de cada doscientos puntitos luminosos es producido por la radiación de fondo.

Pues bien, hace dos años se puso en órbita un satélite llamado COBE (Cosmic Observatory for Background Emission). Durante 6 meses el COBE hizo un mapa del cielo tomando imágenes espaciadas cada 7 grados y en varias frecuencias: 31, 53 y 90 GHz.

El Dr. Michael Strauss de la Universidad de Princeton difundió un mensaje a través del correo electrónico, informando sobre los últimos descubrimientos tanto experimentales como teóricos realizados gracias a los resultados del COBE.

El análisis de los datos resulta especialmente complicado porque la radiación del Sol, la Tierra y la Luna, así como la de los cuerpos más alejados, incluyendo el fondo galáctico, se emite en frecuencias semejantes a las



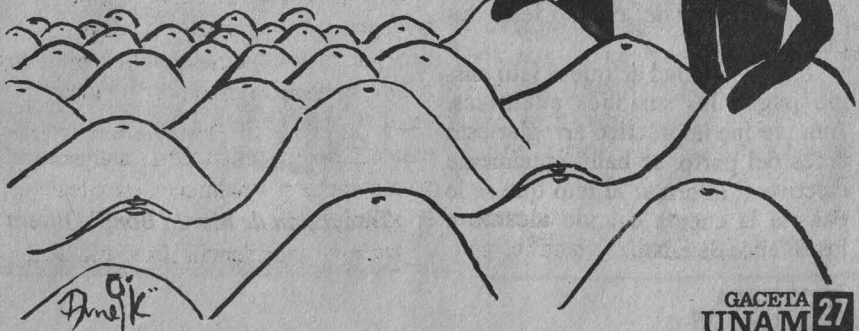
de la radiación de fondo. Por consiguiente, para interpretar los datos correctamente fue necesario "limpiarlos" de la emisión proveniente de otras fuentes.

Entre los resultados más importantes obtenidos por el COBE está el hallazgo de fluctuaciones en la radiación de fondo. Así como existen fluctuaciones (distribución desigual) en la densidad de materia de la que se forman galaxias, la radiación de fondo también presenta inhomogeneidades* del mismo orden, lo que implica que tanto la materia como la radiación de fondo tuvieron un origen común: la Gran Explosión.

Las fluctuaciones de la radiación de fondo detectadas por el COBE son coherentes en relación con una Gran Explosión, seguida de un periodo de inflación donde la expansión fue más rápida y con un universo dominado por materia no bariónica, es decir, materia oscura que no está formada por protones y electrones. Asimismo los resultados indican que habitamos en un universo abierto, que se seguirá expandiendo siempre.

La teoría de la Gran Explosión, como otras grandes ideas de la física resulta especialmente atractiva por su sencillez. El COBE sigue funcionando bien y continuará analizando la radiación de fondo en los meses venideros.

*Inhomogeneidad es una palabra que no aparece en los diccionarios. Sin embargo, los físicos la usan con frecuencia para designar ciertos puntos heterogéneos en un entorno homogéneo.



PSICOANÁLISIS PRENATAL*

Un nuevo enfoque de la psiquiatría preventiva primaria

● Robert S. Hoffman
San Francisco, California

Aunque es ampliamente aceptado que los síntomas psiconeuróticos en la vida adulta resultan de conflictos inconscientes derivados de las experiencias tempranas en la niñez, ha habido muy pocos esfuerzos dirigidos a la prevención primaria en esta área. Recientemente ha sido evaluado un enfoque que ofrece — como posibilidad de intervención temprana — el psicoanálisis intensivo a fetos en su tercer trimestre, durante las dos semanas previas al parto. Se consiguió un seguimiento a largo plazo, por me-

*Tomado de *The best of The Journal of Irreproducible Results, improbable investigations & unfounded findings*, Workman Publishing, Nueva York, 1983.



dio de entrevistas y datos psicométricos, en el 46% de la muestra (n = 110) hasta los 30 años de edad. El criterio primario para un ajuste adulto adecuado fue un ingreso mensual superior a los nueve millones.

El análisis de factores en los datos reveló seis factores terapéuticos que están relacionados con un buen resultado:

1. Una elección correcta del momento para hacer las interpretaciones, es decir, entre las contracciones.

2. Realización del análisis con el feto en posición horizontal. Esto puede lograrse determinando primero la alineación del feto en el útero por medio de sonografía y colocando a la madre de tal forma que el feto quede acostado.

3. Tratamiento a fondo de los sentimientos fetales de ansiedad anticipatoria relacionada con la labor y el parto inminente.

4. Desarrollo de una neurosis de transferencia completa en la que el comportamiento del feto hacia el analista refleja sus experiencias tempranas con otras células germinales en la etapa precigótica.

5. Extracción con fórceps, que aparentemente estimula el efecto de las interpretaciones profundas al empujarlas dentro del cráneo fetal durante el parto.

6. La necesidad de que el feto mismo pague las sesiones analíticas. Aunque fue impráctico arreglar esto antes del parto, se halló igualmente efectivo el informar al feto que se le pasaría la cuenta cuando alcanzara los 18 años de edad.

Además de las maniobras terapéuticas arriba descritas, se encontró que ciertos aspectos específicos de la situación fetal afectaron el curso subsecuente del desarrollo de la personalidad:

1. En varios pacientes la circulación materno-fetal inadecuada tuvo un pronunciado efecto negativo, hallazgo consistente con el concepto de "placenta buena y mala" de Melanie Klein.

2. El hecho de que el feto presencie la escena primaria se juzgó altamente traumático, sin duda debido a la gran proximidad con el acto. Esto, por supuesto, fue predicho por Freud en su artículo clásico "Kindermironenshtuppe" (1903), en el que notaba que tales experiencias pueden traducirse en ceguera histórica, fobia a los túneles o verrugas plantares. Aún no está claro si estos efectos están relacionados con conflictos edípicos exacerbados o a la compresión rítmica del cuerpo fetal.

3. Dos parejas de gemelos fueron seguidos en el estudio, y se halló que el hecho de ser gemelos engendra un cierto grado de rivalidad fraterna. Un gemelo ahorcó a su hermano con el cordón umbilical. En la otra pareja, la rivalidad pareció ser un poco menos grave: como la madre tenía un útero bicorne, cada gemelo tenía su propio cuarto.

Estos datos sugieren que el psicoanálisis no necesita ser retrasado hasta que los síntomas neuróticos surjan en la edad adulta, ya que los intentos de intervención temprana *in utero* pueden ser muy benéficos. Se necesitaría más investigación para confirmar estos resultados preliminares, así como para explorar posibles extensiones de la técnica. Actualmente estamos evaluando el efecto de la terapia psicoanalítica en espermatogonias y folículos ováricos primordiales antes de la concepción.

Traducción de Martín Bonfil Olivera



CENTRO UNIVERSITARIO DE
COMUNICACIÓN DE LA
CIENCIA

COORDINACIÓN DE LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



UNAM

DIRECTOR DEL CUCC

● Jorge Flores Valdés

COORDINADOR

de la serie de boletines
EN LA CIENCIA

● Aarón Alboukrek

SECRETARIO DE REDACCIÓN

● Luis Ignacio de la Peña

AGRADECEMOS LA
COLABORACIÓN DE

● Luis Estrada

CUIDADO DE LA EDICIÓN

● Martha Tappan

DISEÑO

● Amellali González Konig

CORRECCIÓN DE ESTILO

● José Manuel Mateo

FORMACIÓN

● Isabel Zepeda

OFICINAS Y
CORRESPONDENCIA

Edificio de Posgrado, 1er. piso
Circuito Escolar, Ciudad
Universitaria

Tels. 550-52-15 al 19, Exts. 2314 y
2316

Estudio global de la calidad del aire en la ciudad de México, parte III: Los métodos físicos HOTMAC Y RAPTAD

El Centro de Ciencias de la Atmósfera invita a esta conferencia que impartirá el maestro en ciencias Gustavo Sosa Iglesias, el 12 de junio a las 12:30 horas.

Cursillo en honor de Guillermo Bonfil

La Asociación de Historiadores Latinoamericanos y del Caribe, sección México, invita a toda la comunidad universitaria al cursillo que se llevará a cabo como un homenaje a Guillermo Bonfil. El tema versará sobre las políticas indigenistas en México y tendrá lugar los viernes 12, 19 y 26 de junio, y 3 y 10 de julio, Aula Magna de la Facultad de Filosofía y Letras, 17 horas.

Costo de inscripción: \$100,000, y \$50,000 para socios.

Informes e inscripciones: cubículo de ADHILAC, piso 8, Torre de Humanidades, lunes 10 a 12 y miércoles 11 a 12 horas.

Análisis de citas y cienciometría

El Centro de Información Científica y Humanística invita a este curso que se llevará a cabo del 15 al 18 de junio de 9 a 14 horas, auditorio Nabor Carrillo.

Informes e inscripciones: licenciada Maribel Correa y señoras Carmen Guzmán y Nidia Solís, teléfonos 622-39-64 y 622-39-65, fax 548-08-58 y 550-80-68.

Sinopsis

Exposición pictórica de Ricardo Flores Ibarra, 20 óleos en el vestíbulo del auditorio de la ENEP Aragón. Inauguración: 12 de junio, 12 horas.

Abierta hasta el 26 de junio.

Secretaría de Servicios Académicos
Dirección General de Administración Escolar

Ingreso por Concurso de Selección
(Plan dos años, vigente hasta 1963)

Se comunica a los alumnos interesados en ingresar al nivel Licenciatura que cursaron el Bachillerato en la UNAM, con el plan de dos años, que deberán acudir, del 8 al 15 de junio de las 9:00 a las 13:00 hrs. a la Oficina de Dictámenes y Revisión de Documentos (ventanillas 6 o 7) de esta Dirección, ubicada en el circuito de la Investigación Científica, entre el CENDI y la estación del Metro Universidad.

Fundamentos legales aplicados a la innovación tecnológica

Conferencia Patentes y marcas

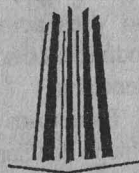
La Secretaría Auxiliar, a través de la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, en colaboración con la Facultad de Ingeniería, invita a la conferencia *Patentes y marcas: fundamentos legales aplicados a la innovación tecnológica*, que dictará el ingeniero químico industrial Víctor M. Morales Lechuga, del Centro para la Innovación Tecnológica.

