

# GACETA UNAM



ORGANO INFORMATIVO DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

NUMERO 2,264  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ENERO 7/88

7 notas

Becas para instituciones  
con estudios incorporados  
a la UNAM

página 5

## Becas alimenticias: Convocatoria y Bases normativas ✓

### Avances en el desarrollo de nuevos anticancerígenos ✓

Tres dependencias de la UNAM han logrado avances significativos en el desarrollo de nuevos anticancerígenos:

La Facultad de Química ha tenido como motivo de estudio desde 1975 el diseño y síntesis de fármacos con centro metálico. El grupo de investigación encabezado por la doctora Lena Ruiz Ramírez ha logrado sintetizar 72 nuevas moléculas, cuyo diseño fue principalmente orientado a la obtención de anticancerígenos.

En el Instituto de Investigaciones Biomédicas otro conjunto de especialistas, bajo la responsabilidad de la doctora Patricia Ostrosky, muestran que dos de los doce compuestos evaluados hasta la fecha inhiben claramente la proliferación de linfocitos humanos en cultivo.

Por otro lado, el doctor Rodolfo Rodríguez Carranza, de la Facultad de Medicina, ha encontrado que los efectos que producen en el organismo ciertos productos sintetizados en la UNAM no son esencialmente distintos a los de otros antineoplásicos, y que su toxicidad aguda es relativamente inferior a éstos.

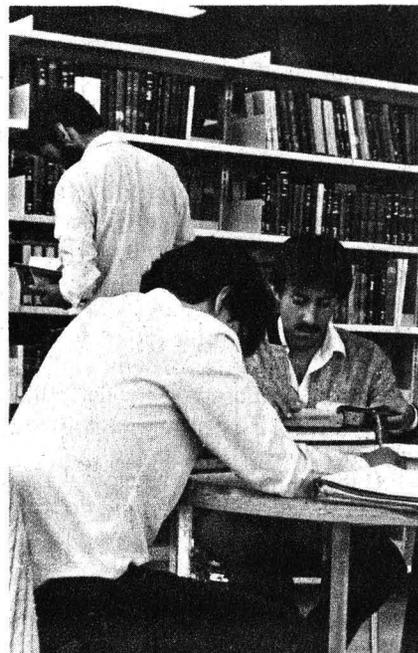
Cabe agregar que este proyecto no sólo ha propiciado un verdadero trabajo interdisciplinario; también ha fortalecido la metodología necesaria para el estudio de los antineoplásicos en nuestro país y ha facilitado la formación de recursos humanos, ya que en el mismo trabajan estudiantes de licenciatura y posgrado.

página 10

Es propósito de la UNAM apoyar a sus mejores alumnos coadyuvando a su óptimo desarrollo en todos los aspectos. Proteger la salud y alimentación de dicho sector ha sido preocupación constante, sobre todo de aquellos que ponen de manifiesto su aprovechamiento académico.

El 5 de noviembre de 1987 se publicó en este mismo medio el acuerdo por el cual se estableció el otorgamiento de becas alimenticias, como parte de seis nuevas acciones anunciadas por el Rector el 15 de octubre del mismo año.

En la convocatoria que ahora se publica se reitera que los aspirantes a recibir dichas becas deberán ser alumnos regulares inscritos en la UNAM, con un promedio mínimo de 8.5, que cursen sus materias en los términos y plazos establecidos en los



*Alfonso López Tapia,  
nuevo coordinador del  
CCH* ✓  
página 5

*Silos adaptables, opción  
para el almacenamiento  
de granos* ✓  
página 7

*La garrapata, limitante  
del desarrollo ganadero*  
página 12

*Rezago en la producción  
de energía eléctrica*  
página 14

*Menores infractores,  
ruptura con la infancia* ✓  
página 16

*Ibargüengoitia y el  
humorismo, o el mundo  
en mangas de camisa*  
página 20

correspondientes planes de estudio, entre otros requisitos.

También se publican las bases normativas, mediante las cuales se crea el Consejo de Becas Alimenticias, y se precisa quiénes lo integrarán, así como sus atribuciones. Este consejo instruirá al comité técnico del fideicomiso mencionado en el artículo cuarto del acuerdo publicado el 5 de noviembre del año pasado.

### CONVOCATORIA

La Secretaría General Auxiliar, a través de la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, de conformidad con el Acuerdo que establece el otorgamiento de becas alimenticias a alumnos sobresalientes cuya situación económica así lo requiera y con fundamento en la ba-

(pasa a la página 2)

## Becas alimenticias...

(viene de la página 1)

se normativa décimo primera, para el otorgamiento de dichas becas, convoca a los alumnos interesados en obtenerlas a participar bajo las siguientes

### BASES:

**PRIMERA.** Los aspirantes deberán ser alumnos regulares inscritos en la UNAM, con un promedio mínimo de 8.5, que cursen sus materias en los términos y plazos establecidos en los correspondientes planes de estudio.

**SEGUNDA.** Los aspirantes deberán presentarse personalmente a las ventanillas del Departamento de Prestaciones Económico-Sociales de la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, ubicado en la zona administrativa exterior, edificio "D" planta baja, al costado sur del Edificio CONACYT, con la siguiente documentación:

- Constancia de calificaciones (Historial Académico o copia de Kárdex);
- Comprobante de Inscripción;
- Constancia de no haber sido sancionado conforme a la legislación universitaria, expedida por su plantel de adscripción;
- Credencial de la UNAM;
- Una fotografía tamaño infantil;
- Solicitud personal, cuyo formato será proporcionado por el propio departamento, que incluirá un cuestionario en el que bajo protesta de decir verdad los solicitantes asentarán los datos relativos a sus condiciones socio-económicas y será acompañado de los siguientes comprobantes:

- Constancia de Ingresos Familiares (padre y/o madre o tutor).
- Comprobantes de Egresos Familiares, tales como:

Ultimo comprobante del pago de renta o impuesto predial.  
Ultimo recibo del pago de luz.  
En su caso, último recibo del pago de teléfono.



Ultimo comprobante del pago de gas.

**TERCERA.** El periodo de recepción de solicitudes será improrrogable y comprenderá del 11 al 29 de enero de 1988.

**CUARTA.** La Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad dará a conocer los resultados del proceso de selección de becarios a más tardar el 22 de febrero de 1988.

**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**

Ciudad Universitaria, DF, 7 de enero de 1988.

**EL DIRECTOR GENERAL**  
Lic. Jorge Stergios.

### **BASES NORMATIVAS PARA EL OTORGAMIENTO DE BECAS ALIMENTICIAS A ALUMNOS SOBRESALIENTES CUYA SITUACION ECONOMICA ASI LO REQUIERA:**

Con fundamento en los artículos quinto y tercero transitorio del acuerdo por el que se establece el otorgamiento de becas alimenticias a alumnos sobresalientes cuya situación económica así lo requiera, se expiden las siguientes bases normativas:

**PRIMERA.** Con el objeto de instruir al comité técnico del fideicomiso mencionado en el artículo cuarto del acuerdo de referencia, se crea el

Consejo de Becas Alimenticias que estará integrado por:

- El Secretario General Auxiliar, quien lo presidirá y podrá delegar su representación en las reuniones del Consejo;
- El Tesorero-Contralor, quien también podrá delegar su representación en las reuniones del Consejo;
- El Director General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, quien fungirá como Secretario Técnico del Consejo;
- El Director General de Administración Escolar;
- El Coordinador de Egresados;
- El Subdirector de Prestaciones Económico-Sociales de la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, y
- Dos directivos de asociaciones de egresados invitados a formar parte del Consejo por el Rector de la UNAM.

**SEGUNDA.** El Consejo de Becas Alimenticias tendrá las siguientes atribuciones:

- Decidir las asignaciones de becas alimenticias, tomando en cuenta las recomendaciones del Comité de Evaluación;
- Definir los criterios y políticas para la valoración de candidatos que realice el Comité de Evaluación;
- Establecer y modificar el monto de las becas;

- d) Aprobar, en lo general, los procedimientos operativos para el funcionamiento del sistema de becas alimenticias que proponga el Comité de Evaluación;
- e) Instruir al Comité Técnico del Fideicomiso respecto a las becas otorgadas, en relación a los beneficiarios, mecanismo para hacer efectiva la prestación, erogaciones periódicas a los prestadores del servicio de alimentación y, en general, todo lo conducente al buen funcionamiento del sistema de becas alimenticias;
- f) Llevar el seguimiento y realizar la evaluación del funcionamiento del sistema de becas alimenticias.

**TERCERA.** Al Presidente del Consejo corresponde:

- a) Convocar a las sesiones del Consejo de Becas, con la periodicidad que estime conveniente, que en ningún caso será menor a una sesión cada tres meses;
- b) Presidir las reuniones del Consejo;
- c) Emitir voto de calidad en caso de empate, e interponer veto a las decisiones que a su juicio se contrapongan a la naturaleza del sistema de becas alimenticias;
- d) Remitir, por conducto del Secretario Técnico del Consejo, la relación mensual de pagos programados que elabore la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, con base en el número de becarios, el monto de las becas y los días de consumo, al Comité Técnico del fideicomiso con la instrucción de emitir el cheque correspondiente a la Tesorería-Contraloría de la UNAM; y firmar, en lo general, la correspondencia del Consejo de Becas.

**CUARTA.** Al Secretario Técnico del Consejo corresponde:

- a) Proveer las condiciones necesarias para la celebración de las sesiones;
- b) Levantar acta de las sesiones del Consejo, y
- c) Llevar el archivo documental del Consejo.

**QUINTA.** El Consejo sesionará válidamente con la presencia de la mayoría de sus miembros y las decisiones se tomarán por mayoría simple de votos.

**SEXTA.** Para los efectos de análisis de las solicitudes y valoración de los candidatos se establece un Comité de Evaluación, integrado por:

- a) El Director General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, quien fungirá como Secretario Ejecutivo del Comité;



- b) Los subdirectores de Prestaciones Económico-sociales, de Actividades Artísticas y Culturales y de Actividades Extracurriculares de la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad;
- c) El Coordinador de Egresados, y
- d) Un representante del Secretario General Auxiliar.

**SEPTIMA.** El Comité de Evaluación tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Analizar las solicitudes y expedientes de los aspirantes a recibir becas alimenticias;
- b) Recomendar al Consejo de Becas la aceptación o rechazo de aspirantes;

- c) Presentar al Consejo de Becas la relación de solicitantes, la información soporte y la fundamentación de la recomendación de aceptación o rechazo de aspirantes;

- d) Proponer al Consejo de Becas los criterios, políticas y procedimientos operativos, debidamente fundamentados, para el funcionamiento del sistema de becas alimenticias;

- e) Atender las impugnaciones de los aspirantes a las decisiones de asignación de becas y reconsiderar las solicitudes a que haya lugar para proponerlas al Consejo de Becas Alimenticias.

**OCTAVA.** Al Secretario Ejecutivo del Comité de Evaluación le corresponde:

- a) Presidir las sesiones del Comité;
- b) Convocar y proveer lo conducente para la celebración de las sesiones con la periodicidad que estime conveniente, que en ningún caso será menor a una sesión cada tres meses, y
- c) Levantar acta de las sesiones que se realicen.

**NOVENA.** Este comité sesionará válidamente con la asistencia de la mayoría de sus miembros y sus decisiones se tomarán por simple mayoría de votos.

**DECIMA.** A la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad corresponde:

- a) Emitir las convocatorias para aspirantes a recibir becas alimenticias;
- b) Atender las solicitudes que al respecto se presenten;
- c) Integrar los expedientes de los aspirantes a becas, enviándolos al Comité de Evaluación;
- d) Informar los resultados a los aspirantes;
- e) Establecer los procedimientos de atención a las solicitudes de becas alimenticias;
- f) Implantar mecanismos y procedimientos administrativos para el

funcionamiento del sistema de becas;

- g) Coordinar la prestación del servicio alimentario con el comedor universitario y organizar en su caso, la prestación correspondiente por parte de establecimientos subrogados;
- h) Llevar el registro de solicitudes y becarios, así como de los consumos en los establecimientos prestadores del servicio alimenticio;
- i) Coordinar el flujo oportuno de recursos por parte del fideicomiso a los establecimientos mencionados, y
- j) Establecer mecanismos de control para la operación del sistema de becas.

**DECIMOPRIMERA.** Cada año, mediante la convocatoria correspondiente, la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad abrirá un periodo improrrogable de 15 días hábiles para la presentación de solicitudes de becas alimenticias.

**DECIMOSEGUNDA.** Los aspirantes deberán presentarse personalmente a las ventanillas del Departamento de Prestaciones Económico-Sociales de la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, con la siguiente documentación:

- a) Constancia de calificaciones (Historial Académico o copia de Kárdex);

- b) Comprobante de Inscripción;
- c) Constancia de no haber sido sancionado conforme a la legislación universitaria, expedida por su plantel de adscripción;
- d) Credencial de la UNAM;
- e) Una fotografía tamaño infantil;
- f) Solicitud personal, cuyo formato será proporcionado por el propio departamento; que incluirá un cuestionario en el que bajo protesta de decir verdad los solicitantes asentarán los datos relativos a sus condiciones socio-económicas y será acompañado de los siguientes comprobantes:
  - Constancia de Ingresos Familiares (padre y/o madre o tutor).
  - Comprobantes de Egresos Familiares, tales como:
    - Ultimo comprobante del pago de renta o impuesto predial.
    - Ultimo recibo del pago de luz.
    - En su caso, último recibo del pago de teléfono.
    - Ultimo comprobante del pago de gas.

**DECIMOTERCERA.** En los casos en que se estime pertinente se practicarán estudios socio-económicos de campo por las Trabajadoras Sociales de la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad.

**DECIMOCUARTA.** Una vez integrados los expedientes, cada caso será valorado por el Comité de Eva-

luación, quien podrá rechazar la solicitud en forma fundada por incumplimiento de alguno de los requisitos o recomendar al Consejo de Becas Alimenticias el otorgamiento de la Beca.

**DECIMOQUINTA.** La relación de aspirantes propuestos a recibir la beca por el Comité de Evaluación será puesta a consideración del Consejo de Becas Alimenticias, el cual aprobará o rechazará la propuesta. En caso de aprobación, este Consejo enviará al Comité Técnico del fideicomiso los nombres de los becarios para que proceda a la aplicación de los recursos. Asimismo, el Director General de Apoyo y Servicios a la Comunidad proveerá lo necesario para dar aviso a los aspirantes beneficiados e iniciar el otorgamiento de la prestación.

**DECIMOSEXTA.** Lo no previsto en estas bases normativas será resuelto por el Consejo de Becas Alimenticias, cuya decisión será inapelable.

**ATENTAMENTE**  
"POR MI RAZA HABLARA EL  
ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, DF, a 7 de  
enero de 1988.

Dirección General de Apoyo y  
Servicios a la Comunidad.

**EL DIRECTOR GENERAL**  
Lic. Jorge Stergios.

**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 Alvarez  
Abogado General

Lic. Héctor Morales Corrales  
Coordinador de Comunicación  
Universitaria

Fernando Guzmán Aguilar  
Director de Gaceta UNAM

Miguel Angel 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 2264

Publicada por la



**Coordinación  
de Comunicación  
Universitaria**

**CCH,  
proyecto  
académico  
vigente:  
A. López  
Tapia**



**E**l doctor Jorge Carpizo, rector de la UNAM, dio posesión al ingeniero Alfonso López Tapia como nuevo titular de la Coordinación del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), en sustitución del doctor Darvelio Castaño Asmitia, en ceremonia efectuada el pasado 5 de enero en las instalaciones de dicha dependencia universitaria.

El Rector agradeció al titular saliente el esfuerzo que realizó durante su gestión y destacó del ingeniero López Tapia su entrega al trabajo que ha desempeñado en el CCH desde su creación, ocupando diversos cargos directivos y académicos.

Por último, exhortó al personal de la dependencia a colaborar ampliamente con el nuevo coordinador para que el CCH continúe recorriendo su importante camino, y en el futuro se cosechen mayores triunfos por parte de toda la comunidad del Colegio.

Alfonso López Tapia, por su parte, manifestó la voluntad de poner el mayor esfuerzo y dedicación para que el Colegio avance y se desarrolle como una institución sólida, vigorosa y responsable, ya que el CCH es un proyecto académico vigente que puede ofrecer nuevas experiencias y valiosas aportaciones que contribuyan a hacer de México un mejor país.

Finalmente expresó que la problemática diversa del Colegio habrá de enfrentarse con el concurso de la comunidad, a través de procesos distintos de diálogo y partici-

pación; porque, agregó, la plena vinculación de los funcionarios con los profesores, alumnos y trabajadores, como miembros responsables del Colegio, será una importante meta a lograr.

El ingeniero Alfonso López Tapia ha ocupado diversos cargos en el CCH: como coordinador del Área de Ciencias Experimentales del Plantel Azcapotzalco, de 1971 a 1973; secretario general y encargado de la dirección del mismo plantel, de 1973 a 1976; secretario general del Colegio por dos periodos, en 1976 y 1986; y director de la Unidad Académica del Ciclo del Bachillerato en 1977.

Participó en la elaboración de los programas de estudio de las materias del Área de Ciencias Experimentales, en diversas y novedosas experiencias de enseñanza-aprendizaje, y como instructor en los cursos de selección de profesores de Física y Química. También intervino en la elaboración y aprobación de los proyectos de Regularización y Complementación Académica, en el Profesorado de Carrera de Enseñanza Media Superior y en el del Profesorado Ordinario de Carrera.

Hasta antes de asumir el cargo, el ingeniero López Tapia se desempeñaba como coordinador general de Apoyo a la Administración de la ANUIES.

