



En la UNAM

Ningún programa académico se detendrá: Carpizo

*Metalogenia: génesis de
los depósitos minerales*

página 10

El universo de los fractales

página 12

*Las rocas, el libro de la
Tierra*

página 14

*Producción de sabores
artificiales*

página 17

*Nunca serán simétricas las
relaciones México-EU*

página 18

*Riesgos por residuos de
anestésicos volátiles*

página 21

*Ganadores del Primer
Sorteo de las Tiendas
UNAM*

página 32

Anuncia el Rector la modificación del PUIC

El rector de la UNAM, doctor Jorge Carpizo, anunció la modificación del Acuerdo de Creación del Programa Universitario de Investigación Clínica, para que en lo sucesivo se denomine Programa Universitario de Investigación en Salud (PUIS), medida cuyo objetivo es propiciar una mayor interacción entre los grupos científicos universitarios e investigadores del Sector Salud, no sólo en las áreas biomédica y clínica, sino también en las ciencias sociales y la economía.

Al clausurar el pasado viernes 22 el Sexto seminario del PUIC **La investigación en salud, balance y transición**, el Rector señaló que la citada modificación fue dispuesta en virtud de que el programa ha ido consolidándose, además de incursionar de facto y en forma exitosa en áreas que van más allá de la investigación clínica.

página 2

La Universidad Nacional Autónoma de México firmó un convenio con los Laboratorios Senosiain, SA, con el objeto de crear el Seminario de Investigación de Esteroides en la Facultad de Química.

Al firmar el convenio, el rector de la UNAM, doctor Jorge Carpizo, dijo que la solidaridad y responsabilidad de los egresados de la Universidad se manifiestan en actos de esta índole, y agregó que el futuro de México se está gestando en la actividad de investigación, por lo cual ningún programa académico se detendrá, sino que se cuenta con los recursos económicos necesarios para poder cumplir con los proyectos académicos de 1988.

El convenio UNAM-Senosiain tiene como objetivo central crear, en 1988, el **Seminario de Investigación de Esteroides**, fármaco desarrollado en México a partir de materias primas nacionales, y estará a cargo del doctor José Giral, Profesor Emérito de la Facultad de Química de la UNAM; asimismo, dicho convenio busca fortalecer las relaciones entre

(pasa a la página 2)

ENEP Aragón: 41% más de egresados durante 1987

La UNAM cuenta con los recursos económicos suficientes para continuar apoyando a todos y cada uno de los proyectos y programas académicos de sus dependencias, aseguró el viernes pasado el rector de esta Institución, doctor Jorge Carpizo, luego de escuchar el informe de actividades 1987 del director de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, licenciado Sergio Guerrero Verdejo.

(pasa a la página 8)



Convenio
UNAM-Senosiain, SA,
para mayor
investigación en
esteroides.

Modificación anunciada por el Rector

El PUIC se denominará Programa Universitario de Investigación en Salud

Se clausuró el Sexto seminario del PUIC "La investigación en salud, balance y transición"

Con el objeto de propiciar una mayor interacción entre los grupos científicos universitarios e investigadores del Sector Salud, no sólo en los campos biomédico y clínico, sino también en el de las ciencias sociales y la economía, que fortalecen el desarrollo de la investigación en salud pública, el rector de la UNAM, doctor Jorge Carpizo, anunció la modificación del Acuerdo de Creación del Programa Universitario de Investigación Clínica, para que en lo sucesivo se denomine Programa Universitario de Investigación en Salud (PUIS).

Al clausurar el viernes 22 el Sexto seminario del PUIC "La investigación en salud, balance y transición", el rector Carpizo señaló que con fundamento en los artículos 3o. y 9o. de la Ley Orgánica, dispuso la modificación en virtud de que el programa ha ido consolidándose y ampliando su campo de acción, y ha incursionado de facto y en forma exitosa en áreas que van más allá de la investigación clínica, y que influyen de manera importante en diversos problemas de salud. Muestra de ello, dijo, es la realización del seminario que hoy concluye.

Este cambio, añadió, reitera el compromiso de la Universidad por el trabajo en el estudio y análisis de los problemas nacionales, la realización de investigaciones relevantes por su originalidad y trascendencia y la formación de recursos humanos competentes para servir mejor a la sociedad.

Al referirse a los trabajos del seminario, destacó que constituyen una muestra más de que el análisis informado, la crítica penetrante y la voluntad propositiva, siguen siendo elementos fundamentales del quehacer universitario, como corresponde a lo mejor de la tradición de esta Casa de Estudios.

Mayor población urbana

Antes, el doctor Guillermo Soberón Acevedo, secretario de Salud, al participar en el Seminario del PUIC, señaló que en el año 2000 la progresiva concentración urbana se manifestará en el hecho de que alrededor de cien millones de personas habitarán las ciudades, y poco más de 24 millones en el medio rural.

Estas cifras, indicó, son del tamaño de los desafíos a los que deberá responder el Sector Salud para garantizar la salud para todos. En este sentido, dijo, es de gran importancia el estudio de la organización y calidad de los servicios, así como la atención que la sociedad debe dar a la prevención y control de accidentes, ya que éstos son los mayores generadores de incapacidades, sobre todo en la población joven.

Más adelante, se pronunció por asegurar la articulación de la investigación en salud con las instituciones responsables de atención, principalmente por el gran potencial de las universidades para coadyuvar a los programas de salud. "Resulta conveniente fortalecer la colaboración entre estas instituciones y consolidar mecanismos de apoyo a las investigaciones vinculadas a los problemas nacionales", dijo.

Tal es el reto que actualmente enfrentan las instituciones tanto de salud como de investigación y formación de recursos humanos, para garantizar los servicios de salud, que si no mantienen su ritmo de trabajo no podrán hacer frente a los requerimientos de la población en el año 2000, la cual se caracterizará por un relativo enveje-

Ningún programa...

(viene de la página 1)

las instituciones de educación superior y el sector productivo del país.

En el acto, el doctor Francisco José Barnés de Castro, director de la Facultad de Química de la Universidad Nacional, manifestó que los egresados de la UNAM están acudiendo al llamado de la misma, en el sentido de vincular la actividad docente con las necesidades y métodos de trabajo del campo profesional, aportando donaciones y conocimientos significativos.

Asimismo, el doctor José Giral dijo que las investigaciones de este-

roides han puesto el nombre de México en primer plano, en lo concerniente al tratamiento de diversas enfermedades. Por ello, continuó, los estudios sobre los esteroides como anticancerígeno y en enfermedades circulatorias toman relevancia en la UNAM.

Signaron el convenio, por la UNAM, el doctor Jorge Carpizo, y por los Laboratorios Senosiain, SA, el gerente de Desarrollo y Nuevos Proyectos, químico Juan Senosiain Aguilar, en presencia del señor Juan Senosiain, presidente de los citados laboratorios, y de miembros de la comunidad de la Facultad de Química. □

PROGRAMA DE PUBLICACION DE ANTOLOGIAS DE ACTUALIZACION DE LICENCIATURA

La Secretaría General de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Dirección General de Proyectos Académicos, invita a la presentación del Programa de Publicación de Antologías para la Actualización de los Profesores de Licenciatura.

El acto se llevará a cabo el 25



Carpizo: El cambio a PUIS, reflejo de la incursión en nuevas áreas. Aparecen en el presidium los doctores José Narro, Guillermo Soberón, José Sarukhán y Jaime Martuscelli.

cimiento con aumento de las enfermedades del aparato circulatorio y un incremento en la mortalidad por problemas del aparato digestivo y accidentes, manifestó el doctor Guillermo Soberón.

La descentralización de la investigación constituye una estrategia de vital importancia dentro de las metas para el año 2000, agregó, ya que la aplicación racional de los recursos y la solución de problemas locales permitirá adecuar más estrechamente las necesidades de la población y hará expeditos los servicios al público.

El titular de la SSA hizo hincapié en que la aparición de nuevos padecimientos hace necesario buscar conocimiento innovador por parte de los investigadores, para enriquecer la práctica médica cotidiana "con el análisis, la crítica y el cuestionamiento".

Finalmente señaló que la investigación científica y tecnológica para mejorar los servicios de salud deben impulsarse y recibir mayor apoyo económico por parte del Estado, pues "la investigación en salud es una responsabilidad compartida entre los sectores correspondientes y las instituciones educativas y universitarias del país".

Desigual ritmo de trabajo

Luego tocó el turno al doctor Juan Ramón de la Fuente, director del PUIC, quien destacó la desigualdad en cuanto a ritmo de trabajo por parte de las instituciones responsables. Así, mientras en la capital del país la UNAM y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV), son las únicas dedicadas de manera permanente a esta labor, en los estados restantes el panorama es desolador.

De la Fuente indicó que si bien el número de egresados universitarios en investigación en salud ha aumentado, también es cierto que uno de cada cinco de ellos radica en el extranjero, porque no existen plazas suficientes en el país. Por ello, se pronunció por crear un mayor número de empleos para investigadores, pues el presupuesto para esta tarea ha disminuido en por lo menos 30 por ciento.

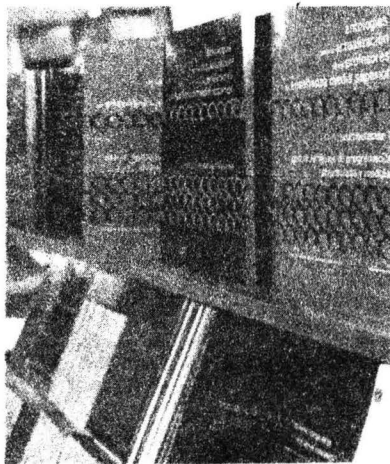
El Director del PUIC se refirió también a problemas de salud, como el SIDA, cuyos casos han superado las estimaciones oficiales, con el consecuente riesgo para la población, "quien sólo hasta ahora ha comenzado a recibir información sobre el tema, y que pese a los esfuerzos de la SSA se espera tener en México entre 30 y 70 mil casos en 1991.

Con la asistencia de un centenar de invitados, entre quienes destacaron los doctores José Narro Robles, secretario general; José Sarukhán, coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, y Jaime Martuscelli, subsecretario de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud, este acto tuvo lugar en el Auditorio Nabor Carrillo. □

de abril, a las 18:30 h, en la Casa Universitaria del Libro, ubicada en Orizaba y Puebla, colonia Roma, México, DF.

PROGRAMA:

- 18:30 h. Palabras del ingeniero Juan Ursul Solanes, director general de Proyectos Académicos.
- 18:40 h. Palabras del doctor Humberto Muñoz García, coordinador de Humanidades.
- 18:50 h. Palabras del doctor Fran-



cisco José Barnés de Castro, director de la Facultad de Química.

19:00 h. Presentación de la antología **Química Analítica. Curvas potenciométricas de titulación ácido-base**, por la maestra Rebeca Mariana Sandoval Márquez.

19:15 h. Comentarios del doctor Alain Queré Thorent, jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Química.

19:25 h. Comentarios de la doctora Liliana Saldivar Osorio, jefa del Departamento de Química Analítica de la Facultad de Química.

Fabregat Guinchard, pionero de la cristalografía mexicana



Francisco José Fabregat Guinchard nació en la ciudad de México el 29 de noviembre de 1909, siendo su padre el famoso pintor mexicano Fabregat. Estudió en el Colegio Alemán de 1916 hasta 1923, año en el que se trasladó a Barcelona, España, para estudiar ingeniería industrial en el Colegio La Bona Nova, después magisterio superior, en la ciudad de Tarragona, y posteriormente ingresó a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona.

Realizó estudios doctorales en cardiología en la Facultad de Biología de Madrid, pero como en ciertas materias había que salir a prácticas de campo (por ejemplo, a coleccionar ortópteros) y él no podía hacerlo debido a la guerra, le suplicó al ilustre cristalógrafo español Francis-

co Pardillo que le permitiera asistir a sus cursos de cristalografía en la Universidad de Barcelona. Se aficionó tanto por esta ciencia que ingresó como colaborador al Laboratorio de Cristalografía del profesor Pardillo, donde tendría oportunidad de conocer al también ilustre cristalógrafo español José Luis Amorós.

Terminó su licenciatura en ciencias en 1940 e inició, bajo la dirección de Pardillo, su tesis doctoral sobre la determinación de la estructura cristalina del mineral Anapaíta usando el método Weissenberg, la cual terminó nueve años después.

A su regreso a la ciudad de México en 1950, ofreció su ayuda al primer cristalógrafo mexicano, Octavio Cano Corona, quien en ese entonces trabajaba con la cámara Debye-Scherrer de difracción de rayos X por polvos en el Laboratorio de Cristalografía situado en la azotea del Palacio de Minería, sede de la Escuela de Ingeniería y del Instituto de Física. Ahí realizó su primer trabajo de investigación en México sobre la identificación por difracción de rayos X de perlas proporcionadas por el Banco de México.

Al salir Octavio Cano Corona al extranjero a realizar su doctorado bajo la dirección del cristalógrafo Ray Pepinsky, Fabregat Guinchard se encargó del curso de rayos X y física cristalográfica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, para después impartir las cátedras de cristalografía, geología general, maquetas geológicas e informes geológicos en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Politécnico Nacional.

En la Facultad de Ciencias de la UNAM, de la que fue profesor de 1952 a 1988, impartió las clases de biofísica y dibujo biológico para licenciatura y las de cristalografía y mineralogía para posgrado.

Fue investigador de carrera, titular de tiempo completo en el Instituto de Geología de la UNAM de 1963 a

GACETA UNAM



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

Dr. Jorge Carpizo
Rector

Dr. José Narro Robles
Secretario General

Dr. Abelardo Villegas
Secretario General Académico

CP José Romo Díaz
Secretario General Administrativo

Lic. Mario Ruiz Massieu
Secretario General Auxiliar

Lic. Manuel Barquín Álvarez
Abogado General

Lic. Héctor Morales Corrales
Coordinador de Comunicación
Universitaria

Fernando Guzmán Aguilar
Director de Gaceta UNAM

Miguel Ángel López Camacho
Jefe de Información

Miguel Conde D'Arbell
Jefe de Redacción

Gaceta UNAM aparece lunes y
jueves.

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

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

Año XXXIII, Octava época,
Número 2,291

Publicada por la



**Coordinación
de Comunicación
Universitaria**

1988, donde tuvo las jefaturas de Computación, de la Sección Cristalográfica, del Departamento de Petrología y de la Comisión Editorial. Fungió también como editor de la Sociedad Geológica Mexicana y de la de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México. Fue miembro activo de 13 asociaciones científicas internacionales y nacionales.

Sus trabajos de investigación y docencia sobre exploración geológica, mineralogía, petrología, meteorología, micropaleontología, geología física, fotogeología, metalogénica, física, cristalografía (física, geométrica y reoentgenológica), biofísica, bacteriología, microbiología, histología, computación, aritmética, álgebra, geometría, cálculo diferencial e integral, morfología, dibujo, gramática e historia universal, se encuentran a disposición de los estudiosos en forma de textos sobre enseñanza (11 publicados y 6 inéditos), libros y artículos científicos (89 publicados, 20 inéditos y 9 en preparación) y programas para computadora (172 clasificados).

Francisco José Fabregat Guinchard falleció en la ciudad de México el pasado lunes 11 de abril a las 7:00 h. En Paz Descanse este Caballero Mexicano, Hombre Universal. □

*Adolfo Ernesto Cordero Borboa,
Instituto de Física.*

III Premio Anual de Servicio Social "Gustavo Baz Prada"

Con el objeto de destacar la relevancia que para la academia y la sociedad tiene el servicio social universitario, por tercera ocasión consecutiva se realizará el Premio Anual "Gustavo Baz Prada".

Convocado por la Dirección General del Servicio Social Integral (DGSSI) y las unidades responsables de esta prestación en facultades y escuelas de la UNAM, en el certamen podrán participar todos los estudiantes que hayan prestado su servicio de acuerdo a los lineamientos que establece el Reglamento General del Servicio Social de la UNAM, en el periodo comprendido entre el 13 de julio de 1987 y el 31 de agosto de 1988.

Los concursantes, en forma individual o por equi-

pos, deberán inscribirse en las oficinas de la DGSSI y presentar un ensayo que resuma sus actividades durante el servicio social y analice la repercusión que tuvieron en el medio en que se desarrollaron.

Las inscripciones se acompañarán, según lo estipulan las bases, con una carta de presentación por parte de la facultad o escuela, que indique el área en la que concursa el trabajo: Administración Pública, Apoyo a la Investigación, Desarrollo de la Comunidad, Desarrollo Tecnológico, Extensión y Difusión de la Cultura y Salud Pública.

Los ganadores recibirán una medalla de plata acuñada especialmente para el premio, que en el anverso tiene la efigie del Doctor

Unidad iberoamericana basada en la ciencia, demanda José Sarukhán

Clausuró el Congreso de Cristalografía

Los científicos mexicanos tienen una creciente capacidad de trabajo en las diferentes áreas de la ciencia, pero es importante que los países iberoamericanos compartan sus experiencias y necesidades "con el objetivo de que formemos una comunidad y que la ciencia sea uno de los aglutinantes de este grupo", afirmó el doctor José Sarukhán, coordinador de la Investigación Científica, con motivo de la clausura del X Congreso del Grupo Mexicano de Cristalografía, cuya sede fue esta Casa de Estudios.

A su vez, el doctor Manuel Soriano García, investigador del Instituto de Química y organizador del Congreso, señaló que la participación de distinguidos científicos y estudiantes dedicados a la enseñanza e investigación en cristalografía de rayos X permitió obtener conclusiones de gran valor que contribuirán a la superación del Grupo Iberoamericano de Cristalografía.

En el acto se informó que el Congreso "surgió como resultado natural" de la creciente inquietud que existe en la comunidad científica por impulsar las diferentes áreas de la materia. Al respecto, el doctor Soriano precisó que el encuentro cumplió con su objetivo: "intentar la realización de proyectos y establecer acuerdos de colaboración".

En la ceremonia de clausura, que estuvo a cargo del doctor Sarukhán y se efectuó en el Instituto de Química, se acordó que el próximo Congreso sea organizado en la ciudad de Mérida, en Venezuela; fue en 1985, en la Universidad Autónoma de Barcelona, España, cuando se realizó el anterior intercambio de experiencias.

Posteriormente, el doctor Sarukhán entregó una medalla de reconocimiento a la labor de la M en C Adela Rodríguez, y otra al doctor Hugo Steinfink.

En la parte internacional participaron los siguientes científicos: doctores Herbert A. Hauptman, Premio Nobel de Química, de la Fundación Médica de Buffalo, EUA; Hugo Steinfink, y Jewel McAlister Smith, profesor de ingeniería de la Universidad de Texas; Manuel A. Navia, del Merck Institute for Therapeutic Research (EUA), y el doctor Celerino Abad Zapatero, de los Abbot Laboratories de Chicago. □

Gustavo Baz y en el reverso el escudo de la UNAM, y un diploma.

Los interesados en participar en el Premio Anual de Servicio Social "Gustavo Baz Prada" pueden solicitar las bases en las uni-

des responsables del servicio social de las facultades y escuelas de la UNAM, o bien en las oficinas de la DGSSI, ubicada en Ciudad Universitaria, entre las facultades de Ingeniería y Arquitectura. □



30
ANIVERSARIO
DE LA
COMPUTACION
EN MEXICO



Es un instrumento más de trabajo

No sobrestimar la computación, propone Reséndiz

Ingeniería en computación, de las de mayor demanda en la FI. En 1988 habrá cien graduados en esa especialidad

A diez años de haber sido creada, la carrera de ingeniero en computación se ha convertido en una de las especialidades con mayor demanda en la Facultad de Ingeniería; del total de 12 mil estudiantes, uno de cada cinco la cursa actualmente, y debido al desarrollo dinámico de la nueva tecnología, los profesionales de esta área tienen una demanda enorme en el mercado de trabajo, informó el doctor Daniel Reséndiz Núñez, director de la FI.

No obstante su importancia, este hecho representa un problema para la formación de los profesionales, porque las presiones del mercado de trabajo —principalmente los altos sueldos— obligan a los jóvenes a abandonar sus estudios antes de concluir la carrera. Hasta 1987, el ritmo de titulación de ingenieros en computación era de 70 graduados por año, pero se espera que a partir de 1988 esta cifra aumente a 100, explicó el Director.

En el área de ingeniería en computación, la computadora no sólo es la herramienta de trabajo fundamental, sino el objeto de estudio principal para los alumnos e investigadores; asimismo, en las ocho especialidades que hay en la Facultad de Ingeniería, los estudiantes cursan materias orientadas al manejo de los sistemas computarizados. Actualmente, la FI cuenta con terminales de acce-

so a las grandes computadoras que maneja la Dirección General de Cómputo Académico, y los estudiantes tienen la posibilidad de uso personal y directo a los cientos de mini y microcomputadoras que hay en la facultad, con un promedio de dos horas por semana cada estudiante.

El año pasado, informó el doctor Reséndiz, la facultad duplicó sus equipos de computadoras PCS (personales), se creó un comité asesor de cómputo, formado por especialistas en computación e informática y representantes de cada una de las carreras que imparte la FI, cuya función principal es señalar las medidas concretas que deben tomarse para acelerar la introducción de la computación y la informática en todos los planes y programas de estudio y, de esta forma, hacer efectiva la formación de personal de alto nivel.

Por otra parte, con donativos que recientemente otorgó la IBM a la Universidad, se formó una sala para el manejo de los problemas de CAD-CAM (uso de computadoras especializadas para hacer diseños de ingeniería), "y ya estamos capacitando a los ingenieros especializados para utilizar estos recursos que son capaces de elaborar diseños de manera automatizada", informó el doctor Reséndiz.

Luego de hacer una evaluación de los recursos en computación con que cuenta la FI, el funcionario se refirió a la participación que este plantel ha tenido en el desarrollo de la computación en la UNAM.

Desde que se instaló la primera computadora en la UNAM, hace 30 años, la FI ha sido una de las dependencias más activas en la investigación y uso de los sistemas de cómputo, en virtud de que todas las especialidades de esta disciplina utilizan a la computadora como instrumento de trabajo. En los inicios del desarrollo de la computación en la Universidad, muchos de los profesionales que se responsabilizaron en el manejo de la primera computadora eran egresados de la FI o profesores de la misma.

Posteriormente, correspondió a la facultad organizar las primeras acciones sistemáticas para la formación de recursos humanos especializados en el área. Entre 1971 y 1972, la División de Educación Continua asumió la responsabilidad de preparar a los ingenieros y profesionales de otras áreas en el uso de los sistemas de cómputo, para lo cual organizó cursos a distintos niveles, dirigidos a estudiantes y egresados, simultáneamente, se introdujeron en los planes de estudio dos materias: métodos numéricos y computadoras y programación, cuyo objetivo era enseñar a los estudiantes las matemáticas necesarias para el mejor uso de las computadoras, así como la capacitación en el manejo directo de los aparatos. Unos años más tarde

se creó una nueva carrera: ingeniería en computación, que actualmente es la que tiene mayor demanda en la facultad: el 21% del total de estudiantes está inscrito en esta especialidad.

Paralelamente a la introducción de nuevas materias relacionadas con la computación se incrementó el equipo de cómputo de la FI. Hoy, la facultad ofrece estudios a nivel de maestría y doctorado en computación y la División de Educación Continua mantiene cursos abiertos a todos los egresados que deseen capacitarse o actualizarse en todas las áreas de la computación, por cierto con gran demanda, comentó el doctor Reséndiz.

Sobre la importancia social de la nueva tecnología, el funcionario señaló que la computadora es un instrumento más de trabajo "resultado de la acumulación del conocimiento del hombre a través del tiempo; por lo tanto, debemos verlo de manera natural, sin subestimarlos, pero tampoco sobreestimarlos, sin asustarnos por su impacto, ni creer que es una panacea". Agregó que de la justa valoración que se haga de los sistemas de computación, dependerá el desarrollo de las capacidades para su adecuado uso.

Las computadoras, añadió, contribuyen a la simplificación del trabajo y le otorgan mayor calidad; de ninguna manera sus efectos tienen que ver con la idea de que "dichos aparatos 'ahorrarán' mano de obra y pondrán en la calle a los trabajadores". Por el contrario, precisó, son instrumentos de apoyo que evitan a los trabajadores, científicos y estudiantes, la realización de actividades rutinarias y ofrecen, en consecuencia, la posibilidad de que el hombre se dedique a labores más creativas. "No hay desplazamiento de mano de obra —enfaticó— sino transformación de las actividades que el hombre tiene que realizar".

La capacidad en el manejo de información y datos, continuó el especialista, se ha multiplicado por cien mil en los últimos 10 o 15 años. Cualquiera de las microcomputadoras personales con las que cuenta actualmente la Universidad tiene una capacidad de manejo de información y procesamiento de datos mucho mayor que la gran computadora que tenía la Universidad hace 30 años. Por



Congreso nacional

PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA COMPUTACION

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de distintas dependencias, invita a la comunidad universitaria y público en general interesado en el área de informática a asistir al Congreso Nacional: **Pasado, presente y futuro de la computación**, que se celebrará del 6 al 10 de junio en el auditorio de la Facultad de Ciencias.

Las personas interesadas en asistir a esta actividad favor de inscribirse en la Dirección General de Servicios de Cómputo para la Administración, ubicada en Matías Romero 1220, esquina con Pitágoras, colonia Del Valle, CP 03100, México, DF, teléfonos 559-38-44, extensión 23, y 559-27-06.