Sede: Anexo de la Facultad de Ingeniería, el jueves 18 de junio, a las 18 horas. Auditorio Sotero Prieto.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

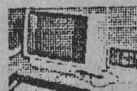
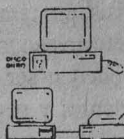
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES ARAGON



Se invita a la Comunidad Universitaria a:

LOS TRES DIAS DE LA INFORMATICA

Que se llevará a cabo los días 17, 18 y 19 de junio de 1992 en la Sala Diego Rivera del Módulo de Extensión Universitaria donde se presentará lo más relevante de Equipo de Cómputo así como una serie de Conferencias.





Podrían llegar a provocar la muerte

El polvo y el ruido, fuentes contaminantes poco estudiadas

Las investigadoras universitarias Guadalupe Alvear e Ileana Petra Micu hablaron sobre enfermedades y mortandad que ocasionan estos daños

Hay un lenguaje cifrado que día a día cobra vigencia entre la población urbana de México. Palabras que todavía hace unos años eran inentendibles y que hoy se esparcen de boca en boca, pero aún sin comprender cabalmente su significado.

Es así que términos y frases como *imecas*, gases de invernadero, ruido, densidad demográfica, ausencia de áreas verdes, altura sobre el nivel del mar, dirección de los vientos, tala excesiva y consumo de energéticos, pasaron a formar parte del diccionario cotidiano de los habitantes de la ciudad de México y área metropolitana.

Sin embargo, más allá del puro significado, estos conceptos tienen compo-

nente tangible, significativo, orden, tiempo y espacio concretos que, a nivel individual o social, han empezado a evidenciarse.

Estudiosos de la ecología, como Guadalupe Ponciano Rodríguez, coordinadora del área de Salud Ambiental del Programa Universitario de Medio Ambiente, consideran que por sus condiciones geográficas, climatológicas y demográficas, la zona metropolitana de la ciudad de México requiere de medidas urgentes que detengan el crecimiento poblacional y urbano.

Es necesario, dijo hace unos días en el simposium *Daños a la salud y contaminación ambiental*, impulsar estudios que ayuden a cuantificar y entender cuáles

son los efectos de los contaminantes atmosféricos sobre la salud de los habitantes a fin de proporcionar, a quienes en el área gubernamental toman las decisiones respectivas, bases firmes para actuar adecuadamente.

En este sentido, Teresa Fortoul, coordinadora del grupo Contaminación y Salud de la Facultad de Medicina, resumió las principales consecuencias que los oxidantes fotoquímicos pueden desencadenar en el organismo humano de continuar con esta bárbara contaminación.

El ozono es considerado como un gas muy irritante, y uno de los oxidantes fotoquímicos más potentes que se forman en la atmósfera. Por estudios en laboratorio, se conoce que produce daño en las uniones intercelulares; en el pulmón destruye los neumocitos que revisten el parénquima, y a nivel bronquial produce hiperactividad manifestada en cuadros de espasmo. Hasta ahora no se ha comprobado que tenga efectos cancerígenos.

El dióxido de nitrógeno actúa de manera semejante: ocasiona pérdida de los cilios (favoreciendo infecciones en vías respiratorias), lesión bronquial y fibrosis pulmonar. En tanto, el óxido de azufre se queda inicialmente en la mucosa nasal, donde forma ácido sulfúrico que, al disociarse, puede producir irritación severa de los conductos respiratorios.

Ante este cuadro clínico, Teresa Fortoul opina que entre los especialistas no existe unificación de criterios: unos estiman que el organismo humano *tolera* estos contaminantes; otros consideran que existe una *respuesta atenuada*. En todo caso, concluye, lo que urge son estudios prospectivos para conocer los efectos a largo plazo.

Contaminación por polvo

Guadalupe Alvear Galindo, en su estudio, *Exposición a polvos y daños en el aparato respiratorio*, divide a los polvos, para efectos de análisis, por tamaño, forma, composición y efectos en la salud.

Por su tamaño, pueden ser visibles, sedimentables, inhalables y respirables. En base a su forma se clasifican en fibras y polvos. Considerando su composición,

en animal, vegetal y mineral. En tanto que por sus efectos hay inertes, tóxicos, cancerígenos y neumoconióticos.

La doctora Alvear Galindo, investigadora del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, ha estudiado particularmente los efectos de los polvos neumoconióticos, es decir, las alteraciones fibrosas y broncopulmonares producidas por la inhalación de polvos dañinos de origen orgánico e inorgánico.

Desafortunadamente, señala, en los países en vías de desarrollo no hay estudios y los únicos datos disponibles provienen de las naciones desarrolladas, donde se ha podido comprobar una alta incidencia y prevalencia de neumoconiosis.

No obstante, actualmente se conocen algunos elementos que hablan de la existencia de neumoconiosis en algunos países periféricos. Entre los que mayor incidencia manifiestan están la India, donde un 30 por ciento de la población que trabaja en las minas de plomo y zinc tiene asbestosis y silicosis. En Brasil, el 27 por ciento de los trabajadores de las minas de piedra presentan silicosis.

Por otra parte, los estudios epidemiológicos asientan que los mayores daños a la salud se han registrado en Italia y China, donde se ha localizado, entre trabajadores silicóticos, una sobremortalidad a consecuencia de enfermedades respiratorias, pulmonares y tuberculosis.

Hasta ahora, comenta finalmente Guadalupe Alvear, la información sólo se ha ocupado de la población ocupacional; sin embargo, aún no se conoce la magnitud que puede llegar a tener la neumoconiosis entre la población aledaña a las fuentes de emisión.

Contaminación por ruido

Para Ileana Petra Micu, investigadora del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina, el ruido, considerado por el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Laboral de los Estados Unidos como una de las diez principales enfermedades relacionadas con el trabajo, tiene varios efectos en la salud humana.



Puede provocar, por interferencia en la comunicación, accidentes, molestias y disminución en el índice de nitidez de los sonidos recibidos. Por la pérdida de la audición, el ruido ocasiona problemas en la vida cotidiana, así como perturbaciones para conciliar el sueño, cambios en la presión arterial y reacciones de sobresalto con contracción de los músculos flexores.

En el área de la salud mental, donde es especialista la doctora Petra Micu, se conoce que el ruido de más de 55 decibeles interfiere en la conversación, concentración, descanso, recreación y en la realización de tareas difíciles.

Por otra parte, un ruido intenso puede ocultar la percepción de señales importantes en el trabajo o en la vida diaria. De esta manera, influye en la vigilancia, recolección de información y en procesos analíticos.

El ruido, sin embargo, puede llegar a vincularse con situaciones de estrés. En este sentido, la doctora Petra Micu recordó que este malestar nace de la angustia, el miedo y otras emociones intensas de larga duración y que, poco a poco, coadyuvan a empeorar otras enfermedades.

De esta manera, se ha comprobado

que el ruido intenso que continúa por tiempos prolongados se integra a un arco reflejo que es incorporado al síndrome de adaptación general del estrés. Es decir, al pasar constantemente por las vías aferentes acústicas y eferentes de los nervios ascendentes y descendentes del sistema reticular e hipotalámico, puede llegar a afectar órganos viscerales, centros hipotálamo-diencefálico (sueño-vigilia), y provocar vértigo y fatiga.

De aumentar (a 70 decibeles) y mantenerse puede dañar los vasos sanguíneos, provocando trastornos circulatorios e hipertensión. Asimismo, al afectar el sistema nervioso autónomo, propiciaría dilatación pupilar, bradicardia, aumento de la conducción cutánea, así como alteraciones gastrointestinales y úlceras pépticas.

En resumen, dijo la doctora Ileana Petra, los efectos clínicos no son específicos y, por ello, muchas veces el médico no relaciona el ruido con enfermedades comunes a la exposición constante de este contaminante, como las náuseas, cefalalgia, irritabilidad, inestabilidad, somnolencia anormal, distactibilidad, conflictos y ansiedad. □

Juan Jacinto Silva

Homenaje en la Casa Universitaria del Libro

Santos Balmori en la pintura pasó como un espíritu de ave sobre el mar

La obra de Santos Balmori no se puede clasificar porque siempre fue a contrapelo -la obra misma se resiste a serlo-, y no se le hace ningún favor tratarle de encontrar reclasificación.

Esta fue la conclusión a la que llegaron diversos especialistas que participaron en la mesa redonda en torno a la obra de Balmori -murió el pasado mes de mayo-, como parte del homenaje póstumo que se le rindió en la Casa Universitaria del Libro.

Indudablemente, la mesa redonda no llegó a la discusión, sino al recuerdo, evocación y halago.

José de Santiago, director de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, después de aceptar una posible clasificación de la obra de Balmori -posmodernista, ecléctica diferente y reelaboradora de corrientes como el cubismo, estructuralismo,

geometrismo- dijo que él fue un hito incomprendido y accidentado. No era un hombre unidireccional; a través de sus métodos de enseñanza les desparramaba y transmitía cultura a sus alumnos.

Con Santos Balmori, quien también incursionó en la danza, sobre todo en la época de oro, habló de nuevas expresiones y apreciaciones del arte, de una nueva moral; nos dimos cuenta de que las artes plásticas también son multidisciplinarias.

Para el periodista y crítico de arte Antonio Rodríguez, Santos Balmori es un autor ya instalado junto con los grandes pintores del siglo, a pesar de que siempre fue despreciado porque su obra no se apegó a las corrientes políticas que imperaban en su tiempo.

Sin embargo, si en el campo de la pintura fue despreciado y sólo se le reco-

noció hasta que cumplió 75 años, el trabajo de Santos Balmori en la academia fue respetabilísimo.

Gerardo Traeller, promotor de la obra de Balmori, señaló que el pintor, nacido en el barrio de San Sebastian, en el mero centro de la ciudad, siempre vivió como los grandes sabios: con la verdad; enseñó a muchos a ser libres y fue el gran exponente de la Escuela de París en México.

Como es sabido, Santos Balmori estudió en España y al mismo tiempo se inició en los fundamentos del arte; pero pronto se cansó de la academia, y con ese espíritu de ave sobre el mar, característica que lo acompañó toda la vida, buscó nuevos horizontes, París y la vanguardia.