**Develación de placas**

**25 años de los CENDI y el Jardín de Niños**

**R**ecientemente fueron develadas placas de conmemoración de los 25 años de los Centros de Desarrollo Infantil y Jardín de Niños, por el director general de Personal, licenciado Luis Raúl González Pérez, estando presentes la coordinadora

de los CENDI y Jardín de Niños, profesora Elia Albarrán Alva, así como las directoras y todo el personal. Este acto se efectuó para dejar constancia de la labor realizada en beneficio de los niños por el personal de dichos centros.

SECRETARIA GENERAL  
ACADEMICA  
DIRECCION GENERAL DE  
INCORPORACION  
Y REVALIDACION DE ESTUDIOS

**BECAS PARA INSTITUCIONES  
CON ESTUDIOS  
INCORPORADOS A LA UNAM**

La Comisión Mixta de Becas, de conformidad con lo establecido en las cláusulas 82 y 89 de los contratos colectivos de trabajo para el Personal Académico y Ad-

ministrativo, respectivamente, informa que **las solicitudes de Beca Calendario "A" de niveles Técnico y Licenciatura para instituciones con estudios incorporados a la UNAM** se entregarán a los interesados, previa identificación como trabajador universitario, en las fechas y lugares que a continuación se indican:

— Entrega de solicitudes: del 11 al 20 de enero.

— Recepción de solicitudes: del 12 al 20 de enero.

La entrega y recepción de las

solicitudes se hará en los siguientes domicilios:

Al personal académico en:

AAPAUNAM, Cerro del Agua No. 120, Col. Copilco-Universidad, Coyoacán, DF.

Al personal administrativo en:

STUNAM, Centeno No. 145, Col. La Esmeralda, Iztapalapa, DF.

Es requisito indispensable que el aspirante a obtener una beca esté inscrito en el plantel, sea alumno regular y tenga en el ciclo o en el año escolar inmediato anterior un promedio mínimo de OCHO.

# APORTES BIOTECNOLÓGICOS DE LA UNAM

## Permitirán sustituir importaciones

ha participado en la transferencia de tecnologías desarrolladas por grupos interdisciplinarios de investigadores universitarios, a entidades del sector productivo. Asimismo, en el desarrollo de dos más que se encuentran en la fase de promoción y licenciamiento.

### Goma xantana grado técnico

Galindo coordinó un grupo de investigación formado por miembros de los institutos de investigaciones Biomédicas, en Materiales y de Química, de la UNAM, así como del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), y del Colegio de Posgraduados de Chapingo. El equipo trabajó durante cerca de cuatro años en el proyecto para producir goma xantana grado técnico. Esta es una polisacárido microbiano ampliamente usado en la industria petrolera en la perforación y reparación de pozos.

En 1985 el IMP escaló el proceso a nivel semiindustrial, produciendo una tonelada del producto para realizar pruebas de campo, de las cuales se concluyó que es viable la instalación en México de una planta capaz de producir al menos 500 toneladas de goma xantana al año. Cabe señalar que el volumen de importación de este producto oscila entre 500 y 1000 toneladas anualmente.

### Ácido 6-amino penicilánico

Otro proyecto fue el que condujo a la obtención del ácido 6-amino penicilánico (6-APA), materia prima estratégica para la producción de penicilinas semisintéticas. Aquí, Galindo participó en el desarrollo de catalizadores, utilizando extractos de la enzima e inmovilizándola en una resina macrorreticular. El resultado más relevante fue la obtención de un catalizador con una actividad específica 100 veces más alta respecto al que se contaba al inicio de la investigación, con lo cual fue posible alcanzar niveles de hidrólisis de penicilina superiores al 95% en menos de dos horas.

La empresa Genín, SA, que adquirió la tecnología en 1985, ha seguido un programa de optimización y escalamiento del proceso, logrando catalizadores que compiten ventajosamente con los desarrollados por compañías extranjeras.

### Goma xantana grado alimenticio y analizador enzimático

El proyecto de producción de goma xantana grado alimenticio, que obtuvo el Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos 1987, está en proceso de ser transferido a la industria. Con el fin de ampliar potencialmente el mercado de goma xantana, el grupo coordinado por el entrevistado desarrolló un proceso que permite generar un producto de mayor calidad, para ser usado en la elaboración de alimentos y cosméticos.

En cuanto al analizador, en su elaboración participaron investigadores del CEINGEBI y del Centro de Instrumentos, coordinados por Galindo. Por el momento se ha probado exitosamente en el Hospital Inglés para determinar glucosa. En las pruebas, asegura, mostró ser tan eficiente o mejor que los sistemas convencionales de análisis, pero mucho más rápido y barato. Actualmente se está evaluando en otros campos no clínicos, como el de alimentos, donde se requiere monitorear la concentración de glucosa en ciertos productos.

El instrumento, en proceso de licenciamiento, ha despertado interés de una empresa por evaluar su mercado potencial y eventualmente culminar su diseño industrial. En palabras del entrevistado, es relativamente sencillo volverlo medidor de "cualquier cosa", a través de una reacción enzimática, como pueden ser sacarosa, lactosa o alcoholes.

El galardonado, Jefe del Departamento de Bioingeniería del centro, considera que no se le premió a él individualmente, sino a un equipo interdisciplinario con varios años de trabajo en el área. □



Enrique Galindo.

**L**a biotecnología es ámbito de una de las revoluciones científico-tecnológicas más importantes de fin de siglo. Por ello hay que fortalecerla y trazar en México un plan de acción frente a un mercado de productos nuevos que va a sobrevenir muy pronto, advirtió el M en C Enrique Galindo, del Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología (CEINGEBI).

Entrevistado con motivo de haberse hecho acreedor al Premio Nacional de Ciencia "Puebla" 1987 en el área de Biología y Medicina, Galindo señaló la necesidad de que los investigadores cuenten con un reconocimiento cotidiano a su labor, a través de mejores retribuciones y apoyo a la consolidación de instituciones jóvenes y de importancia estratégica, como el CEINGEBI. De éste destacó que en sus cinco años de trabajo ha logrado resultados importantes, muchos de ellos de utilidad para la industria, la cual ha aportado un financiamiento muy amplio, no sólo para desarrollar proyectos específicos, sino en apoyo a un área determinada.

Un ejemplo de tales resultados es el trabajo del propio Galindo, quien

# SILOS ADAPTABLES, OPCION PARA ALMACENAMIENTO DE GRANOS

*Diseñados en la Facultad de Arquitectura*

La infraestructura con que cuenta el país para el almacenamiento de granos no es suficiente; las pérdidas económicas por la falta de un sistema eficiente para guardar alimentos son cuantiosas; por lo tanto, se requiere de la infraestructura adecuada.

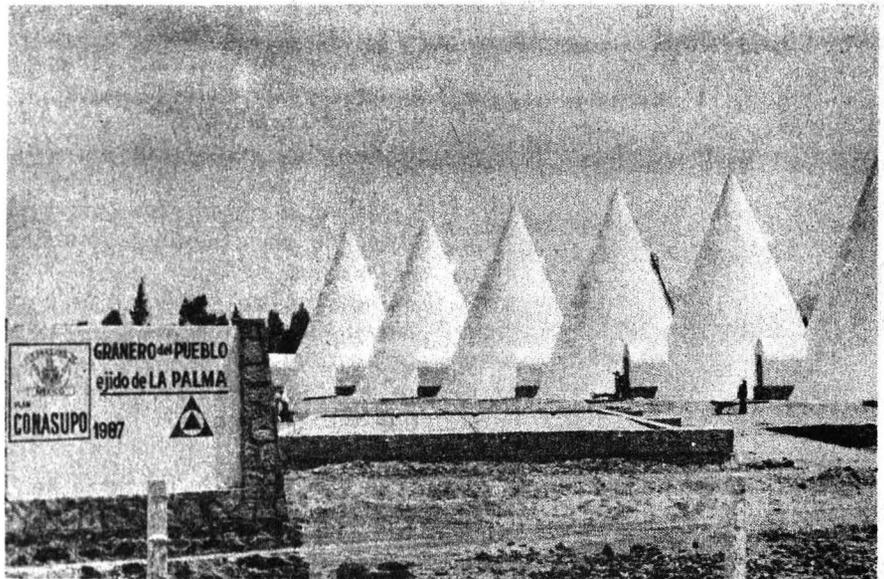
Así lo informó la Dirección del Programa Universitario de Alimentos (PUAL), y precisó que las necesidades de alimentación en México se han incrementado rápidamente en los últimos tiempos, lo que ha generado planes y estrategias para aumentar la producción de granos, así como la importación de los mismos cuando se ha requerido.

Aunado a lo anterior, la necesidad de proteger las cosechas ha propiciado la importación de estructuras, las cuales no siempre son funcionales en nuestro medio, ocasionando una fuga de divisas considerable sin obtener resultados favorables.

La Dirección del PUAL explicó que el Laboratorio de Estructuras Laminadas, de la Facultad de Arquitectura, se ha especializado en el desarrollo de nuevos sistemas estructurales de materiales ligeros con alta resistencia a agentes naturales, tales como ráfagas de viento de entre 180 y 240 kilómetros por hora, y las aceleraciones provocadas por los sismos.

Algunos de los sistemas son: estructuras velarias, estructuras neumáticas, estructuras especiales de acero y estructuras anticatenarias, los que se han desarrollado mediante estudios de estática de modelos y programas de computadora.

El proyecto de "silos adaptables" busca crear un sistema de almacenes que pueden ser reubicados fácilmente en todo el territorio nacional, de tal manera que se montan y desmontan en un mínimo de tiempo para poder ser transportados a los

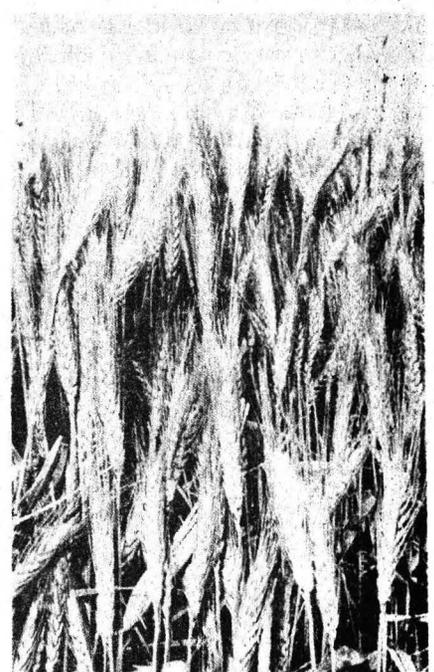


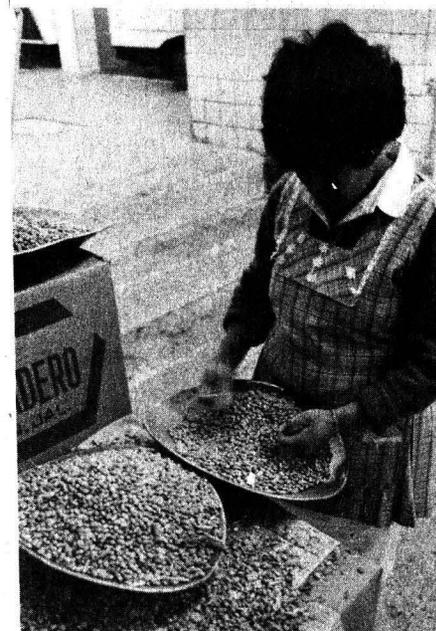
*Existen dos proyectos: unos con capacidad de 500 a 5000 toneladas (parcelaria); otros de 10,000 a 40,000 toneladas (gran capacidad)*

lugares o regiones donde se necesitan, en virtud de lo cual los silos estarían siempre ocupados.

El diseño arquitectónico de los silos va en función de su capacidad; de esta manera se tienen dos proyectos listintos: capacidad de 500 a 5000 toneladas (parcelaria), y con capacidad de 10,000 a 40,000 toneladas (gran capacidad).

Los silos adaptables tienen como característica estructural una red de cables de acero tensada a su vez por una membrana estructural, formando así un sistema integral llamado velaria. La membrana estructural tiene determinadas características de elasticidad y resistencia, y está fabricada con base en una trama tejida de fibra poliéster de alta resistencia, recubierta por ambos lados con cloruro de polivinilo, por lo que su duración puede ser hasta de 15 años. □





so Carabez, del Instituto de Fisiología Celular; Ernesto Moreno y Javier Ramírez, del de Biología, y Zoila Nieto, Agustín López y Jorge Vázquez, de la Facultad de Química, obtuvo en 1984 un premio del Programa Universitario de Alimentos (PUAL), por su investigación.

Como resultado de este estudio, se sabe que el tiempo en el cual el grano pierde la calidad depende en gran medida de la temperatura y humedad relativa del ambiente. El frijol, al ser almacenado en diferentes condiciones climáticas, pierde, primero, el ácido fítico, componente que se lleva al calcio y al magnesio durante la cocción, lo que permite la solubilización de las pectinas.

México, prosiguió, se caracteriza por ser un país de clima caliente, tropical y húmedo, por lo que es fácil que se desarrolle este fenómeno en el frijol que se encuentra en los almacenes.

Cuando el grano ha perdido el ácido fítico se duplica su tiempo de cocción, pero conserva ciertas caracte-

## *Investigadores universitarios trabajan en la selección de variedades resistentes al deterioro*

rísticas nutritivas; sin embargo, el fenómeno de deterioro avanza.

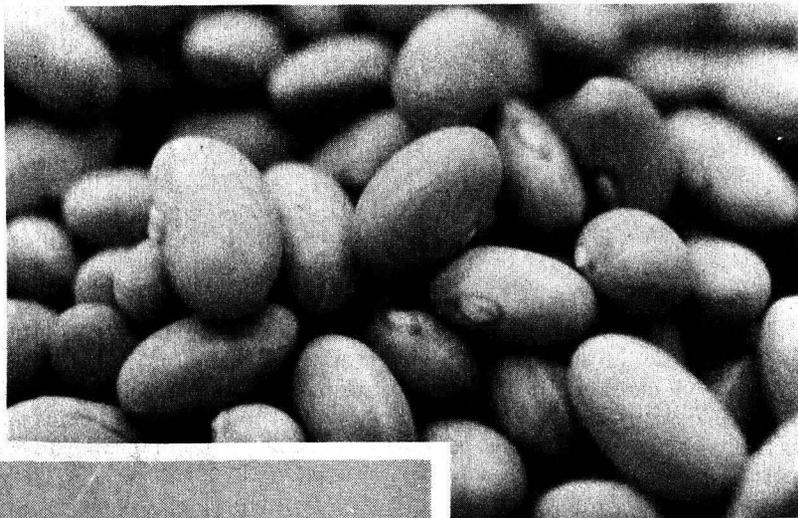
En una segunda etapa se modifican los componentes de la pared celular, aumenta el número de sitios en los que pueden interactuar el calcio y el magnesio. En este periodo es más difícil la cocción, pero todavía se puede reblandecer por medio del remojo en sal. El sodio que se encuentra en el agua se intercambia en el calcio y el magnesio y existe un fenómeno fisicoquímico entre estos dos elementos.

En el tercer periodo, conocido como proceso de lignificación, se modifican por completo los componentes de la pared celular, principalmente se entrecruzan proteínas con fenoles, que proporcionan una gran rigidez a la pared celular; en esta etapa aun-

**U**n problema muy serio no sólo para México sino para América Latina y los países en vías de desarrollo es el endurecimiento del frijol, ya que un gran porcentaje de las proteínas que consume la población proviene de las leguminosas.

Con el deterioro o endurecimiento el frijol pierde calidad, disminuye sus características nutritivas, y se prolonga el tiempo que requiere para ser cocido o suavizado.

Durante la cocción el frijol pierde rigidez, proceso en el cual se hacen solubles cierto tipo de macromoléculas de carbohidratos, manifestó la doctora Irma Bernal Lugo, investigadora del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Química, quien, junto con un equipo de trabajo que forma con los doctores Alfon-



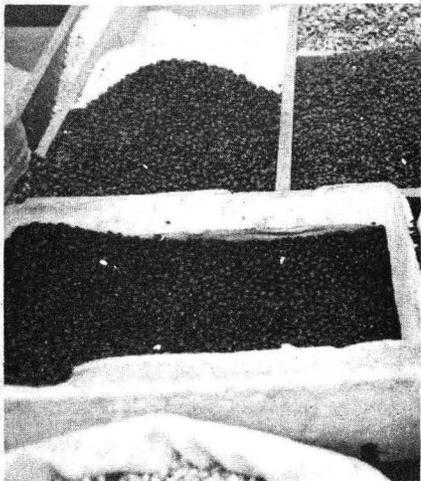
## **ENDURECIMIENTO DEL FRIJOL**

**Pierde calidad y disminuye sus características nutritivas**

que se remoje y se mantenga al fuego durante mucho tiempo el frijol no se cuece.

Durante esta fase es necesario utilizar componentes químicos para poder revertir dicho fenómeno; un frijol que llega a esta tercera etapa ya no es nutritivo.

Actualmente, continuó, el equipo trabaja con diez variedades de frijol



que son los de mayor consumo en México. Se estudia cómo se comportan en el almacén, cuáles se deterioran más rápido y los cambios que sufren, además se investigan las diferencias de los componentes químicos para conocer los marcadores genéticos que se deben buscar.

Las variedades utilizadas en esta investigación se tienen clasificadas en tres grupos: la primera es resistente al envejecimiento o deterioro, como lo son las familias de Michigan 400 y 800 y el Cacahuete Jalisco; otra es mediana, como el Ojo de cabra, y la última, la más susceptible al endurecimiento, como el Bayo 400 y el Pinto nacional.

Durante esta investigación se han buscado los marcadores enzimáticos, los cuales se pueden heredar genéticamente, y se trabaja en la selección de variedades de frijol del agrado del consumidor y resistente al deterioro.