Comité Organizador, Consejo Asesor de Cómputo, Facultad de Ciencias, Facultad de Contaduría y Administración, Facultad de Ingeniería, IIMAS, DGSC Académico y DGSC Administración.

otra parte, ahora es posible realizar en un tiempo muy breve cálculos que antes eran inimaginables por la cantidad enorme de tiempo y trabajo que suponía; hoy en día, dichos cálculos forman parte del trabajo cotidiano de los investigadores y han abierto una nueva gama de actividades científicas y tecnológicas. Ahora bien, en el aspecto económico también se ha notado el cambio; las computadoras, medidas por su capacidad de manejo de la información, cuestan actualmente 50 mil veces menos de lo que valían hace 30 años, gracias a lo cual su uso se ha extendido considerablemente.

Si conjuntamos dos aspectos: la calidad y la cantidad en la simplificación del trabajo, nos damos cuenta que esto es lo que constituye la revolución de la computadora, porque son precisamente estos dos factores (aún en proceso de desarrollo en nuestro país) los que modificarán sustancialmente la organización de las actividades en las distintas áreas de la actividad humana. Por último, el Director de la FI expresó que los universitarios: "debemos aprovechar la experiencia de 30 años en el manejo de las computadoras, acelerar el desarrollo de esta ciencia con el objeto de producir la cantidad y el tipo de profesionistas de alto nivel que se requieren para utilizar la nueva tecnología en función de las necesidades del país". □

Carmen Cano.

ENEP Aragón...

(viene de la página 1)

El doctor Carpizo ocupó una parte de su discurso para destacar algunos de los múltiples logros y avances en materia científica y tecnológica que han sido posibles, dijo, gracias al esfuerzo y dedicación de los investigadores universitarios, avances que obligan a redoblar esfuerzos para superar los problemas de la Universidad, y para que sea mucho mejor de lo que hoy es: la gran universidad del pueblo mexicano.

En este año de definiciones para la UNAM, dijo el Rector, el empeño de superación y mejoramiento de la comunidad de la ENEP Aragón, sin duda estarán presentes en la transformación de la Universidad.

Por su parte, el licenciado Sergio Guerrero Verdejo, al rendir su informe de actividades correspondiente a 1987, dijo que los objetivos de la ENEP Aragón son académicos: "son metas de universitarios dignos que requieren de trabajo y de unidad en un compromiso compartido: una mejor universidad".

Rechazó que haya conformismo con los avances académicos logrados por el plantel, y apeló a la voluntad y perseverancia de su comunidad para cumplir con responsabilidad y capacidad las funciones que tienen encomendadas.

Dividido en cuatro grandes rubros (docencia, investigación, extensión académica y apoyos y servicios), el informe del Director de la ENEP Aragón señala que en 1987 el plantel atendió a 12 mil 986 estudiantes distribuidos en las 12 carreras de licenciatura que ahí se imparten, mientras que en su División de Estudios de Posgrado e Investigación hay 103 alumnos distribuidos en una especialización y tres maestrías.

Las materias con alto grado de reprobación fueron apoyadas mediante cursos extracurriculares de actualización, análisis o descripción de tópicos importantes en la formación profesional del estudiante.

La titulación en la ENEP Aragón se incrementó en 41 por ciento con respecto al año anterior; así, en el periodo que se informa obtuvieron



Guerrero Verdejo. No se debe caer en el conformismo ante los avances del plantel.

su grado 489 alumnos, y otros 33 egresaron de su posgrado.

Otro de los aspectos incluidos en el informe del licenciado Guerrero Verdejo es el referente al cuerpo docente del plantel, que estuvo constituido por mil 209 profesores, algunos de los cuales tuvieron la oportunidad de asistir a ocho cursos, pertenecientes a los Programas de Superación y Actualización del Personal Académico. Asimismo, se recibió el apoyo de la Dirección General de Proyectos Académicos para la impartición de otros 29 cursos, a los cuales asistieron 350 profesores.

Por otra parte, en estricto apego a lo estipulado por la Legislación Universitaria se continuaron desahogando los concursos pendientes de dictamen, lo que permitió otorgar a 63 profesores el diploma que los acredita como profesores de asignatura definitivos.

Luego de enumerar resultados en cuanto a becas, acciones de intercambio académico y distinciones al personal académico, el Director de la ENEP Aragón dijo que, en materia de investigación, hasta la fecha se tienen registrados y autorizados 31 proyectos, de los cuales ya se concluyeron nueve y se han publicado dos.

Para dar este paso, el plantel integró su Comisión Asesora de la Investigación, cuyo proyecto de modificación y reestructuración será presentado al Consejo Técnico de la escuela para su revisión y aprobación. Asimismo, dentro de la División de Posgrado e Investigación se cuenta con el trabajo de 18 profesores de carrera y 13 de asignatura.

Agregó que con la adquisición de equipo nuevo de cómputo se dio respuesta a la demanda académica del plantel, mientras que, por otro lado, se adquirió material y equipo para los laboratorios y talleres, con lo cual salieron beneficiadas seis carreras.

El Director del plantel universitario habló también de los beneficios que han reportado la Bolsa de Trabajo y el Servicio Médico: destacó que en la primera se encuentran inscritos 746 alumnos, y que en el segundo se inició el trámite de incorporación de 742 alumnos que lo han solicitado al seguro facultativo del IMSS.

En cuanto a la extensión académica y cultural, hizo saber que los profesores y estudiantes del plantel tuvieron la oportunidad de asistir a 124 actos académicos (cursos, conferencias, pláticas, seminarios y mesas redondas); además, expuso que la ENEP Aragón logró un avance significativo en materia de política editorial, de acuerdo con lo previsto.

Por ejemplo, la producción editorial ascendió a 59 títulos, entre antologías, textos del Centro de Lenguas, apuntes, cuadernos de apoyo, planes y programas de estudio, boletines, estudios monográficos y textos del Centro de Cómputo. Respecto a la revisión, análisis y aprobación de las publicaciones se creó el Comité Editorial de la escuela, que está integrado por profesores de las diferentes licenciaturas.

Guerrero Verdejo asentó que si bien los avances obtenidos son motivo de satisfacción, no se debe asumir el conformismo, y añadió que este informe "invita a la reflexión creativa, hace un llamado a la unidad en términos de las metas de desarrollo académico propuestas; pero, sobre todo, conlleva a la consideración primordial del incremento sólido y el constante mejoramiento del nivel académico de nuestra Institución".

Finalmente, el Rector de la UNAM hizo extensivo su reconocimiento a toda la comunidad de la ENEP Aragón por su esfuerzo de superación. □

Sául Rivera Gil.

Premios de investigación científica 1988

Ciencias exactas, ciencias naturales y ciencias sociales

La Academia de la Investigación Científica abre a concurso los **Premios de investigación científica 1988** para científicos jóvenes. Se otorgará un diploma y tres millones de pesos al mejor candidato en cada una de las áreas de ciencias exactas, naturales y sociales.

Se invita a los investigadores y a las instituciones de investigación a proponer candidatos de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Podrá concursar cualquier científico que haya investigado en México y que no haya cumplido los 40 años a la fecha del cierre de esta convocatoria, lo cual deberá comprobarse con documento legal.
2. Se presentará el *currículum vitae* detallado del candidato, sobretiros de sus publicaciones, referencias bibliográficas que comenten sus trabajos y cualquier elemento adicional que refuerce su candidatura.
3. La fecha límite para presentar candidaturas es el viernes 20 de mayo de 1988.
4. El jurado estará formado por la Comisión de Premios que se elegirá por votación de los miembros de la Academia de la Investigación Científica.
5. Contará primordialmente la investigación hecha en México por los candidatos, con base en sus publicaciones.
6. El premio en cada área podrá declararse desierto y no se compartirá ni duplicará.
7. El dictamen del jurado es inapelable.
8. El resultado del concurso estará a disposición de los candidatos a partir del 28 de octubre y el Consejo Directivo lo dará a conocer a todos los académicos.
9. Los premios se entregarán en sesión solemne.

10. No podrán participar quienes hayan recibido el Premio de investigación científica en certámenes anteriores.

Las candidaturas con la documentación completa se podrán entregar personalmente o enviarse por correo a la Academia de la Investigación Científica, avenida San Jerónimo 260, Jardines del Pedregal, México, DF, 04500, de 8:00 a 17:00 h, antes del viernes 20 de mayo de 1988.

Premios nacionales "Puebla" 1988

El Gobierno del Estado de Puebla, a través del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, invita a las instituciones de Investigación, centros de educación superior y colegios y asociaciones de profesionistas, a proponer candidatos para el: **Premio Nacional de Ciencia Puebla 1988 en el área de biología y medicina y Premio Nacional de Ciencia Puebla 1988 en el área de ciencias exactas.** Cada premio será de \$1,000,000.00 y diploma.

BASES:

El candidato debe ser mexicano, radicado en México y no haber cumplido 40 años el 18 de noviembre de 1988 (comprobado todo con documentos legales).

La propuesta de la institución vendrá acompañada por:

1. *Currículum vitae* (por duplicado) del candidato, que incluya dirección, teléfono y fotografía reciente.
2. Un sobretiro de cada publicación.
3. Copia de los trabajos que se encuentren en prensa.
4. Referencias bibliográficas donde se citen los trabajos del candidato.

Sólo serán consideradas las propuestas que se acompañen de todos los documentos indicados.

Las personas cuyas candidaturas hayan sido propuestas en años anteriores pueden aspirar a los Premios 1988 si aún no han cumplido la edad límite. Para ello sólo se requiere

que la institución proponente ratifique ese deseo y que se envíen los documentos requeridos para actualizar el currículum (sobretiros y referencias bibliográficas recientes).

Cada institución puede proponer un número ilimitado de candidatos.

El jurado será designado por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología; su dictamen será inapelable y puede declarar desiertos los Premios.

Fecha límite para recibir trabajos: 31 de agosto de 1988.

Hatha yoga

El secretario de Deportes del STUNAM, ingeniero Agustín Rodríguez, los coordinadores profesores Víctor Manuel Muñoz y Gloria Facio, en combinación con la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas y la Subdirección de Deportes y Recreación, así como la Coordinación de Recreación Universitaria (USR), hacen una cordial invitación a la comunidad universitaria en general a integrarse a la práctica y disciplina de Hatha Yoga, que iniciará el próximo día 26 de abril de 7:00 a 9:00 h, en el Exreposito de atletas, ubicado en el lado sur del Estadio Olímpico de CU (después del estacionamiento controlado No. 8).

Con opción a los siguientes horarios: martes, jueves y sábados de 7:00 a 9:00 h; lunes, miércoles y viernes de 19:00 a 21:00 h.

También contamos con clase diaria de 7:00 a 8:30 h, en el Instituto de Investigaciones Antropológicas, ubicado a un costado de la Tienda 03 (Metro CU).

Requisitos de inscripción: ser miembro de la comunidad universitaria (extensivo a familiares). Presentar credencial vigente (copias y original), 2 fotos tamaño infantil.

Damas: leotardo y mallas de color blanco, una toalla, sandalias, jabón y un lienzo blanco.

Caballeros: **short** blanco, toalla, sandalias, jabón y lienzo blanco.

Mayores informes: Secretaría de Deportes, STUNAM, teléfono 670-34-33 o a la Coordinación de Deportes y Recreación, licenciado Demetrio Valdez, teléfono 550-52-15, extensión 4458, de 10:00 a 14:00 y de 18:00 a 20:00 h.

El estudio de los metales ha sido la fuerza de impulso al progreso de la humanidad. Desde la Edad de Piedra se conocían los metales que se encuentran en estado nativo o que son obtenidos fácilmente a partir de sus menas, como son el oro, la plata, el cobre, el estaño, el mercurio, etcétera, así como el hierro de los meteoritos. No obstante, dada su escasez, su uso principal era en adornos y en objetos de culto.

Fue el descubrimiento del bronce, obtenido al agregar estaño en proporción de 1:9 al cobre fundido, lo que inició la era tecnológica. Esto sucedió en Europa hace unos cinco mil años, mientras que en América el bronce fue poco usado en la época prehispánica, sin que se conozca con precisión la fecha de su descubrimiento.

Los escritos acerca del estudio de yacimientos minerales se remontan a la Grecia antigua, con Teofrasto, quien consigna los conceptos de su maestro Aristóteles sobre la materia, esbozando la teoría genética dualista sobre la formación de los yacimientos: por precipitación a partir de agua o por solidificación de magmas. En el Renacimiento, la invención de la imprenta trajo consigo la publicación de las ideas predominantes en esa época. En 1527 apareció un libro anónimo, atribuido a von Kolbe, que es la primer obra escrita sobre geología de yacimientos minerales. En ella se consigna que "vapores, llamados exhalaciones minerales, son levantados de las profundidades de la Tierra, del azufre y del mercurio, y los vapores ascendentes pasan a través de las vetas y vetillas donde son unificados y convertidos en mena". Lo anterior coincide con la moderna teoría de fluidos hidrotermales de origen magmático; sin embargo, sus connotaciones alquimistas la han desacreditado.

Las teorías del origen de los materiales

En 1546, Georgius Agricola publicó su libro *Del principio y causa de lo subterráneo*, en el que consideró que la formación de los depósitos mi-

LA METALOGENIA

Génesis de los depósitos minerales

nerales se debía a la circulación de agua superficial que descendía a niveles profundos donde se calentaba y, en consecuencia, ascendía disolviendo parte del medio circundante, depositando ulteriormente el material transportado. Esta es la llamada "teoría de la secreción lateral".

Un siglo después, Descartes postuló el origen estelar de la Tierra, de acuerdo con el cual ésta consta de una parte externa, fría, y de otra interna, caliente. Durante el proceso de enfriamiento se producen fracturas que son rellenadas por vapores emanados del material fundido en su solidificación. Esta teoría coincide, en esencia, con la atribuida a von Kolbe, y junto con la de Agricola constituyen dos corrientes de pensamiento ya sugeridas por la doctrina aristotélica, que han subsistido hasta nuestros días; en lo que aún se debate es si un yacimiento en particular se formó por uno u otro proceso, aunque se acepta que ambos pudieron haber actuado juntos.

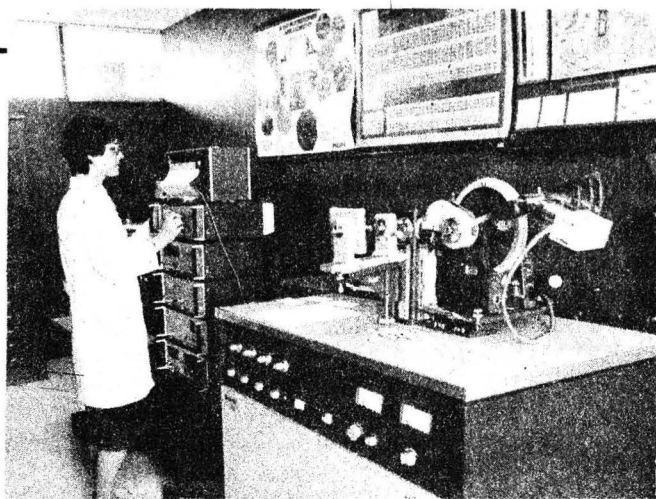
Por lo que toca al México prehispánico, Bernal Díaz del Castillo relata que el oro y la plata eran objeto de tributo en el imperio azteca, y que estaban registrados los sitios donde se encontraban las minas. Con bases en tal información y en intensas campañas de prospección, se fueron descubriendo los principales centros mineros del país, los que aún siguen en producción.

Posteriormente los requerimientos crecientes del país en materia de recursos minerales implicaron la necesidad de contar con sistemas de investigación que orientaran la exploración geológica-minera. Congruentemente con lo anterior, en el año de 1886 se creó la Comisión Geológica Nacional, que dos años más tarde daría origen al Instituto Geológico de México, que vino a ser uno de los primeros centros de investigación científica del país. Tal organismo, que se ha transformado en el actual Instituto de Geología, ha venido desarrollando desde su fundación, proyectos de índole metalogénica.

La metalogenia

La metalogenia se define como el estudio de la génesis de los depósitos minerales, en el que se pone atención especial a las relaciones de tales depósitos con las características de las rocas que los contienen y de las estructuras regionales de la corteza terrestre. Esta definición se puede ampliar considerando el manto (el substrato de la corteza), puesto que es la fuente primigenia de los metales. Las megaestructuras que controlan los procesos mineralizados originan regiones en las que se encuentran depósitos de uno o varios elementos, las que se denominan "provincias metalogénicas", de las que se conocen varias en el país, cuyos orígenes no se han dilucidado con precisión.





En el estudio de las condiciones que rigen la formación de los depósitos minerales, se consideran los siguientes factores:

1. Estratigrafía. Consiste en determinar las características y el orden secuencial de las diferentes unidades de roca presentes en un área bajo estudio, con lo que se busca precisar si las rocas son favorables para generar o almacenar depósitos minerales.

2. Estructuras. Estas ejercen un control importante sobre la mineralización. Consisten en la disposición espacial que adoptan las rocas como resultado de fenómenos de fallamiento, plegamiento e intrusión.

3. Tectónica. La determinación de los patrones tectónicos permiten obtener modelos genéticos de aplicación regional, lo que auxilia a la exploración de áreas extensas.

4. Mineralogía, paragénesis y zoneamiento. Este punto consiste en la identificación de los diferentes minerales existentes en un depósito, de las distintas asociaciones de los mismos y del zoneamiento horizontal y vertical que adopten estos minerales. La paragénesis, o asociación paragenética es el grupo de minerales contemporáneos que se forman en una etapa individual de mineralización. En un depósito generalmente existen varias etapas, cada una contando con su asociación respectiva. La importancia de diferenciar las asociaciones radica en que por lo común los minerales de interés se presentan sólo en una o dos de ellas, las que deben identificarse para definir su distribución. El resto de los minerales presentes debe reconocerse porque pueden influir en el comportamiento metalúrgico. La identificación de las

especies minerales se efectúa por medio de petrografía de luz, tanto transmitida como reflejada, auxiliada por difracción y fluorescencia de rayos X y por microsonda electrónica.

Esta última técnica posibilita la observación de partículas no visibles en el microscopio óptico, lo que es particularmente útil en el estudio de metales preciosos, y en la obtención de la composición química de las especies minerales observadas.

5. Condiciones fisicoquímicas de la depositación. La identificación de la temperatura y presión bajo las que se forma cada asociación mineralógica particular es de gran importancia en el análisis metalogénico, ya que permite predecir la distribución espacial de la mineralización; por ejemplo, la profundidad a la que se encuentra el límite entre las zonas de oro-plata y de plomo-zinc. Los sectores de mayor temperatura pueden señalar los sitios de emanación de los

fluidos mineralizantes, que generalmente son más ricos. Otro parámetro útil es la salinidad de los fluidos, que caracteriza a cada evento mineralizante y que indica el tipo de metales que transportó. Las variaciones de temperatura, presión y salinidad en un sistema hidrotermal pueden precisarse, tanto en sentido espacial como temporal, por el análisis termomicrométrico de inclusiones fluidas.

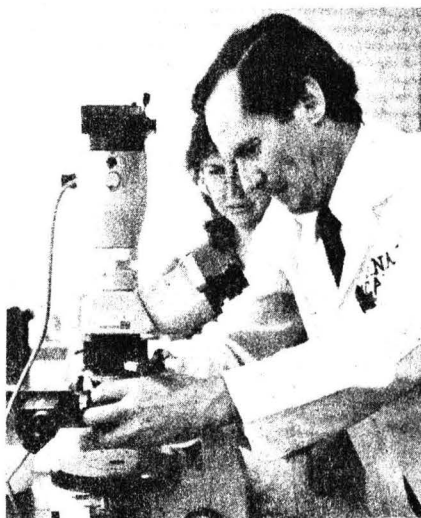
6. Modelo del yacimiento. La integración de la información obtenida en los puntos anteriores permite elaborar un modelo conceptual del yacimiento mineral bajo estudio, que permiten suponer la presencia de cuerpos mineralizados y su distribución, lo que constituye una herramienta eficaz en la prospección.

Con objeto de sustentar el análisis metalogénico, el Instituto de Geología recientemente adquirió una platina para el estudio de inclusiones fluidas, e integró una microsonda mediante la compra de un equipo de análisis cuantitativo para el microscopio electrónico de la institución.

La platina de calentamiento y enfriamiento de inclusiones fluidas tiene un intervalo de operación de -165 a $+700^{\circ}\text{C}$, cuenta con un termómetro digital conectado a un termopar y tiene una exactitud de 0.1°C . El enfriamiento se realiza mediante la circulación de nitrógeno gaseoso a través de un tubo de cobre arrollado helicoidalmente, que está sumergido en nitrógeno líquido, pasando en seguida a la platina. El calentamiento se efectúa por una corriente de aire o nitrógeno gaseoso, que es calentado por una resistencia eléctrica regulada por un reóstato.

Las inclusiones fluidas son porciones del líquido formador de un mineral atrapadas dentro del mismo durante su crecimiento, por lo que son testigos reales de los fluidos mineralizantes, en virtud de lo cual su análisis resulta de gran importancia, no sólo en yacimientos minerales, sino en estudios de petrología en general. □

Ingeniero Arturo Gómez Caballero.
Instituto de Geología.



EL UNIVERSO DE LOS FRACTALES

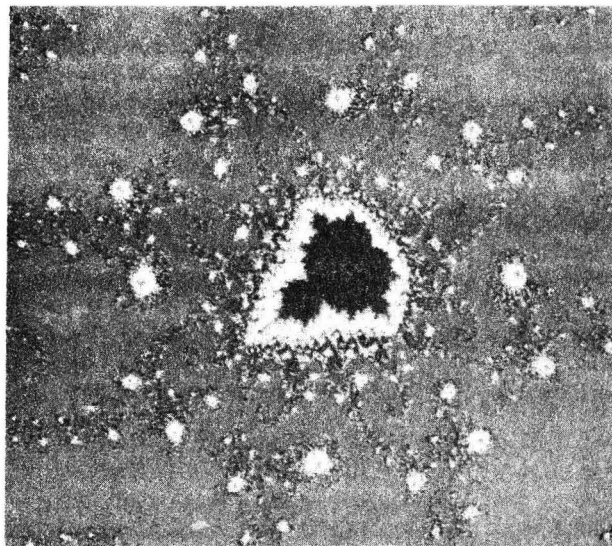
Permiten analizar fenómenos físicos naturales

Los fractales —del latín fractus, que significa “interrumpido” o “irregular”— son objetos matemáticos que forman parte de una nueva teoría y que hasta hace poco habían sido considerados como curiosidades esotéricas inutilizables. Básicamente, el concepto de **fractales** u **objetos fractales** tiene que ver con la dimensión real de cualquier objeto, en todo su contorno, a un nivel macro y microscópico. Su importancia radica en que es posible utilizar **fractales** como una herramienta de trabajo para analizar y explicar diversos fenómenos físicos de la naturaleza, lo que ha conformado una nueva clase de geometría: la geometría fractal, que cada vez tiene mayor aplicación en las ciencias físicas.

El doctor Víctor Castaño, investigador del Departamento de Materia Condensada del Instituto de Física de la UNAM, profundiza en el concepto de **fractales**.

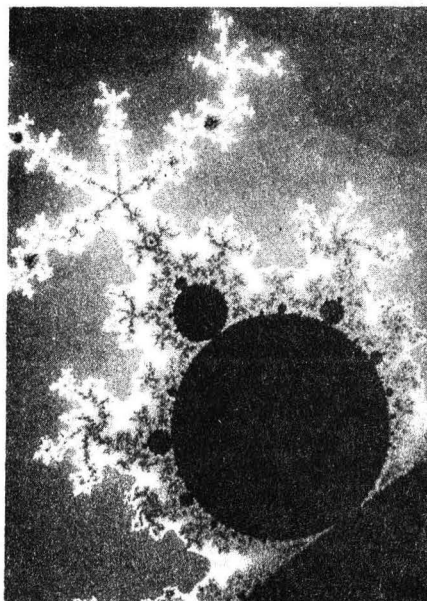
“La geometría elemental nos enseña que un punto aislado o un número finito de puntos constituyen una figura de dimensión topológica cero; una recta tiene una dimensión igual a uno; un plano y cualquier otra superficie presenta una dimensión equivalente a dos, y un cubo adquiere una dimensión igual a tres”. No obstante, agrega, existen diversos objetos naturales, como la superficie de la Tierra, las nubes, la costa de un lago, la superficie de una fractura, los cuales muestran una forma irregular e ininterrumpida; para explicarlos, al igual que otras figuras matemáticas curiosas cuya dimensión topológica no nos queda tan clara —como el caso de una figura geométrica regular—, se ha tenido que crear esta geometría fractal y los objetos de su estudio: “objetos fractales”, o simplemente “fractales”.

Según el doctor Castaño, “una de las principales características de cualquier objeto fractal es su dimensión fractal (D), la cual mide el gra-



do de irregularidad e interrupción del contorno de un objeto; por ejemplo, el grado de rugosidad de un objeto de superficie no lisa. Este valor de la dimensión fractal, que se calcula muy bien, puede ser una fracción simple: $3/2$ por ejemplo, o un número irracional, como $3 \log_2 5$, o inclusive el número Pi (π)”.

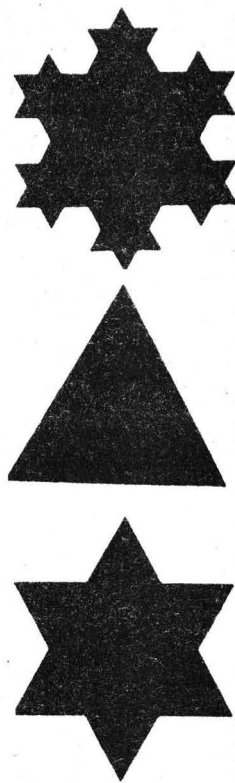
Esta nueva geometría fractal se



caracteriza por lo siguiente: por un lado, ha permitido resolver problemas en el seno del llamado “caos” de la naturaleza o grado de desorden natural de los fenómenos físicos, y además se ha constituido, en el seno de las matemáticas, en una herramienta de trabajo susceptible de ser aplicada para desentrañarlos.