Santos Balmori tuvo amistad con los grandes de la pintura y admiró a Picasso; sobre todo se nutrió de las corrientes para crear un lenguaje individual que reunía dos condiciones fundamentales en los más relevantes artistas: creatividad y técnica, aunque tenía una particularidad propia: la belleza y un sutil y elegante erotismo. □

Juan Marcial

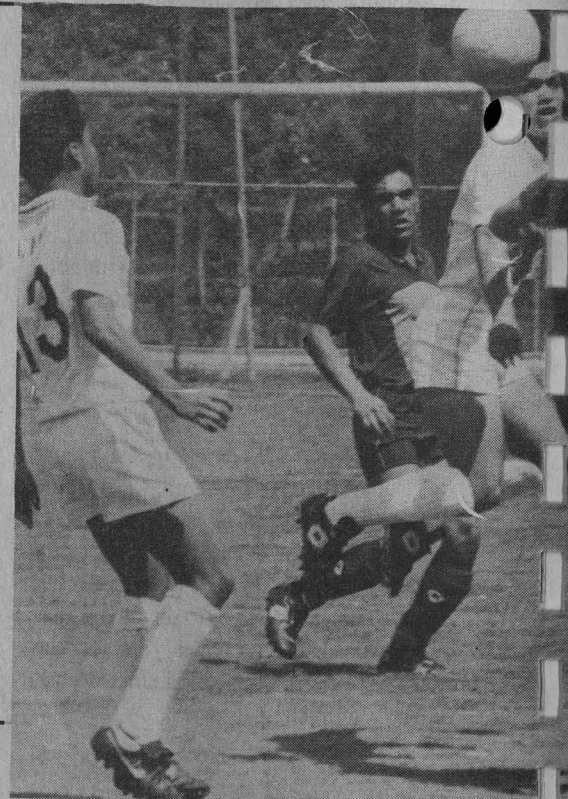
Intégrate a los representativos de futbol de la Universidad

La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, por conducto de la Coordinación de Futbol Soccer, invita a todos aquellos alumnos que cursan actualmente del primero al quinto semestre del nivel superior, y que estén interesados en formar parte del equipo representativo de esta especialidad deportiva, acudan a las pruebas que se llevarán a cabo del 30 de junio al 17 de julio del año en curso.

Para mayor información, los interesados pueden acudir a la coordinación antes citada, localizada en el edificio del Centro de Educación Continua de Estudios Superiores del Deporte (CECESD), en el costado sur del Estadio Olímpico Universitario, con el profesor Jesús Padilla o con el ingeniero Juan Manuel Calderón, de lunes a viernes, de 10 a 13 horas.

También pueden presentarse directamente en el campo número 8 de Ciudad Universitaria, con el ingeniero Juan Manuel Calderón, de martes a viernes, de 13 a 18 horas.

Como únicos requisitos se pide que los interesados puedan conjugar los estudios con el deporte, además de ser estudiantes regulares.



Centro de Instrumentos

El Centro de Instrumentos, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$1'638,500, en el área de Digitalización y Procesamiento de Imágenes, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1. Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
 2. Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.
 3. Haber colaborado en trabajos publicados.
- De conformidad con el artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas:

- Presentar por escrito un proyecto sobre el desarrollo de una metodología para el análisis morfológico y topográfico de células de tipo poligonal en una preparación histológica, con técnicas de procesamiento digital de imágenes.

- Exposición oral del punto anterior, en caso de que la Comisión Dictaminadora lo juzgue necesario.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Dirección del Centro de Instrumentos, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, y presentar los siguientes documentos por duplicado:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Currículum vitae.
- III. 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 hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 11 de junio de 1992.

El Director

Doctor Claudio Firmani Clementi

Centro de Información Científica y Humanística

El Centro de Información Científica y Humanística, con fundamento en los artículos 9, y 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 "A" de tiempo completo, con un sueldo mensual de \$1'356,000, en el área de

Procesamiento de Publicaciones en Hemeroteca, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del referido estatuto, los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas:

- a) Examen teórico-práctico sobre el manejo, organización y control de material hemerográfico latinoamericano
- b) Examen en el uso del paquete Microsis para el control de publicaciones periódicas latinoamericanas
- c) Examen teórico-práctico sobre la creación de bases de datos con información hemerográfica latinoamericana
- d) Evaluación de la Colección Hemerográfica latinoamericana con base a las solicitudes de usuarios.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentarse en la Secretaría Académica del Centro (ubicado en el costado sur del edificio de la Unidad de Bibliotecas de la Investigación Científica, con acceso al oriente del Circuito Exterior), dentro de los 15 días hábiles a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, con el fin de llenar una solicitud y entregar la siguiente documentación:

I. Currículum vitae actualizado, con dos fotografías tamaño infantil.

II. Copia de títulos, grados, diplomas, etcétera.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 11 de junio de 1992.

La Directora

Maestra Margarita Almada de Ascencio

Centro de Ecología

El Centro de Ecología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de esta Universidad, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en esta convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$1'403,460, en el área de Fisiología Ecológica, en particular germinación de semillas y establecimiento de plantas en comunidades naturales, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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:

Diseñar y montar un experimento para resolver un problema de investigación.

Para participar en este concurso los interesados deberán solicitar por escrito su inscripción en la Secretaría Académica del Centro, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, acompañada del currículum vitae y de las copias de los documentos que lo acrediten.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha en que se celebrarán las pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el referido estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 11 de junio de 1992.

El Director

Doctor Daniel Piñero

Instituto de Geología

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$1'356,000, en el área de Biblioteca, con énfasis en la organización de material cartográfico, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

De conformidad con el artículo 15 del mencionado estatuto, los aspirantes se someterán a las siguientes

Pruebas:

- Exposición escrita sobre los criterios a seguir para organizar la mapoteca del Instituto de Geología.
- Examen escrito que demuestre conocimientos relativos a:
Manejador de base de datos micro CDS/ISIS
Formato CCF para intercambio de información
Reglas de catalogación angloamericanas, 2a, ed. Capítulo 3 relativo a "Materiales Cartográficos".

Para participar en este concurso, los interesados deberán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica del Instituto de Geología, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la publicación de esta convocatoria, acompañando:

- I. Currículum vitae actualizado.
- II. Copia del acta de nacimiento.

III. Copia de los documentos que acrediten los requisitos establecidos.

IV. Señalamiento de dirección para recibir comunicaciones en la ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría Académica se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de las pruebas, en su caso.

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

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$1'808,000, en el área de Paleontología, con énfasis en la Melisopalinología, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1. Tener el 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, los aspirantes se someterán a las siguientes

Pruebas:

- Identificación de la flora melisopalinológica de la Región del Tacana, Chiapas.
- Identificación de la flora neogénica (fungosporas, polen y esporas) del área de Tepexi de Rodríguez, Puebla.
- Técnicas palinológicas y contraste diferencial de interferencia.

Para participar en este concurso, los interesados deberán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica del Instituto de Geología, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la publicación de esta convocatoria, acompañando:

- I. Currículum vitae actualizado.
- II. Copia del acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten los requisitos establecidos.

IV. Copia de trabajos publicados.

V. Señalamiento de dirección para recibir comunicaciones en la ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría Académica se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de las pruebas, en su caso.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 11 de junio de 1992.

El Director

Doctor Fernando Ortega Gutiérrez

Instituto de Fisiología Celular

El Instituto de Fisiología Celular, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de esta Universidad, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en esta convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$1'356,000, en el área de Neurofisiología, de acuerdo con las siguientes

Bases:

- Tener el grado de licenciado o la preparación equivalente.
- Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán demostrar, por examen tanto teórico como práctico, habilidad y experiencia en: Análisis de neurotransmisores por cromatografía líquida de alta presión (HPLC) en tejido cerebral, así como manejo de técnicas inmunocitoquímicas y autorradiográficas para tejido nervioso y técnicas bioquímicas generales de análisis.

Para participar en este concurso los interesados deberán solicitar por escrito su inscripción en la Secretaría Académica del Instituto, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, acompañada del currículum vitae y de las copias de los documentos que lo acrediten.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y de la fecha en que se celebrarán las pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el referido estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 11 de junio de 1992.

El Director

Doctor Antonio Peña Díaz

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza

El H. Consejo Técnico de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, con fundamento en los artículos 35, 36, 48, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a

ocupar las plazas de Profesor de Asignatura "A" definitivo que a continuación se especifican:

14 plazas para impartir las asignaturas de Laboratorio de Ciencia Básica I y II en el área de Química Inorgánica Experimental de las carreras de Ingeniería Química, Biología y Químico Farmacéutico Biólogo.

6 plazas para impartir la asignatura de Laboratorio de Ciencia Básica III en el área de Química Orgánica Experimental de las carreras de Ingeniería Química, Biología y Químico Farmacéutico Biólogo.

Bases:

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

Pruebas:

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

Requisitos:

- I. Currículum vitae, por duplicado.
- II. Constancia de antecedentes académicos y experiencia profesional, por duplicado.
- III. Copia del acta de nacimiento, por duplicado.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente, por duplicado.
- V. Señalamiento de dirección para recibir comunicación en la ciudad de México.
- VI. Dos fotografías recientes tamaño infantil.

Para participar en estos concursos los interesados deberán llenar una solicitud y entregar los documentos correspondientes en el Departamento de Asuntos del Personal Académico de la Escuela, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta convocatoria.

Dos días hábiles posteriores al cierre de inscripción para este concurso se les comunicará si su solicitud ha sido aceptada y, de ser el caso, las fechas en que se celebrarán las pruebas.

Una vez concluido el procedimiento respectivo ante el H. Consejo Técnico de la Escuela se dará a conocer la resolución dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha en que se tome.

El resultado del concurso surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato con quien la plaza se encuentra comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"

México DF, a 11 de junio de 1992

El Director

Doctor Benny Weiss Steider

IV Encuentro de Narradores en Cuautla

Llegó el Rayo Macoy como agua para chocolate inventando que sueña...

Hubo un destacado agradecimiento a la participación de la Universidad Nacional, a través de su Dirección de Literatura

Gracias al esfuerzo compartido entre la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Dirección de Literatura de la Coordinación de Difusión Cultural; el Ayuntamiento de Cuautla y el gobierno del Estado de Morelos, concluyó el IV Encuentro de Narradores en Cuautla: Masculino y Femenino en la Literatura Mexicana.