Igualmente se estudia el fenómeno de la lignificación: en qué momento se lleva a cabo en estas variedades de frijol, si no se realiza, el porqué; la inexistencia de enzimas para que se lleve a cabo este proceso.

En este proyecto se ha atacado el problema desde diversos puntos de vista: se buscan causas bioquímicas, cambios estructurales y alternativas tecnológicas para el uso del frijol endurecido.

Ultimamente se ha detectado que durante el proceso de endurecimiento el contenido de cuerpos proteicos en el citoplasma del frijol es mayor en las variedades resistentes que en las susceptibles, finalizó. □

Ana Lilia Torices.

## 30% DE ALIMENTOS SE PIERDE POR FALLAS EN EL ALMACENAMIENTO

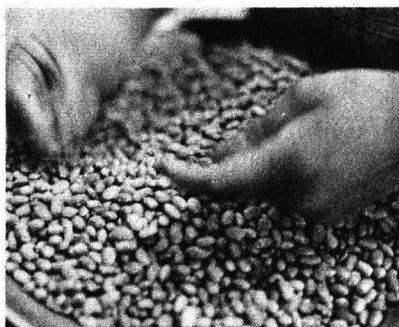
### Tecnologías de baja temperatura reducirían las pérdidas

Al menos un 30% del total de los alimentos que se producen en el país se pierde por la carencia de técnicas adecuadas para su almacenamiento, aseguró el MC Juan Carlos Lage Soto. Este porcentaje, añadió, podría disminuirse en un 18% si se diera mayor atención al desarrollo de tecnologías de baja temperatura en el procesamiento de alimentos.

Un indicativo del escaso interés por esta rama tan necesaria para la distribución alimentaria es que México sea el único país de relevancia que no pertenece al Instituto Internacional del Frío, con sede en París. A este organismo, asesor de la ONU, están afiliados cuatro quintos de los países del mundo. Aclaró que el campo de las bajas temperaturas tiene aplicaciones tanto en lo referente a la refrigeración y congelación tradicionales, como en procesos que se llevan a cabo en las industrias alimentarias, metalúrgica, química y petroquímica. En la primera, para la conservación de productos con sus cualidades nutrientes originales y en procedimientos de secado o transferencia de masa.

El científico señaló que el gobierno federal ha puesto atención en el tema a través de programas nacionales. Sin embargo, académicamente hay mucho por hacer aún, pues las posibilidades tecnológicas están a un nivel mayor de lo que se ha estado aplicando. Informó que el Programa Universitario de Alimentos está tratando de agrupar a los pocos especialistas en el área. Este año organizó dos cursos nacionales y cuatro en años anteriores. Se pretende llamar la atención sobre la influencia que los conocimientos ya existentes pueden ejercer para que el país salga del atraso en alimentación.

El entrevistado, profesor de la Universidad de Baja California Sur, ha hecho investigación en la especialidad y colaborado en la instalación de las más modernas plantas industriales de alimentos. Asimismo, coordinó el curso **Tecnologías de baja temperatura en el procesamiento de alimentos**, impartido recientemente en el Programa Universitario de Alimentos. □



# AVANCES SIGNIFICATIVOS EN EL DESARROLLO DE NUEVOS ANTICANCERIGENOS EN LA UNAM

**Introducción. Los datos epidemiológicos de 1983 mostraron que el cáncer ocupa el cuarto lugar como causa de muerte a nivel nacional y la segunda en el Distrito Federal**

**L**as investigaciones sobre cáncer. La investigación científica de las últimas décadas ha permitido avances considerables en el conocimiento y tratamiento de las enfermedades neoplásicas. Esto no indica que el problema está resuelto; se ha logrado el control satisfactorio de ciertas formas de cáncer, particularmente de sus variedades más sensibles a la quimioterapia y la radioterapia. Los procedimientos de diagnóstico que permiten una identificación temprana de la enfermedad han facilitado el tratamiento oportuno, muchas veces quirúrgico, que por lo menos en el 50% de los casos significa la restauración de salud de los pacientes.

Sin embargo, todo el equipo necesario para el diagnóstico y la terapéutica, incluyendo a los medicamentos anticancerígenos, son productos de importación, lo que hace que cada día sea menor el número de mexicanos que tienen acceso al beneficio de esta tecnología. De esta forma la UNAM ha integrado un grupo interdisciplinario cuyo fin es obtener el desarrollo tecnológico necesario para disponer de anticancerígenos a un precio que pueda resultar accesible para nuestra realidad nacional.

Los medicamentos disponibles en la actualidad, que tienen actividad contra el cáncer, son citotóxicos; es decir, influyen sobre el crecimiento de las células tumorales y las destruyen, o tienen efecto hormonal, esto es, detienen el crecimiento de los tumores que tienen origen en un órgano hormonodependiente.

En general, todos los compuestos citotóxicos finalmente interrumpen

la síntesis de ácido desoxirribonucleico (DNA); por ello, son más efectivos en los procesos cancerígenos con alta velocidad de reproducción celular (leucemias agudas). Es claro que este mecanismo de acción de los citotóxicos también afecta a los tejidos normales en los que hay gran proliferación celular, causando en ellos daños con frecuencia muy severos.

La necesidad de medicamentos con acción selectiva sobre las células cancerosas, con menor toxicidad general, y menos costosos, fundamenta la búsqueda de nuevos anticancerígenos.

**Proceso de desarrollo de nuevos medicamentos.** Cabe subrayar que el desarrollo de medicamentos es un proceso muy complejo, muy largo y muy costoso. Baste decir que este proceso implica desde el diseño y síntesis de las moléculas (investigación química), su estudio exhaustivo en animales de laboratorio (investigación preclínica) y, posteriormente, su prueba controlada en el hombre (investigación clínica). Ello requiere de la participación de gran número de especialistas y de hasta 10 años de arduo trabajo de laboratorio. En esta época, esto resulta muy costoso; por ello, los medicamentos disponibles en la clínica se han descubierto y desarrollado sólo en aquellos países cuya industria químico-farmacéutica es económicamente muy poderosa.

**Investigación químico-biológica para el desarrollo de medicamentos.** En nuestra Universidad, desde hace

## CANCER: ALTA FRECUENCIA NACIONAL

**N**uestro país, a pesar de estar en vías de desarrollo, presenta cambios en las causas de mortalidad que se acercan a los países desarrollados. En las últimas décadas, el cáncer ha aparecido dentro de las 10 primeras causas de muerte, y en el último análisis realizado que corresponde al año de 1983 figura como la cuarta causa de muerte a nivel nacional y en el DF, ocupa el segundo lugar.

En relación a la frecuencia, no se tiene el registro que nos permita conocer el número de casos que se presentan anualmente, aunque, por los datos reportados por las instituciones especializadas, así como por el muestreo institu-

cional que llevó al cabo la Campaña de la Lucha contra el Cáncer y que incluyó a la Unidad de Oncología del Hospital General de México, al Instituto Nacional de Cancerología, Hospital de Oncología del IMSS, Hospital 20 de Noviembre del ISSSTE, Hospital de la Mujer, Hospital de Marina, Hospital Militar y los principales centros hospitalarios privados de la ciudad de México, se puede asegurar que el cáncer del cérvix es el más frecuente, hecho más aparente para aquellas instituciones que proporcionan asistencia médica a las clases más desprotegidas de nuestra sociedad. Por esta razón, se acepta



Rodolfo Rodríguez.



Lena Ruiz Ramírez.



Rodolfo Díaz Perches.

muchos años, se han llevado a cabo investigaciones de diversa índole en este campo; sin embargo, tales esfuerzos han sido poco fructíferos.

Desde 1985 un grupo de investigadores de las facultades de Química y Medicina y del Instituto de Investigaciones Biomédicas decidieron articular sus esfuerzos y experiencia en favor de un proyecto que tiene como meta el desarrollo de nuevos anticancerígenos. Los avances observados después de 2 años han sido considerables y justifican plenamente un mayor apoyo a estos esfuerzos.

**Actividad citostática de fármacos con centro metálico.** El diseño y síntesis de fármacos con centro metálico ha sido motivo de estudio en la Facultad de Química desde 1975. El grupo de investigación encabezado por la doctora Lena Ruiz Ramírez ha

logrado sintetizar 72 nuevas moléculas, cuyo diseño fue principalmente orientado a la obtención de anticancerígenos. Este tipo de compuestos, que se encuentran totalmente caracterizados, tiene la posibilidad de interactuar con el DNA, como lo hace el CIS-PLATINO, que a nivel clínico es uno de los compuestos más eficaces en el tratamiento de diversas formas de cáncer, como el carcinoma del testículo y del ovario.

Por su parte, los estudios realizados por el grupo de investigadores encabezado por la doctora Patricia Ostrosky, del Instituto de Investigaciones Biomédicas, muestran que dos de los doce compuestos evaluados hasta la fecha inhiben claramente la proliferación de linfocitos humanos en cultivo. Las concentraciones requeridas y el patrón de efecto es se-

mejante al observado con el CIS-PLATINO y la MITOMICINA, que son dos medicamentos antineoplásicos de gran uso en la medicina oncológica. Además, uno de los medicamentos evaluados es capaz de interactuar con los cromosomas de las células en forma similar al CIS-PLATINO.

Por otro lado, el doctor Rodolfo Rodríguez Carranza, de la Facultad de Medicina, ha encontrado que los efectos que producen en el organismo estos productos sintetizados en la UNAM no son esencialmente distintos al de otros antineoplásicos, y que su toxicidad aguda es relativamente inferior a éstos.

El doctor Rodolfo Díaz Perches, colaborador en este proyecto, subrayó que los resultados son muy promisorios, pero que todavía se requiere de meticolosos y complejos estudios en animales de laboratorio antes de considerar la prueba de estos fármacos en el hombre. Por un lado, será necesario continuar la caracterización biológica de las dos sustancias identificadas, incluyendo el estudio de sus efectos en modelos experimentales de tumores en vivo. Por el otro, habrá que conocer su farmacología general y nivel de toxicidad en varias especies animales. Sólo así se podrá establecer su verdadero potencial anticancerígeno.

Este proyecto no sólo ha propiciado un verdadero trabajo interdisciplinario; también ha fortalecido la metodología necesaria para el estudio de los antineoplásicos en nuestro país y ha facilitado la formación de recursos humanos, ya que en el mismo trabajan estudiantes de licenciatura y posgrado. □

*Información procesada por las biólogas Carmen Sánchez y Pilar Contreras, del Centro de Comunicación de la Ciencia.*

que el cáncer es un problema social en nuestro país que afecta principalmente a mujeres jóvenes, madres de familia, y por lo tanto al núcleo de la unidad social que constituye la familia.

El avance tecnológico logrado a partir de la Segunda Guerra Mundial es verdaderamente impresionante, obteniendo, en el campo de la cancerología, diagnósticos precisos con lo que se logra una exacta clasificación clínica; lo que permite instituir el tratamiento más adecuado para cada caso en particular, esperando con ello obtener un mayor número de curaciones, o por lo menos un alivio en los síntomas evitando el sufrimiento que con frecuencia produce esta enfermedad.

Ahora bien, todos los equipos involucrados: aparatos radiológi-

cos, incluyendo tomografía computarizada, resonancia magnética nuclear, pruebas de radio-inmunoensayo, aparatos de medicina nuclear, aceleradores lineales de electrones, isótopos radiactivos artificiales, así como el empleo de medicamentos anticancerígenos, son productos de importación, lo que hace que por el escaso poder adquisitivo de nuestro peso cada día sea menor el número de mexicanos que tienen acceso al beneficio de esta tecnología, por lo que resulta urgente que se lleve al cabo la acción que ha iniciado la UNAM, al integrar un grupo multidisciplinario cuyo fin es obtener el desarrollo tecnológico necesario para producir todo lo que se requiere, a un precio que resulte accesible para nuestra realidad nacional. □

**E**n México, la situación pecuaria bovina mantiene graves y diversas dificultades, destacando por su magnitud la infestación cutánea ocasionada por garrapatas. El ácaro parásito se encuentra ampliamente distribuido en el país, especialmente a lo largo de las sierras Madre Occidental y Oriental, en la región costera del Pacífico, desde Sinaloa hasta Chiapas, por todo el litoral del Golfo, así como en el sur. Las garrapatas causan daños directos e indirectos, principalmente en el ganado bovino, y han originado durante este siglo un problema parasitológico con características epizootológicas y repercusiones nacionales. El parasitismo obligado o dependiente que muestran las garrapatas *Boophilus annulatus* y *Boophilus microplus* para con la especie bovina se basa en la necesidad de sangre como fuente alimenticia para el cierre de su ciclo biológico, y desencadena deterioros en la actividad orgánica del huésped, con consecuentes situaciones de alerta en la sanidad, economía y aspectos sociales de la ganadería mexicana.

La Reunión de investigación pecuaria en México 1987, organizada por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, SARH, y la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, planteó, entre otros temas, la importancia que tienen el control y la erradicación de la garrapata en México. Asimismo, se precisó que dependiendo de las condiciones ambientales, la raza bovina y las medidas de control, un animal llega a sufrir una carga parasitaria de 10,000 a 100,000 garrapatas *Boophilus spp* por año, lo que a su vez implica una merma de 7 a 70 kilos en la producción de carne por bovino durante ese mismo periodo.

Aparte de ser vectores y reservorios potenciales de agentes infecciosos, las garrapatas causan pérdidas directas, ocasionadas por la succión constante de sangre, a razón de 2 cm<sup>3</sup> del líquido en 2 a 4 horas por garrapata, y provoca en el animal un cuadro clínico con anemia progresiva que por sí sola puede ser mortal, en especial para los becerros. En su mayoría, las garrapatas producen

molestias a su huésped que dificultan su alimentación y reducen la capacidad productiva. Paralelamente a las pérdidas importantes de peso corporal, las vacas pueden padecer infertilidad parcial o total debida a la inhibición de la actividad y/o síntesis de determinadas hormonas involucradas en la reproducción, como son las gonadotropinas fisarias. Los estros se vuelven más silenciosos y el índice de gestación declina. Asimismo, la síntesis alterada de transportadores sanguíneos de hormonas y la persistente anorexia conducen a una reducción del orden de 40 a 60% de la capacidad reproductiva del hato. Por su parte, en los jóvenes la parasitosis desencadena un marcado retraso en el crecimiento, vinculado con una inhibición de la síntesis proteica, y con ello, del desarrollo de las masas musculares; así los becerros parasitados se encuentran flacos y débiles.

entre los que sobresale el causante de la enfermedad conocida como piroplasmosis o babesiosis del ganado. Este padecimiento es asimismo de etiología parasitaria, y específicamente producido por los protozoarios llamados *Babesia bovis* y *higmina*. Tales microorganismos parasitan el torrente sanguíneo e invaden los glóbulos rojos del bovino. El ciclo biológico e infeccioso de estos hemoprotozoarios inicia cuando la garrapata se alimenta de esta sangre infectada, la cual es digerida en su tracto digestivo, con la posterior liberación y migración de las babesias hacia los ovarios de la hembra. Ahí, los protozoarios se introducen en los huevecillos para entonces adentrarse específicamente en las glándulas salivales de la nueva generación de garrapatas en formación. Una vez nacidos dichos animales y al alimentarse de la sangre de bovinos sanos

## CAMPAÑA CONTRA LA GARRAPATA

### Limita el desarrollo de la ganadería nacional

En unidades semiintensivas destinadas a la actividad lechera, la producción láctea puede descender de 14 a 48% en el hato, cuya recuperación se logra tras 15 a 30 días de posttratamiento farmacológico. Esta situación eleva los costos de producción y suele ser un obstáculo para la crianza en pastoreo del ganado lechero europeo en zonas tropicales. Otro problema provocado con la infestación por garrapatas son las perforaciones en las pieles, las cuales se extienden en la mayor parte de su superficie, dificultan el curtido y disminuyen el precio de venta de este subproducto.

#### Causante de la piroplasmosis

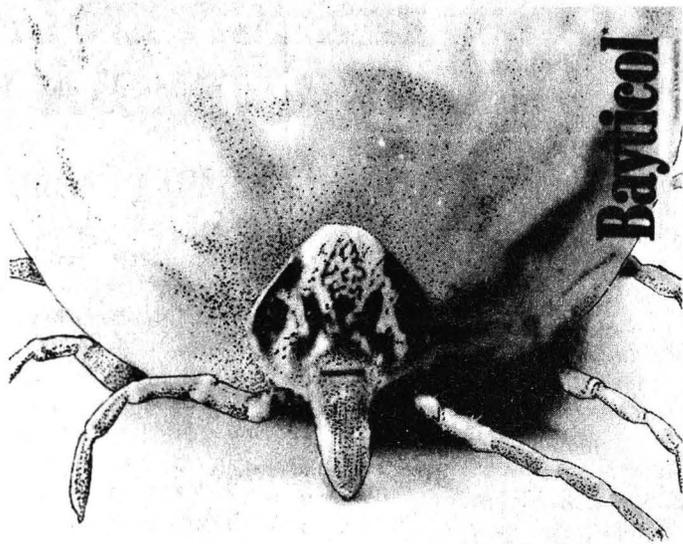
El jefe del Departamento de Parasitología de la FMV y Z, doctor Héctor Quiroz, manifestó que los daños indirectos que acarrea la parasitosis por garrapatas refieren a la transmisión de agentes etiológicos,

transmitirán a través de su saliva los hemoprotozoarios, los cuales habrán invadido los glóbulos rojos tras unos 8 a 12 días y desencadenarán el cuadro clínico de la piroplasmosis. Esta condición agrava los signos iniciales debidos a la acción chupadora de las garrapatas, y las lesiones de la piroplasmosis incluyen la destrucción de los glóbulos rojos y alteración de la coagulación sanguínea, que junto con la liberación de toxinas llevan al animal a un estado de anemia y toxemia, para concluir con la muerte. Sin embargo, los casos fatales suelen ser raros en el ganado criollo, por virtud de la resistencia natural y la otorgada al nacimiento por el calostro o primera leche que toman los becerros de madres adultas e inmunológicamente adaptadas. Asimismo, la piroplasmosis es más frecuente en bovinos de razas europeas o en aquellos animales transportados desde regiones con bajo o nulo nivel de infestación. Con ello,

la garrapata imposibilita toda práctica genética basada en la introducción de razas de ganado especializado en la producción de carne o leche, y se ha vuelto uno de los obstáculos más limitantes del desarrollo de la industria ganadera nacional.