“Si, por ejemplo, observamos desde lejos uno de esos copos blancos que se obtienen al lavar agua jabonosa, su contorno nos puede parecer claro; pero tan pronto como uno se acerca un poco, esa claridad desaparece: el contorno no es tan nítido a nuestros ojos y detectamos rugosidades en su contorno”.

Sin embargo, agrega el investigador, si se insiste y se toma una lupa o un microscopio, la incertidumbre del contorno no se desvanece, y a medida que el aumento se incrementa aparecen nuevas rugosidades. De ahí que algunos físicos, con el afán de dilucidar y simular muchos fenómenos de la naturaleza, hayan aplicado el concepto de fractales. Así se han estudiado, por ejemplo, los cráteres de la Luna, las costas de las islas, la turbulencia en fluidos, las



nubes, las redes vasculares en el cuerpo y fenómenos más complicados, como la estructura de una proteína.

El concepto de dimensión fractal, dice el doctor Castaño, "forma parte de una nueva matemática que fue creada entre 1875 y 1925 por varios matemáticos. Posteriormente, en la década de los 80, Benoît Mandelbrot, calificado como el inventor de los fractales o padre de la revolución fractal, trabajó con estos objetos y los puso de moda, al mismo tiempo que les dio una conformación teórica para explicar fenómenos naturales que no podían interpretarse con las matemáticas clásicas existentes.

Cabe mencionar que el profesor Mandelbrot impartió una conferencia especial con motivo de los 50 años del Instituto de Física de la UNAM. Durante su visita, el profesor intercambió puntos de vista con varios grupos del instituto que trabajan en investigaciones teóricas y experimentales en materia de fractales.

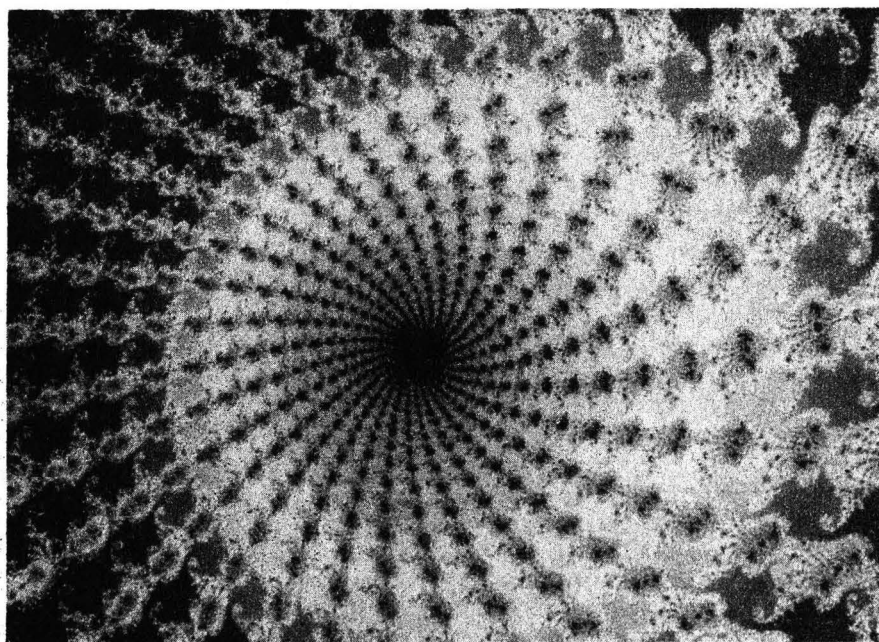
Señaló que la isla de Koch, explica, es un objeto matemático clásico cuyo contorno (la curva) encierra a la superficie, y el cual puede ser construido, según el científico, de la siguiente manera: "Se traza un triángulo equilátero (tres lados iguales); se trazan tres triángulos superpuestos, tomando como base el tercio central de cada lado de este triángulo, y obtenemos una estrella de David. Si se repite el mismo proceso, en

cada punta de esta estrella (tomando otra vez el tercio central de cada pequeño triángulo) obtendremos una nueva figura. Si continuamos el proceso cuantas veces queramos obtendremos otra figura de área mayor y con un perímetro (contorno) también mayor. A esta figura (ver la secuencia de la figura 1) se le ha llamado curva de Von Koch, 'copo' o 'isla de Koch', en honor al matemático suizo que propuso esta figura en 1904".

Pero esta figura, indicó, "no tiene dimensión uno ni dimensión dos, ya

teriales compuestos. Así, por ejemplo, podemos estudiar las propiedades dieléctricas del cemento a partir de la dimensión fractal de los poros, utilizando esta nueva geometría".

Los valores obtenidos por fractales en ese tipo de materiales en cuanto a la rugosidad presente "nos dan idea de cómo podríamos mejorar o construir un material con propiedades y comportamiento mecánico superiores. Esto se puede aplicar a materiales como polímeros, vidrios, cerámica, geles y catalizadores, lo cual es de gran importancia para determi-



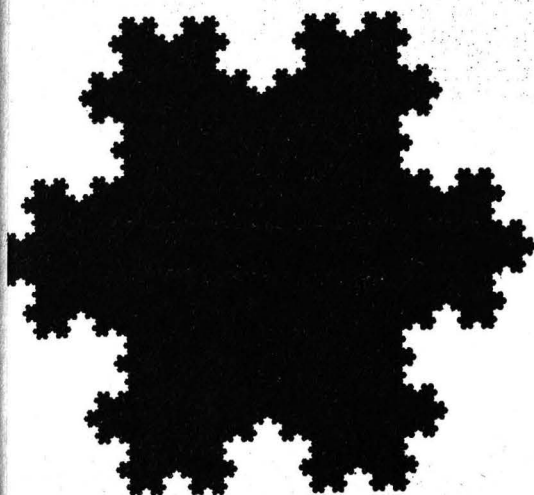
que no es una superficie. Tampoco adquiere la dimensión topológica tres (no es un cubo)". Realmente, dijo, es una curva de perímetro infinito (contorno), que rodea a un área finita (que no tiene dimensión dos) y que se puede caracterizar como una figura que posee una dimensión mayor que la de una línea (uno) y menor que la de un área (dos). Su dimensión efectiva es igual a 1.26.

Pero esto no es todo, señaló el doctor Castaño: "Los matemáticos —explicó— han encontrado que los fractales son una herramienta que, además de servir para representar estas figuras ideales, tienen aplicaciones. Los hemos utilizado en nuestras investigaciones para caracterizar ma-

nar sus propiedades físicas y químicas y mejorarlas", comentó.

Por último el investigador del Instituto de Física precisó: "Aunque es prematuro decirlo, puede conjeturarse sobre el posible diseño de materiales superconductores cerámicos con una porosidad determinada —utilizando fractales—, lo que podría favorecer una absorción mayor o menor de oxígeno en estos materiales y, por lo tanto, un mejoramiento de algunas de sus propiedades mecánicas, de las tantas que se están investigando en el campo de los superconductores cerámicos". □

*Bióloga V. Leyton.
Doctor Víctor Castaño
Instituto de Física.*





LAS ROCAS: EL LIBRO DE LA TIERRA

*Lenguaje en donde
está escrita
su historia*

“Según el sapo es la pedrada”, reza uno de los pocos refranes populares que le presta alguna importancia a las piedras; pero su fama es más bien de inútiles, insignificantes: “silencioso como una piedra”.

Para el doctor Fernando Ortega Guitérrez, director del Instituto de Geología, las rocas tienen, en cambio, muchas cosas que revelarnos, “son el lenguaje donde está escrita la historia de la Tierra”. En nuestro planeta se conocen alrededor de tres mil minerales, de los cuales solamente 50 o 60 integran la inmensa mayoría de las piedras. En opinión del investigador universitario, estos cuantos minerales constituyen una especie de alfabeto con el cual la Tierra ha podido elaborar un sinfín de mensajes sobre los procesos que le han acaecido desde que se formó, hace 4 mil 550 millones de años. “Por eso es

que estudiando las rocas —indica— se puede descifrar el gran libro de la Tierra”.

Las rocas son el primordial objeto de estudio de la geología. Conforman la mayor parte del volumen y la masa planetaria, y son de enorme provecho para la humanidad (basta dar un vistazo en CU para comprobar que las rocas han servido como material arquitectónico, hasta elemento embellecedor de jardines).

El número de variedades de rocas es infinito. Por eso, la geología, que acude a los afloramientos de roca viva para rastrear el origen de continentes, sistemas montañosos y del planeta en su conjunto, ha debido clasificarlas en una taxonomía básica: rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

Las rocas ígneas

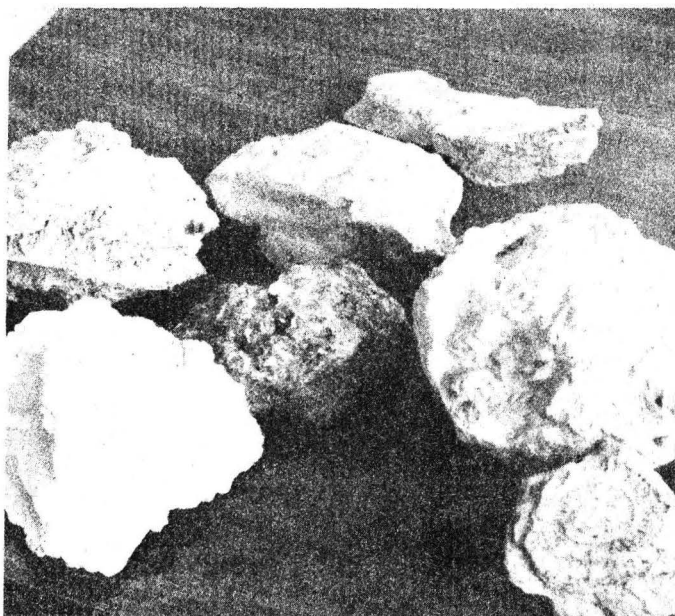
Cuando la Tierra era aún muy joven, se encontraba cubierta de volcanes en continua erupción, cuyo magma era enfriado y desgastado por los diluvios ininterrumpidos que entonces asolaban al planeta, debido a su densa atmósfera. Las tormentas y los movimientos sísmicos fragmentaban las rocas y las depositaban en las cuencas marítimas y lacustres, donde se formaban nuevos tipos de rocas. Finalmente, los movimientos constantes de la corteza llevaban las



Fernando Ortega. Se conocen tres mil minerales en la Tierra.

rocas nuevamente al interior de la Tierra, donde, sometidas a enormes presiones y condiciones particulares de temperatura, sufrían un metamorfismo muy característico.

De todas las rocas así formadas, las ígneas son las “originarias”, a partir de las cuales se han generado y se generan las demás. El común de la gente pocas veces repara en que habita un planeta vivo, salvo cuando la Tierra misma se encarga de recordárnoslo dramáticamente, mediante terremotos o erupciones volcánicas.

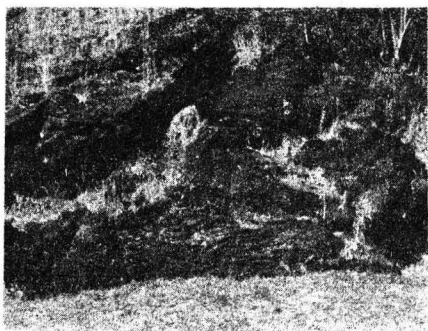


*Su estudio
permite
rastrear los
procesos
volcánicos y
predecir,
aunque con
margen
limitado, la
incidencia
de desastres
de esa
naturaleza*

Entonces grandes masas de roca se mueven en el subsuelo o emergen en forma de magma hasta la superficie. El volcán Vesubio sepultó a Pompeya, y el pequeño Xitle destruyó la cuna de las civilizaciones del antiguo Anáhuac —Cuicuilco—, y configuró el característico paisaje del Pedregal de San Angel.

Pero a veces el magma no alcanza la superficie y se consolida en el interior de la Tierra. Las rocas formadas de este modo son conocidas como rocas ígneas plutónicas o intrusivas, para diferenciarlas de las extrusivas, que son las que se enfrían en el exterior.

De acuerdo con el ingeniero Gerardo Carrasco Núñez, investigador del Instituto de Geología, este tipo de rocas ocupan aproximadamente el 60% de la superficie de nuestro planeta, siendo nuestro país particularmente rico en ellas, por encon-



trarse en una zona altamente volcánica. En la República Mexicana es posible localizar cuatro grandes regiones abundantes en rocas ígneas: la de Baja California, la de la Sierra Madre Occidental (que es una de las más extensas a nivel mundial), la del Cinturón Volcánico Transmexicano y la Provincia Alcalina Oriental (zona de Tamaulipas y Veracruz).

Carrasco Núñez señala que la importancia del estudio de este tipo de rocas es fundamental para rastrear los procesos volcánicos y poder predecir, aunque con margen limitado, la incidencia de desastres de esa naturaleza. Por otra parte, estas rocas están frecuentemente asociadas a metales preciosos o de utilidad industrial (oro, plata, cobre, etcétera) y a fuentes geotérmicas, por lo cual el estudio de los mantos ígneos facili-

ta su mejor y mayor explotación por la industria minera, en el primer caso, y por la eléctrica, en el segundo. Por otro lado, es bastante conocido el aprovechamiento que de estas rocas se hace en la industria de la construcción (en la cimentación, sobre todo). Otras piedras de esta naturaleza, como la pómez, suelen utilizarse como abrasivos o en la fabricación de cementos, pero también nos informan de los procesos registrados en la Tierra y en el cosmos (los meteoritos son piedras ígneas). Igualmente, en algunas regiones suelen ir asociadas a las llamadas tierras raras, razón por la cual su estudio ha cobrado particular interés para el Instituto de Geología, pues dichas "tierras" son elementos fundamentales en la fabricación de los superconductores de alta temperatura de transición, en cuyas investigaciones la UNAM ha empuñado un interés singular.



Gerardo Carrasco. Nuestro país, zona altamente volcánica.

Las rocas sedimentarias

La hipótesis formulada por Darwin en el siglo pasado, de la evolución del hombre a partir del mono, probablemente nunca se hubiera podido comprobar si no contáramos con los fósiles que nos presentan pruebas de las evoluciones que ha sufrido el hombre —y el resto de las especies— al paso del tiempo.

La conservación de estas pruebas fósiles es posible gracias a la verificación de un fenómeno físico natural: la sedimentación. El segundo grupo de rocas que nos ocupa, las sedimentarias, "son rocas de origen detrítico, químico y orgánico, producto de la destrucción o alteración de rocas preexistentes, de la precipitación de elementos o de la acumulación de organismos", según lo explica el doctor Víctor Malpica, también investigador del Instituto de Geología.

En el proceso formativo de estas rocas, primero sucede la sedimentación, después la compactación y, por último, la litificación o diagénesis (petrificación). Gracias a este último fenómeno podemos saber de organismos hoy desaparecidos y conocer su aspecto físico con bastante exactitud, ya que la litificación hace factible la conservación de las características básicas de su estructura, nos proporciona información de las condiciones ambientales en que vivieron y de las causas de su extinción. Este tipo de roca se origina siempre en regiones marítimas o en cuencas continentales, y su espesor puede ser de apenas una micra hasta 13 kilómetros de longitud.

El doctor Malpica indica que estas rocas conforman aproximadamente el 18% de la litosfera, es decir, de la capa exterior de la Tierra, y un 35% de las rocas que se ven superficialmente. Este último porcentaje es posible que se eleve al 40% en nuestro país con yacimientos muy importantes en Chihuahua, Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, San Luis Potosí, Hidalgo, Querétaro, Tabasco, Oaxaca, Chiapas y toda la península de Yucatán.

(pasa a la página 16)

Representan también importancia económica fundamental, energéticos estratégicos como el petróleo, el carbón y el uranio, son de origen sedimentario

(viene de la página 15)

Pero las rocas sedimentarias no son sólo el libro donde está escrita la historia de la vida en la Tierra, también tienen una importancia económica fundamental: energéticos estratégicos como el petróleo, el carbón y, en algunos casos, el uranio, son de origen sedimentario. "El 90 por ciento de la energía que se consume a nivel mundial tiene este origen", asevera el especialista.

También proceden de rocas sedimentarias elementos y minerales como el azufre, la bauxita, la diatomita, la fluorita, la magnesita y el yeso, entre otros, de los cuales nuestro país es un productor relevante. Y qué decir de la sal, de la que México aporta un 50 por ciento de la producción mundial, procedente casi por completo de los grandes depósitos evaporíticos de Guerrero Negro, en Baja California Sur.

Como puede apreciarse, las rocas sedimentarias hacen grandes aportaciones a la economía nacional, pero también causan problemas. El subsuelo del Valle de México está constituido por una arcilla muy especial llamada Mont Morillonita, que se contrae o expande según la cantidad de agua que contenga, y como en la zona metropolitana la extracción del líquido vital ha sido punto más que irracional, ha provocado la contracción de la arcilla, lo que ha ocasionado problemas considerables para la construcción en algunas áreas de la ciudad.

El doctor Malpica juzga prioritario extender el interés de las investigaciones geológicas a renglones que rebasen la explotación de recursos energéticos, que es necesaria pero no la única importante; pone como ejemplo el estudio de los movimientos neotectónicos para precisar si la corteza se encuentra en proceso de



Víctor Malpica. Su existencia permite conocer vida y condiciones ambientales de otras épocas.

levantamiento o hundimiento, principalmente en las regiones litorales.

Rocas metamórficas

Si dijéramos que el Palacio de Bellas Artes está hecho de rocas metamórficas quizás no suene tan seductor como decir que está construido con mármol de Carrara; sin embargo, el mármol bellissimo con que está edificado (proveniente precisamente de esa famosa provincia italiana) es roca metamórfica.

El doctor Fernando Ortega Gutiérrez las considera como las "más complejas" de todas las rocas, porque requieren la superposición de dos ciclos de formación: el primero de ellos genera una roca ígnea o sedimentaria, y el segundo origina, con base en aquéllas, la roca metamórfica, piedra cuya característica particular es que siempre se genera en el interior de la Tierra. "Por eso —añade el investigador— su estudio es más complicado, requiere de mayores conocimientos y de especialización, pero proporciona una más grande cantidad de respuestas a las interrogantes sobre la historia de nuestro planeta. Una roca metamórfica es un documento que ha condensado de manera más completa que los otros tipos de rocas el devenir de

la Tierra, pues en su formación ocurren dos o más eventos geológicos".

Las características particulares en el proceso de formación de las rocas metamórficas las subdivide en tres tipos distintos: las de metamorfismo dinámico regional, formadas por esfuerzos dentro de la corteza terrestre; las metamórficas de contacto, originadas por el calor del magma atrapado en el interior de la Tierra que las cuece, y las cataclásticas, creadas a partir de movimientos bruscos en el subsuelo.

Ortega Gutiérrez, que es uno de los pocos especialistas en la materia en nuestro país, resalta las importantes consecuencias económicas que tiene esta clasificación, pues, explica, clarificar el origen de las rocas mencionadas facilita la localización y explotación de ciertos materiales, como el tungsteno (elemento que aleado con hierro produce aceros de altísima resistencia), asociado íntimamente al metamorfismo de contacto. Otros, como el asbesto (material de grandes ventajas para la ingeniería por ser incombustible, ligero y aislante al frío y al calor), se encuentran relacionados a metamorfismo de tipo regional. También las piedras preciosas y algunos metales se asocian a piedras metamórficas, y podemos conocer su distribución determinando el arreglo que presenta con acuerdo de éstas. Así pues, con un mapa geológico es posible decidir con mucho más grandes posibilidades de éxito dónde barrenar para encontrar determinados metales si conocemos el tipo de metamorfismo que presenta la veta.

El investigador considera "una lástima" que habiendo tantos afloramientos de rocas de este tipo en México, apenas exista interés en su estudio, y califica de "grave error" las limitaciones que tienen los estudios geológicos a nivel de ciencia básica, pues no puede existir una adecuada explotación minera (rama económica de gran importancia en nuestro país) si no se llevan a cabo investigaciones con recursos humanos suficientes. □

Juan Carlos Bautista.

Sin afectar las propiedades nutritivas de diversos alimentos y sí, en cambio, hacerlos más agradables al paladar, miembros del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIB), están probando la efectividad de cuatro microorganismos de laboratorio (*Mucor miehei*, *Rhizopus delemar*, *Penicillium candidum* y *Penicillium caseicolum*) para modificar sustratos lácteos como crema, grasa butírica y quesos fabricados en laboratorio, así como para conferirles sabor a queso fuerte, y en el caso de la grasa butírica, darles sabor a mantequilla, sin necesidad de esperar un largo periodo de añejamiento para obtenerlo.

El propósito del estudio, explica la doctora Amelia Farrés González, del Departamento de Biotecnología del IIB y coordinadora de la investigación, es obtener productos con un sabor aceptable y sin necesidad de someterlos a pruebas de añejamiento, "reduciendo los costos de almacenamiento e impulsando la fabricación de otros productos, como sopas, grasas y panes, con sabor a queso".

Dice la entrevistada que por cuestiones de costo los fabricantes utilizan grasa en sus procesos de producción, la cual no sabe a mantequilla; una vez que el producto compruebe su efectividad dará la ventaja de utilizar esta grasa, pero dándole a la vez al consumidor la sensación de consumir mantequilla o queso de sabor agradable.

El lector se preguntará ¿es lo mismo creer que se consume mantequilla o queso y en realidad no ingerirlo? Ciertamente no. Pero la entrevistada explica que la grasa vegetal tiene incluso ventajas nutricionales sobre la mantequilla: no causa problemas de colesterol como las grasas animales. El aporte, entonces, sería: no provocar problemas de salud, como el de colesterol, reducir costos de producción y tener el sabor adecuado.

En el caso de los quesos hay fabricantes que utilizan otras sustancias, como caseinatos o sueros de leche, pero no leche en su totalidad. Sin embargo, estos productos están aprobados por la legislación, a los



Farrés González. México: potencial productor de microorganismos saborizantes.

PRODUCCION DE SABORES ARTIFICIALES

Sin afectar propiedades nutritivas

cuales se ha denominado "productos de imitación" y existe licencia para su fabricación.

Muchas amas de casa se quejan en la actualidad de los sabores tan suaves de los quesos: "porque saben a nada". El problema estriba en que no se someten a un periodo prudente de añejamiento, y el tiempo de fabricación y consumo del mismo es demasiado reducido en México. Prácticamente no se localizan en el mercado quesos añejados.

Esta última situación es precisamente lo que ha llevado a los investigadores universitarios a emprender el actual estudio, cuya primer etapa consiste en determinar los organismos que resultan más aceptables en las pruebas sensoriales para utilizarlos en la producción a gran escala. Además de los microorganismos ya mencionados, hay que incluir al *Aspergillus oryzae* y la *Penicillium roqueforti*, obtenidos algunos en el laboratorio y otros de cultivos del instituto.

La doctora Farrés González confía en tener ya localizado al microorganismo en los próximos dos meses, para entonces proceder a estudiar los métodos de aplicación a los quesos y cremas a gran escala y, por supuesto,

producir la enzima en cantidades suficientes para ofrecerla a los empresarios interesados en adquirir esta tecnología.

Es necesario señalar que en México no se producen las enzimas polizasadas necesarias para dar este tipo de

sabores a queso y mantequilla, pero existen compañías trasnacionales que las importan sin cubrir todo el mercado nacional. Algunas de esas empresas han intentado producir este tipo de enzimas y sustratos lácteos lipolizados, sin obtener hasta ahora éxito.

Otras posibles aplicaciones de este tipo de enzimas, aunque no exploradas de momento, son la modificación de grasas como la del cacao, cártamo o manteca de cerdo, para darles otras propiedades nutritivas.

Asimismo, otro campo en el que se pueden utilizar estas enzimas es la fabricación de detergentes biológicos sin necesidad de usar fosfatos.

En este caso existen empresas trasnacionales ya productoras de este tipo de detergentes, los cuales soportan altas temperaturas, pues su uso es para lavadoras eléctricas.

México podría ser en el futuro una fuente productora de este tipo de microorganismos y enzimas, por contar con regiones de altas temperaturas, como las selvas, pero los contactos con las empresas trasnacionales no son del todo fáciles por los grandes intereses económicos y políticos que éstas ostentan. □

Ricardo Hernández-M.

MEXICO ANTE EL DOBLE O TRIPLE JUEGO DEL PLURALISMO NORTEAMERICANO

Nunca podrán ser simétricas las Relaciones



José Luis Orozco. Cuestionamiento de una política tradicional.

El doctor José Luis Orozco, jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, expuso aspectos actuales de las relaciones México-Estados Unidos. Esta información es importante sobre todo por los recientes acontecimientos: declaraciones del Senado norteamericano, política centroamericana y tráfico de drogas, entre otros.

¿En qué nivel se encuentran las relaciones entre México y Estados Unidos?

Por la prensa se puede uno dar cuenta de las opiniones que se han vertido y que van desde denuncias al

llamado doble o triple juego del pluralismo norteamericano, que permite que cuando el ejecutivo no hace una cosa la haga otra agencia del poder público norteamericano.