Reunió a una veintena de escritores y escritoras, quienes debatieron sobre *La condición profesional del escritor y Los rumbos de la narrativa de fin de siglo*, como las temáticas centrales del encuentro.

Durante el acto inaugural, el maestro Hernán Lara Zavala, director de Literatura de nuestra Casa de Estudios, comentó que años atrás un encuentro de carácter nacional "propició que se realizaran muchos otros en la República Mexicana". Recordó que una de las dos primeras reuniones fue en esta ciudad, en la que participaron escritores ahora presentes. "La diferencia es que han pasado muchos libros desde entonces, lo cual hace que Cuautla sea testigo del devenir de la literatura mexicana".

Tocó al licenciado Alfredo de la Torre, secretario general de Gobierno del Estado de Morelos, en representación del gobernador Antonio Riva Palacio, dar una singular bienvenida a los participantes parafraseando con los títulos de algunas obras de los narradores presentes: "No empezamos como de *Rayo macoy*, pero se aprecian dispuestos, listos *Como agua para chocolate*, escritores y escritoras en *Parejas* o en grupos llegarán *Al cielo por asalto*..."

Masculino y Femenino en la Literatura Mexicana destaca la presencia de escritores de ambos sexos, ya que tanto en

México como en el mundo se ha incrementado la participación de la mujer en la literatura, motivo por el cual se tiene un panorama más amplio en el arte de la escritura; enfatiza también la descentralización de este tipo de actividades. Precisamente en Cuautla, gracias al esfuerzo del autor de la novela *De perfil*, José Agustín, quien radica desde hace años en esta ciudad, se decidió retomar esta sede después de siete años de ausencia.

El encuentro

La primera mesa de lectura estuvo integrada por Gonzalo Celorio, quien leyó un fragmento de su más reciente libro,



Amor propio. Laura Esquivel hizo lo mismo con *¡Arriba Dios! ¡Abajo el Diablo!*, cuento que escribió por encargo del IV Festival Internacional de la Ciudad de México, y le fue censurado. Agustín Ra-

Foto: Alejandro Bautista



Aproximadamente 20 escritores y escritoras hablaron sobre su condición profesional y los rumbos de la narrativa de fin de siglo.

mos sacó de su portafolios un cuento inédito: *De oficio soy escribiente*. El poeta, ensayista y narrador Joaquín Armando Chacón leyó su texto, *El viejo marinero*. Juan Villoro presentó su cuento *Coyote*.

La condición profesional del escritor fue el título de la primera mesa de ponencias. Participó David Martín del Campo, quien luego de un rápido recorrido por los laberintos de su carrera como escritor, llegó a la conclusión de que es una mentira que los autores vivan de las regalías de sus libros. "Aquí y en China los más destacados novelistas se ganan el pan, por lo menos durante buena parte de sus vidas, en las redacciones de periódicos y revistas o preparando guiones para los medios de comunicación...Claro, cuando se tienen los medios políticos o familiares no hay lugar para la cruda frontera entre la escritura como afición o profesión". En esta misma mesa de discusión participó Ethel Krauze y Josefina Estrada, quienes corroboraron lo dicho por Martín del Campo.

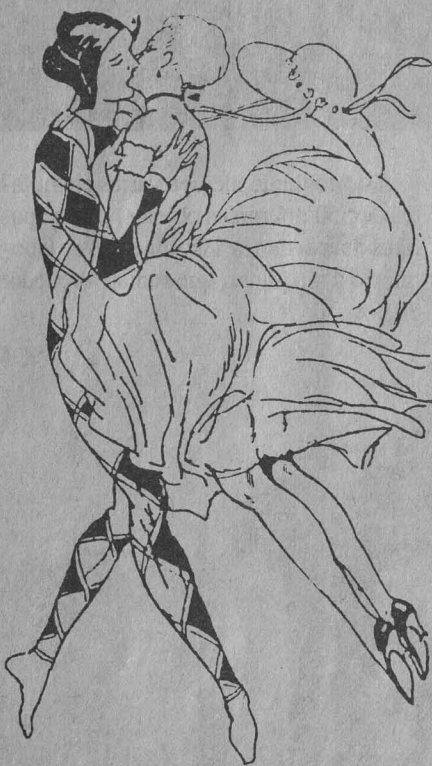
En la segunda mesa, en la que estuvieron Brianda Domecq, Josefina Estrada, Mónica Mansour, David Martín del Campo y Rafael Ramírez Heredia, *Los rumbos de la narrativa Mexicana de fin de siglo* fue el tema en debate.

Esta mesa estuvo integrada por María Luisa Puga, quien de una manera explícita dijo que lo específico de la narrativa se adapta perfectamente a los cambios de la industria editorial. Acepta que sea el aparato publicitario y no el cultural el que la haga trascender. Cada quien tiene la novela que se merece y cada quien tiene la sociedad que se merece", concluyó.

Otro de los participantes, Hernán Lara Zavala, presentó una ponencia sobre los cambios que ha sufrido la narrativa mexicana a partir del 68. Además, nombró a algunos precursores de estos cambios: José Agustín, José Revueltas, Vicente Leñero, Elena Poniatowska y Carlos Monsiváis, entre otros. *Ruptura y diversidad en la literatura mexicana*, título de la ponencia de Lara Zavala, "se trata de una generación que no va a romper violentamente con sus antecesores y que sin embargo tendrá que buscar sus cauces de



manera más individual y más directa"; completaron la mesa Juan Villoro, Laura Esquivel y Enrique Serna.



Dentro del programa de *Masculino Femenino en la Literatura Mexicana* hu-

bo una mesa sobre *Periodismo cultural*, en la que intervinieron algunos reporteros de las secciones culturales de diferentes diarios y revistas capitalinos, quienes coincidieron en la ardua labor que representa "ser de la fuente cultural". Aprovecharon para emitir determinadas quejas, por ejemplo que "de nada sirve convocar a una conferencia de prensa si ya le fue entregada la información a *Televisa* y a *Proceso*".

Para concluir con el encuentro se realizó la tercera mesa de discusión, en sesión vespertina. Participaron José Agustín, Josefina Estrada, Mónica Mansour, Silvia Molina, Aline Petterson, Agustín Ramos, Bernardo Ruiz y Guillermo Samperio.

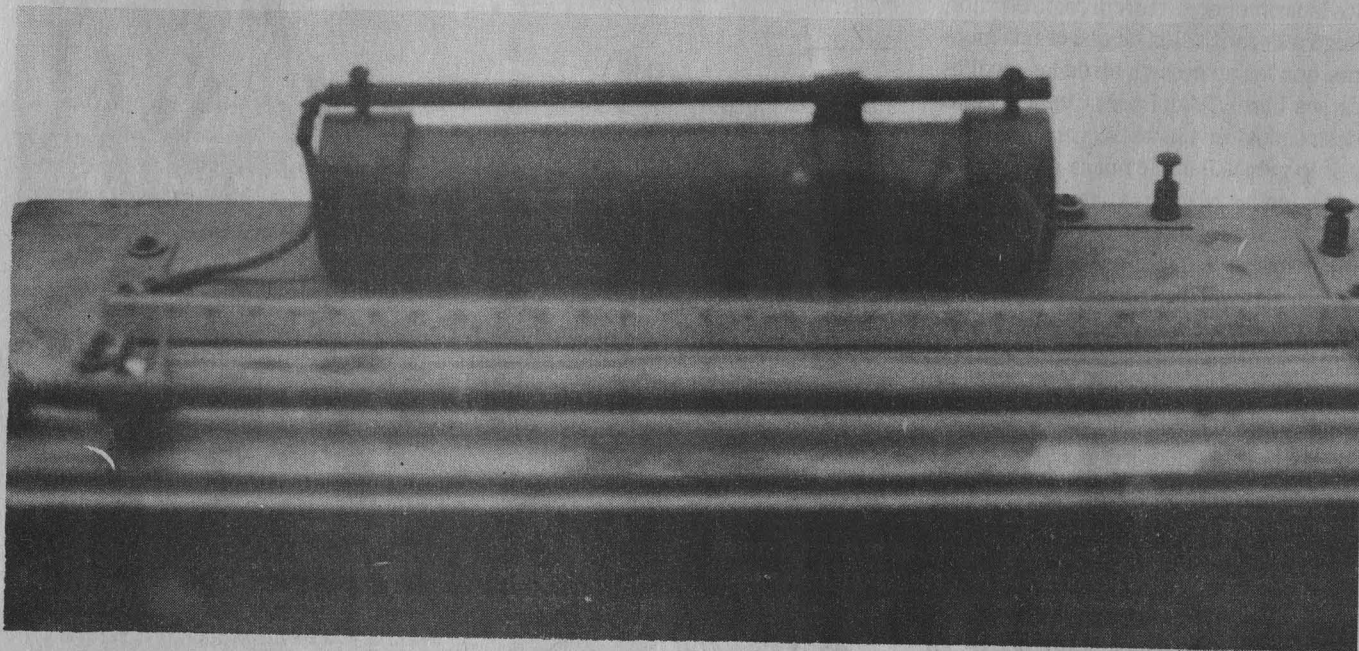
Durante la clausura del *IV Encuentro de Narradores en Cuautla: Masculino y Femenino en la Literatura Mexicana*, el presidente municipal de la entidad, licenciado Javier Malpica Marines, agradeció a la Universidad Nacional Autónoma de México el que haya sido la ciudad de Cuautla la sede de esta reunión tan importante entre los escritores.