Diferentes familias de garrapatas ingresaron al continente americano junto con la introducción del ganado europeo, revistiendo mayor importancia actualmente en México, tras cinco siglos de adaptación a las particularidades agroclimáticas, la familia *Ixodidae*, a la cual pertenece el mencionado género *Boophilus*. Estas garrapatas se caracterizan por tener el cuerpo aplanado mientras están en ayunas y en forma de globo después de la succión de sangre, con una longitud promedio de 4 a 11 milímetros. El ácaro cuenta en la parte anterior de su cabeza con estructuras conocidas como palpos, cuya función es detectar las zonas más delgadas e irrigadas de la piel, para ahí rasgar e introducir su hipostoma u órgano de succión. Una vez ocurrida la cópula sobre el huésped, la hembra se repleta de sangre durante varios días para entonces caer al suelo, realizar una postura de aproximadamente 4,500 huevos y morir. El periodo de incubación de los huevos varía de acuerdo con las condiciones de humedad y temperatura del medio y puede tardar de 2 semanas a 7 meses. La eclosión de éstos libera larvas, que trepan al pasto alto para ahí subirse al ganado en el que, gracias al constante aporte sanguíneo, evolucionarán a ninfas y posteriormente a garrapatas adultas y sexualmente maduras. El apareamiento se da nuevamente y en esta forma se repetirá el ciclo biológico, el cual dura en su totalidad unos 25 días.

Durante la reunión, se mencionaron los primeros estudios nacionales sobre la parasitosis por garrapatas, y se especificó que fue en 1905 cuando por primera vez en México se reportó la piroplasmosis bovina, y en los años de 1927 y 1928 cuando se formalizaron las actividades de lucha contra la garrapata en los estados de Chihuahua y Sonora. En 1942, el doctor Manuel Chavarría inició minuciosos trabajos para la clasifica-



Causa  
daños  
directos  
e  
indirectos;  
se  
persigue  
su  
erradicación

ción taxonómica y la distribución geográfica de las garrapatas, los cuales contribuyeron a una mejor definición del combate contra estos ácaros perjudiciales para el ganado. Así, a partir de 1969, un modelo operativo de control y erradicación se fue implantando en cada uno de los estados de la federación. En 1972, el estado de Sonora logra la erradicación en 2.5 millones de hectáreas, y en 1975 se constituye el Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garrapata, el cual tomó fin en 1984 debido a la situación financiera y económica del país que no hizo posible un nuevo préstamo. Ese fideicomiso permitió contar con un programa cuya magnitud y penetración crearon condiciones propicias para superar algunas deficiencias tecnológicas que impedían a corto plazo intentar proyectos integrales de desarrollo. Desde entonces, el método de control más eficaz y práctico consiste básicamente en hacer pasar cada 21 días al ganado por un baño de inmersión, preparado a base de una solución ixodicida o garrapaticida. El tanque o baño tiene una capacidad media de 10 a 12 mil litros, con una profundidad de 2 metros y medidas de longitud y anchura tales que permitan una inmersión completa del animal. De 1975 a 1986, se construyeron 22,560 baños garrapaticidas, contándose así en la actualidad con un total de 35,691 unidades. Cabe mencionar que dicha construcción se ha venido desacelerando, ya que ciertas

áreas ganaderas han visto satisfechas sus necesidades.

#### Resistencia a los ixodicidas

Al elegir el garrapaticida para la preparación del baño deben tomarse en cuenta su toxicidad para el bovino, su persistencia en la piel y el pelo, la probabilidad de contaminación de la leche o la carne por residuos tóxicos para el hombre y la posibilidad de resistencia progresiva por parte de los ácaros. Los ixodicidas actualmente utilizados se caracterizan por provocar una parálisis letal en el ácaro, con su consecuente desprendimiento y caída. Sin embargo, desde 1976 se han observado los primeros indicios de resistencia por parte del género *Boophilus spp*, así como por las garrapatas *Amblyomma spp*, que se han vuelto más notorias y problemáticas en razón de la disminución poblacional de aquellas. Ha contribuido al desarrollo de dicha resistencia el uso de soluciones ixodicidas preparadas a concentraciones por debajo de las indicaciones recomendadas, ya sea por falta de conocimientos al respecto o bien por insuficiente producto debido a su elevado costo, fomentándose entonces la sobrevivencia y adaptación de cierto número de parásitos. A pesar del fenómeno de resistencia, los organofosforados, junto con los piretroides y amidinas son por el momento la principal opción química en el control de la garrapata: por

(pasa a la página 14)

(viene de la página 13)

ello, el interés de la industria productora de ixodícidas debe estar claramente supeditado a las políticas y estrategias del programa oficial, y no éstas a aquella, expuso el doctor José Trápaga de la Dirección de Salud Animal SARH, durante la reunión.

Otro hecho relevante que se logró con la campaña fue el establecimiento de una infraestructura destinada a vigilar la movilización de ganado, representada por la construcción de 140 unidades de control y la formación de una línea cuarentenaria que delimita regiones indemnes de infestación. Ese mismo sistema sirve también al fortalecimiento de otros programas, tanto de índole sanitario como, por ejemplo, de mejoramiento genético o nutricional. Actualmente, las principales líneas de acción de la campaña están dirigidas a la preservación de las áreas libres, el reforzamiento de las actividades de control, el mantenimiento del sistema para vigilar la movilización del ganado y la continuación de las actividades de promoción, siendo premisas esenciales la participación del ganadero y la legislación sanitaria en vigor que confiere a esa campaña carácter general, permanente y obligatorio. Considerando la cantidad de recursos movilizados y la penetración lograda, la Campaña Nacional contra la Garrapata puede compararse con los programas de erradicación de la fiebre aftosa y de la encefalitis equina venezolana, en lo que refiere a salud animal. □

Enrique Bravo Aranda.

#### REFERENCIAS

1. Aguirre, J.A.E., *La resistencia de garrapatas en México*. Cebú, 12 (6):54-60 (1986).
2. Blood, D.C., Henderson, J.A. y Radostits, O.M., *Medicina veterinaria*. 5a ed. Interamericana, México, D.F., 1983.
3. Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garrapata. *Manual para el inspector*. SARH y BNCR.
4. Quiroz, R.H.: *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos*. Limusa, México, D.F., 1986.
5. Trápaga, B.J.: *La campaña contra la garrapata Boophilus spp en México: logros, problemas y perspectivas*, Dirección de Salud Animal. SARH. 1987.

## REZAGO EN LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA

### Uno de cada cuatro mexicanos carece de ella

A 27 años de la nacionalización de la industria eléctrica, uno de cada cuatro mexicanos carece de energía eléctrica, 3/4 partes de la población rural sólo la tiene para "prender" un foco y no para operar alguna máquina y sólo se aprovecha el 18 o 20% del potencial hidroeléctrico para generarla

Ante esta situación, el licenciado Miguel Breceda, del Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc), consideró que para cualquier sistema energético a nivel mundial, sobre todo los subdesarrollados, resulta muy difícil dotar de electricidad a todas las comunidades dispersas, principalmente las rurales.

Por otra parte, se dice que es incosteable tender los cables hacia 80 mil poblados del interior de la República Mexicana, ya que las líneas eléctricas obedecen a un sistema centralizado, de ahí lo costoso de llevar electricidad a los pequeños poblados.

Ese enfoque centralista y también corporativista, que a todo el país ha afectado, se originó en la época del alemanismo, cuando se buscó la rápida industrialización urbana, lo cual afectó las etapas de planeación iniciales, teniendo la industria privada prioridad en ello.

El licenciado Breceda agregó que la insatisfacción de la demanda, que pudo solucionarse desde hace muchos años con sistemas descentralizados, proyectos de microhidráulicas o con plantas de generación térmica convencionales no ha podido resolverse, no obstante los esfuerzos de la CFE, en parte porque se le ha dedicado una gran inversión a proyectos megalómanos y a la política centralizada de la misma Comisión, así como a problemas de carácter técnico.

Después de señalar que la demanda de energía en México es anár-



Magar. Celdas fotovoltaicas, posible solución.

quica, derrochadora e irracional, y que no se tiene conciencia sobre el uso racional de la energía eléctrica, indicó que el país cuenta con la tecnología necesaria para generar mayor cantidad de electricidad a través de plantas microhidráulicas, pero que se ignoran sus ventajas. "Así, el problema sería más bien de carácter económico".

Por su parte, el físico Roger Magar, del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM), afirmó que el desperdicio de electricidad se debe a que ésta es muy barata, pues no se vende a precios reales porque es subsidiada, y que "cualquier cosa que se da gratis o subsidiada tiende a ser desperdiciada". Agregó que esa es una de las causas de la mala calidad de la energía en las comunidades rurales, lo que incluso sucede en las grandes ciudades.

Consideró que algunas tarifas tienen un excesivo subsidio, el cual a corto plazo, de manera provisional, es bueno, pero no a largo plazo. Los "picos" que existen es por la falta de un costo preferencial, que ya se da en algunos países europeos.

Una alternativa para solucionar este problema, coincidieron ambos investigadores, la representa la utilización de celdas fotovoltaicas y sistemas solares, aunque actualmente representan costos muy elevados; no obstante, ya existen algunos prototipos y líneas de investigación tendientes a la descentralización. Otra es que cada quien tenga su propia planta de diesel o combustóleo y además se propicie la cogeneración de electricidad, lo cual para proyectos pequeños es factible.

Roger Magar dijo que para sistemas críticos las celdas voltaicas son mucho más convenientes de instalarse pues son mejores que los motores diesel, ya que tienen una duración de 20 a 40 años, y no necesitan mantenimiento; mientras que los primeros cuando mucho durarán cinco años y aunque su instalación no representa ningún problema, su fabricación aún no es óptima. En Temixco, Morelos, en el Laboratorio de Energía Solar de la UNAM, se está trabajando sobre ello, pero el problema sigue siendo la fabricación, y el apoyo no ha sido vigoroso ni permanente.

Breceda señaló que en los sistemas solares se debería estar investigando mucho más, pues no obstante que ahora es muy costoso en el futuro sería la solución. "Ya existen sistemas de radiotelefonía rurales solares, sistemas de auxilio en las carreteras, incluso para el bombeo de agua existen también bombas solares".

Otra fuente alterna para generar electricidad, indicó, es la quema de basura, de bagazo de caña y la regionalización de la misma CFE, pero que todo depende de cada caso y de cada zona: hay lugares donde no es rentable ni aun con una política comercial suicida. Recalcó que las mismas necesidades regionales harán diseñar políticas más adecuadas, "pero como la Comisión es un organismo centralizado va a ser muy difícil su descentralización".

En cuanto al papel de los superconductores en el futuro, los entrevistados señalaron que evitarán la "caída" del uso de energía por calor en la transmisión, y la harán más eficiente. "Evitarán que se produzca en

## Reducción de presupuesto

### DIFÍCIL CUBRIR EL DÉFICIT DE ENERGÍA ELÉCTRICA

**E**l nuevo aumento a productos y servicios estratégicos, entre ellos la electricidad (84%), torna más difícil cubrir el déficit que existe en el país de este tipo de energía, pues el presupuesto de la Comisión Federal de Electricidad y de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro serán reducidos: el del primero pasará de 7 billones 451,100 millones a 6 billones 840,109, mientras que el del segundo de 921,488 millones de pesos a 845,926.

Esto obligará a la CFE a disminuir el ritmo de la concreción de sus obras y provocará rezagos en el suministro de luz, pero no se afectarán los proyectos a corto plazo. Lo mismo sucederá con la Compañía de Luz, cuyo presupuesto asignado para 88 es inferior a la cantidad que recabará por el cobro por la prestación de sus servicios.

Por otro lado, con el incremento del 84% a las tarifas eléctricas,

permanente hasta marzo, fecha en que empezarán a aumentar gradual y concertadamente de acuerdo a la inflación, tampoco alcanzan los costos reales de la energía eléctrica, como plantean algunos investigadores, para evitar el derroche, por lo que se hace necesario crear conciencia en los consumidores y motivar mayormente la producción de tecnología en el campo de la electricidad de mejor calidad, lo cual representaría una mejor solución al problema de carencia de electricidad en el país, sobre todo en las zonas rurales, que aumentar los costos.

Si en dichas zonas existe carencia y mala calidad de la energía, en el centro del país la red de distribución es muy antigua en múltiples colonias, que también afecta el suministro de luz en la urbe. Ese equipo requiere amplios recursos para su mantenimiento y el presupuesto programado no prevé esta situación. □



grandes cantidades, incluso permitirán el almacenamiento de la energía para utilizarla cuando se necesite".

Finalmente, el licenciado Breceda afirmó que el problema de la carencia de electricidad seguirá siendo desatendido, no obstante que existen proyectos viables de la CFE por su regionalización, mientras que para Roger Magar la implantación de tarifas reales a los costos de electricidad sería una solución adecuada, pues esto motivaría la producción de tecnología eléctrica que, a su vez, debería tener un mayor control de calidad en su producción; lo que sería más barato que aumentar los costos, porque la infraestructura existe, sólo que es mal aplicada. □

Juan Marcial.



## EL MENOR INFRACTOR

### Ruptura con la infancia

**D**e los menores infractores el 90% es de niños con una larga historia de fracasos escolares, que por lo general carece del entendimiento de su papel de niño que le ha sido asignado socialmente, y por considerar que debe ser agente productivo para satisfacer las necesidades del hogar deja de ser soñador y de cumplir con su rol de infante.

El doctor Héctor Ayala Velázquez, de la Facultad de Psicología, añade características: son niños aislados, incapaces de interactuar con otros, tienen poco índice de autocontrol, de cuidado con su persona, problemas de aprendizaje, que usualmente provienen de hogares desintegrados y de un bajo nivel socioeconómico, lo cual los obliga a incorporarse tempranamente al trabajo con todas las desventajas que esto implica. No obstante, también existen menores infractores de clase alta.

Una de las causas del problema, explica el doctor Ayala Velázquez, es que en el núcleo familiar los adultos pierden su valor reforzante; su im-

portancia, y los menores consideran que no son a los mayores a quienes deben halagar y cambian la autoridad por el placer, el cual buscan en los compañeros, que se vuelven los modelos ideales de satisfacción, pero que también son otros delincuentes.

Esta situación se da porque los adultos para el niño son aquellos padres que están ausentes o quienes les pegan y les exigen, pero también son los maestros que los reprueban y los estigmatizan diciéndoles que son "burros".

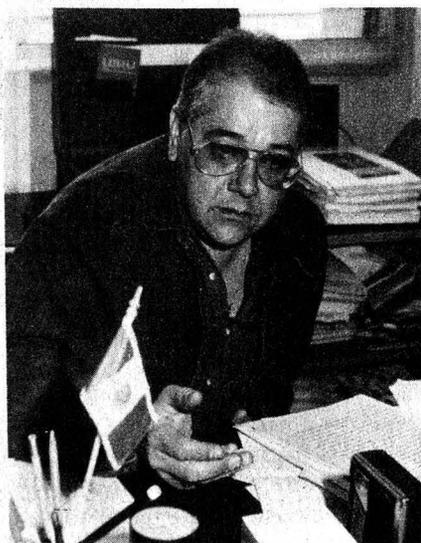
Ayala Velázquez afirma que mientras no haya un cambio en el valor de la autoridad del padre como un agente importante para el menor las pandillas controlarán su voluntad, porque éstos le dan los satisfactores inmediatos. Así, el padre pierde su imagen por conseguir "para los tacos".

La cultura que apoya al menor infractor es una cultura delictiva, mientras que la tradicional paterna y de los adultos se pierde, y no por culpa del niño sino por la competencia con los otros, con los que consumen inhalantes, marihuana o alcohol, quienes delinquen y son agresivos".

Indicó que los futuros delincuentes en su infancia tienen pocas habilidades de intelecto, déficits de atención, han sido poco tolerados por los maestros ya que no siguen reglas, independientemente de sus habilidades escolares y de aprendizaje, dedicándose a otras actividades no académicas.

¿Qué hacer? Una opción es situar a los menores infractores en un ambiente familiar artificial en el cual los adultos ganen nuevamente su valor. Otra es la participación de los padres en la formación preescolar y escolar, estar presentes en las guarderías y participar en el proceso de instrucción de los menores. "Eso se está haciendo en Israel con bastante éxito".

Después de citar algunos ejemplos de mecanismos de participación de los padres en los Estados Unidos, el doctor Ayala dijo que la instrucción preescolar que se ofrece en el país podría ser complementada con la



Ayala Velázquez. El adulto deja de ser ejemplo para el niño.

**El adulto y su mundo pierden valor, importancia y autoridad**

participación de los tutores con una o dos horas al día; así, no se perdería el contacto con los hijos, entenderían lo que les pasa y los niños no se sentirían solos.

Se podría crear una ley para que se les permitiera a los padres ausentarse del trabajo para estar con los menores, ya que el problema del menor infractor es fundamentalmente de desarrollo y crianza del niño, pero también es social. "En una primaria, el tutor puede enseñar a formarse, saludar a la bandera, dar clases de solfeo o simplemente jugar con ellos".