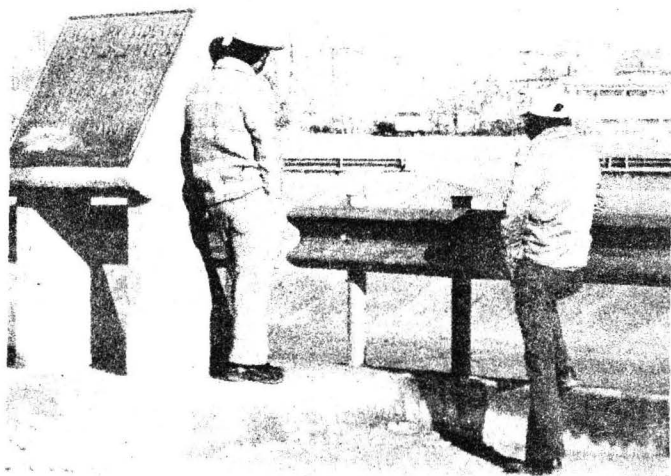
En la prensa mexicana, a lo largo

de esta última semana y media, se han publicado opiniones como las mencionadas, hasta movilizaciones masivas de la población, ideas acerca de la movilización de grupos chicanos, incluso de diversificar las relaciones internacionales mexicanas, diversificar la política exterior, volverla multilateral, de crear vínculos con la Cuenca del Pacífico, etcétera.

Así, dentro de un nivel intelectual o teórico se está dudando o cuestionando lo que podríamos llamar la política tradicional de México hacia los Estados Unidos; que ha consistido en que México, presionado financieramente, actúa plegado a los intereses de los Estados Unidos, por lo que se demanda un cambio drástico en las relaciones que se dan entre un país y otro inmensamente rico y que nunca podrán ser simétricas.

¿Cuál es su opinión sobre las recientes declaraciones del Senado norteamericano sobre sancionar a México porque no ha contribuido en el combate al tráfico de drogas?

En un sistema como el norteamericano, de división funcional y territorial del poder, el Senado representa el vocero de ciertos grupos estatales, que en términos generales discrepan con la posición del ejecutivo fe-



deral. Ahí tendríamos que entender esto en primer lugar como la expresión de la voluntad de los diferentes poderes que integran el poder político norteamericano; consecuentemente no se trata de una declaración, en el sentido estricto de la palabra nacional, sino que se trata de una declaración por parte de un órgano básicamente legislativo.

Ahora, si a ello se suma la Cámara de Representantes, finalmente el poder legislativo estará certificando o descertificando en este caso la conducta de México. Lo que es importante señalar es que en un sistema internacional de estados soberanos, donde la soberanía implica justamente la autodeterminación de cada país y la no injerencia en los asuntos de los demás, esto representa una modalidad absoluta de intervencionismo.



En ese sentido, ningún país puede arrogarse el derecho a calificar, certificar la conducta de otros países, porque ello viola una norma fundamental, que es la igualdad de los estados; consecuentemente, en este caso se trata de una injerencia inadmisibles.

¿Se puede pensar que es una manera de presionar a México por su política hacia Centroamérica?

Como se sabe, la cuestión de las drogas se ha convertido en una especie de industria nacional en los Estados Unidos. En la actualidad es muy difícil controlar ya un sistema prácticamente industrializado, donde el

propio aparato policial, el aparato aduanero, etcétera, tienen que ver forzosamente.

Ante las dificultades que presenta en los Estados Unidos estructuralmente, dentro de la economía norteamericana, la propia economía de la droga y por las declaraciones que se han dado, no solamente del sector que podría llamarse clásicamente reaccionario, los sectores enemigos o supuestamente enemigos de Nicaragua y Panamá; ahora sobre todo, con la campaña electoral para la presidencia de los Estados Unidos, tanto como para otros puestos de elección popular; aun entre los sectores progresistas, la idea de atacar el problema de la droga por el lado de la oferta es una especie de actitud política de moda.

Así, en este momento se daría un ataque a México al margen de las



consideraciones en torno a la política a Nicaragua o Panamá, que no han sido muy claramente definidas por México que en realidad ha mantenido frente a anteriores actitudes de mayor apoyo a América Central una de no ofensiva hacia los Estados Unidos.

Por ello, más que ser un castigo por cierta política exterior, es algo que surge por cuestiones de carácter electoral y que en este momento se ha convertido en algo que puede ser utilizado por sectores progresistas y no progresistas.

Se ha dicho que el Senado hizo tales declaraciones por frustración,

porque no ha podido resolver el problema del consumo de drogas. ¿Qué opina al respecto?

Se nota definitivamente el fracaso de una política interna para prevenir el uso de las drogas y que ha adquirido proporciones de un negocio organizado extraordinariamente. Si ve uno a nivel popular las series de televisión donde aparecen los héroes combatiendo las drogas y demás males, y que en la realidad no sucede prácticamente nada, exhibe una frustración que da pie para que tanto los demócratas como los republicanos sientan que se puede corregir y que la corrección en un momento dado es sacrificar a México.

Se ha planteado todo esto como un problema de la defensa de la soberanía nacional, pero lo que amerita es valorar, revaluar la política que México ha seguido en relación con la droga, pero particularmente considerar que es un problema de información. Durante una visita que realicé a provincia se dio un operativo que trajo consigo la muerte de varias personas, pero cuando la gente se empezó a preguntar qué sucedía hubo un absoluto silencio por parte del gobierno del estado. Consecuentemente eso generó una serie de rumores; había un desconcierto donde la mayoría de la gente responsabilizaba al propio gobierno, sobre todo porque muchos de ellos en lugar de leer los periódicos locales se van a leer los periódicos de Arizona; así le dan un giro diferente al problema.

En buena medida este es un problema de información del gobierno de México, que ha ilustrado muy poco sobre los mecanismos que está utilizando, cómo los está utilizando, de qué manera defiende la soberanía, etcétera.

Hay también entre la gente en México un desconocimiento de lo que podríamos llamar la estrategia, la táctica de la guerra contra el narcotráfico. Aunque en Estados Unidos hay un problema estructural básico, en México también se está convirtiendo en un problema estructural el de la producción, distribución y contrabando de la droga. □

Imelda Gutiérrez de la Torre

CHICANOS, RAZA HETEROGENEA

Durante la segunda sesión de trabajo dedicada a las relaciones México-Estados Unidos, dentro del **Seminario México en la conciencia chicana**, organizado por la Dirección General de Intercambio Académico, el moderador de la mesa, doctor Ricardo Carrillo Aronte, director del Centro de Investigación y Docencia Económicas, destacó la importancia que tiene para los chicanos y los mexicanos conocerse mutuamente.

Egresado de nuestra Facultad de Economía, el doctor Carrillo indicó que existen más estudios sobre chicanos realizados por ellos mismos que por los mexicanos. Estimó que mientras los chicanos valoran en mucho a la raza indígena, en nuestra comunidad nacional incluso se le ignora. Si bien todavía hay mucho que estudiar, es importante que en el futuro se realicen esfuerzos para llegar a un entendimiento mutuo, consideró el moderador.

Influencia de lo mexicano

Por su parte, el doctor Axel Ramírez, investigador del Centro de Enseñanza para Extranjeros de la UNAM, manifestó que si bien los chicanos constituyen una raza heterogénea, se sienten orgullosos de pertenecer a la raza de bronce. En este sentido, explicó, los chicanos se han opuesto al proceso de americanización y "blanqueamiento" de la cultura anglosajona. Por ello, se congratuló del cambio de actitud de los mexicanos frente a los chicanos, que antes los segregaban por considerarlos "pochos", renegados de su propia cultura.

Refirió que investigaciones como las realizadas por el doctor David Maciel y otros célebres chicanos han contribuido a este entendimiento, ya que existe compatibilidad entre la historia de México y la de los mexicano-norteamericanos. No es de sorprender, dijo, que el movimiento chicano haya tomado como símbolos de su lucha a figuras como las de Villa y Zapata, a la vez que enaltece a artistas como Rivera, Orozco y Siqueiros.

Recordó: "Los chicanos forjaron un

pensamiento mexicanista en pocos años y lograron redescubrir su herencia real, entre otras cosas a través de un proceso de re-socialización, recuperando para sí el idioma español".

Para finalizar, enfatizó que "México inspira y nutre el espíritu chicano. Para ello ha contribuido en gran medida la UNAM, principalmente a través del centro que la máxima Casa de Estudios instaló en San Antonio, Texas. Como universitarios, debemos estrechar los vínculos entre mexicanos y chicanos a través del conocimiento y respeto mutuos y la solidaridad".

El chicano ante las leyes de Estados Unidos

La maestra Barbara K. Strickland, egresada de la Universidad de California, quien actualmente imparte cursos sobre indocumentados en la ENEP Acatlán y se desempeña como abogada en la Secretaría de Relaciones Exteriores de nuestro país, presentó la ponencia **Las personas de origen mexicano frente a la justicia norteamericana**, que constituye un relato pormenorizado sobre las múltiples violaciones a la legislación estadounidense que afectan a la población chicana: deportaciones ilegales, discriminación racial y segregación, entre otras.

Refirió que a pesar de que ya existe un alcalde chicano en San Antonio, Texas, lo cual es una conquista muy valiosa, por otra parte en algunos estados a los trabajadores mexicano-norteamericanos se les prohíbe hablar el español en sus trabajos, a la vez que se promueve una legislación para que el inglés sea declarado el idioma oficial.

Al referirse a la ley Simpson-Rodino, la maestra Strickland dijo que ya se han presentado litigios que buscan derogar varias de sus disposiciones por ser anticonstitucionales. "Son previsibles litigios sobre el derecho de los indocumentados a los beneficios previstos por varios programas sociales, tales como atención médica y educación superior", apuntó.

"Es una paradoja que los Estados

Unidos pretenden convertirse en jueces universales y decidir sobre las legislaciones de otros países, mientras que, por otro lado, no cumplen con las leyes que ellos mismos hacen", sostuvo el doctor Carrillo al comentar la ponencia de la maestra Strickland. "Si bien los chicanos viven en las entrañas del monstruo, los mexicanos lo tenemos frente a nosotros", agregó.

En su comentario a los dos trabajos, la maestra Irene Zea Prado, profesora e investigadora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, consideró que para comprender en una forma global el problema de los emigrantes, ante todo es necesario que estudiemos a los Estados Unidos.

Al respecto, la licenciada Patricia Galeana de Valadés, directora general de Intercambio Académico, refirió que en la actual administración existe un marcado interés por propiciar el conocimiento mutuo entre México y Estados Unidos. Recordó que en fecha próxima la UNAM reabrirá el Centro de Estudios sobre Estados Unidos, en el que se incorporará a todos los investigadores de escuelas, facultades, institutos y centros que realizan estudios relacionados con el tema. Además resaltó que efectuar seminarios sobre el tema despertaba el interés de los investigadores por acercarse a un fenómeno tan poco estudiado. Informó que, a sugerencia de algunos de los asistentes, la dependencia a su cargo considerará la realización de un seminario sobre chicanos en la conciencia mexicana.

Entre los asistentes se reiteró la necesidad de propiciar el conocimiento mutuo, pues muchos mexicanos no comprenden todavía la magnitud del problema chicano. Se recordó que la situación de los mexicanos en los Estados Unidos es peor que la de la mayoría de los emigrantes de origen latinoamericano y que, si bien no existen suficientes estudios sobre ese país, sí hay un conocimiento empírico digno de tomarse en cuenta. □

Dirección General de Intercambio Académico.

Debido a las inadecuadas condiciones de funcionamiento de los sistemas de extracción de gases anestésicos de los quirófanos y áreas circunvecinas de los centros hospitalarios, investigadores universitarios han detectado en el personal médico que ha estado expuesto en forma constante a estos gases residuales diversos tipos de alteraciones orgánicas, que van desde fatiga, irritabilidad, agresividad, alteraciones perceptivas, cognoscitivas y motoras, hasta padecimientos infecciosos serios, aumento en el riesgo de abortos espontáneos, anormalidades congénitas, cáncer y suicidio.

Los investigadores, dirigidos por el M en C Marte Lorenzana-Jiménez, coordinador de Investigación y Posgrado del Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina, explican que esto se debe al empleo frecuente del circuito anestésico semiabierto, con lo cual se producen niveles altos de residuos de estas sustancias en el ambiente de las salas quirúrgicas y zonas circunvecinas; señalan que si bien los anestésicos inhalatorios sufren cambios metabólicos en el organismo humano, en general estos cambios son menores comparados con otras sustancias.

Además, este tipo de anestésicos se elimina de un 60 a 80 por ciento por las vías respiratorias y por la orina, sin sufrir modificaciones durante las primeras 24 horas después de su administración. No obstante, señalan los especialistas, algunos metabolitos (materia intermedia producida o empleada por un organismo vivo) son los responsables de reacciones tóxicas en el hígado, riñón y sistema nervioso, provocando incluso padecimientos infecciosos, renales y hepáticos, entre otros.

En entrevista con **Gaceta UNAM**, Lorenzana-Jiménez puso de manifiesto que no existe un nivel de residuos anestésicos de seguridad que evite lesiones en el organismo de las personas que están en contacto con ellos; aunque se menciona que la exposición crónica a la inhalación de los halogenados, como el halotano y el enflorano, no debe de exceder de dos partes por millón, cuando se

usan por separado, y de 0.5 p.p.m. si se combinan con óxido nitroso, pero resulta imposible aplicar estas cifras a los anestesiólogos en contacto permanente con este tipo de sustancias volátiles.

El investigador universitario reconoció que los niveles de concentración de gases residuales no se conocen con exactitud, "porque las técnicas de detección de estos anestésicos, como la espectrometría de masas, la utilización de rayos infrarrojos y la cromatografía en fase de vapor, no se está utilizando sistemáticamente en la mayoría de las instituciones hospitalarias".

No obstante, en las salas de recuperación de algunos centros hospitalarios se han llegado a detectar concentraciones importantes de óxido nitroso y de halotano, aun cuando sus niveles deben ser cercanos a cero.

RIESGOS POR RESIDUOS DE ANESTESICOS VOLATILES

Al respecto, el doctor Lorenzana expuso que los compuestos orgánicos, como los hidrocarburos halogenados del tipo halotano y enflorano, ejercen en mayor o menor grado una acción tóxica sobre el sistema nervioso central a través de diversas etapas: sedación (efecto calmante) y depresión, hasta llegar a la muerte, pasando un estado de anestesia profunda y coma. Como reacción tóxica crónica se produce una desmielinización axonal de las vías nerviosas ascendentes y descendentes que provoca signos y síntomas neurológicos y psiquiátricos.

El Síndrome Orgánico Cerebral

Más adelante, el entrevistado se

refirió al llamado Síndrome Orgánico Cerebral, ocasionado por la exposición a disolventes orgánicos o anestésicos halogenados, para el cual no existe tratamiento específico conocido, pues contra este daño orgánico establecido e irreversible sólo pueden emplearse medidas terapéuticas paliativas, como vasodilatadores cerebrales, tranquilizantes menores en dosis bajas para atenuar las alteraciones anímicas y, excepcionalmente, antidepresivos para los estados serios.

El Síndrome Orgánico Cerebral puede producir la muerte por destrucción de las neuronas, tanto en diferentes áreas del cerebro como en los centros de origen de los nervios periféricos a nivel de la médula espinal.

De ahí que resulta necesario que tanto anestesiólogos como cirujanos, instrumentistas, ayudantes y personal de limpieza de quirófanos observen cuidadosamente las medidas de seguridad para disminuir los riesgos producidos por los residuos de estas sustancias, pues aproximadamente un metro cúbico alrededor de la zona cefálica de la mesa de operaciones se ve afectada por dichas concentraciones.

Finalmente, el entrevistado señaló que se debe difundir y aumentar entre los anestesiólogos el empleo de la técnica de circuito cerrado con ixiómetro acoplado e inyección del anestésico en la manguera de la válvula espiratoria (anestesia cuantitativa), "ya que con este procedimiento se disminuye notablemente la contaminación ambiental, se utiliza menor cantidad de anestésico y disminuye el riesgo de sobredosis en los pacientes".

Es importante mencionar que la toxicidad crónica provocada por los residuos anestésicos volátiles halogenados pueden producir, además de las alteraciones anteriormente mencionadas, trastornos genéticos y de inducción enzimática, tanto en los individuos directamente expuestos como en su pareja, e incluso en los descendientes. □

Ricardo Hernández-M.

El recuerdo de un buen maestro perdura por toda la vida; nos conduce. Las palabras de Gustavo Sainz en el aula cobran vida cuando se lee a Borges; una remembranza transporta al deseo de experimentar la lectura de *Bajo el Volcán*, de Malcolm Lowry. Decía, cuando impartía clases en Políticas, que sus lecturas desembocarían en una experiencia *Iniciática*, que cambiarían nuestras vidas (de los alumnos)... Ante tales sentencias una se aterraba, pero, al mismo tiempo, una alterada curiosidad se volcaba a la lectura de éste y de los *Trópicos de Cáncer* y de *Capricornio*, del viejo y querido Henry Miller.

Incitaban las lecturas a descubrir, a experimentar otras formas de pensar, nuevos caminos por vivir; acceder a otra moral que nos insuflara a despejar nuestras ventanas al deseo a través de la literatura.

“Porque aprendes a ser otro —comenta en entrevista con *Gaceta UNAM* Sainz—; por lo tanto, aprendes a desear otra vida, otras posibilidades de desarrollo, de aspiraciones morales, de pretensiones estéticas. Y es una ventana al mundo, no lo puedes negar. Existen muchos libros iniciáticos en el mundo que leerlos son casi experiencias religiosas que te pueden cambiar la vida como a mí me la transformaron. A mí me funciona esto, aunque existirá mucha gente a la que no. Entonces, yo te cuento cómo ha sido mi vida literaria a través de mis novelas”.

Es Gustavo Sainz lector apasionado y narrador desmesurado de la literatura de la adolescencia; contador vehemente de las confesiones adolescentes; relatante agudo de las aventuras mozas a quien la mocedad frutiva aún subyuga para continuar escribiendo sobre el ser *Muchacho*; sobre esos años de descubrimientos, incertidumbres, del sentirse capaz de lograrlo todo...

“De esto me gusta contar —dice Sainz—; existen escritores que pueden hacer de cada novela un argumento diferente. Yo no puedo, en lo absoluto. Yo tengo obsesiones. Mantengo una fascinación por el personaje pubescente, no tanto por el sufrimiento, la incertidumbre



GUSTAVO SAINZ: LAS HISTORIAS SON INCONTABLES

adolescente, sino por la posibilidad de que en esta etapa se piensan muchos proyectos y se vive un caudal de sueños. Bioy Casares dice que hay un momento en la juventud en que todo es posible. Entonces, de la serie de posibilidades que me ofreció la vida escogí la literatura y es la historia que más o menos cuento siempre.

“... para llegar a ser artista lo primero que tiene que hacer uno es SER artista. Nadie nace artista. ¡Uno decide serlo! Y cuando decides ser el primero y el último entre los hombres no considerarás extraño dormir con un asno, escarbar en el bote de los desperdicios o tragarse los reproches y los insultos de todos los seres queridos que nos rodean y que juzgan un gran error nuestro sistema de vida”. Henry Miller.

“¿Por qué escogí la literatura? —se cuestiona Sainz— ¿Cómo se escoge a la literatura como oficio en una sociedad tan carnívora o compleja como es la nuestra? y, finalmente, ¿qué es vivir en México, qué es hablar la lengua española?”

Muchacho en llamas

En la presentación de su nuevo

libro *Muchacho en llamas* dijo que siempre ha optado por elegir la literatura. “Y me gusta y me sorprende que mis novelas siempre susciten un comentario literario; es decir, que siempre remitan a un problema literario, de lingüística, de estructura, de influencias, de aprehensión de la realidad, de motivación, porque mis novelas, en efecto, quieren ser una expresión y una respuesta literaria a las vicisitudes, los desasosiegos, las incertidumbres, los titubeos, pánicos; las vacilaciones, los ensueños; la magia y la mierda que nos tocan en la vida”.

Un periodista muy sagaz dijo que en esta novela existe una “disolución de la anécdota”. Este libro es, entre otras cosas, la relación en la década de los 60s, de amigos escritores con los medios informativos que en aquellos tiempos comenzaban a darle atención y espacio a la cultura con las incertidumbres adolescentes, con los problemas para ubicarse en la familia, que ya el protagonista piensa que es una célula de explotación, de debate familiar con los primeros acercamientos, las primeras fiestas y celebraciones de la vida sen-

timental; y, a la vez, la relación que trata de establecer con su padre, es decir, con sus mayores; con otras generaciones, con un mundo que le puede ofrecer cierto espaldarazo para que él pueda resolverse a cumplir un sueño de ser escritor, de contar una historia, que en 1961 era realmente desesperado. En **Muchacho en llamas** todo esto se va resolviendo. Se disuelve la anécdota con anécdotas, que está lleno de ellas; de pequeñas frases, de pequeños guiños literarios.

Es un libro, precisa Sainz, que intenta romper los hábitos perceptivos y contar historias de los años '60; de relatar su vida literaria tan incierta y rica o estimulante, como puede ser hoy, en 1988, y que, simultáneamente, empuja los límites de lo literario, que es lo que trato de hacer siempre. No de romper los hábitos naturales de leer. No quiero hacer libros que se parezcan a un programa de televisión, como muchos libros recientes que he leído. Es decir, que crean que existe un comienzo y final; que se puedan extraer conclusiones de la realidad o la historia, que piensen, incluso, que se puede contar una historia, cuando yo creo que las historias, por lo demás, son incontables. Es decir, se pueden intuir cosas cuando nos cuentan un relato, sospechar la verdad, creer que se puede entender lo sucedido. En mis novelas siempre he querido plasmar esta ambigüedad y dificultad.

También tratar de forzar el lenguaje a un nivel un poco más alto. Intentar alcanzar cierta belleza "literaria". Probar a conseguir una celebración de la vida cuando el fracaso y la desintegración nos rodean por todas partes. Por lo menos en esa área de la realidad que es la literatura, ver que todavía es posible imaginar y soñar; abrir la ventana al deseo y ver que la vida vale la pena de ser vivida.

¿Qué diferencia existe entre el Gustavo Sainz de hace veinte años y el de ahora?

Yo creo que las diferencias las establecen mis novelas. **Muchacho en llamas** recoge mis apuntes de cuando tenía 20 años. Son muchas las preguntas, las inquietudes que rescata-

ba. Su título refleja un poco la bóveda pintada por José Clemente Orozco en el Hospicio Cabañas, titulada **El hombre en llamas**. En cuanto al muchacho, se refiere a esta fiebre que no tiene salida; esta desesperación que se cumple con un deseo verdaderamente ígneo con pocas posibilidades de escape porque quiere ser escritor en una sociedad desintelectualizada.

Es aterrador leer las citas sobre la combustión humana que están presentes desde las primeras hasta las últimas páginas de *Muchacho en llamas*.

Es un autorretrato, pero no de tipo narcisista, sino bonzo, de un señor que se incendia enfrente de otro, de todos, que se autoflagela con fuego: el artista como mártir de la sociedad, como un estigma. Este muchacho, el protagonista, no lo sabe, lo ve todo de manera imprecisa, pero ya sospecha que la literatura es una fiebre y... por eso es que está en llamas.

“¿Qué formas adoptará el arte en el futuro?” se pregunta en el libro el personaje.

No tenemos una idea clara, aunque existe una forma que me atterra: el post-modernismo: el hecho de que, por ejemplo, Elena Poniatowska abra su novela con una cita de la pequeña Lulú. Esto que puede ser una actitud desmitificadora, iconoclasta, traviesa, chistosa, en el fondo me da miedo, pues lo que más me gusta de la literatura es justamente que te eleva a otro plano moralmente más rico, lingüísticamente más rico y yo no siento la necesidad —aunque probablemente soy incapaz— de salir de ahí, de rebajar la literatura. Es decir, para qué reducirla si la podemos elevar.

Esto ha sido mi esfuerzo de toda la vida; ya era un plan de trabajo a los 20 años.

¿Usted innova un género literario o, utilizando sus propias palabras, “es propio de la creación sin límites”?

Mira, en un diccionario de literatura editado en los Estados Unidos mi ficha decía una idea que me gustó mucho. Comenta novela por novela,

A través de esa ventana al deseo que es la literatura es posible ver que la vida vale la pena de ser vivida, opina Sainz

desde **Gazapo** hasta **Paseo en Trapecio** y dice al final: Gustavo Sainz siempre ha intentado ampliar los límites de lo literario. Me parece bien visto y me surge una idea: me permitió formular en palabras un esfuerzo que está presente en todas mis novelas: forzar un poco cada vez los límites de lo literario.

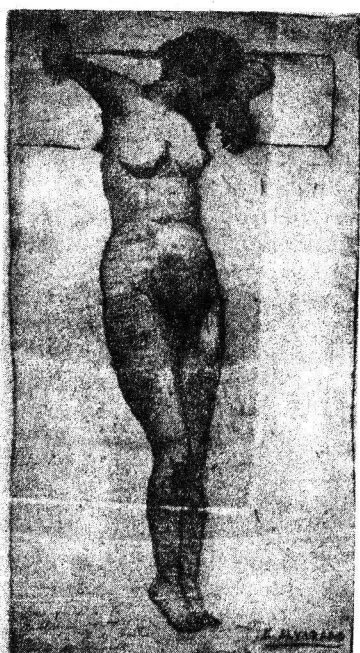
¿Qué diferencia existe con las novelas realistas y los libros que usted hace?