Comentó: "Yo, por mi parte, trataré que las nuevas administraciones se comprometan a continuar con estos encuentros". □

Patrimonio artístico universitario

Aparatos e instrumentos científicos antiguos, arte e historia

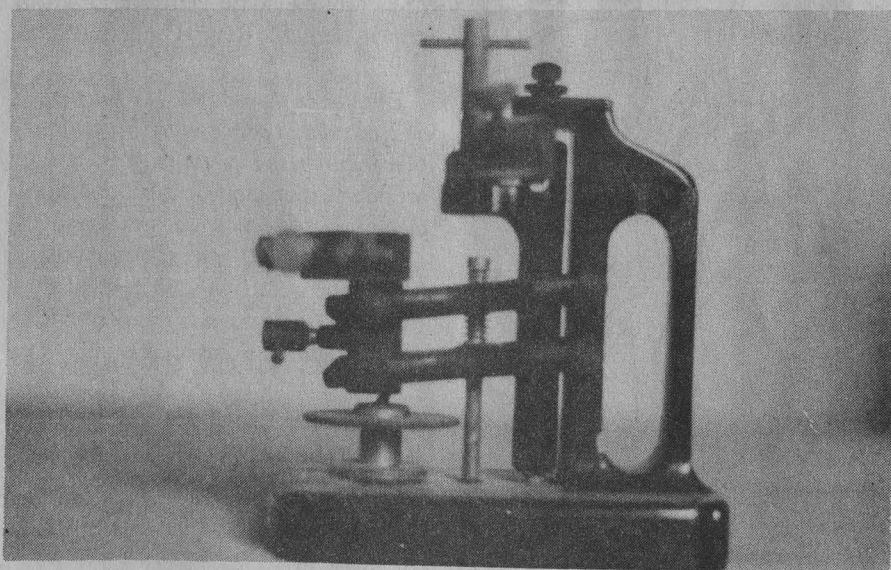
Un ejemplo destacado es la colección de instrumental quirúrgico fabricado en el siglo XIX



La Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con un valioso conjunto de aparatos e instrumentos científicos antiguos, testigo del quehacer universitario.

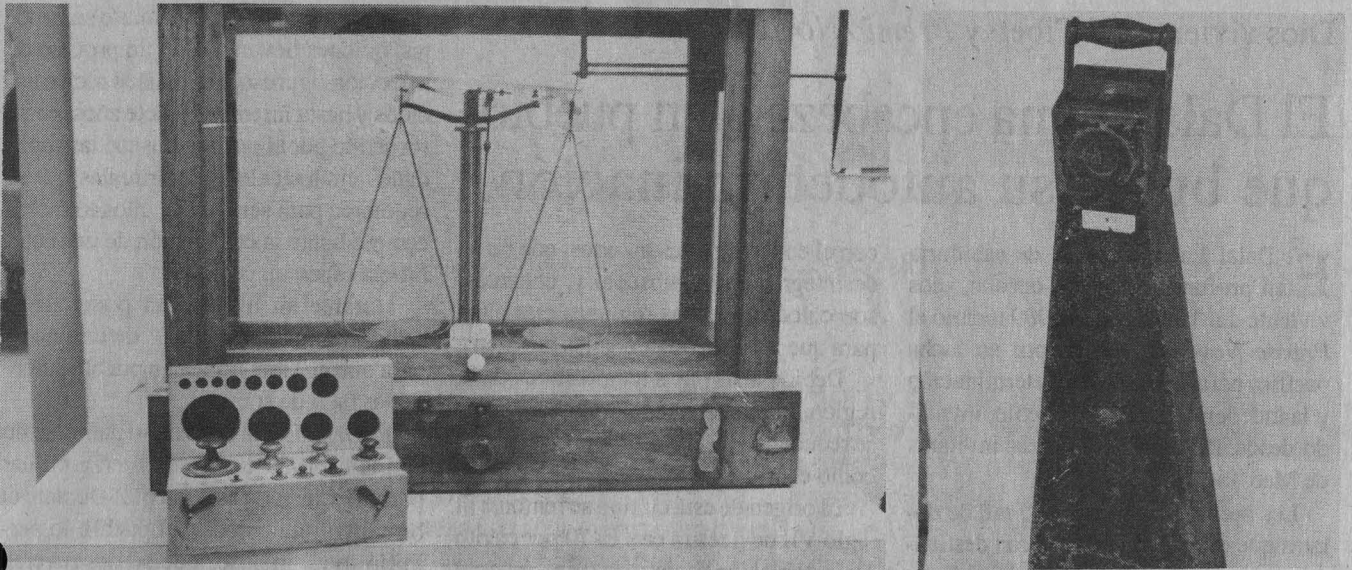
Este conjunto incluye varios ejemplares de 550 diferentes objetos, como aparatos de enseñanza, instrumentos de laboratorio y máquinas, que suman alrededor de dos mil.

Estos se encuentran ubicados en facultades, institutos, centros y museos universitarios, como las facultades de Ingeniería y de Ciencias, los institutos de Astronomía y el de Investigaciones Biomédicas, el Centro de Instrumentos y los museos de Geología, de la Escuela Nacional Preparatoria para la Educación y el Arte, y el de Historia y Filosofía de la Medicina.



Los diversos aparatos e instrumentos han cumplido importantes funciones en la enseñanza e investigación de muy diversas disciplinas: astronomía, física, química, matemáticas, biología, medicina, odontología, geología e ingeniería.

Ejemplos destacados los constituyen la máquina Atwood, que se utiliza para demostrar el principio de la dinámica y el de la inercia; la máquina electrostática de Toepler-Holtz; la máquina de vapor; la



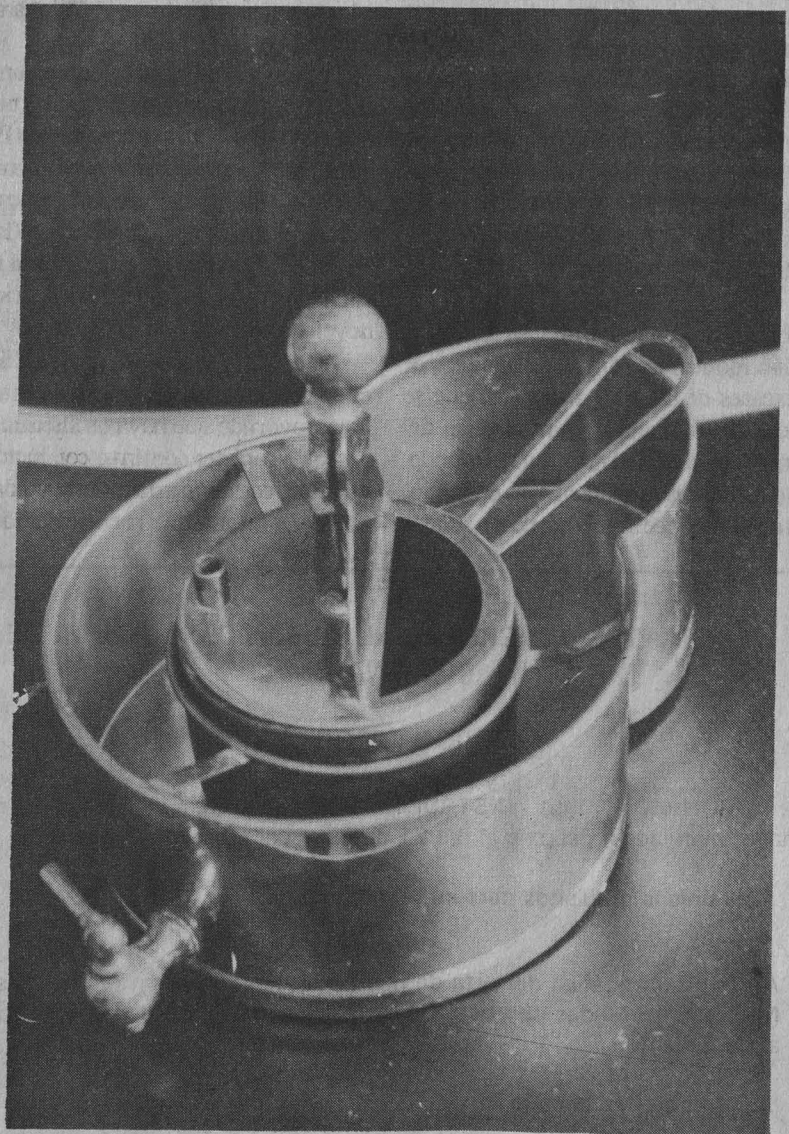
bomba de Pascal y la colección de instrumental quirúrgico fabricado en el siglo XIX.

Es posible encontrar en ciertos conjuntos de aparatos una cadena evolutiva en la que cada uno de ellos es un eslabón. Tal es el caso de la enorme variedad de modelos de microscopios, calculadoras, computadoras y aparatos fotográficos y cinematográficos. Algunos de estos conjuntos no conforman, en rigor, aparatos científicos, aunque la tecnología involucrada en ellos es testimonio fehaciente de la evolución de la ciencia.

Debe considerarse que un aparato científico se convierte en un testimonio de época cuando su uso es obsoleto; es decir, es un testimonio histórico y, a la vez, puede tener un valor estético. Esta estética de la obsolescencia, aplicable también a otros bienes, es una manera valiosa de salvaguardar la memoria histórica del hombre, lo que permite recrear los pasos recorridos y proyectarse, de ese modo, hacia el futuro.

Por lo anterior, el Patronato Universitario, por medio de la Dirección General del Patrimonio y su Departamento de Bienes Artísticos y Culturales, los dan a conocer hoy a la comunidad universitaria y al público en general. □

*Beatriz Gurza/
Fernando Castillo*



Dios viviente del Tibet y *Premio Nobel de la Paz*

El Dalai Lama encabeza a un pueblo que busca su autodeterminación

El Dalai Lama, hombre de sabiduría tan profunda como un océano, dios viviente del Tibet, que en 1989 recibió el *Premio Nobel de la Paz* por su lucha pacífica para lograr la autodeterminación y la independencia de su pueblo, invadido desde 1956 por las fuerzas militares de Mao Tse Tung.

Los aproximadamente 100 mil de dólares que recibió el Dalai fueron destinados para comprar alimentos y provisiones para su pueblo, uno de los más pobres del mundo.

En el marco de la tercera etapa de los Diálogos preparatorianos, el maestro Raúl Cervantes Barquín ofreció una plática a los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria, plantel 9 Pedro de Alba; ahí abordó algunos aspectos de esta cultura oriental que gira en torno de sus tradiciones religiosas y del Dalai Lama.

El Tibet, explicó el maestro, es una región montañosa, difícil de habitar por la escasez de recursos naturales, que se ubica a 8,700 metros sobre el nivel del mar. Al ser la ciudad más alta del mundo, sus costumbres se adaptan a las condiciones que les ofrece su medio, como sucede

con el entierro de sus muertos, que no se desintegran en el subsuelo y, entonces, son colocados en las regiones más altas para que las aves de rapiña los devoren.