A pregunta expresa, el doctor Ayala manifestó que la casa-hogar y todas las instituciones que se dedican a la atención de los menores no cumplen plenamente sus tareas. Una de las razones es que los "especialistas" son en realidad custodios, de manera que este tipo de instituciones se vuelven reformatorios, de donde los infantes se escapan.

La solución a esta problemática implica programas muy costosos y



pequeños, no mayores de ocho miembros porque de lo contrario se volvería casa-hogar o institución. Pero, enfatiza Ayala Velázquez, el costo social no se debe computarizar de esa forma, no se debe decir "nos cuesta tanto un niño en una casa-hogar, pero como no podemos integrar a todos, entonces hay que hacer instituciones".

Existen algunas opciones que no son intentos sistemáticos sino de personas de buen corazón, como el "Padre Chinchachoma", pero no son de gente capacitada. Se necesita desarrollar programas que fomenten que los niños acepten valores del

mundo de los adultos, creándoles un ambiente artificial. Mientras no se haga esto los niños van a recibir más y más el apoyo y reconocimiento de los compañeros desviados que de sus propios padres.

En resumen, para el doctor Ayala Velázquez la solución es una campaña masiva de educación para hacer más responsables a los padres, resaltando el daño que causan por el hecho de estar ausentes; dedicarles mayor tiempo a la educación de sus hijos, crear una ley para que los padres participen en la instrucción escolar y que desaparezcan los reformatorios. **Juan Marcial.** □

**"La pura neta..."**

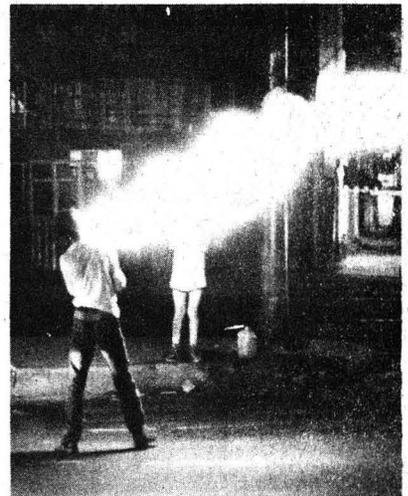
**¿La vida?... ¡Me vale, hijo!**

'Ira, uno, pus como que no sabe ni qué onda ¿no? Yo sólo busco cotorrearlas; o sea, que como que no le hayas sentido a la vida. Tienes broncas en tu "jaus", te sales como te digo a cotorrearlas, y ya en la calle te la tienes que rajar, porque si no "ya sábanas paquetes de hilo". Y ya con la broza, pus hay que entrarle al chemo, al FZ, a las guamas, al churro, las pastas y hasta los chocolates, porque si no qué van a decir los compas ¿no? "Ayayay, no sea acá", pus como que no va.

Qué te puedo decir, compadre. El otro día que fui por la acá, allá por un pueblo que está "cercas" de Toluca con una ñorse, me toparon unos ajenjos y que me la querían hacer de tos.

—A ver, a ver, preste, que ya sabemos que usted acá. Y desde entonces cada rato se dan su rol por la renta, ya sabes, el puro desafane, pero pus así sale.

(J.M.)



# ARTRITIS REUMATOIDE: SU CAUSA ES DESCONOCIDA

La artritis reumatoide es una enfermedad de evolución crónica que afecta a individuos jóvenes y deteriora sus articulaciones en forma progresiva, hasta ocasionar limitaciones en sus actividades y provocar incluso invalidez parcial o total.

Habitualmente esta enfermedad se inicia entre la tercera y cuarta década de la vida y postra al individuo, aunque no lo mata, en la etapa de mayor productividad. Hasta ahora se sabe que es más frecuente en las mujeres que en los hombres, pues la incidencia es de 9:1. Si bien no existe una explicación al respecto, se cree que tiene relación con la acción de las hormonas femeninas.

“En efecto, no se conoce la causa del padecimiento, pero se sabe que hay una serie de disturbios inmunológicos que son los responsables del mecanismo fisiopatológico, los cuales se identifican a través de la presencia de un factor reumatoide en la sangre que aparece en un 80 por ciento de los enfermos con artritis reumatoide”, declaró el doctor Jorge Badía Flores, jefe del Servicio de Reumatología del Servicio de Especialidades del Hospital 20 de Noviembre del ISSSTE.

El médico universitario explicó que aunque existe una predisposición familiar para la enfermedad, no se considera hereditaria, pero se han identificado algunos antígenos de hipocompatibilidad que marcan el factor de riesgo que tienen los individuos.

Los síntomas principales antes de declararse la enfermedad son: dolores articulares y musculares, decaimiento, falta de apetito y pérdida de peso. Lo que marca el comienzo del padecimiento es el dolor con inflamación articular e hinchamiento. Además, hay cierta localización para su reconocimiento, como la afectación de las articulaciones de las manos, entre ellas las del carpo, así como las de los pies.

También se afectan grandes arti-

culaciones como son las muñecas, codos, hombros, rodillas, tobillos y la coxofemoral, y cualquier articulación relacionada con la membrana sinovial, pues ahí se ubica el fenómeno inmunológico del padecimiento.

El doctor Badía Flores destacó que una vez que la membrana sinovial se inflama se encarga de destruir la articulación en lugar de ayudarla a funcionar, pues esta membrana en forma de saco cerrado que tapiza las superficies articulares de los huesos y contiene un líquido llamado sinovia, se comporta como un tumor maligno.

De tal suerte que el dolor articular se presenta durante todo el día, pero es más severo por las mañanas, entonces la persona se postra en una silla de ruedas y ya no puede efectuar ningún movimiento, ni siquiera alimentarse. Aquí ya existe una lesión a las articulaciones que puede tener secuelas y conducir a la invalidez total del individuo.

“Pero lo más grave —comentó el entrevistado— es que puede tener repercusiones en distintos órganos como el corazón, pulmones e incluso el cerebro. En este caso es probable que por las complicaciones vasculíticas (vasculares) se llegue a provocar la muerte, aunque ello sucede en un porcentaje menor al uno por ciento de los enfermos”.

El especialista reconoció más adelante que no existe una curación definitiva para la artritis reumatoide, puesto que no se conoce su causa, aunque existen algunos medicamentos que pueden librar al paciente de molestias y dolores durante periodos prolongados. “Pero estos deben administrarse bajo estricta vigilancia médica, porque la mayoría son de uso delicado”. Dado que la enfermedad tiene un curso ondulante, es policíclica, las drogas como las sales de oro y las sustancias inmunodepresoras pueden aliviar los dolores del enfermo, pero deben administrarse en forma restringida a ciertos pacientes, ya que algunas son tóxicas.

Al abundar sobre el particular, el doctor Badía, quien es también profesor de la especialidad en la Facultad de Medicina, destacó que estos fármacos se administran para combatir la inflamación y el dolor, y existen otros para casos severos como los derivados de la cortisona, que por sus efectos secundarios deben ser usados en dosis bajas y por el menor tiempo posible.

Además de las drogas, se emplean recursos de terapia multidisciplinaria y de medicina física y rehabilitación, a través de hidromasajes para evitar secuelas funcionales.

En otros casos, se tratará de mejorar la fuerza muscular y los arcos del movimiento, porque el hueso también se afecta de manera similar al proceso de la caries dental. El hueso se va perforando hasta llegar a destruirse.

Si bien existen procesos de rehabilitación quirúrgica y ortopédica mediante los cuales se pueden reemplazar las articulaciones por prótesis, ello es demasiado costoso. Por ejemplo, ahora cambiar un hueso de la mano se cotiza en unos 100 mil pesos, y aunque los hospitales del ISSSTE y el IMSS, entre otros, practican el reemplazo de la cadera de manera muy frecuente, no es posible hacerlo en todos los pacientes, pues ello representa un gasto que dadas las condiciones económicas del país no es posible realizar.

Refiriéndose a la frecuencia de la enfermedad, Badía Flores dijo que a nivel de población general se presenta en el 1 o 2 por ciento de la población, lo que supone un problema grave de salud pública.

Por último, reconoció la necesidad de orientar a la población para que cuando se presenten los primeros síntomas el paciente se atienda a tiempo, para instalar el tratamiento tempranamente y evitar, en la medida de lo posible, las secuelas. Además, es necesario que al paciente se le dé una buena alimentación rica en proteínas, grasas, hidratos de carbono y buena ingestión de carne y leche para recalcificarse, así como un apoyo psicológico para lograr una actitud positiva del sujeto frente a la enfermedad. *Ricardo Hernández.* □

# ETNOCOREOGRAFIA FUSIONANTE DE COSTUMBRES

## Representación de la tradición de un pueblo



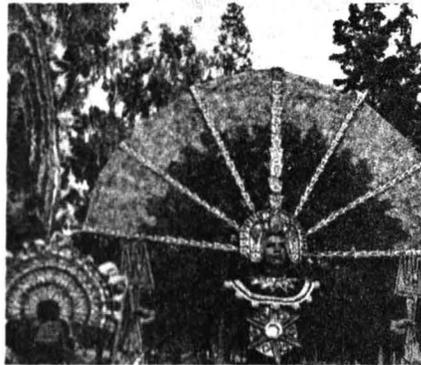
Martha García.  
Incorporar a  
estudiantes y  
profesionales al  
rescate de tradiciones.

**D**oce de Diciembre: miles de peregrinos han llegado, como todos los años, a la Basílica de Guadalupe. Elevar plegarias, oraciones y cantos en agradecimiento a la Virgen es la misión espiritual que fervorosamente llevan a cabo los asistentes. No faltan los grupos de danzantes que reviven, al consumir la "obligación", los ritos paganos prehispánicos combinados con el rito católico hispánico: mestizaje cultural que constituye la tradición guadalupana.

Tomando como base la "obligación" de los danzantes en la Basílica, la Compañía de Danza Folklórica de la UNAM realizó la etnocoreografía "Fervor y tradición... 12 de Diciembre" que le hizo merecer, el pasado mes de noviembre, el Premio Nacional de Danza que otorgan la UAM, el ISSSTE y el INBA.

"Con la etnocoreografía —explica la maestra Martha García, directora de la Compañía— nos hemos avocado al estudio de las costumbres, tradiciones, la forma de vida, religión y misticismo de un pueblo. En nuestro caso, la fusión de dos religiones distintas: la prehispánica y la católica hispánica. La importancia de la etnocoreografía es llevar al escenario la tradición lo más auténticamente posible".

Desde septiembre de 1986, bajo la dirección de la maestra García, la Compañía de Danza Folklórica de la UNAM ha cobrado un nuevo impulso, ya que entre sus objetivos está el lograr que estudiantes y profesionales universitarios se integren a una de las manifestaciones artísticas más variadas y ricas de nuestro país; incorporándolos a la música y al canto a través de estudios de la danza mexicana, como son las investigaciones



histórico-etnográficas y las prácticas de campo.

Los integrantes de la Compañía conocen y definen la creación de sus coreografías. En este renglón la maestra Martha García ha sido una guía directa, ya que es integrante del Grupo de Concheros de los Hermanos Barrera. Esto le ha permitido adentrarse en las manifestaciones tradicionales auténticas y, de esta manera, transmitir a sus alumnos tanto técnicas del manejo corporal como los sentimientos y la personalidad de los concheros dentro de la danza, el canto y la música.

Ante la interrogante de cómo se logra transmitir al público la emotividad de la devoción del 12 de diciembre por medio de la danza, la maestra García explicó en palabras de uno de los capitanes concheros que "la tradición no se actúa, la tradición se puede llevar al escenario en un plano serio sintiéndola de verdad".

La maestra García, quien se confesó creyente, dijo también que aunque los integrantes de la Compañía no lo fueran, de cualquier manera toman muy en serio su trabajo, e incluso la etnocoreografía ganadora del premio recibió el reconocimiento de un capitán conchero por el rigor y

la seriedad con que representan la "obligación".

Es necesario hacer hincapié en que son los integrantes de la Compañía los que realizan la investigación para las coreografías, aunque algunas veces son apoyados por estudiosos de distintas disciplinas. En el caso de "Fervor y tradición...", cuyo guión fue elaborado por Bernarda Martín Vieira, integrante de la Compañía, son los mismos integrantes los que además de bailar, tocan los instrumentos musicales y cantan.

"Fervor y tradición..." recoge un aspecto de las numerosas ceremonias que preservan los danzantes que se consideran descendientes directos de la población nativa prehispánica de los mexicas, tlaxcaltecas, chichimecas, etcétera. Aunque sus ritos están encaminados a difundir la religión cristiana revelada por los españoles, no dejan de rendir culto a sus dioses ya que la danza sigue siendo un ritual y ceremonial de clarísimos antecedentes prehispánicos.

Con respecto a la importancia que tiene actualmente la Compañía, la maestra García opina que "estamos cumpliendo con un objetivo universitario muy importante. Hace falta en nuestro país una reafirmación, una concientización de lo que somos, de dónde venimos, para entender también nuestro presente".

La maestra García se mostró emocionada y satisfecha por haber obtenido un premio de esa naturaleza, ya que, explica, el jurado estuvo integrado por antropólogos que emitieron su fallo desde un punto de vista científico, y luego anuncia: "Tenemos que prepararnos para esta otra etapa en que entramos por la premiación, pues significa una mayor responsabilidad". Noé Cárdenas.

Con una propuesta literaria basada en juegos irónicos y paródicos uti-

lizados como arma y artificio, Jorge Ibarguengoitia rompe y se aleja de la

generalizada solemnidad que caracteriza a gran parte de la literatura mexicana.

Tanto su primera novela, *Los relámpagos de agosto* (1964), como la última, *Los pasos de López* (1981), están basadas en temas históricos. La primera rompe con la tradición trágica y épica, siempre desilusionada y crítica de la llamada "novela de la Revolución Mexicana", para presentar una versión desacralizada de algunos aspectos de ese movimiento.

Su última novela muestra una visión de los héroes independentistas totalmente apartada de la idea que nos sugiere la historia oficial, al reconstruir un pasaje histórico sin recurrir a los arquetipos de sus protagonistas, sino más bien dibujando facetas que muestran sus defectos y debilidades.

Cómo la ironía sirve para desmitificar la historia a partir del análisis de estas dos novelas fue el tema que desarrolló la doctora Ana Rosa Domenella, investigadora de El Colegio de México y coordinadora de la carrera de letras en la UAM, quien fue invitada a participar en el ciclo "Conferencias sobre literatura mexicana", organizado por el Centro de Estudios Literarios del Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM.

*Los relámpagos de agosto* están narrados como las memorias de un general revolucionario segundón que relata el movimiento militar de 1929, conocido dentro de la historia de México como Levantamiento Escobarista. La novela puede ilustrar en cierta medida la muy citada frase de Marx de que "en la Historia la tragedia regresa a veces como farsa".

Si la Revolución Mexicana costó a México un millón de muertos, el levantamiento de 1929 constituyó, en términos históricos, una especie de farsa de los movimientos castrenses que se sucedieron antes de la institucionalización de la Revolución; pero el regreso de algunos aspectos de ésta en forma de farsa ya es una versión parodiada o una especie de simulacro, continuó la investigadora.

La novela recoge este discurso histórico, pero presentado en una forma distanciada a través de la ironía.



## HUMORISMO: EL MUNDO EN MANGAS DE CAMISA

Ibarguengoitia y su desmitificación de discursos

En opinión de la doctora Domenella, la risa que provoca su lectura sirve para desenmascarar ciertas imposturas y se ejerce sobre un acontecimiento que es admirado y/o temido como la Revolución, porque "la risa —cita de Bajtín— siempre degrada y materializa".

La visión que predomina en *Los relámpagos de agosto* es eminentemente antitremendista: el robo y la ineficacia sustituyen a la trágica violencia recurrente en la novela de la Revolución. El autor ofrece una visión distinta, atípica, del origen del Estado mexicano y de quienes detentan el poder. Para ello, Ibargüengoitia se coloca en un lugar al mismo tiempo marginal y privilegiado frente a los hechos narrados: desenmascara sin involucrarse, asumiendo una actitud irónica.

#### Presencia de ironía

Una de las líneas de análisis que empleó la investigadora para detectar la presencia de ironía dentro de la construcción de la novela fue detenerse en el juego entre los distintos puntos de vista de los narradores. Uno de éstos, en primera persona (el general José Guadalupe Arroyo), es responsable de las memorias, y hay otro que maneja los hilos de la narración y que es el responsable de la visión del mundo dominante: la investigadora lo llama metanarrador.

Se trata de un tipo frecuente del manejo de la ironía, explicó la doctora. De este modo, utilizando palabras o discursos de otros, la ironía logra explicitar ciertas verdades sin censuras y al mismo tiempo transgrede los modelos erigidos como arquetípicos, en este caso el género memorialista castrense.

Los títulos son otro ejemplo del manejo de la ironía en la obra de Ibargüengoitia. En este caso el título de la novela es un dicho guanajuatense censurado: "vienes como los relámpagos de agosto: pendejeando por el sur". Como el Levantamiento Escobarista ocurrió en el mes de agosto y fue muy efímero, se puede pensar que eso motivó el título, pero en el prólogo de la novela está la pista cuando el protagonista dice:

"...nunca me hubiera atrevido a escribir estas memorias...y menos a intitularlas *Los relámpagos de agosto*, título que me parece verdaderamente soez". "El único responsable del libro y del título es Jorge Ibargüengoitia, un individuo que se dice escritor mexicano".

El narrador protagonista posee una mirada angosta, subjetiva, pero apropiada para él. El metanarrador elige este punto de vista para el protagonista —aclara la doctora—, pues el tratamiento de personajes negativos en primera persona se convierte fácilmente en irónico y la ironía es más efectiva que la condena para quien se propone una tarea desmitificadora, como es el caso de Jorge Ibargüengoitia en relación con las memorias escritas sobre la Revolución.