Hay una evolución del realismo y de la capacidad de representar la persona que se ve muy claramente, por ejemplo, en la evolución de la pintura en el siglo XX. Ya nadie pinta como Rembrandt; ya nadie pinta como se hizo en las cuevas de Altamira. Es patente la evolución de la pintura: de Giacometti a Bacon; de Diego Rivera a José Luis Cuevas. La literatura tiene que hacerse consciente de esto para cambiar sus hábitos perceptivos, para ayudar, mutar los hábitos perceptivos del lector. A mí no me interesa el realismo naturalista. Yo quiero hacer otro tipo de realismo. Es decir, no quiero renunciar al figurativismo; no quiero renunciar al hombre y a la mujer como lo más importante de la escena. Todas mis novelas se tratan de hombres y mujeres y lo que intento es tratar de acecharlos de diferentes maneras, ensayando formas narrativas. Como ves, no se puede contar en forma organizada, no se pueden sacar conclusiones, no puedes tener la paciencia de un narrador naturalista, de un relator del siglo XIX. No puedes observar el orden de una novela de ese siglo que es completamente artificial. No digo que mi novela no sea un tanto artificial, pero hace un esfuerzo por parecerse a la vida, por fluir como fluye la vida. No quiero ordenar el caos, es una pretensión absurda. □

Tamiela Treto.



Maestría y dominio de la técnica



El grabado tiene en el mundo una larga tradición. Desde épocas muy remotas se ensayaron, en China, por ejemplo, diversas formas de estampación. En la historia del arte se puede detectar fácilmente a los artistas que llevaron a este género plástico a alturas que difícilmente han sido superadas: Durero, Rembrandt, Goya —por mencionar sólo tres— dejaron dentro de su obra una muy significativa cantidad de grabados.

Suele decirse que la pintura es el arte plástico por excelencia y que el dibujo o el grabado son técnicas que están a su servicio, razón por la cual se trata de géneros de segunda categoría. Pero, definitivamente, en nuestra época lo que importa es valorar el arte en sus logros, sin importarnos el género, la vía que un artista escoge para expresarse.

El grabado tiene, pues, una larga tradición, y México no es la excepción en este sentido. Los estudios, el aprendizaje formal de las técnicas del grabado, fueron introducidos en nuestro país por Gerónimo Antonio Gil. Este artista, primero en la Casa de Moneda y luego propiamente ya en la Academia de San Carlos, logró dar a esta rama de las artes un auge que antes de su llegada no se conocía.

Después de él, José Joaquín Fabregat, Jorge Agustín Periam, Luis G. Campa, Emiliano Valadés, José Guadalupe Posada y Carlos Alvarado Lang son maestros a los que, entre otros, hay que recordar.

Alvarado Lang nació en La Piedad, Michoacán, en 1905. En 1919

GRABADOS DE

estaba ya en la Escuela Nacional de Bellas Artes de México estudiando grabado. El joven artista —nos dice Antonio Rodríguez— “se formó el propósito de estudiar pintura, pero un día, movido por un misterioso impulso, buscó y encontró en la rica biblioteca de la escuela un tratado sobre Alberto Durero que removió todo su pensamiento y estimuló sus más recónditas inquietudes”.

Sin duda, fue la influencia de ese artista europeo y su excepcional calidad como grabador lo que hizo abandonar a Carlos Alvarado sus afanes por la pintura para dedicarse toda su vida al arte del grabado.

En 1925, Alvarado terminó su carrera. Cuatro años después Manuel Toussaint, en ese momento director de la Escuela de Bellas Artes —nos sigue diciendo Rodríguez—, “crea en la institución tres talleres de grabado: el de madera, que confía al gran conocedor del género, Francisco Díaz de León; el de litografía, del cual se encarga Emilio Amero, y el de metal, que correspondió, por su ya conocido dominio de la técnica, redescubrimiento de viejos procedimientos e invención de nuevos, a Carlos Alvarado Lang”.

Más tarde, por méritos propios, el artista asumió la dirección de la Es-



cuela de Bellas Artes (hoy Escuela Nacional de Artes Plásticas), en la que permaneció por dos periodos; después dirigió durante seis años la Escuela de Pintura y Escultura La Esmeralda, donde amplió la enseñanza, la investigación y la práctica del grabado.

Las obras de este artista que se encuentran en el acervo de la antigua Academia son cinco, todas ellas realizadas en los años veinte, es decir, correspondientes a su primera época como grabador; incluso, varias de ellas están dedicadas por el artista a la Escuela de Bellas Artes de México y fechadas en abril de 1928. Estas obras dan cuenta, además, de algunos de los temas que cultivó a lo largo de su vida: retratos, arquitectura,

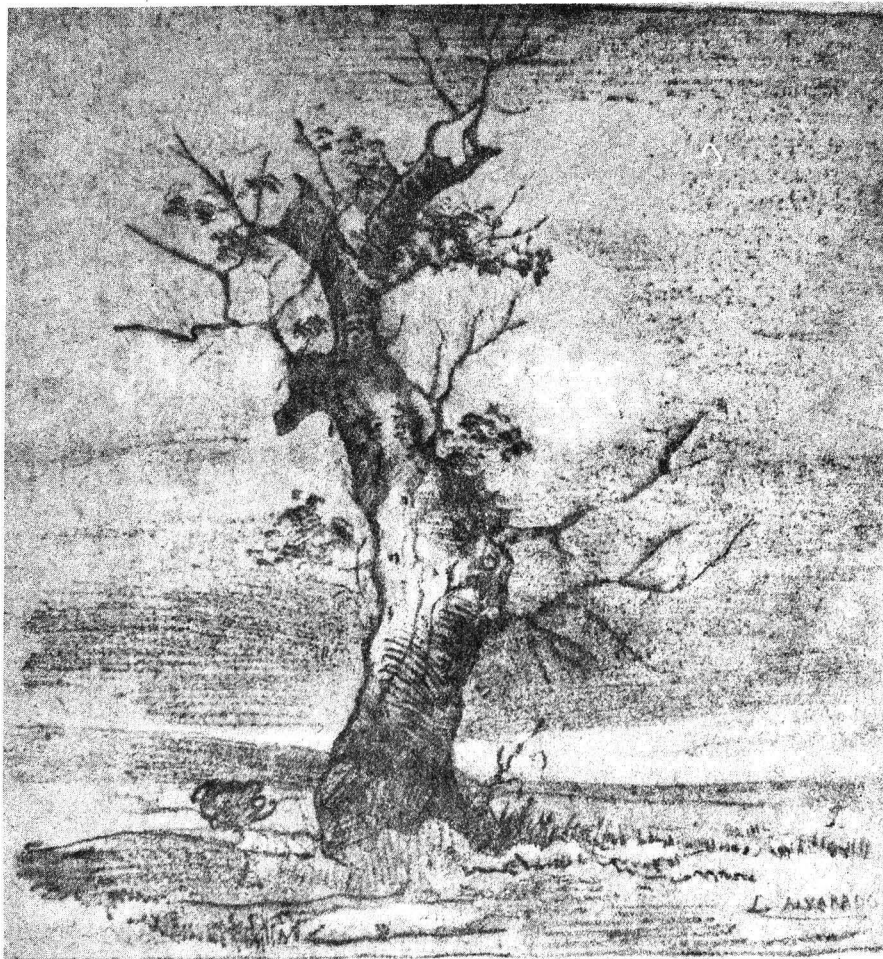
desnudos, árboles, personajes, escenas costumbristas... Alvarado Lang dio una gran continuidad a su trabajo plástico.

Sin duda él es uno de los grandes maestros del grabado mexicano de nuestro siglo. Su afán por dominar todas las técnicas y posibilidades del grabado lo llevó a "aprender a confeccionar el papel adecuado, fabricar herramienta e introducir cambios en las máquinas impresoras".

Reproduciremos aquí, en resumen, la filosofía del maestro sobre las finalidades del arte en general y del grabado en particular:

"El arte —decía— no puede desinteresarse de los grandes problemas humanos ni de la época en que se produce. Particularmente en México,

ALVARADO LANG EN SAN CARLOS



en donde ha vivido en estrecha conexión con el pueblo y ha sido practicado por él mismo, el grabado de ningún modo puede ignorar las preocupaciones y anhelos de ese mismo pueblo. Al contrario del cuadro de caballete, producido para propietarios individuales, el grabado por su facultad multirreproducible cumple una función pública que lo emparenta con la pintura mural... Y es que el grabado en México, hay que insistir, ha tenido siempre una íntima conexión con el pueblo, como puede verse a lo largo de nuestra gran tradición, y en los últimos tiempos a través de la obra de grabadores como Manilla y Posada...".

La exposición-homenaje a Carlos Alvarado Lang fue inaugurada recientemente en el Palacio de Bellas Artes. En virtud de la trascendencia que obras como las de Alvarado Lang tienen para la historia del arte y la cultura en México y por su larga trayectoria como maestro universitario, el Patronato de la UNAM, por medio de la Dirección General del Patrimonio y de su Departamento de Bienes Artísticos y Culturales, presenta algunos de los trabajos del excepcional grabador a la comunidad universitaria y al público en general.

LA DELINCUENCIA COMO FUENTE PERIODISTICA

La crónica policiaca, ¿un género menor?

Eran como las dos de la madrugada, cuando una vecina nos vino a despertar para avisarnos que mi hijo se encontraba muerto en la calle. Esa señora vive cerca del lugar donde se encontraba Abundio desangrándose. Todavía lo encontramos vivo, mi nuera y yo, pero en el momento en que lo cogí de su cabeza para tratar, con mi mano derecha, de taparle la abertura que tenía en el cuello, para que no se desangrara, se nos fue para siempre.



A MANO ARMADA

La delincuencia en la ciudad de México

La muerte de Abundio Ferreira, el hijo de doña Lupe, en la Delegación Gustavo A. Madero, o los letreros luminosos, acompañados del olor a mariachi, del "Bombay" o "El burro" en la zona de Garibaldi, son escenas que ilustran la obra *A mano armada*. La delincuencia en la ciudad de México, serie de reportajes que, bajo la dirección del maestro Leopoldo Borrás, realizaron alumnos del 5o. semestre de la carrera de

Alguna vez el ingeniero Félix Fulgencio Palavicini, director de importantes diarios de la capital mexicana, al tiempo de dedicarle grandes espacios a la información policiaca, resaltó la importancia social de este género calificándolo como la página de sociales de nuestro pueblo.

Otros, sin embargo, consideran que la crónica policiaca o nota roja es punto menos que un género perio-

Ciencias de la Comunicación en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

Los trabajos, efectuados en los primeros meses de 1987, son producto de la preocupación de los estudiantes por el constante incremento de hechos delictivos en nuestra gran capital, señala el maestro Borrás en la introducción, que él titula *El nuevo reportaje mexicano*.

Lo trascendente de estos reportajes, continúa Borrás, es que podrían considerarse como una aportación modesta, pero digna, pionera de nuevas técnicas o mejoradas en la concepción del reportaje como la forma más completa de expresión periodística. Además, demuestra el vínculo de la Institución con los graves problemas sociales del país.

Los alumnos, como era lógico pensar, tomaron su entorno como área de trabajo, así tenemos un panorama general de la delincuencia en el DF, pero con sus

dístico menor, donde la morbosidad tiene su máximo punto de manifestación. Para otros, la sección de policía de los diarios es una simple estrategia comercial de los directores de las publicaciones para vender más ejemplares. Y, por supuesto, hay quienes dicen que este tipo de informaciones contribuyen a incrementar los delitos.

"Los medios de comunicación masiva como la televisión, el cine, los diarios y las revistas, los comics, etcétera, incitan a la población a tener conductas indeseables: muchos jóvenes, por ejemplo, quieren parecerse al protagonista drogadicto, al delincuente, al asesino e imitar actos reprobables por la sociedad", ha escrito la estudiante Eréndira Moedano en el reportaje *Una ciudad peligrosa*, incluida en el libro *A mano armada. La delincuencia en la ciudad de México*, editado recientemente por la UNAM.

Si bien la autora no da mayores datos y explicaciones para que el lector entienda en qué fundamentó su

características y enfoques particulares, aportación individual del reportero. Así, Eréndira Moedano, en *Una ciudad peligrosa*, nos proporciona datos y cifras de la delincuencia en la Delegación Cuauhtémoc, que es donde se comete el mayor número de este tipo de actos.

Alfredo P. Valencia, en *Terror urbano*, toma como botón de muestra el asesinato a puñaladas de Abundio Ferreira, a unas cuadas de su casa, en la Delegación Gustavo A. Madero. También señala que ha aumentado a últimas fechas la cantidad de delincuentes juveniles y aun infantiles.

La actualidad y vigencia del tema le dan el carácter periodístico a los trabajos y, de acuerdo al maestro Borrás, los objetivos académicos fueron rebasados, pues la información recabada puede servir como una aportación en la búsqueda de solución a un problema que en México se agrava más día con día.

El lenguaje empleado es senci-



Rodolfo Samaniego,
Hernán Uribe,
Leopoldo Borrás,
Joaquín Díaz y
Edgar Robledo.

afirmación, tampoco incluye en su trabajo periodístico declaraciones de jóvenes que así lo hagan suponer. "Si se hace una crónica policiaca bien hecha y con apego a la verdad, nunca constituirá una emulación para un posible infractor de la ley", opinó alguna vez el famoso reportero de policía Eduardo Téllez Vargas, quien con más de 50 años de experiencia en el oficio, coincide con quienes aseguran que la fuente de policía es una de las mejores escuelas para formar buenos reporteros, pues en ella se investiga, se aprende a formular juicios y se emiten hipótesis

para intentar darle solución a los casos.

"El reportaje es el género mayor del periodismo, el más completo de todos. En el reportaje caben las revelaciones noticiosas, la vivacidad de una o más entrevistas, las notas cortas de la columna y el relato secuencial de la crónica, lo mismo que la interpretación de los hechos, propia de los textos de opinión". Vicente Leñero y Carlos Marín definen así el reportaje en su **Manual de Periodismo**; otros, como Martín Vivaldi, dicen que el reportaje es una narración informativa, de vuelo más o menos

llo, directo, periodístico, mediante el cual podemos advertir el contacto constante de los reporteros con un ambiente violento, hostil, a cualquier hora del día, pero principalmente de la noche. Algunos de los trabajos incluyen datos geográficos y demográficos de la delegación respectiva, lo que demuestra el trabajo de investigación de los muchachos.

El lector podrá encontrar, además de la exposición de un problema evidente, como los son los hechos violentos, información acerca del Distrito Federal referente a sus fiestas, zonas socioeconómicas, como el caso de la Delegación Tlalpan, la cual es señalada por María del Carmen Arzate en **La vida no vale nada** como la de menor índice de delincuencia. Este hecho hace suponer una relación directa entre condición económica y propensión a las conductas antisociales.

Una constante en los reportajes es iniciarlos con la narración de un hecho delictivo particular.

Aunque predominan en este caso los asesinatos, también tenemos robos, asaltos individuales o colectivos, así como violaciones y saqueo de casas-habitación.

La obra incluye una serie de apéndices y fotografías, con imágenes cotidianas para los capitalinos. Chavos-banda, pintas anunciando el territorio de "Los lavaderos", o de cualquier otra organización juvenil de este tipo.

Los encabezados de periódicos recopilados casi al final dan una idea de que el problema de la delincuencia no ha pasado inadvertido prácticamente para nadie. Se fundamenta esta afirmación con las gráficas, disparadas en los últimos años, acerca de los hechos delictivos por delegación, pero que es general de las grandes urbes como la nuestra y otras del interior de la República.

Aparece al final el programa de la materia, donde se clasifica el reportaje, complementado con una abundante bibliografía. □

Esteban Mendoza

literario, donde está presente el suceso de interés humano.

El contacto fue Víctor, reportaje de Francisco Rubio es, en términos generosos de Leopoldo Borrás, coordinador de la investigación, un ejemplo de lo que pudiera denominarse "nuevo reportaje mexicano".

Según Borrás El contacto fue Víctor es un reportaje que quizá no describa el problema de la delincuencia en la delegación política que le correspondió a su autor, pero narra un caso de tráfico de drogas con la maestría de Truman Capote.

El propio Capote (Estados Unidos 1925) insistió reiteradamente en que **A sangre fría**, considerado hasta ahora como un trabajo periodístico en el más amplio sentido de la palabra, no era periodismo, sino un nuevo género literario: la novela de no-ficción.

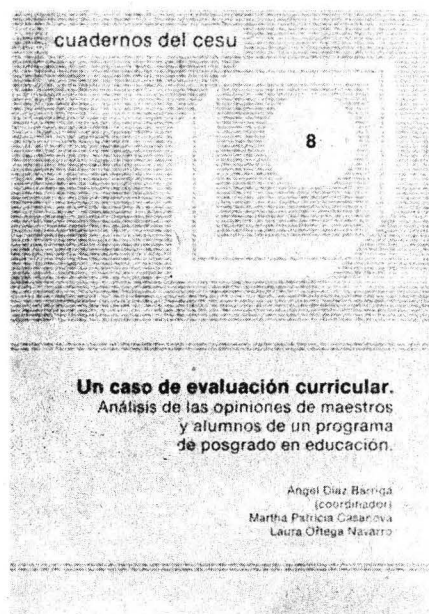
"El periodismo es un campo de selección para los mejores. Así ha sido siempre, así es ahora", decía Manuel Buendía a sus alumnos en la misma FCPyS. Les explicaba que esta carrera no es para niños y niñas "bien", que no teniendo otra cosa que hacer con su ocio, deciden estudiar "comunicación social" y al rato ya se dicen y se sienten periodistas.

No creemos que así piensen esos 16 alumnos de quinto semestre de la carrera de Ciencias de la Comunicación que intervinieron en la elaboración del libro aquí comentado. Mal harían si creyerán que ya son periodistas profesionales.

Otros, como **Terror Urbano**, Alfredo P. Valencia, y **La vida no vale nada**, de Ma. del Carmen Arzate, son buenos trabajos que le dan la razón a esa periodista incomprendida como lo es Isabel Arvide, cuando dice que existen tundemáquinas de oficio que podrían morir por una firma en primera plana, mientras los premios son vana quimera que otros inventaron. Eso son los periodistas: olfateadores de noticias que saben caminar entre la mugre buscando su información. Mal hablados, majaderos, solitarios gambusinos somos, porque yo también me enorgullezco de formar parte de esta pandilla. □

Ricardo Hernández-M.

CUADERNOS DEL CESU



Número 8. Ángel Díaz Barriga (coordinador), Martha Patricia Casanova y Laura Ortega Navarro. *Un caso de evaluación curricular. Análisis de las opiniones de maestros y alumnos de un programa de posgrado en educación.*

En el presente número de Cuadernos del CESU se presenta un estudio inserto en una línea de evaluación curricular, de carácter eminentemente cualitativo, que busca ordenar los diferentes significados que los sujetos de una experiencia educativa atribuyen a ésta.

Se trata de presentar una metodología de evaluación curricular en su operación. Se busca, por una parte, desarrollar una metodología de evaluación de planes de estudio que busque dar cuenta del conjunto de significaciones subjetivas que tienen

quienes participan en ellas. Por otro lado, se tiene el objetivo de efectuar una serie de aportaciones al desarrollo de la evaluación cualitativa.

El estudio que se presenta se efectuó con base en el funcionamiento de un proyecto de maestría en ciencia de la educación, que de forma experimental operó en una generación en la Universidad Autónoma de Chapingo. Es, pues, un estudio de caso.

Los resultados de esta investigación se encuentran estructurados en tres apartados centrales, más los anexos correspondientes. □



COMPORTAMIENTO INFORMATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE QUÍMICA Y FÍSICA

Román,
Ma. Trinidad
Serie:
Monografías
3,116 pp.

Esta investigación tuvo por objeto estudiar a dos grupos similares de la comunidad universitaria, de los cuales uno había recibido instrucción bibliográfica y el otro no, a fin de indagar qué caminos empleaban para resolver sus necesidades de información y observar también si había diferencias significativas entre ellos.

Los resultados ponen de manifiesto no sólo la necesidad de contar con una buena colección y servicios bibliotecarios, sino que enfatizan la

importancia de instruir al usuario adecuadamente en el uso y manejo de los recursos bibliográficos, a fin de que pueda satisfacer sus necesidades de información de manera eficiente. □

Mayor Información:
Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Justo Sierra No. 16, Centro, teléfonos 542-59-11, 522-41-50 y 542-10-96, extensiones 246 y 256.

DIÓGENES

Revista trimestral auspiciada por el Consejo Internacional de Filosofía y Ciencias Humanas en colaboración con la UNESCO y la Coordinación de Humanidades de la UNAM, número 136, invierno 1986. 136 pp

La presente entrega de Diógenes contiene los ensayos enumerados a continuación:

Cultivar una estética urbana, de Arnold Berleant, traducción de Martha Pou, ensayo donde se apunta que "no existe un principio necesario (...) que exija que la gracia, el placer y la belleza desaparezcan en nombre del progreso material".

Gabriel Camps aporta *El cordero y el mar. Las primeras navegaciones en el Mediterráneo*, traducción del francés de Mario Zamudio. Establece vinculaciones de la cría del cordero con el mar, aclarando el carácter insólito del título.

Un método para el estudio de la



CUADERNOS AMERICANOS

Nueva época, número 8,
marzo-abril 1988, 264 pp.

Esta entrega de Cuadernos Americanos abre sus páginas con la información relativa a la adjudicación del Premio de Cultura Gabriela Mistral 1987, que fue otorgado por la Organización de los Estados Americanos al doctor Leopoldo Zea, director de la revista.

Se publican las palabras que en la ceremonia correspondiente fueron pronunciadas por los funcionarios de la OEA: doctor Enrique Martín del Campo, secretario ejecutivo para la Educación, la Ciencia y la Cultura, y del embajador Joao Clemente Baena de Soares, secretario general del organismo, así como por el doctor Zea.

Siguen varios ensayos que se enumeran a continuación:

La vocación filosófica en Chile, de Iván Jacksic, de la Universidad de

California, Berkeley, donde se analizan los itinerarios vitales de varios filósofos chilenos.

La generación del Chaco y la toma de conciencia de la realidad boliviana, de José Luis Gómez-Martínez, investigador de la Universidad de Georgia, USA, donde se estudia la ruptura generacional que significó la guerra del Chaco para el país andino.

El pasado del futuro: el desarrollo nacional y la universidad norteamericana es un trabajo de Oscar Martí, profesor en la Universidad de Los Angeles, California, dedicado al examen del complejo y heterogéneo panorama de la educación superior en los Estados Unidos.

Juan José Barrientos, de la Universidad Veracruzana, aporta una investigación sobre Aguirre y la rebelión de los marañones, trágico e insólito episodio del proceso de la conquista española.

Más de 100 páginas del volumen se dedican al **Homenaje a César Vallejo** a cincuenta años de su muerte. Se indica que para la preparación de esta sección se contó con la colaboración de Jorge Raygada Cauvi, embajador del Perú en México, y de Edgar Montiel, agregado cultural de la misma misión diplomática.

Con motivo de este homenaje se publica una selección de poesías y prosas del vate peruano y una serie de notas relativas a su vida y obra: **La tristeza en la literatura peruana**, de Luis Alberto Sánchez; **Descubrimiento de Vallejo**, de Antenor Orrego; **Más que poesía**, de José Bergamín; **Vallejo en la hora de España**, de Andrés Ballester; **César Vallejo, semejante mendigo**, de Félix Grande; **Mapa de ruta: Vallejo**, de Enrique Verástegui; **La prosa matinal de un poeta "atenido a las vísperas eternas de un día mejor"**, de Edgar Montiel.

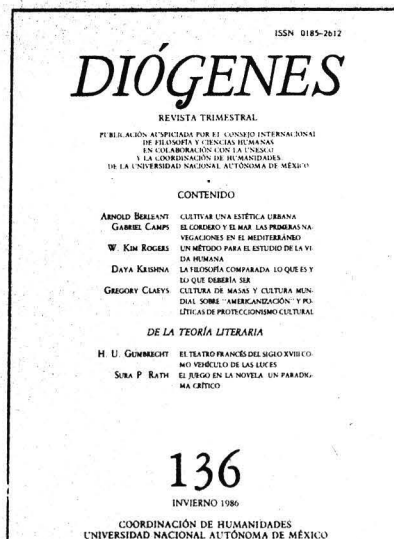
Siguen dos reseñas bibliográficas: Horacio Cerutti Guldberg, **Hacia una metodología de la historia de las ideas (filosóficas) en América Latina**, por Mario Magallón Anaya; Tulio Halperín Donghi, **Reforma y disolución de los imperios ibéricos. 1750-1850**, por Felicitas López Portillo.

vida humana es un artículo de W. Kim Rogers, traducido del inglés por Susana Moreno Parada. Este método, afirma el autor, "hace posible el estudio de seres humanos reales".

Daya Krishna firma un artículo denominado **La filosofía comparada: lo que es y lo que debería ser**, traducido del inglés por Georgina Turner y Margarita Bernal. Una de sus afirmaciones es que "la filosofía comparada (...) se ha empantanado desde el principio con preguntas tales como si existe algo que pudiera llamarse 'filosofía' fuera de la tradición occidental".

Cultura de masas y cultura mundial. Sobre "americanización" y políticas de proteccionismo cultural, es un ensayo de Gregory Claeys, traducido del inglés por María Emilia Pícazo G. "Al ya no estar dirigida a los gustos de una élite estrecha —dice— la cultura de masas tiene como objeto satisfacer el gusto promedio, lo que requiere un alto grado de estandarización".

En la sección **De la teoría literaria** figuran dos ensayos: el primero pertenece a Hans Ulrich Gumbrecht, se titula **El teatro francés del siglo XVIII como vehículo de las Luces**, y ha sido traducido del francés



por Anne De Waele. Señala que es posible considerar al teatro "como el centro decisivo del saber crítico cuya transmisión progresiva es el meollo del proceso de 'las Luces'".

El segundo ensayo se titula **El juego en la novela. Un paradigma crítico**, y su autor es Sura P. Rath. Ha sido traducido del inglés por Mario A. Zamudio. Comienza con un análisis del papel del juego en la novela **Light in August**, de William Faulkner.