Debido a las bajas temperaturas de la región, la alimentación del sus habitantes se reduce al consumo de algunos cereales como el arroz, raíces y leche de yac.

El origen de esta cultura se remonta al siglo VII de nuestra era. El 70 por ciento de la población es de raza china mongol y la parte restante es aria; al fusionarse se generó el tipo tibetano.

La religión en esta cultura es un sincretismo del brahmanismo y el budismo. El Trimuti, dios de los arios o Brahma, el creador de tres pares de brazos que conjuga todas las fuerzas antagónicas del universo originó al hombre-dios Vishnu. Buda, por otra parte, es la séptima reencarnación de Brahma y Krihsna, deidad y novena reencarnación de Brahma.

En el Tibet el paso de una vida a otra es una creencia generalizada, sus matices han provocado que haya un sistema religioso de carácter dominante y, junto con ello, una casta sacerdotal fortalecida.

El Dalai Lama, reencarnación de

Brahma, se elige por los lamas o sacerdotes, quienes llevan a cabo un proceso de selección riguroso, entre niños recién nacidos y hasta infantes de siete años; en un recorrido por el pueblo, buscan las cualidades intelectuales y espirituales que se requieren para ser Dalai y ellos lo reconocen mediante la celebración de una ceremonia especial.

Durante su historia, el poder de la religión ha sido un factor determinante para que el Tibet no sea un pueblo sometido o fácil de someter.

El Dalai Lama salió de su país cuando China en 1959 utilizó su fuerza militar para conquistar a este pueblo. Durante el brutal enfrentamiento, el pueblo lo permitió todo, incluso, que se destruyeran sus recintos religiosos y vejaran a sus lamas, pero no así que los invasores tomaran a su Dios viviente.

Aún ahora que el Dalai Lama vive en la India, su pueblo continúa orando para que tengan bienestar; los países de la comunidad internacional apoyan su lucha pacífica por la autodeterminación de su pueblo.

Sin embargo, aseguró el historidador, si el Dalai Lama muriera, el pueblo se quedaría sin dios protector, pues la profecía popular afirma que sólo hay 14 reencarnaciones de dalais, y éste es el último de la casta. □

Estela Alcántara Mercado

ASPIRANTES A INGRESAR AL NIVEL LICENCIATURA DE LA UNAM

AVISO IMPORTANTE

1. La CONVOCATORIA - INSTRUCTIVO será publicada en los diarios de mayor circulación del país el día 21 de junio del presente año.
2. Los únicos requisitos para su registro serán:
 - A) Copia fotostática del acta de nacimiento, legible y sin tachaduras. No serán aceptadas con borraduras, alteraciones o anotaciones ajenas al documento.
 - B) 3 fotografías tamaño infantil de 2.5 x 3.0 cms. recientes e iguales.

Nota aclaratoria

En la convocatoria de la Facultad de Ingeniería publicada en el número 2657 de *Gaceta UNAM*, con fecha de publicación 1 de junio de 1992, referente a nueve plazas de Profesor de Carrera **dice**: Los sueldos de acuerdo a la categoría son los siguientes: ... Profesor Titular "C" TC: \$1,508,652 y **debe decir**: Los sueldos de acuerdo a la categoría son los siguientes: ... Profesor Titular "C" TC: \$3,508,652".

COMISION MIXTA DE BECAS

BECAS EN INSTITUCIONES CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM

CICLO ESCOLAR 92 - 93, CALENDARIO "B"

La Comisión Mixta de Becas, de conformidad con lo establecido en las cláusulas 92 y 85 de los contratos colectivos de trabajo para el personal académico y administrativo, respectivamente, informa de las fechas y lugares para el trámite de solicitudes de beca para instituciones con estudios incorporados a la UNAM, niveles bachillerato, técnico en enfermería y licenciatura, calendario "B".

- *Entrega de formularios:* 15 de junio al 16 de julio de 1992.
- *Recepción de solicitudes:* 29 de junio al 17 de julio de 1992.
- *Lugares para realizar el trámite:*

Para personal académico en las oficinas de AAPAUNAM
Cerro del Agua No. 120, Colonia Romero de Terreros
Coyoacán, D.F.

Para personal administrativo en las oficinas de STUNAM
Centeno No. 145, Colonia Granjas Esmeralda
Iztapalapa, D.F.

Para personal universitario no sindicalizado en las oficinas de
la DGIRE

Lado sur Sala Nezahualcóyotl, Zona Cultural
Ciudad Universitaria, D.F.

Son requisitos indispensables para aspirar a una beca, ser alumno regular, tener en el ciclo o en el año escolar anterior un promedio mínimo de ocho, y presentar comprobante de inscripción al plantel en donde se solicita la beca.

UNAM 
SISTEMA INCORPORADO



Crea Difusión Cultural 40 minutos de imágenes sobre la Universidad

Una empatía de secuencias y música, en esta película documental producida por Alfredo Joscowicks y dirigida por Héctor Ramírez

La Universidad Nacional Autónoma de México es la inversión social más importante de México, por lo que resulta imprescindible que los propios universitarios y la sociedad en su conjunto la conozcan más de cerca, y que sepan sobre el proyecto más relevante del país en el siglo XX.

Así lo sostuvo el rector de esta Casa de Estudios, doctor José Sarukhán, al hacer la presentación formal de una película documental sobre la vida de la UNAM: qué es, qué hace, quienes la conforman; sus actividades sustanciales -docencia, investigación y difusión de la cultura-, así como las deportivas y de administración.

Aproximadamente 40 minutos de duración tiene el trabajo, realizado por la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM, producido por Alfredo Joscowicks y dirigido por Héctor Ramírez. El maestro Gonzalo Celorio Blasco, director de esta dependencia, comentó que será transmitido por las diversas vías televisivas nacionales.

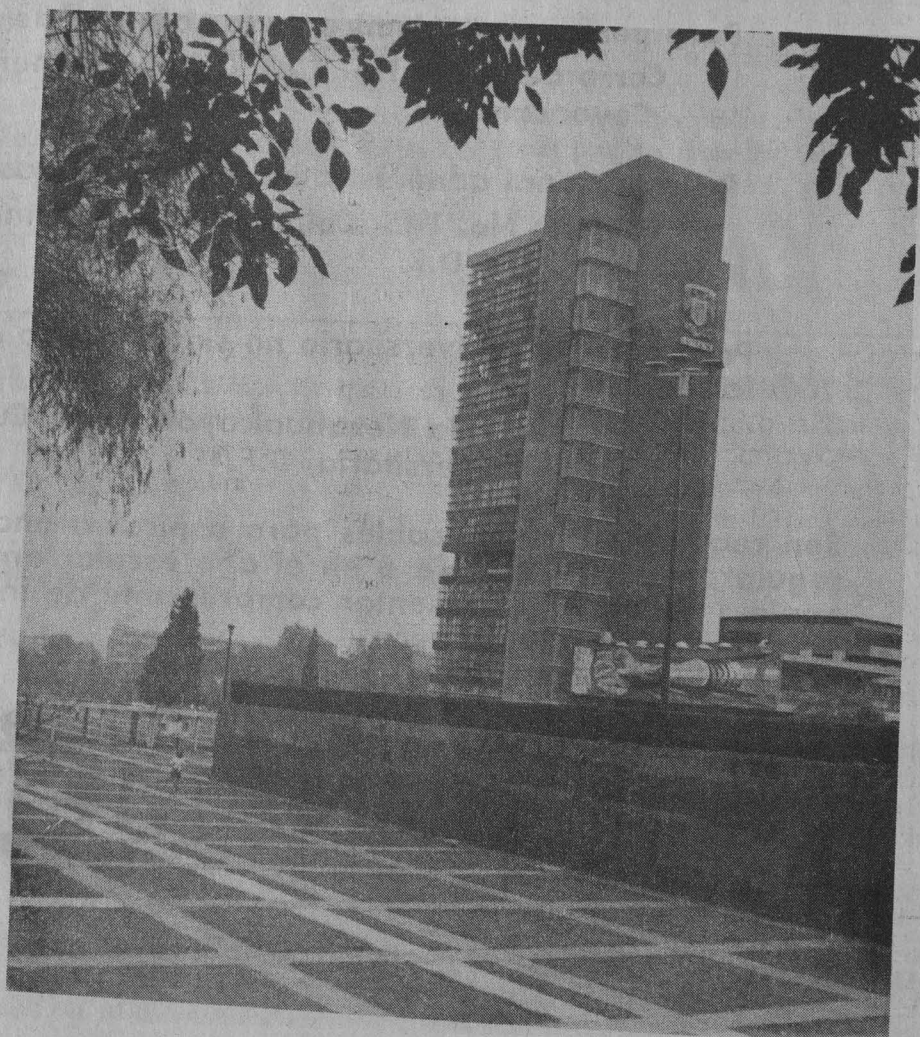
El público asistente, compuesto por personalidades de la comunidad universitaria, atestiguaron una acerta-

da empatía entre las imágenes y la música de la cinta, mientras que dos voces, femenina y masculina, en *off*, narraban la riqueza que constituye la UNAM para nuestro país, no sólo por ser la principal formadora de profesionales, sino por el caudal de tesoros que constituye en sí misma.

Ello, por sus numerosas instalaciones que incluyen desde aulas, laboratorios, hasta instalaciones deportivas de la magnitud del Estadio Olímpico México 68; por las joyas arquitectónicas que alguna vez la albergaron y que hoy restaura y mantiene; por sus numerosas bibliotecas y por su presencia casi a todo lo largo y ancho del país.

Pero, sobre todo, por sus recursos humanos, encargados de hacerla y engrandecerla. □

María Dolores Martínez



Resulta fundamental que México cuente con suficientes investigadores que profesional e independientemente analicen las políticas científico-tecnológicas para que tengan una adecuada orientación, afirmó el doctor Jaime Martuscelli Quintana, director del Centro para la Innovación Tecnológica (CIT).

En la Casa Universitaria del Libro, el Director del CIT participó en la presentación del libro *Política científica e innovación tecnológica, retos para la Universidad*, editado por el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS).