### *Escritor de ironía y parodia, Ibargüengoitia rompe y se aleja de la generalizada solemnidad de la literatura mexicana*

La vida del general José Guadalupe Arroyo surge de sus recuerdos fragmentada y caricaturizada por la distancia crítica que propone el metanarrador, la cual se concretiza en una visión disfémica, favoreciendo, de este modo, sus facetas más censurables: la pedantería, grandilocuencia, ineficacia.

#### Literatura e historia

Con respecto a la relación entre literatura e historia, la doctora Domenella explicó que éstas no entran en la novela como una suma confusa y misteriosa de influencia, sino a través de un trabajo de asimilación y transformación que tiene un principio que lo centraliza y es dominante en cuanto al sentido global del texto.

Este principio centralizador es la visión irónica, y el trabajo transformador lo realiza la ficción por medio del manejo paródico de las memorias revolucionarias.

Los relámpagos de agosto es una

farsa en torno a este tipo de escritos autobiográficos. Al elaborar su novela, el autor recoge documentos de la época, pero no para cotejar su veracidad, sino para recrearlos paródicamente por medio de un lúdico y eficaz trabajo intertextual.

La investigadora explicó que algunos de los textos parodiados en la novela y que son incluidos parcialmente son: *Ocho mil kilómetros de campaña*, del General Alvaro Obregón, y *Los gobiernos de Obregón, Calles y regímenes peleles derivados del callismo*, del general Juan Gualberto Amaya. La doctora señaló la relación entre las iniciales del nombre de este último autor y las del protagonista de la novela.

En el caso de *Los pasos de López*, la ironía sufre un deslizamiento hacia el humor; en *Las muertas* el deslizamiento se da hacia lo grotesco, apuntó.

La tesis de la doctora Domenella sustenta que el humor en esta novela consiste en una visión menos escéptica y burlona, y por oposición más optimista y solidaria que la visión irónica predominante en otros textos de temática histórica o autobiográfica.

*Los pasos de López* desmitifica el discurso histórico oficial. Los personajes no son los próceres de los textos escolares ni de las exégesis historiográficas, aunque sus modelos extratextuales sean los héroes de la Independencia mexicana. No tienen pedestal, son personajes dramática y risueñamente cotidianos porque, como decía Pirandello —cita la investigadora—: "el humorista ve al mundo no precisamente desnudo, sino en mangas de camisa".

Así veía el mundo Jorge Ibargüengoitia, quien naciera en el año de 1928 en Guanajuato, o Cuévano, como lo llamó en *Los pasos de López*, y que muriera trágicamente en un accidente aéreo en 1983, junto con otros escritores e intelectuales. Se dijo entonces que sólo se rescató un zapato de su persona. Si así fue, Jorge Ibargüengoitia seguramente no hubiera aceptado, sin poder desacralizar oportunamente y por escrito, la solemnidad de su propio funeral. □

Noé Cárdenas

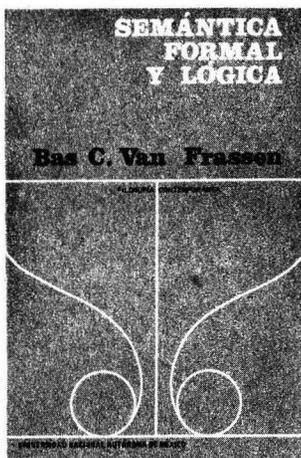
**SEMANTICA FORMAL Y LOGICA BAS C. VAN FRASSEN**

A. J. Robles (trad.), 245 pp.

Con el fin de "proporcionar un amplio marco de referencia dentro del que puedan estudiarse y evaluarse tanto las lógicas clásicas como las no clásicas", el autor de este libro ha adoptado el enfoque de la semántica formal. "En la semántica formal —nos dice Van Frassen— los sistemas lógicos se estudian desde el punto de vista de sus posibles interpretaciones, con referencia especial

a su interpretación planeada, si la hay. Esto ha conducido a un análisis profundo de la estructura del lenguaje, el que ha demostrado ser importante para muchas discusiones filosóficas".

Contenido: Propósito y estructura de la teoría lógica; Preliminares matemáticos; Estructura de los lenguajes formales; Evaluación de sistemas lógicos; Teoría clásica de cuantificación e identidad; Lógicas no clásicas, y Apéndices. □

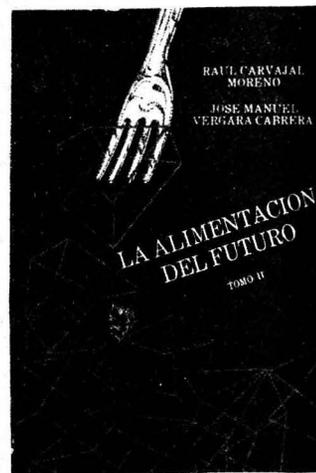


**LA ALIMENTACION DEL FUTURO**

Raúl Carvajal Moreno y José Manuel Vergara Cabrera (Eds.), 426 pp.

Se reúnen en este libro las investigaciones presentadas en el primer simposio que sobre el tema organizó nuestra Universidad, bajo el auspicio de la Coordinación de la Investigación Científica, a través de su Programa Universitario de Alimentos. Los trabajos coinciden con el apoyo de abundante información estadística y señala la urgencia de acciones y planes efectivos para solucionar el grave problema que representa alimentar a una población en constante crecimiento; problema que ante la perspectiva futura, adquiere cada vez más un carácter político.

Contenido: Perspectivas globales y nacionales; Consumo; Producción, disponibilidad y accesibilidad; Opciones alimentaria; Criterios de selección; El proceso de cambio. □



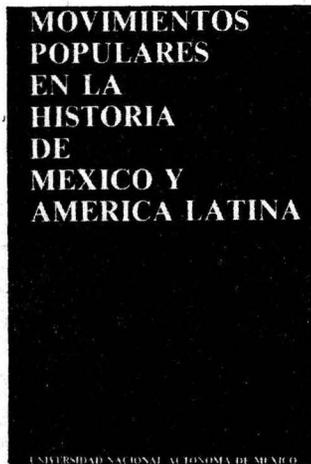
**MOVIMIENTOS POPULARES EN LA HISTORIA DE MEXICO Y AMERICA LATINA**

Andrés Sánchez Quintanar y Juan Manuel de la Serna H. (Eds.), 603 pp.

Este volumen constituye la memoria del Primer Encuentro Nacional de Historiadores, organizado por la Sección Mexicana de la Asociación de Historiadores Latinoamericanos y del Caribe (ADHILAC). Entre las numerosas ponencias y trabajos puestos a la consideración y discusión de los profesionales de la historia destacan los de Enrique Semo, Jaime Litvak y Arturo Azuela; los temas tratados abordan principalmente —además de los relacionados con los movimientos populares en México y América Latina— la problemática de la investigación y la enseñanza de la historia.

Contenido: Movimientos populares y minorías étnicas; Estado y perspectivas de la investigación de la historia de la ciencia en México; Movimientos cam-

pesinos; Movimiento obrero; Movimientos populares y artes plásticas, y Problemas de la enseñanza de la historia. □



**HISTORIA DE LA RELIGION EN MESOAMERICA Y AREAS AFINES. I COLOQUIO**

Barbara Dahlgren (editora), 303 pp.



Reúne veinte ponencias sobre diversos aspectos de las religiones mesoamericanas, así como su supervivencia actual y durante la Colonia, a la luz de disciplinas como la arqueología, la iconografía y la etnohistoria, abordadas por investigadores y especialistas durante el I Coloquio de Historia de la Religión en Mesoamérica, que se llevó a cabo en nuestro país. Contenido: Chamanismo; Religión mexicana; Persistencia y transformación. □

# EL EXILIO ESPAÑOL Y LA UNAM

En septiembre de 1984, organizado por el CESU, se realizó un coloquio que perseguía los siguientes propósitos: recordar la incorporación de los intelectuales españoles exiliados a consecuencia de la guerra civil a la vida universitaria de México; ponderar el efecto de este acontecimiento en nuestra Universidad y dar reconocimiento a la labor de los maestros españoles. Para ello se invitó a participar a profesores cuya cercanía con este grupo de intelectuales, ya como colegas o como alumnos, hubiese sido significativa, y a estudiosos del tema.

Las ponencias presentadas hicieron referencia a las diversas disciplinas en las que laboraron los trasterrados españoles: química, medicina, física, matemáticas, filosofía, historia, antropología, economía, arquitectura, literatura, poesía y cinematografía.

En el presente volumen figuran las siguientes ponencias: Una gama de encuentros y presencias, de Ascensión Hernández de León-Portilla; Los exiliados españoles y la creación del Instituto de Química de la UNAM, de Pilar Rius; Semblanza de cuatro médicos españoles, de Augusto Fernández Guardiola; Los juristas españoles exiliados y la ciencia jurídica mexicana, de Héctor Fix-Zamudio; La tarea filosófica de Eduardo Nicol, de Juliana González Valenzuela; La obra de José Miranda en la historiografía mexicana, de Rosa Camelo; Los antropólogos españoles exiliados y la UNAM, de Mari Carmen Serra Puche; José Medina Echavarría y la Universidad, de Andrés Lira; Aportación de los exiliados españoles a la Escuela Nacional de Economía, de Ricardo Torres Gaytán; Educación para la arquitectura, de Juan B. Artigas; Profesores de literatura, de Arturo Souto Alabarce.

En la Presentación de este volumen, la profesora María Luisa Capella anuncia que "el Centro de Estudios sobre la Universidad tiene un proyecto de investigación sobre el exilio español en la Universidad, para que forme parte de la Historia General de la Universidad que tienen a su cargo varios investigadores de este centro. Es indudable que el material que ahora se edita servirá como fuente de información y tema de reflexión para cualquier estudioso de nuestra historia intelectual".

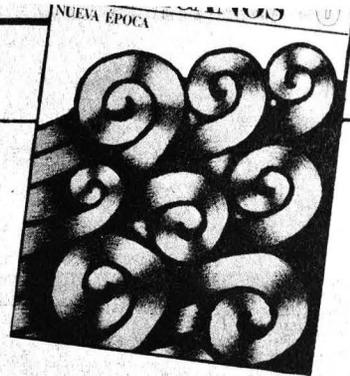
Señala asimismo que la ponencia de la maestra Ascensión Hernández de León-Portilla, Una gama de encuentros y presencias, se ha utilizado "como introducción a los demás trabajos presentados, en virtud de que la suya fue la conferencia inaugural. Con un loable sentido de la concisión y con una perspectiva general del fenómeno, la autora lleva a cabo un recordatorio ordenado y significativo de tales encuentros".

En dicha ponencia, la maestra Hernández de León-Portilla recuerda que, en el momento del estallido de la guerra civil, "Madrid y Barcelona eran (...) dos ámbitos académicos en plena ebullición; pero además del quehacer cultural se vivía en esas ciudades un gran interés por los acontecimientos político-sociales del país y este hecho dotaba a la vida académica española de un dinamismo novedoso..."

"Algo similar —añade— se observaba en México en estas mismas décadas. Una vez sosegada la Revolución, el país empezó a vivir una época intensamente constructiva. Los gobiernos se preocuparon, entre otras cosas, por lograr profundos cambios en el campo de la educación y la vida académica".

"Los que llegaron no podían haber elegido momento más idóneo. De hecho, muchos de ellos participaron en la fundación de los nuevos centros de estudio y en la ampliación de los ya existentes".

"Otra actividad en la que pronto se hicieron presentes los trasterrados fue en la edición de revistas especializadas".



## CUADERNOS AMERICANOS

Nueva época, número 6

Literatura y crítica, Voces mexicanas y Universidad y política en América Latina, son los rubros centrales del número 6 de Cuadernos Americanos, nueva época. Este volumen incluye, además, las reseñas de Los trabajos y los días. Hacia la federación hispanoamericana, de Servando Cuadro, y Vanguardia y revolución en las sociedades periféricas, de Jaime Wheelock, elaboradas por Enrique Camacho y Adalberto Santana, respectivamente.

Asimismo, Leonardo Viniegra (Determinantes sociales y teorías científicas), José Luis Orozco (El darwinismo y los modelos del conflicto) y Antonio Alonso Concheiro (México: rasgos para una prospectiva), contribuyen con sus capítulos a enriquecer esta publicación de la UNAM correspondiente al periodo Noviembre-Diciembre del Año I.

Agrega la ponente que la UNAM, "haciendo gala de una generosidad poco común, abrió sus cátedras a gran parte de los que llegaron... (...) Seis exrectores de universidades españolas encontraron acomodo en la Universidad Nacional..."

Recuerda asimismo la maestra Hernández la observación de Daniel Cosío Villegas acerca de como los primeros trasterrados supieron acercarse a los maestros mexicanos consagrados y entenderse perfectamente con ellos. "Entre ambos grupos se estableció una corriente de intercambio de enfoques, perspectivas e ideas, que hizo posible una labor en gran manera benéfica para el futuro cultural de México". □

# LIBRUNAM: BANCO DE DATOS BIBLIOGRAFICO

## El más grande de América Latina



**E**l Sistema LIBRUNAM, creado hace más de nueve años, opera apoyando el proceso técnico de catalogación, clasificación y reposición de libros adquiridos por las diferentes bibliotecas de la UNAM.

Con la creación de las escuelas nacionales de Estudios Profesionales y los planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades, en los años 70, la Universidad crece de manera importante; ante esto surge la necesidad de establecer un sistema que apoye el proceso de adquisición de los libros.

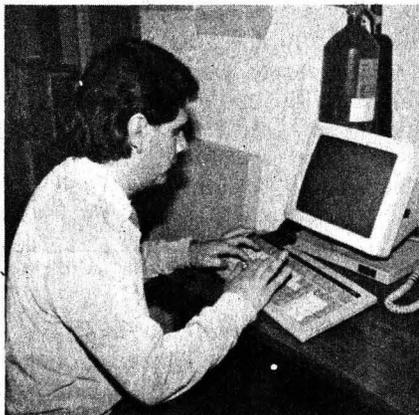
Dependiente de la Dirección General de Bibliotecas, el Sistema LIBRUNAM cuenta con un proceso de investigación bibliográfica muy importante y con el banco de datos más grande de América Latina, el cual contiene 350 mil títulos de libros, en los cuales se ubican aproximadamente dos millones de volúmenes y 60 mil tesis realizadas entre 1979 y 1987.

Dicho banco puede ser consultado por investigadores, maestros y alumnos; el costo de este servicio mínimo: 200 pesos por la búsqueda de 10 fichas. Proporciona la información adecuada sobre las obras existentes, así como la biblioteca en la que se encuentran los libros deseados.

Ubicada en el entresuelo del edificio de la Biblioteca Central, el Sistema LIBRUNAM, dentro de su red automatizada, proporciona el servicio de banco de datos a seis bibliotecas de la UNAM y a seis de diferentes universidades públicas, que coordina la Secretaría de Educación Pública. Para 1988 se espera brindar ayuda a 20 de estas bibliotecas y en años posteriores cubrir las en su totalidad. □

Ana Lilia Torices.

*Contiene 350 mil títulos y aproximadamente dos millones de volúmenes*



## Carrera "Samuel Alvarado"

La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas y la Subdirección de Deportes y Recreación, a través de la Asociación de Atletismo de la UNAM, y con el aval de la Comisión Técnica de Atletismo del Consejo Nacional del Deporte Estudiantil (CONDDE), convocan a todos los atletas de instituciones de educación superior, asociaciones, ligas y clubes de la especialidad, a participar en las competencias de la carrera a campo traviesa correspondiente al Campeonato Nacional Estudiantil y a la Carrera Samuel Alvarado que, organizada por la UNAM, se efectuarán simultáneamente el domingo 17 de enero, desde las 10:00 horas, en diversas instalaciones de la Ciudad Universitaria.

Podrán competir en la Carrera a campo traviesa hasta seis atletas y en la Samuel Alvarado hasta doce corredores, por prueba de cada categoría y rama.

Las inscripciones se recibirán en la oficina de la Coordinación de Deportes de la DGADyR, localizada en el interior del túnel 18 del Estadio Olímpico de la Ciudad Universitaria, en días y horas hábiles, o al teléfono 550-52-15, extensión 4452, hasta el 11 de enero, a las 14:00 horas. Para el sábado 16 de enero, a las 10:00 horas, se llevará a cabo una junta previa de información en la oficina de Atletismo de la Pista de Calentamiento, junto al campo No. 1 de fútbol soccer, para realizar además un recorrido de reconocimiento de la ruta.

Las pruebas de ambas carreras serán:

### Rama varonil:

1. Fondistas y abierta: 12,000 metros, básicamente para atletas clasificados en pruebas desde 3,000 metros y los que deseen participar en ella.
2. Medio fondistas y no fondistas: 10,000 metros para los atletas clasificados en pruebas hasta 1,500 metros y los que han competido en mayores distancias, pe-

ro no han clasificado en ellas.

3. Juveniles mayores: 8,000 metros para los nacidos en 1960 o después.
4. Prueba promocional (exclusiva para estudiantes de la UNAM): 4,000 metros para los nacidos en 1972 o después y novatos.

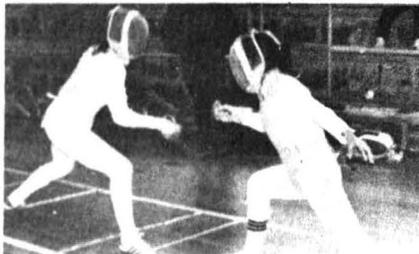
### Rama femenil:

1. Fondistas y abierta: 6,000 metros para atletas clasificadas en prue-

bas desde 3,000 metros y las que deseen participar en ella.