HORIZONTES TURISTICOS DEL CREA

Con la finalidad de que la mayoría de los jóvenes tengan la oportunidad de viajar a diferentes estados de la República y con los precios más económicos del mercado, el Consejo Nacional de Recursos para la Atención de la Juventud (CREA) pone al servicio de la comunidad universitaria su Red Nacional de Albergues Turísticos en 17 estados de la República Mexicana.

De construcción moderna y confortable, los 21 albergues ofrecen el servicio de hospedaje, alimentación e inclusive transporte a bajo costo. Clasificados en albergues de playa como Cabo San Lucas, Cancún, Playa del Carmen, Veracruz, Zihuatanejo, etcétera; de ciudad: Aguascalientes, Ciudad Obregón, Durango, Guadalajara, Querétaro, San Luis Potosí, entre otras, se encuentran abiertos durante todo el año.



El CREA tiene como uno de sus objetivos fundamentales establecer, alentar y coordinar planes que favorezcan el desenvolvimiento y la expresión de los jóvenes, explicó el arquitecto Benito Álvarez Suárez, director de Turismo Popular y Fomento Recreativo de dicha institución, quien agregó: "Dentro de la UNAM podría establecerse un programa conjunto, para que todos aquellos alumnos que en ciertos semestres salen fuera de la ciudad a realizar prácticas puedan alojarse en cualquiera de los albergues, con

Red Nacional de Albergues para la comunidad universitaria

la finalidad, entre otras, de que la Universidad gastara lo menos posible".

Los servicios que ofrecen los albergues del CREA son circuitos de 4 a 12 días de duración por toda la República Mexicana, atractivos planes y programas para el fin de semana, viajes internacionales a distintas partes del mundo con tarifas preferenciales, viaje todo incluido (VTI), viaje transporte comercial hotel (VTH), viaje hotel desayuno (VHD), viaje transporte comercial albergue (VTA), viajes especiales, reservación y venta de boletos aéreos nacionales e internacionales.

***Precios
económicos,
servicio de
hospedaje,
alimentación
y transporte,
así como
actividades
culturales y
recreativas***

La Red Nacional de Albergues tiene capacidad para 2,447 camas, dotadas con módulos de 4, 6 y 8 camas y pabellones con servicio separado para damas y varones. De los 21 albergues, 11 cuentan con cubículos familiares, con capacidad para alojar matrimonios con hijos. Los albergues pueden ser utilizados para cualquier persona sin límite de edad, teniendo prioridad los menores de 30 años; no es necesario presentar alguna credencial.

Las instalaciones cuentan con el servicio de baños, comedor de auto-

servicio, teatros, gimnasios, bibliotecas, canchas deportivas, albercas, áreas verdes y de campismo, estacionamientos, etcétera. Se realizan programas recreativos permanentemente dentro de cada uno de los albergues.

No solamente se ofrece alojamiento en los albergues, prosiguió el arquitecto; se ha logrado un convenio con 250 hoteles de una a cinco estrellas en todo el país, con un descuento del 40 y 50 por ciento.

Los alimentos son de excelente calidad y sólo se brindan los señalados claramente en los itinerarios; por lo que toca a los paseos se llevan a cabo de igual forma. Los traslados solamente se efectuarán cuando se realicen en grupo, hacia y desde hoteles, muelles y otros lugares especificados en el itinerario; las entradas a museos y zonas arqueológicas son gratuitas, incluyendo la guía autorizada en todos los recorridos.

Las reservaciones para cualquier sitio turístico deben realizarse anticipadamente; para mayor información sobre los paquetes llamar al teléfono de Teljuve 553-33-33, o acudir directamente a la Agencia Nacional de Turismo, localizada en la glorieta del Metro Insurgentes, local CC 11, donde se efectúa el contrato depositando el 50 por ciento del viaje como anticipo y en el momento del viaje la cantidad restante.

Finalmente, indicó el arquitecto Benito Álvarez, que es de suma importancia que los jóvenes recurran al CREA y conozcan su patrimonio, tanto en las ciudades como en las playas, puesto que existen lugares muy atractivos alrededor del Distrito Federal que son poco conocidos y frecuentados. Es importante crear conciencia de que existen bellos horizontes. □

Ana Lilia Torices.



Aspecto de la competencia celebrada en el Centro Deportivo Olímpico Mexicano.

XX Relevos de la Ciudad de México

Los días 15, 16 y 17 de abril en las instalaciones del Centro Deportivo Olímpico Mexicano, los atletas de la UNAM obtuvieron el primer lugar por equipos de los XX Relevos de la Ciudad de México al lograr 14 medallas de oro, 6 de plata y 10 de bronce, superando por mucho al representativo del IPN, que ocupó la segunda posición. Entre los atletas que se distinguieron por la UNAM sobresale Luis Karim Toledo (Facultad de Ciencias Políticas y Sociales), quien obtuvo la medalla de oro en las pruebas de 400 metros planos, en los relevos 4 X 800 metros y en el mixto de velocidad; Antonio Ruiz (ENEP Acatlán), quien ganó los 100 metros planos y el relevo de 4 X 200

metros; Darío Ruiz (ENEP Acatlán), vencedor en salto de longitud y en el relevo de 4 X 200 metros; Leticia Gracia (UACPyP/CCH), ganadora de los 400 metros y del relevo mixto; Alejandra Quintana (Preparatoria 8), triunfó en los 100 metros con obstáculos y en el relevo de 4 X 200; el novato Omar Pérez (Arquitectura), obtuvo los 110 metros con obstáculos; Salvador Parra (Derecho), ganó los 5,000 metros, prueba en la que los atletas pumas hicieron el 1-2-3-4-5; Héctor Flores (ENEP Iztacala), triunfó en los 1,500 metros en la rama varonil y María Luisa Servín (Derecho) en la femenil, y Alfredo Ruvalcaba (Preparatoria 5) ganó la prueba de salto con garrocha. □



Basquetbol varonil

La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, a través de la Asociación de Basquetbol Varonil, invita a los responsables de los equipos representativos de escuelas y facultades de la UNAM para que asistan a la junta de organización para el Campeonato Universitario de Primera Fuerza de Basquetbol, rama varonil, a celebrarse el miércoles 27 de abril, a las 13:00 h, en las oficinas de dicha asociación, localizadas en la alberca Olímpica de la Ciudad Universitaria. □

Primer Torneo nacional universitario de vencidas

Se informa a la comunidad universitaria que las eliminatorias interescuelas de vencidas mano derecha se realizarán en las coordinaciones de Deportes y Recreación de sus respectivos planteles, escuelas y facultades, a fin de obtener a los elementos representativos que habrán de tomar parte en el Primer torneo nacional universitario de vencidas, a celebrarse el viernes 27 de mayo, desde las 10:00 h, en el Frontón Cerrado de Ciudad Universitaria.

Las inscripciones para los campeones de las instituciones universitarias y de educación superior del país deberán presentarse hasta la junta previa, a realizarse el 26 de mayo a las 18:30 h, en las oficinas de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, ubicadas en el túnel 18 del Estadio Olímpico Universitario, luego de haber realizado las eliminatorias en sus planteles y registrar en la final seis elementos, tres por categoría en ambas ramas.

Para mayores informes acudir a la Coordinación de Recreación Universitaria de la DGADyR, ubicada en la mencionada instalación o llamar a los teléfonos 550-52-15 al 19, a las extensiones 4452, 4456 y 4458, días y horas hábiles. □



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

Lunes 25

11:30 h. **Pensamiento e ideas de hoy**, por Tomás Mojarro. Análisis y comentarios hechos con mucho humor sobre sucesos políticos.

16:00 h. **Concierto vespertino**: Sinfonía No. 10 (versión de Deryck Cooke), Gustav Mahler.

17:30 h. **La guitarra en el mundo**, por Juan Helguera. Comentarios sobre la música, los compositores y los intérpretes de la guitarra en el mundo.

19:00 h. **Sin-convencimiento**, por Pablo Cabañas. Análisis de los problemas escolares, ecológicos, el ocio y el anhelo de una nueva utopía.

21:00 h. **Foro abierto (en vivo)**, por la Coordinación de Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, conductor: Napoleón Glockner.

Martes 26

14:00 h. **Museos en el aire**, por Raquel Tibol. La maestra Raquel Tibol nos lleva a visitar los museos del mundo en pláticas sobre arte.

14:30 h. **Consultorio fiscal**, por la Facultad de Contaduría y Administración. Soluciones a problemas fiscales en México.

15:30 h. **Presencia cultural**, por el Departamento de Programación. Noticiario con fechas, lugares y horarios sobre el acontecer cultural en nuestra ciudad.

19:30 h. **Panorama del jazz**, por Roberto Aymes. Comentarios y presentaciones de las creaciones clásicas y las más recientes en el amplio panorama del jazz.

22:45 h. **Concierto nocturno**: Obertura de Oberón, Carl María Von Weber. Doce danzas alemanas, Op. 140, Ludwig van Beethoven. Sinfonía No. 6 en Mi menor, Ralph Vaughan-Williams.

Miércoles 27

18:00 h. **En busca del hombre nue-**

vo: Nicaragua, por Tomás Gerardo Allaz.
19:00 h. **Intérpretes de vanguardia**,

por Fernando Alvarez del Castillo.
19:30 h. **Panorama del jazz**, por Roberto Aymes.

Tiendas UNAM

Relación de boletos premiados en el sorteo efectuado el miércoles 20 de abril a las 12:00 h.



Tienda 01. CU

Nombre	Boleto	Credencial	Dependencia
1. Rocío Pozas Horcasitas	653	29708	Fac. Química
2. Cayetano Llabet	094	74/1783	Ciencias Políticas
3. Luis Rafael Pérez y Mendoza	896	73/3587	CCH Vallejo
4. Julieta Ceballos Salas	616	40605	Preparatoria 3
5. Patricia Ducoing	1251	112/131/73/3386	Filosofía y Letras
6. Hector Sánchez Barrera	045	74/3727	Prepa 1
7. Ana Ma. Téllez Rojo	068	17565	Prepa 8
8. Carlos Enriquez Escallón	389	111104	ENEP Acatlán
9. Gloria Grajeda Ramos	416	62402	Tienda 01 CU
10. Martha Fuentes	1797	53749	Fac. Medicina
11. Elvia Martínez Izagan	2023	46772	Fac. Química
12. Servando Maciel A.	412	74-3493	DG Obras
13. Martha Herrera Rodríguez	870	113840	ENEP Iztacala
14. Imelda Rodríguez Ortiz	766	62966	ENEP Zaragoza
15. Victoria Eugenia Rojas Ruiz	326	54407	Ciencias Políticas
16. Consuelo Medina Harvey	1917	131/41934	Filosofía y Letras
17. Rosa Ma. Guzmán Balbuena	860	60471	ENEP Zaragoza
18. Jorge Enrique H.	981	89136	Filosofía y Letras
19. Imelda Rodríguez Ortiz	764	62966	ENEP Zaragoza
20. Acosto Arequín	248	66158	Fac. Medicina
21. Alejandro Ramírez Nieto	642	57815	Dir. Gral. de Bibliotecas
22. Sergio Javier Bojórquez Valle	1274	116937	Ciencias Políticas
23. José Miguel Fernández-Peña	1860	72/107	Sría. Gral. Administrativa
24. Guadalupe Palomino	1805	27113	Jardín Botánico Inst. Biología
25. Adriana Ducoing	1719	75/677	IIMAS
26. Genoveva Roldán	536	72/2829	Ins. Invest. Económicas.
27. Carlos Bernal E.	498	99870	Fac. Ingeniería

Tienda 02 Acatlán

Nombre	Credencial	Dependencia
1. Santa Juárez V.	10866 72237	ENEP Iztacala
2. Carlos López Elizondo	11296 C13504-01	Fac. Psicología
3. Socorro Olguín	13309 B40123-01	ENEP Acatlán
4. Francisco J. Otero Trujano	10214 97241	FES Cuautitlán
5. Angélica Guerra	11658 B30196-01	Fac. Contaduría
6. Ricardo Landero	10466 S/N	Fac. Derecho
7. Fernando Ortega	10195 84644	FES Cuautitlán
8. Ma. Elena Velázquez	10059 43573	ENEO

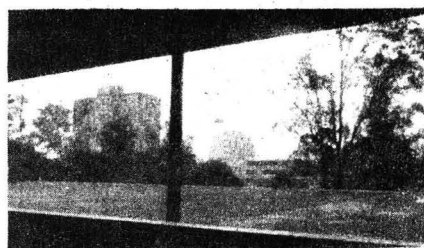
21:00 h. **Economía y nación** (programa en vivo) por el Instituto de Investigaciones Económicas. Comentarios y análisis de la economía mexicana, por especialistas en la materia.
16:00 h. **Concierto vespertino:** Sere-

nata en La mayor, Op. 16, Johannes Brahms. "La bruja de mediodía", poema sinfónico, Op. 108, Antonin Dvorak. Cuatro episodios coreográficos de "Rodeo", Aaron Copland.

Nombre	Boleto	Credencial	Dependencia
9. Carlos Treviño	10574	016529	ENEP Iztacala
10. Isabel Sauza Godínez	13169	A8881-02	CU
11. Héctor R. Olivares	10351	72/2888	ENEP Acatlán
12. Alfredo Villanueva	10642	39420-01	Prepa 7
13. Juan Olvera R.	10325	28281	Fac. Medicina
14. Miriam Alcocer	10657	B12487-01	Rectoría
15. Ma. Cristina Hernández	13254	A28815-01	ENEP Acatlán
16. Gloria Julieta Soto	11252	75-972	FES Cuautitlán
17. Armando Aguilar M.	10344	59063	FES Cuautitlán
18. Moisés Fernández P.	11618	A24722-01	Esc. Nac. de Artes Plásticas
19. Luis García	11685	2572	
20. Fabiola Angeles Mercado	10743	B49969-01	Archivo Gral.
21. Maité de Diez	13425	2781	
22. Víctor Manuel Guerrero	11133	72885	ENEP Zaragoza
23. César Sosa Perea	10538	108424	ENEP Zaragoza
24. Patricia Rincón Gallardo	11689	8142	Fac. Med. Veterinaria
25. José Antonio Álvarez	11701	67082	CICH
26. Federico A. Banegas	10611	B24676-01	ENAP
27. Teresa Ruiz Aldama	13025	B42593-01	CCH Vallejo

Tienda 03 Metro

Nombre	Credencial	Dependencia
1. Jorge S. Peña Ortega	88658	Fac. Medicina
2. Edmundo Castillo Rosales	114259	Ceingebi, Cuernavaca
3. Jesús García Belmonts	7413441	Hemeroteca Nacional
4. Jorge Licea H.	97351	Tienda 03
5. Gilda Escobedo	7212621	Fac. Contaduría
6. Teresa A. Olivos G.	89897	Fac. Medicina
7. Ma. Magdalena Jacquerp	59395	Fac. Odontología
8. Lally García López	25179	Esc. Nal. de Música
9. Rita Ramírez Ramírez	99957	ENEP Zaragoza
10. Gabriela Villarreal G.	111164	Fac. Medicina
11. Alfredo Cortez Anaya	105607	
12. Teresita Miranda	88174	Coordinación de Egresados
13. José Luis Licea H.	77657	Tienda 03
14. Yolanda Ornelas	7311102	ICMyL
15. Víctor Fuentes H.	32830	Fac. Med. Veterinaria
16. Carlos A. Schmittar M.	69520	Fac. Ingeniería
17. Aníbal Ramírez E.	61412	Coordinación de Ciencias
18. Carmen Alvarado	53650	Fac. Medicina
19. David Araujo G.	82090	Intercambio Académico
20. Virginia Barrios F.	59523	Fac. Arquitectura
21. Alberto Híjar Serrano	24424	Fac. de Filosofía
22. Leticia Trejo Ramírez	118882	Fac. Economía
23. Roberto M. Johansol	7514299	Inst Biología
24. Ana Eleonora Ríos R.	7312051	Fac. de Medicina
25. Blanca Salazar H.	61433	ENEP Zaragoza
26. Ana Lidia Pérez	58064	Inst Quím.
27. Boleto premiado con número	21574	sin datos



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

100 años de geología (Desde la Universidad), lunes 25, 13:30 h, Canal 13.

El grupo Síntesis en la UNAM (Prisma universitario), hoy lunes, 13:30 h, Canal 2; 16:00 h, Canal 11; 16:30 h, canales 4 y 22; 17:00 h, Canal 13; 17:30 h, Canal 7; 23:00 h, Canal 5 y 0:30 h, Canal 2.

Preguntas y respuestas de la declaración anual (Consultorio fiscal), Facultad de Contaduría y Administración; martes 26, 13:30 h, Canal 13.

Drogadicción (Academia médica), Facultad de Medicina; miércoles 27, 13:30 h, Canal 13.

Tiempo de Filmoteca

De lunes a viernes 23:30 h, Canal 9.

Ciclo: El hilo del suspenso

El mercader del terror, de Blake Edwards. Lunes 25.

Padre Brown, detective, de Robert Hammer. Martes 26.

La llamada del muerto, de Sidney Lumet. Miércoles 27.

Espejismo, de Edward Dmytryk. Jueves 28.

La lista de Adrián Messenger, de John Huston. Viernes 29.

AREA ECONOMICO-ADMINISTRATIVA

CONTADURIA

OFERTA No. 755. Características: auditor contable. Sueldo mensual: \$800,000.00 a \$1,000,000.00. Experiencia 2 años en auditoría. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo. Currículum vitae. Muy buena presentación. Edad 25 a 30 años.

OFERTA No. 761. Características: gerente de auditoría. Sueldo mensual: \$2,400,000.00. Experiencia mínima 3 años en el área. Requisitos: titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Edad máxima 38 años. Muy buena presentación.

ADMINISTRACION

OFERTA No. 756. Características: auditor administrativo. Sueldo mensual: \$800,000.00 a \$1,000,000.00. Experiencia 2 años en auditoría. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Currículum vitae. Muy buena presentación.

OFERTA No. 757. Características: auxiliar de compras. Sueldo mensual: \$500,000.00 a \$700,000.00. Experiencia 2 años en compras en general. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Soltero. Currículum vitae. Muy buena presentación.

OFERTA No. 762. Características: jefe de personal. Sueldo mensual: \$1,200,000.00. Experiencia 2 años como jefe de personal. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación.

OFERTA No. 763. Características: jefe de capacitación. Sueldo mensual: \$1,200,000.00. Experiencia 2 años en el área. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación.

OFERTA No. 768. Características: supervisor de control de inventario. Sueldo mensual: \$700,000.00 a \$1,000,000.00. Experiencia 2 años en

inventario, conocimientos en computación, don de mando, conocimientos en general. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Currículum vitae. Muy buena presentación.

OFERTA No. 769. Características: jefe de distribución. Sueldo mensual: \$1,000,000.00. Experiencia 2 años en el almacén. Requisitos: titulado. Sexo masculino. Currículum vitae. Muy buena presentación.

AREA DISCIPLINAS SOCIALES

TRABAJO SOCIAL

OFERTA No. 766. Características: instructor. Sueldo mensual: \$600,000.00 a \$700,000.00. Experiencia año y medio en supervisión médico-social. Disponibilidad para radicar en el sureste. Requisitos: titulado. Tiempo completo. Sexo femenino. Currículum vitae. Muy buena presentación.

AREA FISICO-MATEMATICA

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

OFERTA No. 774. Características: ingeniero de proyectos en nueva tecnología. Sueldo mensual: \$1,033,000.00. Experiencia un año con conocimientos de computación, máquinas de emergencia de subestación y equipo de fuerza y clima. Requisitos: titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación.

OFERTA No. 744. Características: ingeniero de servicios. Sueldo mensual: \$1,500,000.00. Experiencia de 6 meses a un año en mantenimiento de equipo. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Currículum vitae. Muy buena presentación.

INGENIERO INDUSTRIAL

OFERTA No. 759. Características: ingeniero de proyectos. Sueldo mensual: \$1,300,000.00. Experiencia 2

años en ingeniería industrial y proyectos. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Muy buena presentación.

OFERTA No. 737. Características: integración de piezas. Sueldo mensual: \$1,100,000.00. Requisitos: titulado. 80% inglés. Sexo masculino. Edad 24 a 30 años.

INGENIERO EN COMPUTACION

OFERTA No. 735. Características: supervisor de procesamiento. Sueldo mensual: \$800,000.00 a \$1,500,000.00. Conocimientos en sistemas IBM 36, lenguaje RPG II. Requisitos: pasante. Tiempo completo. Edad 22 a 35 años.

OFERTA No. 738. Características: analista de sistemas. Sueldo mensual: \$900,000.00. Experiencia 2 años en manejo de HP 3000. Requisitos: titulado. Inglés, un 60%. Muy buena presentación.

OFERTA No. 773. Características: analista programador. Sueldo mensual: \$1,750,000.00. Experiencia un año en implantación de por lo menos 4 sistemas en computadoras grandes (con discos y cintas magnéticas) de preferencia en máquinas IBM. Conocimientos sobre OS/MVS, CICS y Cobol. Requisitos: pasante o titulado. Tiempo completo. Sexo masculino. Currículum vitae. Muy buena presentación.

Requisitos para inscribirse en la BUT: una fotografía tamaño infantil para todos los casos. Estudiantes: copia de historial académico; pasantes: copia de carta de pasante o constancia de 100% de créditos; titulados: copia del título.

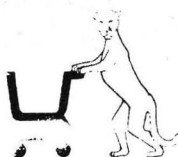
Estas son algunas de las ofertas de trabajo con que cuenta la BUT; para mayores informes acudir a las oficinas de la Zona Administrativa Exterior, edificio D, planta baja (frente al CONACyT).

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

INSTITUCION PATROCINADORA, NOMBRE Y CLAVE DEL PROGRAMA	CARRERAS Y PRESTACIONES	INSTITUCION PATROCINADORA, NOMBRE Y CLAVE DEL PROGRAMA	CARRERAS Y PRESTACIONES
Dirección General de Obras-UNAM Programa y Verificación de Obras (0180).	Arquitectura. Ayuda Económica. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Dirección General del Servicio Social Integral Yaqui-Mayo (0155).	Trabajo Social, Economía, Biología Sociología y Planificador Agro. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Facultad de Arquitectura Desarrollo de la Comunidad Michoacana (0178).	Arquitectura, Ingeniería Civil, Sociólogo y Trabajo Social. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Tecorichi, Chihuahua (0152).	Enfermería, Pedagogo, Técnico Agropecuario, Agrónomo y Sociólogo. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Desarrollo de la Comunidad Guerrero (0177).	Arquitectura, Ingeniería Civil, Sociólogo y Trabajo Social. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Zoque-Oaxaca II (0144).	Pedagogía, Sociología, Enfermería, Med. Vet. Zoot. e Ing. Agrónomo. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Apoyo a la Administración Escolar de la Licenciatura (0175).	Arquitectura. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Maya Oxkutzcab II (0143).	Pedagogo, Ing. Agrícola, MVZ Sociólogo, Enfermería y Odontología. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Facultad de Derecho Organización de la Biblioteca del Seminario de Derecho Administrativo (0174).	Licenciado en Derecho. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Dirección General de Personal Capacitación Personal Administrativo (0079).	Comunicación Gráfica. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Facultad de Economía Periodismo Económico para el desarrollo (0075).	Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Capacitación Personal Administrativo (0088).	Comunicación Gráfica. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Evolución del proceso inflacionario en las distintas ramas productivas componentes del producto interno bruto del país periodo 1970-1985 con proyecciones a 1988 (0139).	Economía. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Banco de Información BIVE sobre Medicina Veterinaria y Zootecnia (0083).	MVZ. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.
Biblioteca Básica del Petróleo (0157).	Economía. Credenciales: espectáculos culturales y librerías UNAM.		