Martuscelli manifestó estar convencido de que los bruscos cambios que se han dado en los organismos rectores de la ciencia y la tecnología, "que tanto daño hacen a la buena marcha de las actividades científicas", no se darían tan fácilmente si se tuviera un grupo sólido y de mayor tamaño de investigadores, que ayudara a la toma de decisiones.

Luego de presentar un breve resumen de cada uno de los nueve capítulos de la obra, destacó que este tipo de libros son raros en la producción editorial mexicana. Es necesario que se produzca más literatura en torno al tema, pues pese a que los grupos interesados en él han crecido en los últimos años, son todavía insuficientes.

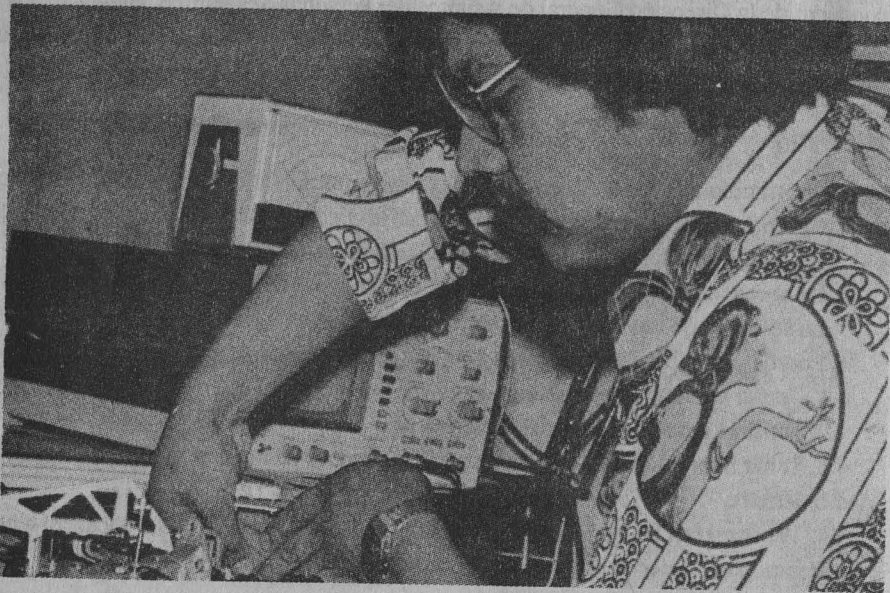
Enfermedades de transmisión sexual

La Coordinación de Psicología Aplicada de la Facultad de Psicología de la UNAM invita el lunes 15 de junio a las 11 horas y el martes 16, a las 17 horas, a esta conferencia que impartirá el doctor David Velazco, en el auditorio de la dependencia (Planta baja del edificio A).

Los temas que se abordarán son los siguientes: Enfermedades de transmisión sexual (ETS); Tratamiento y prevención de las ETS, y Repercusiones psicológicas de las ETS.

Doctor Jaime Martuscelli

México necesita más investigadores para orientar la política científica



En su oportunidad, el doctor Jaime Castrejón, director de Desarrollo Político de la Secretaría de Gobernación, señaló que mientras los científicos mexicanos han alcanzado niveles de excelencia en áreas, como en la biotecnología, la burocratización ha frenado el desarrollo científico y tecnológico de México.

Por otra parte, comentó que es necesario reflexionar si el ejercicio de comprensión social requerido en la ciencia y la tecnología, no ha sacrificado el estímulo a la investigación experimental de quienes realmente hacen aportaciones a la sociedad, y cuyo único indicador son las patentes.

En este sentido, dijo que el número de patentes otorgadas entre 1983 y 1988 descendió en 50 por ciento, mientras que el número de artículos científicos casi se duplicó.

Esto, sostuvo, forma parte del sistema de estímulos a los científicos mexicanos, cuyas publicaciones constituyen parte de sus currículum; no sucede así con las

patentes que se tienen, porque se ha dejado atrás el estímulo a la creatividad.

Esto es preocupante, subrayó, porque si bien se generan recursos humanos capaces de competir a nivel internacional, la productividad es más en papel que en procesos y descubrimientos.

Castrejón Díez puntualizó que a un investigador no se le puede formar solamente con lógica interna y con el conocimiento de las necesidades sociales; se requiere volver a la parte humana y revalorar su capacidad de intuición y perspectiva. Ello, sólo se podrá lograr con una educación más orientada a la creatividad.

Para concluir, el doctor Ignacio Méndez Ramírez, director del IIMAS, señaló que a este libro se añaden otros dos que ha publicado el instituto: *El sistema de ciencia y tecnología en México* y *Organización y sistemas: participación, calidad y competitividad en fabricantes de clase mundial*, enfocados al análisis de la ciencia y la tecnología. □

María Dolores Martínez

Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría General
Dirección General de Asuntos del Personal Académico
Convocatoria para ingresar al Programa de Estímulos de
Iniciación a la Investigación

Con el fin de fomentar el desarrollo de la carrera académica, la Universidad Nacional Autónoma de México, por conducto de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, convoca a los profesores e investigadores de carrera de tiempo completo que reúnan los requisitos de la presente convocatoria, a ingresar al Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación.

Condiciones Generales:

1. El estímulo en apoyo al desarrollo de la carrera académica consistirá en una beca mensual equivalente a dos tantos del salario mínimo general correspondiente al Distrito Federal y tres en el caso de las ENEP, la FES Cuautitlán, los planteles del bachillerato y de las unidades académicas externas al área metropolitana del DF.
 2. La beca tendrá una duración máxima de 18 meses y se otorgará por una sola ocasión.
 3. La solicitud de ingreso al Programa podrá presentarse en cualquier momento del año.
 4. Podrán participar los profesores e investigadores de carrera que reúnan los siguientes requisitos:
 - 4.1. Contar con una edad máxima de 40 años el momento de presentar la solicitud de ingreso al Programa.
 - 4.2. Tener el grado de maestro o doctor.
 - 4.3. Tener nombramiento de profesor o investigador de tiempo completo en la UNAM, o bien dos nombramientos de medio tiempo.
 - 4.4. Tener menos de 3 años de haber obtenido el grado de maestro o doctor o, tener una antigüedad menor a 3 años considerando el primer nombramiento como personal de carrera en la institución, al momento de presentar la solicitud de ingreso al Programa.
 - 4.5. No pertenecer ni haber pertenecido al Sistema Nacional de Investigadores.
 - 4.6. No desempeñar algún cargo de carácter académico-administrativo.
 - 4.7. No gozar de una licencia o estar comisionado, excepto en el caso de que la comisión se refiera a un cambio de adscripción que no altere las funciones de docencia o investigación del académico.
 - 4.8. Presentar a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, la solicitud de ingreso al Programa en el formato oficial, avalada por el director de la dependencia y anexando a la misma, los siguientes documentos:
 - 4.8.1. Copia de los documentos que avalan el grado de maestro o doctor.
 - 4.8.2. Copia del acta de nacimiento.
 - 4.8.3. En caso de estar comisionado, una carta del titular de la dependencia donde actualmente presta sus servicios, en la que se describan las actividades que lleva a cabo.
 5. Dejarán de pertenecer al Programa los profesores o investigadores que:
 - 5.1. Ingresen al Sistema Nacional de Investigadores.
 - 5.2. Sean dados de baja como profesores o investigadores de carrera, ya sea por renuncia voluntaria o cualquier otra causa prevista en la legislación universitaria.
 - 5.3. Ocupen un cargo académico-administrativo.
 - 5.4. Les sea autorizada una licencia o comisión, excepto que en el caso de esta última se trate de una transferencia de adscripción que no altere las funciones de docencia o investigación del académico.
- Los interesados podrán acudir a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, Depto. de Premios y Estímulos para recibir mayor información y el formato oficial de solicitud en la siguiente dirección:

Edificio "D", 3er. nivel
Zona Cultural
Ciudad Universitaria
México, DF, a 11 de junio de 1992

■ BECAS

Gran Bretaña. Estudios de posgrado dirigidos a egresados de áreas técnicas, ciencias naturales y administración pública. *Duración:* de 3 meses a un año, a partir de septiembre y octubre de 1993. *Lugar:* instituciones académicas británicas. *Responsable:* Gobierno de Gran Bretaña. *Idioma:* inglés. La beca incluye inscripción, colegiatura, asignación mensual, apoyo económico adicional para gastos de instalación, libros y ropa de invierno, seguro médico y transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional; constancia de haber establecido contacto o de aceptación de la institución británica donde se desean realizar los estudios; certificado de inglés ELTS con puntaje mínimo de 5; edad máxima 35 años. **Fecha límite: 17 de agosto de 1992.**

República Federativa Checa y Eslovaca. Estudios de posgrado en áreas tecnológicas, dirigidos a egresados de estas áreas. *Duración:* 3 años, a partir de septiembre u octubre de 1992. *Lugar:* instituciones académicas checoslovacas. *Responsable:* Gobierno de la República Federativa Checa y Eslovaca. *Idioma:* inglés, francés o alemán. La beca incluye pago de inscripción y colegiatura, asignación mensual, asistencia médica y viajes internos relacionados con el programa de estudios. *Requisitos:* título profesional; certificado de conocimiento del idioma inglés, francés o alemán, edad máxima 35 años. **Fecha límite: 17 de junio de 1992.**

Japón. Curso de especialización sobre sismología e ingeniería sísmica II dirigido a egresados del campo de la geología, ingeniería o áreas afines. *Duración:* 7 de septiembre de 1992 al 31 de julio de 1993. *Lugar:* Instituto Internacional de Sismología e Ingeniería Sísmica, Ibaraki-ken. *Organismo responsable:* Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). *Idioma:* inglés. La beca cubre alimentación, hospedaje, apoyo económico adicional, seguro médico y transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional, experiencia mínima de 5 años; contar con conocimientos matemáticos; edad máxima 35 años. **Fecha límite: 15 de junio de 1992.**

Japón. Curso sobre tecnología de tratamiento térmico dirigido a egre-

sados de ingeniería. *Duración:* 3 de septiembre al 10 de diciembre de 1992. *Lugar:* Instituto de Investigación Industrial, Kariya-shi. *Organismo responsable:* JICA. *Idioma:* inglés. La beca incluye alimentación, hospedaje, apoyo económico adicional, seguro médico y transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional; experiencia mínima de 2 años en el área de tecnología en industrias o en actividades afines en institutos de investigación o docencia; edad máxima 40 años. **Fecha límite: 17 de junio de 1992.**