2. Medio fondistas y no fondistas: 4,000 metros para las atletas que han clasificado en pruebas hasta 1,500 metros y las que no han clasificado en pruebas de fondo, aunque hayan participado en ellas.
3. Juveniles mayores: 4,000 metros para las atletas nacidas en 1969 o después.
4. Prueba promocional (Solamente para estudiantes de la UNAM): 2,000 metros para las nacidas en 1972 o después y novatas. □

## Deporte universitario



La esgrima espera nuevos tiradores para sus especialidades de florete, espada y sable.



El arribo de los Huracanes y el calendario de actividades de liga mayor se tratarán en el Congreso de la ONEFA.

**D**urante la primera semana de actividades de 1988, el deporte universitario ha continuado con su calendario de labores de promoción para todas las especialidades que promueve nuestra Casa de Estudios. Se continuó el Torneo central de reservas de fútbol soccer con dos equipos de educación media superior y superior; se reinicia el Torneo de nuevos valores con la participación de tres equipos, de 11, 13 y 16 años. Por otro lado, esta semana se inició la campaña de preparación para el Torneo Benito Juárez con elementos de 17 años, seleccionados del Torneo interprepas y del equipo de nuevos valores, con jugadores de 16 años... El basquetbol femenil comenzó las actividades del año con entrenamientos de los equipos representativos y continuó con los torneos internos en los planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades, así como la celebración de su junta de asociación los

primeros martes de cada mes... La esgrima prosiguió con su labor de promoción y reclutamiento; realizó sus entrenamientos habituales con los elementos del equipo representativo, próximo a entrar en periodo de competencia, y trabajó con el programa de enseñanza técnico-táctica con alumnos principiantes y no representativos... En lo que respecta al fútbol americano, la Coordinación de la Comisión de este deporte, ahora encabezada por el licenciado Antonio Paz López, prepara las ponencias que presentará nuestra Casa de Estudios en el Congreso de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano, a realizarse a finales del presente mes, en donde se tratará el reingreso de la escuadra de Huracanes de la ENEP Aragón al máximo circuito del fútbol americano estudiantil en México, esto entre otros puntos concernientes a los equipos de liga mayor y su participación en la temporada 1988.

**Selección de programas en la banda de Amplitud Modulada, 860 KHz**

#### Jueves 7

17:15 h. **En la ciencia**, por el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Información, comentarios y entrevistas en un espacio reservado para la ciencia.

17:30 h. **Rock marginal**, por Walter Schmidt. Presentación de la producción más reciente de rock marginal.

18:00 h. **Poesía al viento**, por el maestro Carlos Illescas. Selección y lectura de poesía por el maestro Carlos Illescas.

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.

21:00 h. **De amores y desamores**, por Verónica Ortiz. Programas para recordar, sentir y vivir junto a hombres y mujeres que han vivido, como usted, amores y desamores. Programa en vivo con teléfonos abiertos a la participación del público.

9:30 h. **Concierto matutino**: Sinfonía No. 2 en Si bemol mayor, D. 125. Franz Schubert.

#### Viernes 8

14:00 h. **Notas sobre notas**, por Juan Helguera. Notas y comentarios relacionados con el ámbito musical de nuestro país.

14:15 h. **Cartelera cinematográfica**, por la Dirección de Actividades Cinematográficas. Programas y horarios de obras cinematográficas en diferentes recintos universitarios.

17:15 h. **Radio UNAM en el mundo**, por Ramiro Ruíz. Comentarios sobre sucesos políticos en el mundo.

17:30 h. **Música en imágenes**, por la Dirección de Actividades Cinematográficas. La música compuesta para las grandes realizaciones cinematográficas, con las referencias correspondientes.

20:30 h. **Concierto diferido de la OFUNAM**, por Radio UNAM. Retransmisión de los programas interpretados por la OFUNAM, en sus diferentes temporadas.

16:00 h. **Concierto vespertino**: Sinfonía No. 45 en Fa sostenido menor, "Los adioses". Josef Haydn.

#### Sábado 9

12:00 h. **Universo musical**, por la Discoteca de Radio UNAM. Presentación de las grabaciones más recientes de los maestros de la música interpretados por las mejores orquestas, directores y cantantes.

13:00 h. **Verde amarella**, por la Embajada de Brasil. La música popular brasileña, sus intérpretes y sus compositores.

17:30 h. **La dicha inicua**, por Manolita Alegría. Tarde de guitarra... tarde de canciones, con las interpretaciones de Manolita Alegría y los comentarios sobre los compositores y los intérpretes de la música popular en nuestro país a cargo de Rita Abreu.

19:30 h. **Radio teatro**, por Radio UNAM. El teatro de ayer, de hoy, de siempre, en grabaciones realizadas especialmente para la radio.

23:00 h. **Rock con sentido**, por Fonoteca de Radio UNAM. Selecciones de la Fonoteca y la presentación de la producción de rock en diferentes países proporcionada por las embajadas del mundo en México.



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

**Antiguo Palacio de San Ildefonso** (Lo mejor de presencia universitaria), viernes 8, 13:30 h, Canal 13.

**Autoconstrucción IV** (Autoconstrucción), Facultad de Ingeniería, hoy, 13:30 h, Canal 13.

**Nuestra es la voz, de todos la palabra**, programa No. V del 50 aniversario de Radio UNAM, viernes 8, 16:30 h, Canal 22; 17:00 h, Canal 13;

10:00 h. **Concierto matutino**: "Romeo y Julieta", música de ballet Sergei Prokofiev.

#### Domingo 10

8:55 h. **Cartelera cinematográfica**, por la Dirección de Actividades Cinematográficas. Programas y horarios de obras cinematográficas de los grandes maestros en diferentes recintos universitarios.

10:00 h. **Domingo siete (en vivo)**, por Tomás Mojarro. Transmisión en vivo a cargo de Tomás Mojarro con análisis y comentarios de la problemática nacional.

12:00 h. **Control remoto desde Sala Nezahualcóyotl**. Temporada 88 de la OFUNAM.

14:00 h. **Cien años de tango**, por la Peña "Los muchachos de antes".

17:00 h. **Lírica internacional (retransmisión)**, La canción popular en diferentes partes del mundo.

18:00 h. **Opera en Radio UNAM**, por Radio UNAM. Para usted que gusta de la ópera, Radio UNAM programa las grandes obras del "bell canto" que podrá disfrutar desde la comodidad de su casa.

22:45 h. **Concierto nocturno**; Canto "David de Penitente", K. 468 Wolfgang Amadeus Mozart.

17:30 h, Canal 7. Sábado 9, 10:30 h Canal 11; 23:30 h, Canal 5; 0:30 h Canal 2.

**1987 en el deporte universitario parte II**, Deportemas UNAM, sábado 9, 8:00 h, Canal 9.

**Tiempo de Fimoteca Ciclo: Rubias de la Fox** 7 y 8 de enero, 23:00 h, Canal 9. Jueves. **Trampa para solteros**, de Franck Tashlin. Viernes. **Nunca fui santa**, de Joshua Logan.

### Dirección General de Estudios Administrativos

**Intensivo de taquigrafía**, del 18 al 29 de enero, de 8:00 a 10:00 h. Instructor: licenciado Gilberto Plascencia Hernández. Inscripciones del 11 al 15 de enero.

**Area operativa básica de personal**, 11 al 15 de enero, de 8:00 a 10:00 h. Instructor: CP Lorenzo Ruiz Bouchot. Inscripciones hasta el 8 de enero.

**Introducción a la computación**, 11 al 29 de enero, de 8:00 a 10:00 h. Instructores: Dirección General de Cómputo Académico. Inscripciones hasta el 8 de enero.

Informes e inscripciones: Departamento de Capacitación de esta dirección; presentando copia del último talón de cheque, teléfono 655-13-44, extensiones 7111 y 7126.

### Facultad de Medicina

**IV Curso monográfico. Conceptos de nutrición y dietoterapia**, dietista Elia Parada Cornejo, Hospital Regional "20 de Noviembre", ISSSTE, 18 al 22 de enero, 8:00 a 14:00 h.

**Introducción a la metodología de la investigación**, IQ Margarita Lezama Cohen, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, 25 al 29 de enero, 8:00 a 14:00 h.

**La epidemiología en la planeación de los servicios de salud**, doctor Pedro Crevena, Departamento de Medicina Social, Preventiva y Salud Pública, edificio "B", 6º piso, Facultad de Medicina, 1º al 5 de febrero.

**Insuficiencia respiratoria**, doctor José Pérez Neria, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, 6, 13, 20 y 27 de febrero y 5 de marzo, 8:00 a 14:00 h.

**Bioestadística**, doctora Patricia Anzaldo, Departamento de Medicina Social, Preventiva y Salud Pública, edificio "B", 6º piso, Facultad de Medicina, 8 al 26 de febrero, 9:00 a 13:00 h.

**El lactante infectado**, doctor Luis A. Eguísa Salomón, Hospital Regional "1º de Octubre", ISSSTE, 8 al 12 de febrero, 8:00 a 14:00 h.

**Inmunología y alergia pediátrica**, doctora Mariza Cortés Moya, Hospital Pediátrico Azcapotzalco, DDF, 8 al 12 de febrero, 8:00 a 14:00 h.

**Ginecología y obstetricia**, doctor Jorge Kunhardt Rasch, Instituto Nacional de Perinatología, SSA, 8 de febrero al 14 de abril, lunes, miércoles y jueves, 20:00 a 22:00 h.

**Problemas de nefrología y urología**, doctor Víctor Argueta Villamar, Palacio de la Escuela de Medicina, 15 al 19 de febrero, 8:00 a 14:00 h.

**Infectología en el primer nivel de atención**, doctora Blanca L. Valadés Rivas, Clínica Gustavo A. Madero, ISSSTE, 15 al 19 de febrero, 8:00 a 14:00 h.

**Dermatosis profesionales**, doctor Armando Ancona Alayón, Palacio de la Escuela de Medicina, 19 y 26 de febrero; 4, 11, 18, y 25 de marzo, 16:00 a 21:00 h.

### Dirección General de Servicios de Cómputo Académico

**Introducción al sistema operativo MSDOS**, por Pedro García del Valle y Durán. Inscripciones: 8 al 19 de febrero. Duración: 22 de febrero al 4 de marzo, de 18:00 a 20:00 h.

**Procesamiento de palabra a través de Wordstar**, por Aurora Becerril Barrajas. Inscripciones: 22 de febrero al 4 de marzo. Duración: 7 al 18 de marzo, de 19:00 a 21:00 h.

**La hoja electrónica de Framework**, por Ma. Guadalupe Izquierdo Dyrzo. Inscripciones: 22 de febrero al 4 de marzo. Duración: 7 al 18 de marzo, de 17:00 a 19:00 h.

**Uso del paquete SPSS**, por Zeuz Zamora Herrera. Inscripciones: 1 al 11 de marzo. Duración: 14 al 25 de marzo, de 17:00 a 19:00 h.

**Introducción a las bases de datos**, por Ricardo Juárez del Moral. Inscripciones: 14 al 25 de marzo. Duración: 11 al 15 de abril, de 17:00 a 19:00 h.

**Uso del manejador de bases de datos DBASE III**, por Susana Porres Luna. Inscripciones: 11 al 15 de abril. Duración: 18 al 29 de abril, de 17:00 a 19:00 h.

**La hoja electrónica de Lotus 123**, por Laura Mata Montiel. Inscripciones: 11 al 15 de abril. Duración: 18 al 29 de abril, de 8:00 a 10:00 h.

**Introducción al lenguaje de programación Modula 2**, por Alejandro Vergara Vargas. Inscripciones: 18 al

29 de abril. Duración: 2 al 17 de mayo, de 17:00 a 19:00 h.

**Introducción a Pilot**, por Jesús Díaz Barriga Arceo. Inscripciones: 9 al 20 de mayo. Duración: 23 de mayo al 2 de junio, de 16:00 a 18:00 h.

**Procesamiento de palabra a través de Wordstar**, por Rosario Ortiz Osorio. Inscripciones: 9 al 20 de mayo. Duración: 23 de mayo al 2 de junio, de 10:00 a 12:00 h.

**La hoja electrónica de Framework**, por Alejandro Vergara Vargas. Inscripciones: 9 al 20 de mayo. Duración: 23 de mayo al 2 de junio, de 8:00 a 10:00 h.

**Introducción a Tex**, por Mónica Cantero Sandoval. Inscripciones: 23 de mayo al 2 de junio. Duración: 6 al 17 de junio, de 16:00 a 18:00 h.

**La hoja electrónica de Lotus 123**, por Pedro García del Valle y Durán. Inscripciones: 23 de mayo al 2 de junio. Duración: 6 al 17 de junio, de 18:00 a 20:00 h.

**Uso del manejador de bases de datos DBASE III**, por Edgardo Sandoval Barragán. Inscripciones: 6 al 17 de junio. Duración: 20 de junio al 10 de julio, de 9:00 a 11:00 h.

**Procesamiento de palabra a través de Chiwriter**, por Jesús Díaz Barriga Arceo. Inscripciones: 6 al 17 de junio. Duración: 20 de junio al 10 de julio, de 17:00 a 19:00 h.

**Uso del paquete SPSS**, por Narciso Flores García. Inscripciones: 20 al 30 de junio. Duración: 18 al 29 de julio, de 17:00 a 19:00 h.

**La hoja electrónica de Lotus 123**, por Javier Salazar Argonza. Inscripciones: 18 al 22 de julio. Duración: 25 de julio al 5 de agosto, de 8:00 a 10:00 h.

**Uso del manejador de bases de datos DBASE III**, por Antonio Ramírez Fernández. Inscripciones: 18 al 22 de julio. Duración: 25 de julio al 5 de agosto, de 16:00 a 18:00 h.

**MSDOS avanzado**, por Roberto Maldonado Maza. Inscripciones: 18 al 22 de julio. Duración: 25 de julio al 5 de agosto, de 18:00 a 20:00 h.

Para mayores informes e inscripciones acudir a la Sección de Información y Relaciones, ubicada en las instalaciones de esta dependencia, de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 h, o bien al teléfono 550-59-86.

**Facultad de Psicología****Programa de Actualización Profesional**

(Dirigido a profesionales de la psicología y áreas afines)

**Taller vivencial de psicodrama gestáltico**, ponente: doctor Héctor Salama P., 15 y 16 de enero, viernes: 11:00 a 14:00 y 16:00 a 20:00 h, sábado: 10:00 a 14:00 h.

**Desarrollo sensoriomotor del niño desde el punto de vista piagetiano**, ponente: licenciado Rigoberto León, 18 al 22 de enero, 16:00 a 20:00 h.

**Taller de asertividad: cómo mejorar la comunicación**, ponentes: licenciados Alfonso Valadés y Marco Vinicio Velasco, 18 al 22 de enero, 16:00 a 20:00 h (dirigido al público adulto en general).

**Manufactura del juguete mágico**, ponente: ingeniero Marcos Kurticz, 18 al 22 de enero, 16:00 a 20:00 h.

**Planeación estratégica: análisis de la relación, entorno-organización-mercado**, ponente: licenciado Juan Manuel Arista, 21, 22 y 23 de enero, jueves y viernes de 9:00 a 13:00 y de 16:00 a 20:00 h, sábado: de 10:00 a 14:00 h.

**Higiene y seguridad laboral (prevención de accidentes)**, ponente: licenciado Carlos Peniche Lara, 25 al 29 de enero, 16:00 a 20:00 h.

**seminarios****ENEP Acatlán**

**Seminario sobre control total de la calidad**, doctor Kunisuke Ichikawa. Tema: **La calidad total en la empresa y siete instrumentos útiles para lograrla.**

**Programa:**

Concepto de control total de la calidad en la empresa

- Qué es control
- Qué es calidad
- Diez aspectos del control de calidad en Japón.

Los 7 instrumentos útiles para lograrla

- Gráficas y hojas de chequeo
- Análisis de Pareto
- Análisis causa-efecto
- Procedimiento para resolver problemas por medio de la Histo-

**Análisis y estructuración de contenidos de aprendizaje (metodología para la educación y capacitación)**, ponente: licenciada Elisa Saad Dayán, 25 al 29 de enero 16:00 a 20:00 h.

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

**Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social**

**La enseñanza de la arquitectura hospitalaria**, del 1o. al 12 de febrero.

**Programación sobre salud y seguridad en el trabajo**, del 1o. al 19 de febrero.

**Estrategias administrativas**, del 1o. al 26 de febrero.

**Organización y dirección de los servicios médicos**, del 1o. al 26 de febrero y del 7 al 30 de noviembre.

Informes: CIESS, Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social Jesús Reyes Heróles, calle San Ramón s/n, esquina con avenida San Jerónimo, Unidad Independencia, CP 10100, México, DF, Apartado Postal 99087, teléfono 595-00-11, extensiones 122, 132 y 134. Dirección cablegráfica: CINTERCIAL.

ria del control de la calidad

- Histogramas
- Diagramas de dispersión
- Diagramas del control (Est. Mat.).

Auditorio II, 14 y 15 de enero, de 9:30 a 13:30 h. Inscripciones: teléfonos 390-45-86 y 574-30-92. Cuota: \$50,000 estudiantes; \$100,000, otros participantes (incluye memorias).

**ENEP Zaragoza****Seminario de introducción a la homeopatía en odontología**

Del martes 12 al viernes 15 de enero, de 9:00 a 13:00 h.

Organizan:

Doctora María Eugenia Pulido Alvarez, IPN, y CD Silvia Hernández Zavala, UNAM.