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

DIRECCION GENERAL DE TIENDAS DE AUTOSERVICIO



TRANSPARENCIA DE PRECIOS DE: ARTICULOS ALIMENTICIOS DE USO GENERALIZADO

COMPARATIVO DE PRECIOS, 13 DE ABRIL DE 1988

DESCRIPCION	MARCA	MEDIDA	TIENDAS UNAM	COMERCIAL MEXICANA	AURRERA	GIGANTE	ISSSTE
Aceite Comestible de Cáñamo	Premier	1 Lt.	2,103	2,207	2,230	2,230	—
Aceite Comestible de Cáñamo	Patrona	1 Lt.	2,200	—	2,230	2,230	2,140
Mantecca Vegetal	Inca	1 Kg.	2,200	2,230	—	2,230	—
Frijol	Verde Valle	1 Kg.	905	905	910	910	910
Café Soluble	Internacional	200 Grs.	3,560	—	4,161	4,166	3,570
Café Soluble	Nescafé Clásico	200 Grs.	5,316	5,801	5,501	5,770	4,900
Café de Grano	Internacional	1 Kg.	10,100	11,967	11,970	11,967	10,180
Café de Grano	Mexicano	1 Kg.	7,243	7,779	7,980	7,657	6,760
Sal Refinada	Sol	1 Kg.	245	287	270	245	—
Puré de Tomate	Del Fuerte	454 Grs.	580	—	985	980	590
Chiles Jalapeños Enteros	Del Monte	200 Grs.	501	577	583	582	506
Chiles Serranos Enteros	Herdez	200 Grs.	514	579	585	585	—
Chiles en Rajas	Herdez	200 Grs.	590	689	695	695	600
Hojuelas de Avena	Granvita	400 Grs.	1,100	—	1,450	1,435	1,160
Margarina	Iberia	90 Grs.	340	401	401	425	350
Mantequilla	Chipilo	90 Grs.	500	625	584	635	510
Mortadela	Alpino	1 Kg.	5,312	9,250	9,350	8,935	6,310
Jamón Tipo Americano	Zwan	1 Kg.	13,950	16,051	16,071	16,070	14,000
Salchicha Viena	Zwan	1 Kg.	8,500	10,229	9,950	10,080	8,540
Atún	Dolores	198 Grs.	2,218	2,240	2,240	—	—
Sardina en Tomate	El Pescador	425 Grs.	1,369	1,382	1,382	1,380	1,230
Leche en Polvo	Nutri Leche	360 Grs.	2,066	2,268	2,268	2,267	1,990
Leche Condensada	La Lechera	397 Grs.	1,155	1,330	1,340	1,343	1,160
Leche Evaporada Proteínada	Clavel	410 Grs.	725	—	906	905	730
Leche en Polvo Maternizada	Nan 2	454 Grs.	3,207	—	—	4,008	—
Huevo Blanco	—	1 Kg.	1,636	1,700	1,700	1,700	1,612
Papel Higiénico	Pétalo	4 Rollos	2,193	4,010	4,010	3,499	3,420
Papel Higiénico	Regio	4 Rollos	3,291	4,009	4,010	3,499	3,420
Servilletas	Lys	250 Pzs	2,700	3,571	3,570	3,550	2,790
Servilletas	Regio	250 Pzas	2,831	3,571	3,570	3,560	3,048
Jabón de Tocador	Tepeyac	100 Grs.	315	338	338	337	—
Jabón de Tocador	Lux	100 Grs.	315	338	338	337	—
Chocolate en Polvo Lata	Milo	800 Grs.	7,069	8,589	8,590	8,610	6,950
Chocolate en Polvo en Bolsa	Choco Kiwi	400 Grs.	1,256	1,422	1,423	—	—
Gelatina en Polvo	Pronto	85 Grs.	455	545	580	556	—
Gelatina en Polvo	Fantasia	170 Grs.	—	980	980	1,020	800
Carneza de Barril 16 Onzas	Corona	Cartón C/6	5,600	6,190	6,360	6,330	5,640
Harina de Maíz	Minsa	1 Kg.	551	623	630	665	—
Harina de Trigo	Selecta	1 Kg.	735	785	785	785	740
Pan de Caja	Bimbo	300 Grs.	—	538	544	545	480
Pasta para Sopa	Cora	200 Grs.	259	354	358	355	260
Pasta para Sopa	Rex	200 Grs.	396	517	517	516	380
Galletas Marías	Gamesa	1 Kg.	1,625	1,669	1,686	1,685	—
Galletas de Animalitos	Gamesa	1 Kg.	1,310	1,345	1,359	—	—
Galletas Saladas Santos	Gamesa	1 Kg.	1,870	2,282	2,340	2,304	1,880
Arroz	Verde Valle	1 Kg.	962	957	965	965	956
Jamón Horneado	Alpino	1 Kg.	9,771	16,070	14,942	14,100	13,850
Salchicha Viena	Alpino	1 Kg.	5,312	9,200	9,350	9,080	6,390
Pasta Dental	Colgate	125 Grs.	2,123	2,381	2,360	2,360	—
Pasta Dental	Aquafresh	100 Mls	1,460	1,770	1,775	1,775	1,470
Jabón de Lavandería	1-2-3	400 Grs.	745	903	962	900	750
Blanqueador	Cloralex	1 Lt.	1,392	1,653	1,735	1,665	—
Detergente para Ropa	Ariel	2 Kg.	4,232	4,761	4,825	5,725	—
Flanax, 12 Caps.	Analgesic	275 Mg.	3,984	5,300	—	6,027	4,500
Voltaire, 2 Amp. Mg 3 Ml.	Analgesico	75 Mg.	3,185	3,700	—	4,155	3,190
Penprociclina, Amp.	Antibiótico	800000 u.l.	1,560	1,750	—	2,033	1,565
Binotal	Antibiótico	500 Mg.	4,319	4,130	—	4,037	4,022
Bactrim-F	Antibiótico	10 Tabs	2,559	3,030	—	3,447	2,502
Neomelubrina, 10 Tabs.	Antigripal	500 Mg.	1,252	1,340	—	1,526	1,172
Amoxil, Susp.	Antibiótico	250 Mg.	4,040	4,700	—	5,271	4,045
Coricidin, Exp. Fco.	Jarabe P/Tos	120 Ml.	1,475	1,700	—	1,595	1,548
Breacol, Fco.	Jarabe P/Tos	180 Ml.	2,339	2,700	—	3,090	2,342
Bactrim F. Ad.	Antidiarreico	10 Tabs	2,559	3,030	—	3,447	2,620
Buscapina Compositum	Antidiarreico	24 Grag.	6,835	7,040	—	8,009	6,031
Microgynon	Anticonceptivo	21 Grag.	2,339	2,250	—	2,563	2,414
Bedoyecta Tri, 2 Ml/500 Mg.	Vitaminas	5 Amp.	6,030	6,230	—	7,086	6,035
Aderogil 15 Amp. Oral	Vitaminas	1 Amp.	740	780	—	1,043	617

FORTALECEMOS SU SALARIO

procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

*

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 38, 40, 66 a 69 y 71 a 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de investigador asociado "B" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,091,956.00, en el área de Física experimental, con especialidad en Tecnología de ultra alto vacío y diseño de fuentes de iones, de acuerdo con las siguientes

BASES:

- a) Tener grado de maestro o estudios similares o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
- b) Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
- c) Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

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

PRUEBA:

— Crítica escrita del programa de investigación.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada del currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la secretaría académica de esa dependencia dentro de los quince días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

*

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 38 y 42; 66 a 69 y 71 a 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de investigador titular "A" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,318,136.00, en el área de Física matemá-

tica, con especialidad crecimiento y formación de geles y ergosoles, para trabajar en el laboratorio de Cuernavaca, de acuerdo con las siguientes

BASES:

- a) Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- b) Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.
- c) Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

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

PRUEBA:

— Crítica escrita del programa de investigación.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada del currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la secretaría académica de esa dependencia dentro de los días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

*

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar **una plaza de técnico académico asociado "C" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,005,548.00, en el área de Electrónica, con especialidad en el desarrollo de instrumentación científica y automatización, de acuerdo con las siguientes

BASES:

- Tener grado de licenciado o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con el artículo 15 del Estatuto del Personal Académico los concursantes deberán someterse a la siguiente

PRUEBA:

- Examen teórico-práctico sobre la especialidad indicada en la Convocatoria.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada de su currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la secretaría académica de esta dependencia dentro de los quince días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

*

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **técnico académico asociado "C" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,005,548.00, en el área de Metalurgia física, con especialidad en nitruración iónica y su caracterización en aceros, de acuerdo con las siguientes

BASES:

- Tener grado de licenciado o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con el artículo 15 del Estatuto del Personal Académico los concursantes deberán someterse a la siguiente

PRUEBA:

- Examen teórico-práctico sobre la especialidad indicada en la Convocatoria.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada del currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la secretaría académica de esta dependencia dentro de los quince días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

*

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 38 y 40; 66 a 69 y 71 a 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **investigador asociado "B" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,091,956.00, en el área de Física nuclear experimental, con especialidad en reacciones nucleares con iones pesados, de acuerdo con las siguientes

BASES:

- a) Tener grado de maestro o estudios similares o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- b) Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
- c) Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

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

PRUEBA:

- Crítica escrita del programa de investigación.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada del currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la secretaría académica de esta dependencia dentro de los quince días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

*

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 38 y 41; 66 a 69 y 71 a 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **investigador asociado "C" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,197,200.00, en el área de Física atómica y molecular experimental, con especialidad en procesos de disociación molecular, para trabajar en el laboratorio de Cuernavaca, de acuerdo con las siguientes

BASES:

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

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

PRUEBA:

- Crítica escrita del programa de investigación.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada del currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la secretaría académica de esa dependencia dentro de los quince días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

*

El Instituto de Física, 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 titular "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$1,090,912.00, en el área de Estado sólido, con especialidad en preparación y caracterización de muestras superconductoras, de acuerdo a las siguientes

BASES:

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

De conformidad con el artículo 15 del Estatuto del Personal Académico los concursantes deberán someterse a la siguiente

PRUEBA:

- Examen teórico-práctico sobre la especialidad indicada en la Convocatoria.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada de su currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la secretaría académica de esta dependencia dentro de los quince días hábiles, contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, DF, 25 de abril de 1988.

EL DIRECTOR

Dr. Miguel José Yacamán.

Estudios y exposiciones de obras hidráulicas, puertos y fortificaciones

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Facultad de Ingeniería, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de España, invita a la ceremonia de inauguración del Seminario de antiguas obras hidráulicas en América y a las Exposiciones de obras hidráulicas, puertos y fortificaciones, que tendrá lugar el día 25 de abril a las 10:30 h, en el Sa-

lón de Actos del Palacio de Minería.

PROGRAMA:

Bienvenida por el doctor Daniel Re-séndiz Núñez.
Palabras del doctor Javier Luis Sá-enz Cosculluela.
Palabras del ingeniero Daniel Díaz Díaz.
Declaratoria inaugural por el licenciado Eduardo Pesqueira Olea.
Recorrido por las exposiciones.

Seminario de antiguas obras hidráulicas en América, 25 a 28 de abril.
Exposición de puertos y fortifica-

ciones en América y Filipinas
Muestra histórica de la obra hidráulica en México
Exposición de puertos de México, 25 de abril a 25 de mayo.

Organizados y presentados por

Facultad de Ingeniería, UNAM.
Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, CEHO-PU, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, España.
Secretaría de Agricultura de Recursos Hidráulicos, SARH, México.
Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT, México.

Cátedra Especial Ingeniero Julián Rodríguez Adame

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los profesores de carrera adscritos a la misma a presentar solicitudes para ocupar, por un año, la **Cátedra Especial Ingeniero Julián Rodríguez Adame** en el área de Alimentos (producción, transformación o comercialización).

Las cátedras especiales tienen por objeto promover la superación del nivel académico de la Institución mediante un incentivo a profesores de carrera que se hayan distinguido particularmente en el desempeño de sus actividades académicas.

El trabajador académico que resulte ganador de la cátedra especial recibirá el 30% de los rendimientos del capital que la UNAM ha constituido en fideicomiso para esta cátedra.

Los requisitos establecidos en el Reglamento referido son:

Artículo 13.

Podrán recibir las cátedras especiales los miembros del personal académico de la UNAM que tengan la calidad de profesores de carrera y que, a juicio del consejo técnico correspondiente, se hayan distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus actividades académicas y que tengan una antigüedad mínima de cinco años al servicio de la Institución.

Artículo 16.

No podrán concursar: quienes no tengan una relación laboral con la Universidad, quienes gocen de una beca que implique una remuneración económica o quienes ocupen un puesto administrativo en la UNAM, a menos que se comprometa a renunciar a ellos si obtienen la cátedra.

De acuerdo con el artículo 15, inciso d), del referido Reglamento, el consejo técnico ha fijado los siguientes requisitos a los que se comprometerán los aspirantes a ocupar la cátedra indicada:

a) Ser profesor de tiempo completo

en la FES Cuautitlán y cumplir cabalmente con su compromiso en la UNAM, en exclusión de toda actividad profesional externa.

- b) Participar activamente en la tutoría de alumnos.
- c) Participar activamente en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado.
- d) Dictar conferencias sobre su actividad académica.
- e) Dirigir cuando menos un proyecto de investigación o un estudio en el área de la cátedra, en el que participen profesores jóvenes y estudiantes de la facultad.
- f) Participar en comisiones académicas de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán que no interfieran con sus actividades académicas de docencia e investigación.
- g) Participar activamente en la interrelación docencia investigación.
- h) Al término del año de ocupación de la cátedra, rendir un informe de las actividades desarrolladas.

Las solicitudes deberán entregarse en las oficinas de la secretaría académica de la facultad en un plazo que concluirá a los treinta días naturales de haberse publicado esta Convocatoria en **Gaceta UNAM**, y deberán acompañarse de:

- a) Currículum vitae.
- b) Fotocopia de los documentos que acrediten la preparación académica del solicitante.
- c) Documentos en los que conste su adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en las mismas, antigüedad en la Institución y vigencia de su relación laboral.
- d) Documentación que permita al Consejo Técnico la evaluación del solicitante en lo que se refiere a las actividades de docencia, investigación, extensión académica, formación del personal académico y obra publicada.
- e) Carta de compromiso de no tener ninguna relación laboral o remuneración adicional fuera de la UNAM, con excepción de los estímulos relativos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). El Consejo Técnico ha decidido que pertenecer al SNI no es impe-

dimento para ocupar una cátedra especial, pero en igualdad de otros merecimientos académicos dará preferencia a quienes no disfruten de beca del SNI.

- f) Propuesta del programa de actividades completa para el periodo de ocupación de la cátedra, y relación de resultados esperados.

Estímulos P.E. Soledad Castañeda Miranda y licenciada Delia Otero Miranda

La Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los técnicos académicos adscritos a la misma que reúnan los requisitos señalados en los artículos 13, 15 y 16 del reglamento mencionado, a presentar solicitud para obtener, por un año, uno de los **Estímulos Especiales: P.E. Soledad Castañeda Miranda y licenciada Delia Otero Miranda**.

El estímulo consistirá en el 30% de los rendimientos de un capital que la UNAM ha constituido en fideicomiso para cada uno de dichos estímulos si el técnico académico es de tiempo completo y 15% si es de medio tiempo, según lo establece el artículo 6 del referido ordenamiento.

Conforme a lo señalado en el artículo 13 del citado Reglamento sólo podrán recibir los estímulos especiales quienes a juicio del H. Consejo Técnico de la escuela se hayan distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus actividades académicas y que tengan una antigüedad mínima de 5 años al servicio de la Institución.

Las solicitudes deberán ser presentadas en la secretaría académica de la escuela en un plazo que concluirá a los 30 días de haberse publicado esta Convocatoria en **Gaceta UNAM**, y deberá acompañarse de la siguiente documentación:

- a) Currículum vitae.
- b) Fotocopias de los documentos que acrediten la preparación académica y los méritos del solicitante.

- c) Constancia de adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en las mismas, antigüedad en la Institución y vigencia de su relación laboral.
- d) Proyecto de actividades a realizar durante el periodo de ocupación del estímulo.

No podrán concursar: quienes no tengan una relación laboral con la Universidad, quienes gocen de una beca que implique una remuneración económica o quienes ocupen un puesto administrativo en la UNAM, a menos que se comprometan a renunciar a ellos si obtienen el estímulo, según lo indica el artículo 16.

El Consejo Técnico de la escuela, en acuerdo con el artículo 15, inciso "d", del Reglamento, ha determinado los siguientes requisitos de compromiso para quienes obtengan en este concurso cualquiera de los estímulos indicados:

Participar en proyectos de investigación.

Impartir conferencias de su especialidad.

Proporcionar apoyo técnico de su área de conocimiento en los programas académicos, así como en las asesorías al profesorado y en las tutorías al alumnado de la escuela. Presentar informe anual de actividades.

Cátedra Alfonso Reyes 1988

La Academia de la Investigación Científica y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología convocan a los investigadores de áreas de ciencias sociales que deseen realizar una estancia sabática en una institución de provincia, a presentar su candidatura a la **Cátedra Alfonso Reyes**, de acuerdo a las siguientes condiciones generales:

I. La Academia de la Investigación Científica concederá a quien ocupe esta cátedra cuatro millones de pesos para gastos de traslado y estancia del investigador y su familia.

II. El CONACyT otorgará al investigador seleccionado por la academia una beca complementaria de tres salarios mínimos mensuales durante su estancia en provincia.

III. El candidato a esta cátedra de-

berá satisfacer los siguientes requisitos:

- 1) Ser investigador nacional, con antigüedad mínima de cinco años en su sitio de trabajo.
- 2) La estancia sabática en la provincia deberá durar seis meses mínimo e iniciarse antes de finalizar este año.
- 3) Realizar la estancia sabática en una institución y ciudad diferentes a las de su adscripción. No se otorgará esta cátedra para estancias en el Distrito Federal.

IV. Las solicitudes deben presentarse a la Academia de la Investigación Científica antes del 30 de mayo de 1988 con los siguientes documentos:

- 1) Currículum vitae actualizado.
- 2) Carta de la institución en donde labore el candidato, en la que se apruebe el periodo sabático.
- 3) Proyecto de la investigación que realizará en la universidad o institución en provincia en donde llevará a cabo su estancia.
- 4) Carta de la institución receptora en la que se exprese el interés en que el candidato realice ahí su estancia sabática, así como descripción de los recursos de investigación con que contará el candidato para llevar a cabo el trabajo propuesto.

V. El titular de la cátedra tendrá las siguientes obligaciones:

- 1) Dedicar tiempo completo a las actividades relacionadas con el proyecto propuesto.
- 2) Presentar a la AIC y al CONACyT, al final de su estancia, un informe de las actividades desarrolladas.
- 3) Dar crédito a la AIC y al CONACyT tanto en los trabajos que se elaboren durante la vigencia de la cátedra como en los que surjan como resultado de las investigaciones realizadas durante dicha estancia.

VI. Las solicitudes serán evaluadas por un jurado designado por la Comisión de Premios de la AIC. Los resultados se comunicarán el 30 de junio de 1988 para el ejercicio inmediato de la Cátedra.

VII. La documentación requerida debe entregarse o enviarse por correo, antes del 30 de mayo de 1988, a la Academia de la Investigación Científica, avenida San Jerónimo 260, Jardines del Pedregal, México,

DF, 04500, de 8:00 a 17:00 h.

* * *

La Academia de la Investigación Científica tiene establecidas tres cátedras para estancias sabáticas en la provincia, La Cátedra Arturo Rosenbluth para ciencias biológicas, Andrés M. del Río para ciencias exactas y Alfonso Reyes para ciencias sociales, que se otorga una cada año. La primera se convocó en 1986, la segunda en 1987 y la tercera en 1988, y continuarán así sucesivamente.

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán

Cátedra Especial Doctor Nabor Carrillo

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los profesores de carrera adscritos a la misma y que reúnan los requisitos señalados en los artículos 13, 15 y 16 del Reglamento aludido, a presentar solicitudes para ocupar, por un año, la **Cátedra Especial Doctor Nabor Carrillo**.

Las solicitudes deberán entregarse en la secretaría de la Dirección en un plazo que concluirá a los treinta días de haberse publicado esta Convocatoria en la **Gaceta UNAM** y deberán acompañarse de:

- a) Currículum vitae (con la documentación que acredite la preparación académica).
- b) Documentos en los que conste su adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en las mismas, antigüedad en la Institución y vigencia de la relación laboral.
- c) Documentación que permita al Consejo Técnico la evaluación del solicitante, específicamente en lo que se refiere a las actividades docentes del mismo, tales como: dirección de tesis, formación de grupos de trabajo y elaboración de materiales didácticos, así como su participación en comisiones académicas y publicaciones.

Dirección General de Estudios Administrativos

Trámites administrativos del personal académico: del 2 al 6 de mayo, de 8:00 a 10:00 h, instructor: licenciado Raúl Diosdado Conejo.

Informes e inscripciones: Departamento de Capacitación de la Dirección General de Estudios Administrativos del 25 al 29 de abril del año en curso; a los teléfonos 655-13-44, extensiones 7111 y 7126.

Facultad de Química/ Departamento de Educación Continua

Avances recientes en tecnología farmacéutica, del 16 al 20 de mayo, de 17:00 a 21:00 h.

Absorción atómica, del 16 al 20 de mayo, de 9:00 a 13:00 h, doctora Lilia Saldívar.

Administración de proyectos de ingeniería, del 16 al 27 de mayo, de 18:00 a 21:00 h, M en C Leticia Lozano.

Todos estos cursos tienen cupo limitado y cuota de inscripción. Se realizarán sólo si se cubre el cupo mínimo de participantes. En todos se dará constancia de participación y servicio de cafetería.

Informes e inscripciones: Facultad de Química, edificio "D", Circuito Institutos, Ciudad Universitaria, teléfonos 550-58-93 y 550-52-15, extensión 2896, de 10:00 a 20:00 h.

Departamento de Idiomas de la Facultad de Ingeniería

Cursos de inglés, francés y alemán durante el semestre 88-II

- Los cursos serán del 23 de mayo al 19 de agosto de 1988.
- También habrá cursos intensivos de medio semestre (del 23 de mayo al 24 de junio y del 18 de julio al 19 de agosto).
- Informes e inscripciones en el Laboratorio de Idiomas (arriba del CECAFI, junto a la librería).
- El calendario de inscripciones será el siguiente:

Entrega de fichas para examen de colocación: lunes 16 de mayo de 10:00 a 17:00 h.

Examen de colocación: martes 17 de mayo a las 11:00, 13:00, 15:00 y 17:00 h.

Reinscripciones 2o. nivel en adelante (todos los idiomas): martes 17 de mayo de 10:00 a 17:00 h.

Inscripciones a 1er. nivel (todos los idiomas): miércoles 18 de mayo de 10:00 a 17:00 h.

Inicio de clases: lunes 23 de mayo.

Fin de cursos: viernes 19 de agosto.

Cupo limitado

Requisitos:

— Pagar en la caja de la facultad \$2,500.00 (dos mil quinientos pesos 00/100 M.N.)

— Traer una fotografía tamaño infantil (sólo alumnos de nuevo ingreso al laboratorio).

Nota: todos los trámites se harán en el Laboratorio de Idiomas.

Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud

Taller: Diseño y producción de materiales audiovisuales, del 24 de mayo al 9 de junio, martes y jueves, de 9:00 a 14:00 h.

Curso: Metodología de la investigación en servicios de salud, del 30 de mayo al 8 de junio, diario, de 9:00 a 14:00 h.

Seminario: Integración investigación-docencia-servicio, del 11 al 27 de mayo, lunes, miércoles y viernes, de 9:00 a 14:00 h.

Taller: Introducción a la fotografía educativa, del 16 al 27 de mayo, lunes, miércoles y viernes, de 9:00 a 14:00 h.

Informes e inscripciones: Presidente Carranza 162, Coyoacán, teléfonos 554-85-13, 554-55-75 y 554-65-72.

Computational fluid dynamics

El Laboratorio de Energía Solar, el Instituto de Investigaciones en Materiales y la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, en colaboración con los institutos de Ingeniería y Geofísica de la UNAM, y el Instituto de Investigaciones Eléctricas, invitan al curso de actualización: *Computational Fluid Dynamics*, que se llevará a cabo del 25 al 27 de abril de 1988 en las instalaciones de dicho Laboratorio en Temixco, Morelos.

Será dictado por dos de los más destacados investigadores en el área de métodos numéricos: doctor J. J. Mcguirk y W. P. Jones, ambos del Imperial College of Science and Technology de la Universidad de Londres, Inglaterra.

IDIOMA

El curso y las sesiones de trabajo se llevarán a cabo en idioma inglés.

Cuota:

Cuota general: \$120,000.00

Personal académico: \$80,000.00

Estudiantes: \$40,000.00

La cuota incluye las notas del curso y la comida durante los días del evento.

HOSPEDAJE

Hotel Papagayo

Habitación sencilla: \$16,500.00

Habitación doble: \$25,500.00

Hotel Llebal

Habitación sencilla: \$43,100.00

Habitación doble: \$53,900.00

Comité organizador: doctores Rina Aguirre Saldívar, Isaac Pilatowsky Figueroa y Enrique Sansores Cuevas.

Informes: Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH (Secretaría de Asuntos Escolares), planta baja de la Coordinación CCH, lateral Insurgentes Sur y Circuito Escolar (a un costado del Centro Médico), Ciudad Universitaria, teléfono 550-52-15, extensiones 3553 y 3562.

Inscripciones e informes: doctor Isaac Pilatowsky, Coordinación de la Maestría, Laboratorio de Energía Solar, Zona Cultural Xochicalco, Apartado Postal 34, Temixco, Morelos (62580), teléfono (73) 12-46-32/30.

Facultad de Ingeniería

Perforación de pozos para agua, 25 al 29 de abril, lunes a viernes, 9:00 a 19:00 h. Coordinador: ingeniero Gilberto Haro Osio.

Fotogrametría con estereoscopio de espejos y barra de paralelajes, 25 de abril al 4 de mayo, lunes a viernes, de 17:00 a 21:00 h, sábado, 9:00 a 15:00 h. Coordinador: M. en C. Gualterio Luthe García.

Análisis económico de decisiones, en el campo de la ingeniería, 2 al 18 de mayo, lunes, miércoles y viernes, 17:00 a 21:00 h, sábado, 9:00 a 13:00 h. Coordinador: ingeniero Jorge Terrazas y de Allende.

Informes e inscripciones, Centro de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería, Palacio de Minería, Tacuba No. 5, Centro, teléfonos 521-73-35 y 521-40-20 al 25, de 9:00 a 20:00 h, de lunes a viernes.

Facultad de Psicología

Curso para el personal académico, organizado por la doctora Patricia Corres Ayala, con el apoyo de la División de Estudios Profesionales, y la Coordinación del Programa de Superación del Personal Académico.

Genealogía del sujeto en Michel Foucault, 2, 9, 16, 23 y 30 de mayo; 6 y 13 de junio, 9:00 a 11:00 h, sala de juntas del edificio "B", 3er. piso, Facultad de Psicología. Ponente: doctor Isidro Morales.

Facultad de Química

Curso nacional de capacitación en nutrición y alimentación de peces y camarones, organizado conjuntamente por la Dirección General de Acuicultura de la Secretaría de Pesca, por el proyecto "AGUILA-Apoyo a las actividades de Acuicultura en América Latina y el Caribe" de la FAO y la Facultad de Química. Se realizará del 16 al 27 de mayo a partir de las 9:00 h en el auditorio "D" de la Facultad de Química, Circuito Institutos, CU.