Japón. Curso sobre tecnología calificada en fundición metálica II dirigido a egresados de áreas afines al tema del curso. *Duración:* 10 de septiembre de 1992 al 6 de marzo de 1993. *Lugar:* Ministerio de Industria y Comercio internacional y Agencia de Tecnología y Ciencia Industrial, Nagoya. *Organismo responsable:* JICA. *Idioma:* inglés. La beca incluye alimentación, hospedaje, apoyo económico adicional, seguro médico y transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional; experiencia mínima de 2 años en materia de ingeniería o tecnología de fundición en industrias o en proyectos similares en institutos de investigación o docencia; edad máxima 35 años. **Fecha límite: 19 de junio de 1992.**

Japón. Curso sobre distribución de frutas frescas y vegetales dirigido a especialistas en la materia. *Duración:* 3 de septiembre al 26 de noviembre de 1992. *Lugar:* Fundación Internacional de Osaka. *Organismo responsable:* JICA. *Idioma:* inglés. La beca incluye alimentación, hospedaje, apoyo económico adicional, seguro médico y transporte aéreo. *Requisitos:* amplia experiencia en materia de aplicación de medidas de modernización de alimentos frescos. **Fecha límite: 17 de junio de 1992.**

Israel. Entrenamiento de posgrado en medicina dirigido a egresados del campo de la salud. *Duración:* 1 de noviembre de 1992 al 9 de febrero de 1993. *Responsable:* Gobierno de Israel. *Idioma:* inglés. La beca incluye inscripción, alimentación y hospedaje, seguro médico y viajes internos relacionados con el curso. *Requisitos:* título profesional; dominio del idioma inglés. **Fecha límite: 15 de agosto de 1992.**

Israel. Curso avanzado internacional sobre irrigación y manejo del suelo dirigido a egresados de disciplinas afines al tema del curso. *Duración:* 25 de octubre al 16 de diciembre de 1992. *Responsable:* Gobierno de Israel. *Idioma:* inglés. La beca incluye inscripción, alimentación y hospedaje, seguro médico y viajes internos relacionados con el curso. *Requisitos:* título profesional; experiencia en la materia; dominio del idioma inglés. **Fecha límite: 10 de agosto de 1992.**

Israel. Curso sobre avicultura de alto nivel en diferentes condiciones dirigido a egresados del campo de las ciencias naturales. *Duración:* 3 al 22 de septiembre de 1992. *Responsable:* Gobierno de Israel. *Idioma:* español. La beca incluye inscripción, alimentación y hospedaje, seguro médico y viajes internos relacionados con el curso. *Requisitos:* título profesional; experiencia en el área. **Fecha límite: 22 de junio de 1992.**

Suecia. Curso sobre ingeniería y administración de la energía eléctrica dirigido a egresados de ingeniería eléctrica. *Duración:* 21 de septiembre al 20 de noviembre de 1992. *Lugar:* Estocolmo. *Organismo responsable:* Vattenfall (Empresa Sueca de Energía) y Agencia Sueca para la Cooperación Técnica y Económica Internacional (BITS). *Idioma:* inglés. La beca incluye gastos de participación, alimentación y hospedaje. *Requisitos:* título profesional; experiencia en el área. **Fecha límite: 16 de junio de 1992.**

■ INFORMES

Dirección General de Intercambio Académico, Subdirección de Becas, Edificio de posgrado, 2o. piso, costado sur de la Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria.



Dirección General de Intercambio Académico

Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría Administrativa
Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas
Subdirección de Recreación
Asociación de Ajedrez
Convocan

A toda la comunidad universitaria (estudiantes, académicos, investigadores) a participar en el Campeonato Universitario Abierto de Ajedrez 1992, que se desarrollará de acuerdo con las siguientes

Bases:

Lugar y fecha: Frontón Cerrado de la UNAM, lado sur del Estadio de Prácticas, los días 3, 4, y 5 de julio.

Inscripciones: Quedan abiertas a partir de la publicación de la presente, de las 12 a las 18 horas, de lunes a viernes, en el Centro Universitario de Ajedrez, cerrándose el día 2 de julio a las 17 horas.

Participantes: Podrán participar todos los miembros de la comunidad universitaria.

Requisitos: Presentar original y copia de la credencial actualizada de la UNAM (estudiantes, académicos, investigadores) o último talón de pago. No pertenecer a ninguna asociación de ajedrez diferente a la de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Categoría: Unica.

Rama: Varonil y femenil.

Calendario: Inauguración viernes 3 de julio a las 9:30 horas.

1ra. Ronda, viernes 3 de julio a las 10 horas

2da. Ronda, viernes 3 de julio a las 17 horas

3ra. Ronda, sábado 4 de julio a las 10 horas

4a. Ronda, sábado 4 de julio a las 17 horas

5a. Ronda, domingo 5 de julio a las 10 horas

6a. Ronda, domingo 5 de julio a las 17 horas

Premiación y clausura, domingo 5 de julio, al término de la última ronda.

Sistema de juego: Suizo a seis rondas.

Reglamento: Se aplicará el reglamento vigente de la FIDE y de la FEMAJAC.

Sistema de desempate: Mediano de Harkness, Solkoff, Sonenborn Berger, color acumulativo y series de Blitz.

Ritmo de juego: 40 movimientos en dos horas y 20 por hora subsecuente.

Premios: Los que otorgue la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.

- Los primeros cuatro lugares adquieren el derecho de representar a la UNAM en el Campeonato Zonal del DF.

Jueces: Serán designados por el Comité Organizador.

Junta previa: Viernes 3 de julio, a las 9 horas, en el Frontón Cerrado.

Transitorios: Los casos no previstos en la presente convocatoria serán resueltos por el Comité Organizador.

Informes: A los teléfonos 5 50 54 53, 5 50 52 15, extensión 4457.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 11 de junio de 1992

La directora general

Maestra Elena Subirats Simón

Escuche y participe en
Goya Deportivo

Coproducción de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas y Radio UNAM, todos los sábados de 9 a 10 horas, por las frecuencias 96.1 FM y 860 AM.

¡En vivo y con teléfonos abiertos a usted, que es el protagonista de este programa radiofónico!
Este sábado: *¿Fin a los cacicazgos en el deporte mexicano?*

**Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría Administrativa
Dirección General de Actividades Deportivas y
Recreativas
Subdirección de Recreación**

Convoca

Al personal académico de la UNAM a que inscriba a sus hijos en el programa vacacional Punitas-UNAM 1992, el cual se realizará de acuerdo con las siguientes

Bases:

1. Las actividades del programa vacacional se desarrollarán principalmente dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria, del 6 al 17 de julio y del 10 al 21 de agosto del año en curso, cubriendo un total de cuatro semanas, con un horario de 8 a 15 h.

2. Podrán participar niños y niñas de 4 a 13 años de edad.

3. Las inscripciones se abren a partir del 11 de mayo, cerrándose el viernes 26 de junio de 1992, a las 17 horas. Este periodo no será prorrogado.

4. Los participantes se integrarán en categorías mixtas de:

4-5, 6-7, 8-9, 10-11 y 12-13 años de edad.

P U M A S

5. El programa estará integrado por las siguientes áreas:

Psicomotriz, Cultural, Ecológica, De eventos especiales, Recreativa y De visitas, en las que se incluyen actividades de seguimiento psicomotriz en diferentes predeportes, actividades acuáticas, taller de creatividad, una visita y un evento especial por semana.

6. Cuotas:

Niños hijos de académicos universitarios: 6 a 13 años de edad \$295,000, y 4 a 5 años de edad \$370,000.

Niños familiares de académicos universitarios: 6 a 13 años de edad, \$370,000, y 4-5 años de edad \$440,000.

Niños no hijos ni familiares de académicos universitarios: 6 a 13 años de edad \$440,000, y 4 a 5 años de edad \$ 520,000.

7. Requisitos de inscripción:

- Tener entre 4 y 13 años de edad
- Solicitud de inscripción
- Copia del acta de nacimiento
- Dos fotografías tamaño infantil recientes
- Copia credencial de la UNAM o último talón de pago del padre o tutor
- Examen médico reciente (no anterior al 4 de mayo) indicando el tipo de sangre
- Firmar carta de responsabilidad

8. Informes e inscripciones:

Coordinación de Recreación, de 10 a 17 h, en la subdirección de Recreación, túnel 18 del Estadio Olímpico Universitario, estacionamiento 2.

Para mayores informes a los teléfonos: 550-54-53 y 550-52-15 extensión 4457.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 11 de junio de 1992

La Directora General

Maestra Elena Subirats Simón



**Dr. José Sarukhán
Rector**

**Dr. Salvador Malo Alvarez
Secretario General**

**Mtro. Mario Melgar Adalid
Secretario Administrativo**

**Dr. Roberto Castañón Romo
Secretario de Servicios Académicos**

**Lic. David Pantoja Morán
Secretario Auxiliar**

**Dr. Leoncio Lara Sáenz
Abogado General**

**Ing. Leonardo Ramírez Pomar
Director General de Información**

**GACETA
UNAM** 

**Lic. Margarita Ramírez Mandujano
Directora de Gaceta UNAM**

**Arturo Cruz Bárcenas
Jefe de Redacción**

Gaceta UNAM aparece lunes y jueves publicada por la Dirección General de Información. Oficina: Primer piso del edificio ubicado en el costado norte de la Torre II de Humanidades. Teléfonos: 623-04-01 ó 623-04-02 (directos), extensiones 30401 y 30402

**Año XXXVII Novena Epoca
Número 2,660**

Aparatos científicos antiguos

La Universidad Nacional Autónoma de México es reservorio de aparatos e instrumentos científicos que dan cuenta de la evolución de la ciencia y la tecnología en nuestro país y a nivel mundial.

En escuelas, facultades, centros, institutos y museos universitarios existen ejemplares de aproximadamente 550 diferentes objetos, testigos del quehacer universitario, pues han cumplido importantes funciones en la enseñanza e investigación de diversas disciplinas.

El valor estético que les otorga su uso obsoleto es una forma de salvaguardar la memoria histórica del hombre y recrear los pasos recorridos para proyectarlos hacia el futuro.

> 38-39