**Facultad de Ciencias Políticas y Sociales****Ciclo: Los límites del conocimiento político****Enero****Martes 26**

Ponentes:

Javier Oliva P.: **El ser y el conocimiento.**

Luis Alberto de la Garza: **El mito, la historia y la ciencia**

Constance Kolka: **La utopía, el motivo del hombre.**

Otilio Flores Corrales: **La desmitificación de la historia a partir del conocimiento político.**

**Miércoles 27**

Concepción Rivera: **La negociación, el conocimiento político.**

Julio César Avila Ramos: **De cómo hacen política los Estados.**

Héctor Zamitiz: **El conocimiento, el fenómeno político y la ciencia política.**

Carlos Sírvent: **Perspectivas de la ciencia política ante el México actual.**

De 17:00 a 20:00 h, Auditorio Uno, Edificio "F" de la facultad.

**Dirección General de Tiendas de Autoservicio****RESELLO DE CREDENCIALES**

Se informa a la comunidad universitaria que en el periodo del 11 de enero al 30 de abril próximo se llevará a cabo el resello de las credenciales para acceso a las tiendas correspondientes al ejercicio 1988, mismo que se efectuará mediante la presentación de la siguiente documentación:

- a) Credencial única de trabajador, vigente
- b) Último talón de pago
- c) Credencial(es) a resellar

Igualmente se les informa que el resello mencionado lo podrán efectuar en el módulo instalado para el efecto, a la entrada de cada una de las tiendas.

### Asociación Mexicana de Análisis Conductual Aplicado

En octubre de 1988 se celebrará en la Unidad de Congresos del Centro Médico Nacional del IMSS, México, DF, el Congreso Aniversario sobre Conductismo, en reconocimiento a B.F. Skinner en el 50 Aniversario de la publicación de *The Behavior of the Organisms*, tratado fundamental de psicología que ha tenido importante contribución en el avance de la ciencia, y especialmente en el análisis de la conducta.

Se llevará a cabo bajo los auspicios de la Asociación Mexicana de Análisis Conductual Aplicado, AC; The Society for the Advancement of Behavior Analysis, Inc. y la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. La fecha exacta coincidirá con la ceremonia de investidura del grado de Doctor Honoris Causa al doctor B.F. Skinner por la Universidad Nacional Autónoma de México. Por esta razón convocamos a todas las personas e instituciones interesadas en participar a enviar sus ponencias sobre la investigación básica, aplicada o tecnológica, o de análisis teórico-metodológico con orientación conductual para participar en sesiones temáticas, sesiones de trabajos libres y talleres, de acuerdo a las siguientes bases:

#### Conferencias magistrales:

Se presentarán por invitación del Comité Organizador a los científicos y profesionales.

#### b) Simposia:

Se presentarán por invitación del Comité del Programa Científico basados estrictamente en las sugerencias enviadas por el secretario o vocal a cargo de la actividad científica de cada sociedad o asociación conductual nacional.

—Contribuciones del conductismo al área de la salud.

—Contribuciones del conductismo al área de la educación.

—Contribuciones y vigencia de la obra de Skinner (La conducta de los organismos) en el análisis de la conducta.

#### c) Sesiones temáticas:

Se conformarán con aquellos trabajos enviados al Comité del Programa Científico y que pueden ser agrupados dentro de una misma sesión por compartir una misma temática.

Las sesiones temáticas determinadas son las siguientes:

—Conductismo y psicología social.

—Conductismo y psicología clínica.

—Conductismo y psicología del trabajo.

#### d) Sesiones de trabajos libres:

Se entregarán con aquellos trabajos que, teniendo un alto nivel de calidad, no sean clasificables dentro de los rubros de las sesiones determinados en el punto C. Estos trabajos, al igual que los que conforman las sesiones temáticas, se recibirán por iniciativa del autor correspondiente y se someterán al proceso regular de selección del Comité del Programa Científico.

#### e) Talleres:

Son sesiones intensivas de entrenamiento profesional o científico y se recibirán por iniciativa del autor o autores.

Los trabajos deberán ser enviados a la Asociación Mexicana de Análisis Conductual Aplicado, AC, México, DF, CP 04120.

### ENEP Zaragoza

#### Foro de análisis y perspectivas del tronco común de las carreras del área de ciencias químico-biológicas

La realización de este foro surge como respuesta a las inquietudes manifestadas por los profesores del Tronco Común, de manera que autoridades, docentes, alumnos y egresados expresen sus puntos de vista y planteen alternativas de solución.

El foro se realizará a partir del 15 de febrero de 1988, en el Auditorio del Bioterio de Campus II de la ENEP Zaragoza, de 10:00 a 13:00 y de 16:00 a 18:00 h.

Podrán participar todos los profesores, alumnos, egresados y autoridades a través de:

- Lectura de ponencias registradas.
- Intervenciones en las sesiones con preguntas sobre las ponencias leídas.
- Discusión en las plenarias de los tópicos tratados en las ponencias.

Las ponencias se deberán presentar en hoja blanca, tamaño carta, escritas en máquinas a doble espacio, dejando un margen de 2.5 cm de cada lado, con un original y dos fotocopias de cada trabajo. Las ponencias no deberán exceder de 20 cuartillas.

La portada deberá contener los siguientes datos:

Título de la ponencia.

Nombre(s) de quien(es) elaboró(aron) el trabajo.

Cada ponencia deberá contener los apartados siguientes:

Resumen.

Objetivos de la ponencia.

Metodología seguida (en su caso).

Análisis.

Conclusiones y recomendaciones.

Fuentes bibliográficas (en su caso).

En caso de solicitarse, la Coordinación de Investigación Curricular proporcionará la asesoría correspondiente.

#### Temario:

- El sistema de enseñanza modular, la inter y multidisciplinariedad, la vinculación, investigación-docencia-servicio y la filosofía de la escuela en general en relación al Tronco Común.
- La disponibilidad, distribución y optimización de los recursos (humanos y materiales) en la operación del Tronco Común.
- La congruencia interna de las materias del Tronco Común y su vinculación con los semestres superiores en relación a los perfiles profesionales de las carreras.
- El sistema de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje.

Recepción de ponencias: hasta el 22 de enero de 1988, de 8:30 a 17:30 h, en la Jefatura del Departamento de Ciencias Básicas.

**Facultad de Ciencias**

**Calendario de entrega de documentos para ingreso al 2o. semestre de 1988**

- a) Aspirantes de primer ingreso provenientes de otras escuelas y facultades de esta Universidad.
  - b) Aspirantes de primer ingreso no egresados de esta Universidad (instituciones nacionales).
  - c) Aspirantes de primer ingreso no egresados de esta Universidad (instituciones extranjeras).
- \*\*\*Estos requerirán trámite inicial en la DGIRE.

Entregar documentación del 18 de enero al 8 de febrero.

Inicio de clases: 25 de abril.

Aspirantes de primer ingreso provenientes de otras escuelas y facultades de esta Universidad: deberán presentar los documentos, que a continuación se indican, en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias, Ciudad Universitaria, Circuito Exterior, Código Postal 04510, México, DF, con horario de lunes a viernes de 9:00 a 13:00 y de 16:00 a 17:00 h:

- Carta dirigida al Jefe de la División de Estudios de Posgrado, indicando la maestría o doctorado correspondiente y exposición de motivos.
- Original y copia (tamaño carta) del título.
- Original y copia (tamaño carta) del certificado de estudios.
- Currículum vitae.
- 1 fotografía tamaño infantil.

Aspirantes de primer ingreso no egresados de esta Universidad (instituciones nacionales): solicitar instructivo para ingreso y presentar los documentos que a continuación se indican, con la licenciada Susana Montaña Casimiro, jefa de la Unidad de Información y Registro, ubicada en el edificio de Posgrado, planta baja, Ciudad Universitaria, Circuito Interior, con horario de lunes a viernes de 9:00 a 13:00 h:

- Carta dirigida al Jefe de la División de Estudios de Posgrado, indicando la maestría o doctorado correspondiente y exposición de motivos.
- Original y copia (tamaño carta) del título.
- Original y copia (tamaño carta) del certificado de estudios.
- Copia certificada del Acta de nacimiento.
- Currículum vitae.
- 1 fotografía infantil.

El original del título deberá estar legalizado por el Gobernador del estado correspondiente y registrado por la Dirección General de Profesiones.

\*\*\*Aspirantes de primer ingreso no egresados de esta Universidad (instituciones extranjeras): deberán presentar los documentos que a continuación se indican, hasta el 15 de enero de 1988 en la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE), ubicada al lado sur de la Sala de Conciertos Nezahualcóyotl, Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, con horario de lunes a viernes, de 9:00 a 15:00 h:

- Carta dirigida al Jefe de la División de Estudios de Posgrado, indicando la maestría o doctorado correspondiente y exposición de motivos.
- Original y copia del Acta de nacimiento.
- Original y copia del certificado de secundaria y bachillerato.

**Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada**

Se pone en conocimiento de las instituciones e investigadores que a partir de este mes se abre el periodo de recepción de solicitudes de apoyo a proyectos de investigación, bajo las siguientes condiciones:

1. Los resultados de la investigación deberán redundar en beneficio del pueblo de México.
2. El apoyo sólo se otorgará a investigaciones cuya duración sea de un año.

- Original y copia del título profesional o diploma.
- Original y copia del grado académico (si es el caso).
- Original y copia del certificado de estudios profesionales.
- Original y copia del certificado de estudios de maestría (si es el caso).
- Currículum vitae.
- 1 fotografía tamaño infantil.

Estos documentos deberán estar legalizados por:

- Ministerio de Educación.
- Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Cónsul mexicano.

Nota: con excepción de Brasil, Colombia, Estados Unidos y Canadá, que presentarán legalizaciones de notario público y cónsul mexicano.

En el caso de Suiza necesita legalización del cónsul mexicano, así como del Cantón donde se expide el documento.

Asimismo y de manera simultánea, los alumnos cuya lengua no sea el español, deberán tramitar también en la DGIRE un examen de posesión del idioma, que se llevará a cabo en el Centro de Enseñanza para Extranjeros.

Los trámites escolares se realizan en la División de Estudios de Posgrado con horario de lunes a viernes de 9:00 a 13:00 y de 16:00 a 17:00 h.

3. Sólo se recibirá un proyecto por investigador.
4. Los resultados de las evaluaciones se darán a conocer a más tardar el 31 de mayo de 1988.

Los formatos de solicitud están disponibles en la Dirección del Fondo Insurgentes Sur 1397, 6º piso, éstos deberán ser presentados por triplicado a más tardar el 31 de marzo de 1988, fecha en que se cerrará la admisión para el presente ejercicio.

## Profesores visitantes

### Facultad de Química

El doctor John David Owens, de la University of Reading, Gran Bretaña, participa en la investigación sobre Fermentación del pozol, así como en el seminario Alimentos fermentados de los indígenas de México.

Periodo de estancia: hasta el 15 de enero.

Informes: doctora María del Carmen Wachter Rodarte, teléfono 550-52-15, extensión 2440.

### Facultad de Ciencias

El doctor Jonathan Silvertown, de la Open University, Gran Bretaña, imparte el curso de actualización: Sistemas de cruzamiento en plantas.

Periodo de estancia: hasta el 15 de enero.

Informes: doctora Irene Pisanty Bah, teléfono 550-52-15, extensión 3941.

### Centro de Estudios Nucleares

Los doctores Roelof Bijker y Jonathan Engel, de la Universidad de Newark y del Tecnológico de California, respectivamente, llevan a cabo investigaciones conjuntas sobre Física nuclear.

Periodo de estancia: hasta el 15 de enero.

Informes: doctor Alejandro Frank Hoeflich, teléfono 550-57-04.

### Instituto de Física

El doctor Jorge José Valenzuela, de la Northeastern University, Estados Unidos, imparte un seminario sobre Propiedades de transporte de sistemas no lineales unidimensionales, propiedades de superconductores

### Ampliación de los servicios de recreación

Es importante hacer saber a la comunidad universitaria que la actual administración del deporte y la recreación en nuestra máxima Casa de Estudios ha considerado útil el aspecto recreativo para el uso constructivo del tiempo libre de la comunidad universitaria, misma que para el presente año que inicia permite la ampliación de dichos servicios de la siguiente manera:

**Gimnasia aeróbica**, 7:00 a 9:00 h, lunes, miércoles y viernes, ex reposo de atletas.

**Acondicionamiento físico general**, 11:00 a 17:00 h, lunes a viernes, exterior del frontón cerrado.

**Ludoteca ambulante**, 11:00 a 14:00 h, martes a viernes, calendarizada.

**Gimnasia aeróbica**, 15:30 a 16:15 h, lunes y jueves, alberca de CU. (canchas de basquetbol).

**Gimnasia básica**, 15:30 a 16:15 h, martes y viernes, alberca de CU.

**Aprende a nadar**, 17:00 a 19:00 h, lunes, martes, jueves y viernes, alberca de CU.

**Gimnasia para la 3a. Edad**, 19:00 a 20:00 h, jueves, ex reposo de atletas.

Para cualquier aclaración o información, agradeceremos a los interesados comunicarse al teléfono 550-52-15, extensión 4458, de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 y 18:00 a 20:00 h, o acudir al túnel 18 del Estadio Olímpico (lado poniente) en el mismo horario.

de alta temperatura crítica.

Periodo de estancia: hasta el 16 de enero.

Informes: doctor Guillermo Monsiváis Galindo, teléfono 548-58-78.

El doctor William Krakow, del T.J. Watson Research Center, Estados Unidos, participa en un taller sobre Superconductividad.

Periodo de estancia: hasta el 31 de enero.

Informes: doctor Miguel José Yacamán, teléfono 548-31-11.

El doctor Paul Grant, del IBM Research Almaden Center, Estados Unidos, imparte conferencias sobre superconductividad.

Periodo de estancia: hasta el 31 de enero.

Informes: doctor Lorenzo Martínez Gómez, teléfono 548-81-92.

### Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas

El doctor Robert Green, de la John Hopkins University, Estados Unidos, lleva a cabo trabajos sobre Propagación de ondas elásticas.

El doctor Shubendu K. Datta, de la Universidad de Colorado en Boulder, Estados Unidos, imparte conferencias sobre Propagación en ondas elásticas en medios compuestos y dispersión de ondas.

Periodo de estancia: hasta el 17 de enero.

Informes: doctor Federico Sabina Ciscar, teléfono 550-52-15, extensión 4566.

El doctor John Fritz, del CIMS, Estados Unidos, imparte un ciclo de conferencias sobre Ecuaciones hiperbólicas.

Periodo de estancia: hasta el 30 de enero.

Informes: doctora Antonmaría Minzoni Alessio, teléfono 550-55-85.

El doctor David Capson, de la Universidad de McMaster, Canadá, imparte un seminario sobre Robótica, en especial el tema de "Robovisión".

Periodo de estancia: hasta el 31 de enero.

Informes: doctor Arturo Haro Ruiz, teléfono 550-52-15, extensión 4570.

### Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán

**1er. Encuentro sobre la docencia y la investigación en Letras Hispánicas** que, con el apoyo del Programa de Investigación de la ENEP, realizarán las diferentes escuelas que en la UNAM ofrecen esta carrera.

El acto se realizará en el Auditorio del Programa de Investigación y su programa es el siguiente:

#### Enero

##### Lunes 11

I sesión: 9:30 h. Plenaria

II sesión: 12:00 h. Lingüística

##### Martes 12

III sesión: 9:30 h. Literatura.

IV sesión: 12:00 h. Areas terminales.

##### Miércoles 13

V sesión: 9:30 h. Teoría y métodos.

VI sesión: 12:00 h. Formación profesional.

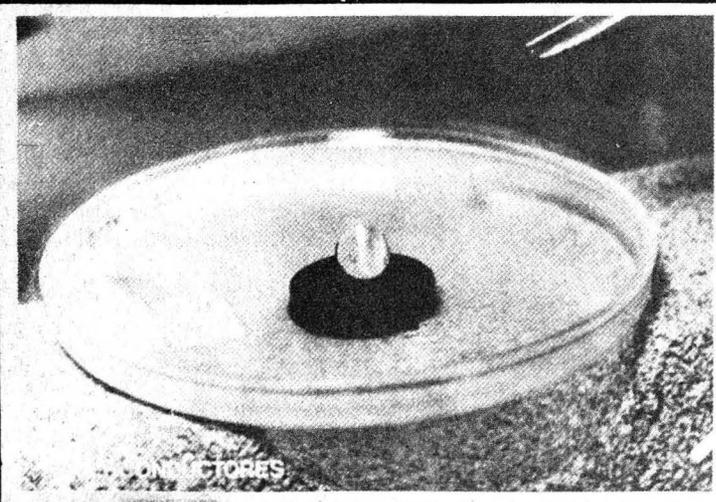
Clausura.

Informes e inscripciones: Coordinación de Letras Hispánicas y Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Filosofía y Letras; Coordinación y División de Humanidades y Programa de Investigación de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán.



LA  
UNIVERSIDAD  
EN EL  
UMBRAL DEL  
SIGLO XX

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



## Hoy se instala la Comisión Organizadora del Congreso Universitario

A LA COMUNIDAD  
UNIVERSITARIA  
A LA OPINION PUBLICA

El pasado 11 de diciembre de 1987 la Comisión Especial del Consejo Universitario acordó por unanimidad establecer como fecha de instalación de la Comisión Organizadora del Congreso Universitario el próximo jueves 7 de enero de 1988, a las 17.00 horas, en la sala de sesiones del Consejo Universitario, tercer piso de la Torre de Rectoría.

Por este conducto se cita a los 16 miembros del personal académico y a los 16 estudiantes electos el 3 de diciembre, así como a los 8 trabajadores administrativos electos por su sector y a los 8 universitarios designados por el Rector para que en compañía de los 16 consejeros suscritos asistan a la instalación de la Comisión Organizadora en el lugar y fecha señalados.

POR MI RAZA HABLARA EL  
ESPIRITU

Ciudad Universitaria, D.F., 14 de diciembre de 1987.

LA COMISION ESPECIAL

Universidad:  
motivo y  
compromiso