Facultad de Filosofía y Letras

El lenguaje en las filosofías del siglo XX

26 de abril. **Filosofía y lenguaje**, conferencia inaugural, por Raúl Quezada.

3 y 17 de mayo. **La estructura del lenguaje**, Sergio Pérez.

24 y 31 de mayo, y 7 de junio. **El lenguaje en la filosofía analítica del siglo XX**, Salma Saab.

14, 21 y 28 de junio. **Los marxismos y el lenguaje**, Bolívar Echeverría.

19 y 26 de julio. **De Hegel a Heidegger**, por Ricardo Guerra.

Diferencia y repetición en el lenguaje.

El lenguaje en Derrida, 2 de agosto.

El lenguaje en Deleuze, 9 de agosto. Cesáreo Morales.

Curso curricular de Historia de la filosofía VIII: siglo XX, 2o, semestre, 88-2. Martes de 10:00 a 12:00 h, salón 114.

Facultad de Arquitectura

Curso extracurricular **Estructuras arquitectónicas (cálculo estructural de casa-habitación, proceso, memoria y planos)**, impartido por el arquitecto Ignacio González, que se llevará a cabo del lunes 30 de mayo al viernes 30 de septiembre en el aula Z-4, del edificio de la sección escolar de la facultad.

Inscripciones: del 25 de abril al 13 de mayo en las oficinas anexas al Teatro Carlos Lazo, a un costado del foro, 1er. piso, de 12:00 a 15:00 h, con la arquitecta Yvonne Bagnis.

Horario del curso: lunes, miércoles y viernes, de 14:00 a 16:00 h.

Costo: \$50,000.00.

Requisitos: conocimientos elementales de estática.

Jazz y aerobics, lunes y miércoles, de 15:00 a las 16:00 h, en el Teatro Carlos Lazo.

Inscripciones: del 25 de abril al 6 de mayo, en las oficinas del Teatro, de 12:00 a 15:00 h.

Este curso dará inicio el 9 de mayo y

estará a cargo de la maestra Mariana Rodríguez.

Cupo limitado.

Informes e inscripciones: arquitecta Yvonne Bagnis.

Facultad de Medicina

Dialisis peritoneal crónica ambulatoria, doctor Julio Kaji Kiyono, 2 al 6 de mayo, 8:00 a 14:00 h.

Gastroenterología en pediatría, doctor Rafael A. Ayala Castillo, 9 al 13 de mayo, 8:00 a 14:00 h.

Ramón y Cajal y sus aportaciones a la neurohistología y a la medicina, doctor Hugo Mercado Coria, 9 al 30 de mayo, 11:00 a 13:00 h.

Hematología básica, doctora Silva Abblitt Luengas, 9 al 27 de mayo 9:00 a 11:00 h.

Medicina interna para el médico general, doctor Luis A. Martínez Rossier, 14, 21, 28 de mayo y 4 y 11 de junio, 8:00 a 14:00 h.

III Curso de oftalmología para el médico examinador del personal técnico aeronáutico, doctora Lucía M. Sabitay Gutiérrez, 16 al 25 de mayo, 8:00 a 14:00 h.

Avances recientes de infectología pediátrica, doctor José Carreón Carranza, 16 al 20 de mayo, 8:00 a 14:00 h.

Manejo integral del paciente en la unidad de cuidados intensivos, doctor Martín Mendoza Rodríguez, 16 al 20 de mayo, 8:00 a 14:00 h.

Actualización en ginecología y obstetricia, doctor Gerardo García Cuervo, 16 al 20 de mayo, 8:00 a 14:00 h.

CID (Centro de Información Documental):

Conectado a la Biblioteca Nacional de Medicina de la Universidad de Behtesda, Maryland, USA, en donde existe un banco de datos con información de todas las áreas de la medicina; recuperándose material bibliográfico de la mayor actualidad. Costo por minuto de uso.

Informes e inscripciones: Centro de Educación Continua para Médicos Graduados y Posgraduados, Palacio de Medicina, Brasil 33 esquina Venezuela, Centro Histórico de la Ciudad de México, teléfonos 529-64-40 y 526-12-75, extensiones 13 o 15, 8:00 a 15:30 h, lunes a viernes.

Programa Universitario de Alimentos

Programa 1988

La humedad, los insectos y los hongos en la conservación de granos y semillas, sede: CENICCANDSA; coordinador: doctor Ernesto Moreno Martínez, del 6 al 10 de junio.

Aseguramiento de la calidad en la industria de alimentos, sede: LANFI; coordinador: ingeniero Fernando Maya Servín, del 13 al 17 de junio.

Avances en aditivos para la industria de alimentos, sede: UNAM; coordinador: doctor Pedro Valle Vega, del 25 al 29 de julio.

Refrigeración y congelación de productos alimentarios perecederos, sede: Culiacán, Sinaloa; coordinador: ingeniero Juan Carlos Lage Soto, del 15 al 19 de agosto.

Biotechnología alimentaria, sede: UNAM; coordinadores: doctores Agustín López Munguía C. y Rodolfo Quintero Ramírez, y M en C Mariano García Garibay.

La biotechnología y la industria vitivinícola, sede: Zacatecas; coordinador: doctor Manuel I. Díaz Cervantes, del 7 al 11 de noviembre.

La cuota de inscripción para cada uno de los cursos es de \$150,000.00, la cual incluye certificado de asistencia, material de apoyo e inscripción.

Cancelaciones: se recibirán cancelaciones hasta cinco días hábiles antes del comienzo del curso, se aceptan substituciones de asistentes en cualquier momento antes de comenzar.

Nos reservamos el derecho de cancelar cualquier curso antes del comienzo del mismo, reintegrando la cuota correspondiente, así como de substituir al expositor, conservando el mismo nivel.

Las personas registradas que no asistan al curso, pagarán cuota completa.

Informes: I en A Gabriela Sánchez Hernández, Programa Universitario de Alimentos, Coordinación de la Investigación Científica, Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, 04510 México, DF, Apartado Postal 70-172, télex: 17-60155, CICME, teléfonos 550-58-23, directo, y 550-52-15, extensiones 4808 y 4812.

Facultad de Medicina/ Secretaría de Enseñanza Clínica

Técnicas de laboratorio clínico II, doctor Margarito V. Gutiérrez Dávila, del 7 de mayo al 6 de agosto, de 8:00 a 14:00 h. Sede: Laboratorio Central del Hospital General de México, SSA.

Radiología de contraste en abdomen, del 11 de mayo al 20 de junio (lunes, miércoles y viernes). Sede: Hospital General de México, SSA, Hospital Doctor Darío Fernández, ISSSTE. Hospital 20 de Noviembre, ISSSTE.

Oncología básica, doctor José L. Barrera Franco, del 2 al 30 de mayo (lunes, miércoles y viernes), de 14:00 a 16:00 h. Sede: Instituto Nacional de Cancerología, SSA, avenida San Fernando 22, Tlalpan.

Requisitos: 1 fotografía tamaño infantil.

Inscripciones: Facultad de Medicina, Secretaría de Enseñanza Clínica, Departamento de Apoyo Educativo (Edificio "B", 3er. piso), Ciudad Universitaria, DF.

Inscripciones abiertas.

Facultad de Economía

Programa de Métodos Estadísticos Aplicados a la Economía.

La División del Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Economía invita a participar en este programa en:

Módulo III. Métodos econométricos II.

Módulo V. Econometría aplicada I.

Módulo VI. Econometría aplicada II.

Cada módulo tiene una duración de 40 horas en la parte teórica, distribuidas en 8 sábados, además de 20 horas de práctica en las microcomputadoras en horario convencional.

Informes e inscripciones: oficinas del Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Economía, Edificio Principal, 1er. piso, o al teléfono 550-52-15, extensión 2108.

Fecha límite: 11 de mayo.

Cupo limitado.

Coordinación de la Investigación Científica

El próximo jueves 28 de abril tendrá lugar la sesión mensual correspondiente al Coloquio de la Investigación Científica con la participación del doctor Ricardo Peralta y Fabi, quien dará la conferencia **Experimentos de la UNAM a bordo de satélites**, que se llevará a cabo en el Auditorio Nabor Carrillo de la Coordinación de la Investigación Científica, que se encuentra situado en el Circuito de la Investigación, junto al Centro de Información Científica y Humanística. La conferencia iniciará a las 18:00 h.

Coordinación de Difusión Cultural/ Dirección General de Extensión Académica

En homenaje a César Vallejo: Vallejo y su prosa, maestro Ramón Moreno. Martes 26 de abril, 18:00 h, antiguo Colegio de San Ildefonso, San Ildefonso 43, primer piso, Centro, teléfonos 522-40-19 y 522-49-21, extensiones 233 y 234.

seminarios

Instituto de Estudios Nucleares

Por qué la naturaleza escogió los fosfatos, Gonzalo Izaguirre; **Caracterización espectroscópica de polímeros**, viernes 29 de abril, 13:00 h, salón de seminarios del instituto.

Instituto de Investigaciones en Materiales

Seminarios del Departamento de Polímeros, primer ciclo: **Transferencia, asimilación e innovación tecnológica.**

Transferencia de tecnología de la Universidad a la industria, doctor Mario Weissbluth, jueves 28 de abril, 11:45 h, sala de conferencias del instituto.

Mayores informes al teléfono 550-52-15, extensiones 4743 o 4744.

V Premio "Puebla" de cuento de ciencia ficción

El Gobierno del estado de Puebla, a través del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, y la revista "Ciencia y Desarrollo" del CONACyT convocan al V Premio "Puebla" de "cuento de ciencia ficción".

Premio único e indivisible: \$500,000.00 y diploma.

1. Podrán participar todos los escritores y científicos de habla española, residentes en la República Mexicana.
 2. Los concursantes deben enviar un Cuento inédito de ciencia ficción, con extensión máxima de 15 cuartillas.
 3. Los trabajos se presentarán por cuadruplicado, escritos a máquina, a doble espacio, en papel tamaño carta y por una sola cara.
 4. Deberán suscribirse con seudónimo y en sobre separado y cerrado, enviar la identificación precisa del autor: nombre, dirección, teléfono, *curriculum vitae* y fotografía reciente.
- "Ciencia y Desarrollo" publicará el trabajo premiado en la propia revista.

A propuesta del Jurado se podrán otorgar una o más menciones, consistentes en publicación en la Revista "Ciencia y Desarrollo".

El trabajo triunfador y las menciones podrán ser incluidos en una antología.

Los derechos autorales de la primera edición en la revista y de la inclusión en la antología, del trabajo premiado, pertenecerán en exclusiva al CECyT de Puebla.

Ningún trabajo será devuelto.

El jurado será designado por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y los directivos de "Ciencia y Desarrollo" su juicio será inapelable. Se atenderá al carácter literario, y al contenido del cuento como medio de divulgación de la ciencia y la tecnología.

Cualquier caso no considerado en estas cláusulas será resuelto a criterio de los organizadores.

Fecha límite para recibir trabajos: 15 de agosto de 1988.

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.

Instituto Cultural Poblano, Reforma 1305, 72000, Puebla, Puebla, teléfono (22) 46-56-16.

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza

Ciclo de mesas redondas: La trascendencia editorial en la ENEP Zaragoza

Abril

Miércoles 27

10:00 h. Inauguración, doctor Rodolfo Herrero Ricaño.

Políticas y lineamientos para la publicación en la UNAM y en la ENEP Zaragoza, doctor José Luis Osorno y licenciada María Teresa García Contreras.

Proceso editorial en la ENEP Zaragoza, licenciada María de Lourdes Martínez y QFB Valentín Islas.

11:00 h. Mesa redonda: **Experiencias en materia editorial en la ENEP Zaragoza**, licenciados Refugio Cuevas y Luis del Villar: **Revista Nematihuani**, doctor Jorge Hernández y Hernández: **Comunidad Zaragoza**, moderador: doctor Enrique Pontes González.

Jueves 28

10:00 h. Mesa redonda: **Poesía y literatura en el ámbito zaragozano**, licenciado Héctor Santiago, José Antonio Durand y Alberto Patiño, moderador: doctor Alfredo Alcántar Camarena.

11:00 h. Presentación del libro del **Segundo Encuentro de Poesía-Zaragoza**, doctor Rodolfo Herrero Ricaño.

Textos del libro del Segundo Encuentro de Poesía-Zaragoza, lectura por sus autores. Conductor: licenciado José Antonio Durand.

Viernes 29

Presentación del Proyecto **Cuadernos de la ENEP Zaragoza**, biólogo Amadeo Barba e ingeniero Ambrosio Chávez.

10:30 h. Mesa redonda: **Potencialidad editorial del material de apoyo bibliográfico de la ENEP Zaragoza**, enfermero Ricardo López Gudiño, bióloga Herminia Loza Tavera, licenciada Celia Palacios, moderador: doctor Jorge Hernández y Hernández.

11:30 h. Mesa redonda: **El autor zaragozano**, maestra Imelda Rodríguez, doctora Emma Rojas Beltrán y MA María José Márquez de Cantú, moderador: doctor Enrique Aguirre Huacuja.

12:30 h. Clausura, doctor Rodolfo Herrero Ricaño.

ENEO: inscripción al Examen profesional por áreas de conocimiento

La Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia convoca a todos los egresados de esta escuela, que tengan cubierto el 100% de créditos académicos de los niveles técnico y licenciatura, y que cuenten con carta de servicio social liberada por la ENEO a registrarse para sustentar el **Examen profesional por áreas de conocimiento**, que se llevará a cabo el 27 de agosto de 1988, en las instalaciones del plantel.

Los interesados deberán acudir a servicios escolares para realizar sus trámites de revisión de estudios del 9 al 20 de mayo, de las 9:00 a las 13:00 y de las 15:00 a las 18:00 h.

CADEMAC

Segunda fiesta de la Toltequidad

El Centro de Apoyo al Desarrollo de la Etnomusicología, AC (CADEMAC) organiza y convoca a la Delegación Municipal de Pozos, Guanajuato, y su Casa de la Cultura, así como al Sonido 13 a esta fiesta que tendrá lugar del 5 al 15 de mayo en Pozos, Guanajuato. La Segunda fiesta de la Toltequidad reúne a asociaciones, grupos o individuos que en su actividad utilizan y recrean elementos prehispánicos en la música, danza, artesanía, gastronomía y literatura, ya que tiene por objeto revivir la tradición prehispánica.

Escuela Nacional Preparatoria Plantel Justo Sierra No. 3

Exalumnos del Plantel No. 3 "Justo Sierra". A los egresados de la Generación 85-87, que no hayan recogido los diplomas correspondientes a su ciclo de bachillerato, presentarse con la maestra María Rosa Figueroa Perea (coordinadora cultural) en ambos turnos. Fecha límite: julio 21 de 1988.



Lunes 25

19:00 h. Mesa redonda: **La comunidad esperantista**, Asociación Mexicana Pro-Lengua Internacional. Participantes: Enrique Lemus García, Michael Porter y Angel Segura Peralta. Moderador: Fidel Figueroa.
19:00 h. Presentación de la antología: **Química Analítica. Curvas potenciométricas de titulación ácido-base**, reseña a cargo de Rebeca Sandoval.

Martes 26

19:00 h. Presentación del libro: **El desarrollo de la fisiología científica. El método fisiológico y la controversia mecanicismo-vitalismo ilustrados por los problemas de la respiración y el calor animales**, de G.J. Goodfield. Traducción de Jorge Brash. Comentaristas: Ruy Pérez Tamayo, Enrique Villanueva, León Olivé y Roberto Moreno de los Arcos.

Miércoles 27

9:00 h. Presentación del libro: **El Iris, periódico crítico y literario**, edición facsimilar. El Iris fue la primera revista literaria del México Independiente. Introducción de María del Carmen Ruiz Castañeda. Índice: Luis Mario Schneider. Comentaristas: Yolanda Bache Cortés y Ana Elena Díaz Alejo.

Facultad de Arquitectura

TALLERES

Teatro, a partir del 9 de mayo, de 13:00 a 16:00 h, martes y jueves en el Teatro Carlos Lazo (Circuito Escolar, Facultad de Arquitectura, vestíbulo principal).

Pintura, maestro Arturo Fuentes. Lunes y miércoles de 12:00 a 14:00 h, aula Z-4 (edificio de la Sección Escolar).

Dibujo al desnudo, maestra Claudette Eyssautier. Martes y jueves, de 12:00 a 14:00 h, salón Z-4.

Inscripciones: del 25 de abril al 6 de mayo, de 12:00 a 15:00 h, en el Teatro Carlos Lazo.

Cuota: \$10,000.00.

Informes: arquitecta Yvonne Bagnis R., en las oficinas anexas del teatro, a un costado del foro, 1er. piso.

Carta Terapéutica

El CEUTES, en apoyo al proceso de educación continua para los profesionales del área de la Salud, publica y distribuye **Carta Terapéutica y Adverse Drug Reaction Bulletin**, boletines que contienen información científica actualizada en relación a diversos fármacos y medicamentos, sus acciones, interacciones, efectos colaterales, indicaciones, así como innovaciones terapéuticas de reciente introducción en el mercado. Estas publicaciones son de gran apoyo para el desempeño y desarrollo profesional de médicos y enfermeras en ejercicio; estudiantes, personal académico y de investigación, de las facultades y escuelas de medicina y enfermería.

La suscripción anual a Carta Terapéutica incluye bimestralmente un número de Adverse Drug Reaction Bulletin.

Para mayores informes, favor de acudir a: Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud, Presidente Carranza 162, Coyoacán 04000 México, DF, teléfonos 554-86-55 y 554-85-13.

Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad

Actividades culturales

Lunes 25

Bellas Artes en la UNAM, canto lírico. ENEP Acatlán, 13:00 y 18:00 h.

Grupo Zazhil, música regional mexicana. Centro de Enseñanza para Extranjeros, 13:00 h.

Martes 26

Francisco Gil, música clásica para guitarra. Dirección General de Servicios Médicos, 12:00 h.

Grupo Zazhil, Facultad de Medicina, 13:00 h.

Bellas Artes en la UNAM, FES Cuautitlán, 12:00 y 16:00 h.

Miércoles 27

Bellas Artes en la UNAM, ENEP Zaragoza, 12:00 y 18:00 h.

Grupo Zazhil, Facultad de Economía, 11:00 y 18:00 h.

Teatro Arquitecto Carlos Lazo (vestíbulo principal de la Facultad de Arquitectura)

Yo, tu Ismaelina (Venezuela, 1982), dirección: Colectivo Miércoles. Martes 26, 12:00 h.

ENEP Aragón (avenida Central y Rancho Seco, San Juan de Aragón)

El ocaso de un pueblo (República Federal de Alemania-Francia, 1981), dirección: Volker Schloendorff. Martes 26, 13:00 y 20:00 h.

Alicia en las ciudades (República Federal de Alemania, 1974), dirección: Wim Wenders. Martes 26, 12:00 y 17:00 h.

Sala Fósforo (San Ildefonso 43, Centro)

Tania, la bella salvaje (México, 1947), dirección: Juan Orol. 25 y 26 de abril.

El reino de los gangsters (México, 1957), dirección: Juan Orol. 27 y 28 de abril.

Funciones: 12:00, 16:00 y 18:00 h.

Palacio de Minería (Tacuba 5, Centro)

La infancia de Iván (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, 1962), dirección: Andrei Tarkovsky. Miércoles 27, 20:00 h.

ENEP Acatlán (San Juan Totoltepec y Alcanfores, Naucalpan)

El ocaso de un pueblo (República Federal de Alemania-Francia, 1981), dirección: Volker Schloendorff. Martes 26, 13:00 y 18:00 h.

Sala José Revueltas (Centro Cultural Universitario-CCU)

La trampa (Francia, 1983), dirección: Yannick Bellon. Martes 26, 16:30, 18:30 y 20:30 h; miércoles 27, 12:00, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

Sala Julio Bracho (CCU)

Xica Da Silva (Brasil, 1976), dirección: Carlos Diegues. Martes 26, 16:30, 18:30 y 20:30 h; miércoles 27, 12:00, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

ENEP Iztacala (Fraccionamiento Los Reyes, Tlalnepantla)

Alemania, madre livida (República Federal de Alemania, 1980), dirección: Helma Sanders. Miércoles 27, 12:00 y 17:00 h.

Cinematógrafo del Chopo (Doctor Atl 37, Santa María la Ribera)
Angel (Grecia, 1983), dirección: G. Katakauzino. Del 25 al 27 de abril, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

Archivo General de la Nación (Eduardo Molina y Lecumberri, Penitenciaría)

La infancia de Iván (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, 1962), dirección: Andrei Tarkovsky. Lunes 25, 17:00 h.

Auditorio Justo Sierra de Humanidades

El ocaso de un pueblo (República Federal de Alemania-Francia, 1982), dirección: Volker Schloendorff. Hoy lunes, 12:00, 17:00 y 20:00 h.

Auditorio Julián Carrillo (Radio UNAM, Aldofo Prieto 133, Del Valle)

La infancia de Iván (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, 1962), dirección: Andrei Tarkovsky. Martes 26, 18:00 h.

exposiciones



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

Primera muestra teórico-práctica de diseño gráfico, Galerías 2 y 3 hasta el 13 de mayo.

Biblioteca Nacional (CCU)

Homenaje a Elías Nandino, exposición bibliográfica y fotográfica.



Museo Universitario de Ciencias y Arte (a un costado de la Facultad de Arquitectura)



De lunes a viernes, de 10:00 a 15:00 y de 16:00 a 19:00 h.

Biblioteca Lino Picaseño (vestíbulo de la Facultad de Arquitectura)

Transtexturas, pinturas de Lorena Silva Carrión. Galería de la biblioteca. Inauguración: 27 de abril, 19:00 h.

Casa del Lago

Héroes y ciudades, dibujos de Gilda Castillo.

Imágenes y recuerdos, pinturas de Gracia Vázquez Gil.

ENEP Acatlán

Vestigios, pinturas de Elina Mytnik. Sala de exposiciones, de 10:00 a 13:30 y de 17:00 a 20:00 h. Abierta hasta el 28 de abril.

Salón del Humorismo (Cuernavaca, Morelos)

Exposición de caricatura, pintura, fotografía, cartel y escultura. Hasta el 31 de mayo.

Museo Universitario del Chopo

De oficios y beneficios... ¡Lotería!, fotografías de Rubén Pax.

Terremoto, collage de Aníbal Angulo.

Los instrumentos musicales de los antiguos mexicanos, reproducciones elaboradas por artesanos contemporáneos en coordinación con el grupo Tribu y el Centro de Apoyo al Desarrollo de Etnomusicología, AC (CADEMAC).

Abiertas de miércoles a domingo, de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 h, durante el mes de abril.

teatro



Teatro Juan Ruiz de Alarcón (CCU)
¡Ay Cuauhtémoc no te rajes!, de Héctor Ortega; dirección: Jesús Vargas y el propio Ortega. Miércoles y jueves, 20:30 h; viernes, 18:00 y 20:30 h; sábados, 18:00 y 20:00 h, y domingos, 18:00 h.

Teatro Santa Catarina (Plaza de Santa Catarina 10, Coyoacán)

Bailando una pieza sin música, autor y director Pablo Mandoki. Miércoles a viernes, 20:30 h; sábado, 19:00 h, domingos, 18:00 h.

Foro Sor Juana Inés de la Cruz (CCU)

El trino del diablo, de Alberto Miralles. Dirección: Eduardo Ruiz Savinón. Miércoles a viernes, 20:30 h; sábados, 19:00 h, y domingos, 18:00 h, durante este mes.

música



ENEP Acatlán

Grupo Nazca, miércoles 27, 18:00 h, sala del Centro Cultural.



Sala, Nezahualcóyotl (CCU)

Victoria de los Angeles, soprano. 25 y 27 de mayo, 20:30 h.

visitas guiadas

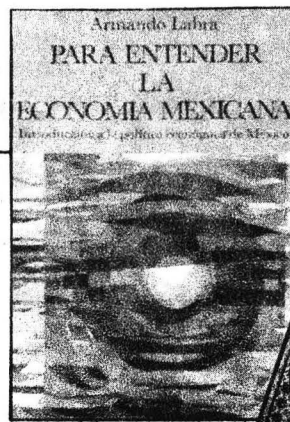
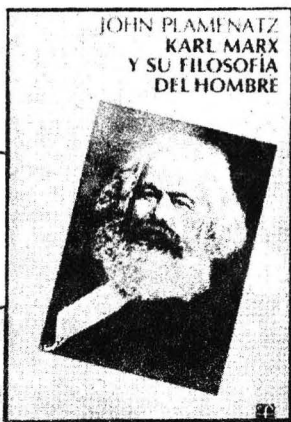


San Luis Potosí, del jueves 5 al martes 10 de mayo.

Visita de la ciudad de San Luis Potosí, pueblos fantasmas Real del Catorce y Cerro de San Pedro y visita a cascos de ex haciendas del Valle de Villa de Reyes.

Costo: \$300,000.00. Incluye: transporte, hospedaje, entradas a museos, conferenciante y guías.

Información: Centro de Enseñanza para Extranjeros, avenida Universidad 3002, junto a la Facultad de Psicología, teléfonos 550-51-72 y 550-51-89.



Novedades editoriales

La Dirección General de Fomento Editorial de la Coordinación de Humanidades recuerda a la comunidad universitaria que se encuentran en circulación, dentro del extenso acervo de libros relacionados con las diferentes áreas del conocimiento universal, tales como literatura, política, economía e historia, atractivas novedades publicadas por la UNAM, Fondo de Cultura Económica, y por estas editoriales en coedición con otras instituciones.

Asimismo, el personal académico podrá canjearlos por el libro-vale, anexo al cheque correspondiente a la segunda quincena del mes de marzo de 1988.

coordinación de humanidades
dirección general de fomento editorial

