

GACETA UNAM



ISSN 0186-2863

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

NUMERO 2.605 CIUDAD UNIVERSITARIA NOVIEMBRE 4 DE 1991

Terna para ocupar la Dirección del Instituto de Biotecnología

8

Homenaje de la UNAM al maestro Manuel Madrazo Garamendi



Gran universitario, maestro, consejero y tutor de generaciones.

La Universidad Nacional Autónoma de México rindió homenaje a Manuel Madrazo Garamendi, gran universitario, maestro, consejero y tutor de generaciones enteras; un hombre recto, responsable, meticoloso y sabio, cuyo recuerdo congregó, en el auditorio "A" de la Facultad de Química, a varios de los más destacados miembros de la comunidad universitaria, entre ellos a cuatro ex-rectores, al Presidente de la Junta de Gobierno, a un ex-director de la Facultad de Química y, por supuesto, a los actuales titulares de esta última y de la UNAM.

El maestro Manuel Madrazo Garamendi, quien falleció el 28 de marzo del año en curso, recibió el justo homenaje de una comunidad agradecida por toda una vida dedicada a engrandecerla y defenderla.

Foto: Marco Nijares.

Centro de Ciencias de la Atmósfera

Investigación sobre el proceso urbanización-temperatura citadina

El tema del calentamiento global de la Tierra ha cobrado importancia por sus posibles repercusiones en la salud del hombre

14

Aceptó el STUNAM el aumento salarial del 18 por ciento

5

Composición por computadora, una alternativa musical

16

En México, gran potencial de recursos hidrotermales

12

El Día de Muertos, tradición que no muere



Esta festividad de los que "se nos adelantaron" tuvo manifestaciones en la UNAM -como en todo el país- que refuerzan nuestra idea cultural sobre la muerte y el sentido de la vida.

22

La ENEP Iztacala, primera escuela beneficiada

Aplica la UNAM el Examen Médico de Primer Ingreso

En forma paralela, Servicios Médicos presenta en cada uno de los planteles de la UNAM una exposición sobre educación para la salud

Conocer las necesidades y problemas de salud de la población estudiantil, obtener un diagnóstico temprano y proporcionar un tratamiento oportuno a las enfermedades que puedan afectarlas, contribuyendo así a su desempeño académico, son los objetivos del Examen Médico de Primer Ingreso (EMPI) que en estos días se está aplicando a los nuevos alumnos de nuestra Casa de Estudios.

Desde finales del mes de octubre especialistas y pasantes adscritos a la Dirección General de Servicios Médicos visitan escuelas y facultades para aplicar un cuestionario médico-psicológico, hacer explora-

ción odontológica y revisión de agudeza visual a cada uno de los alumnos.

Posteriormente, con base en la información obtenida, se enviarán citatorios para que los alumnos cuyo cuestionario revele la posibilidad de que tengan algún padecimiento, acudan al Servicio Médico con el propósito de confirmar o descartar el diagnóstico a través de un chequeo personalizado.

En caso de que el médico confirme la existencia de alguna enfermedad, procederá a dar el tratamiento adecuado, o bien a canalizar al alumno a alguna institución

del Sector Salud, cuando la patología lo amerite.

El análisis de la información recabada a través del EMPI constituye además un elemento útil para el diseño de programas de prevención y de educación para la salud.

Cabe destacar que el Examen Médico de Primer Ingreso se aplica en la UNAM desde 1944 y que a partir de 1977 se practica con el auxilio de programas computarizados; gracias a ello, desde 1989 es posible consultar la historia clínica del estudiante a través de su número de cuenta.

De manera simultánea a la aplicación del EMPI, que en este periodo inició su aplicación en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, la Dirección General de Servicios Médicos presentará en cada uno de los planteles la Feria Itinerante de la Salud, exposición de láminas con mensajes preventivos y sobre educación para la salud referentes a temas como sexualidad, infectología, enfermedades de transmisión sexual, SIDA y salud mental. □

El intercambio de información entre la Universidad Nacional Autónoma de México, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y la Secretaría de Educación Pública, en relación a las estadísticas básicas de población escolar, recursos humanos, bibliográficos y planta física, tradicionalmente se ha realizado mediante los formatos SPP-SEP-ANUIES.

Durante el ciclo Las Computadoras en las Instituciones de Educación y de Investigación, celebrado recientemente en la Coordinación de la Investigación Científica, Jaime Curtis y Moisés Silva, de la Dirección General de Planeación, Evaluación y Proyectos Académicos de la UNAM, informaron que esta dependencia tiene encomendada la función de coordinar el envío y recepción de dichos formatos entre las dependencias académicas de la propia Universidad y la SEP, acción que hasta 1988 se verificaba directamente entre estas últimas.

Intercambio de información con la SEP y ANUIES

Automatiza la UNAM el proceso de llenado de estadísticas escolares

Más si se considera que "recopilar la información de las diferentes dependencias académicas, para posteriormente llenar manualmente más de 600 formas estadísticas, además de la obligada verificación, consume un tiempo considerable del personal, haciendo de éste un proceso tedioso y costoso para la Dirección, y si se considera además que tanto en la ANUIES como en la SEP se captura esta información para pasarla a una base de datos, resulta entonces que se triangula con datos incompletos o de fuentes distintas como resultado de tanta captura y recaptura".

Lo anterior, señalaron los ponentes, ha conducido a la DGPEyPA a elaborar un proyecto de automatización del proceso

de llenado a las formas estadísticas SPP-SEP-ANUIES, para lo cual se procedió a diseñar estructuras de archivo acordes a los formatos: se depuraron nombres y claves de los planes de estudio y de las dependencias con que cuenta la UNAM; se definieron las dependencias de la administración central que funcionarán como fuentes primarias de información; y posteriormente se adecuaron estos archivos con las claves respectivas, tamaño y tipo de campo, para que por medio de programas de cómputo se procediera a "vaciar" la información a las estructuras previamente creadas.

"Un proceso como el antes descrito permitió a la UNAM responder a las peticiones de información de la SEP y la

ANUIES correspondientes al ciclo 1990-91, con datos oficiales y debidamente verificados, realizando únicamente transferencias entre archivos y no recaptura de información."

Finalmente se entregó, tanto a la SEP como a la ANUIES, diskettes con información de los distintos formatos, a la vez que se logró para la DGPEyPA una base de datos con información que se puede

adecuar de manera casi inmediata a nuevas exigencias de estructuración que dispongan dichas u otras instituciones. □

Ramón Martínez de Velasco

La UNAM debe atender a la responsabilidad de ser la mayor y mejor universidad del país; la Escuela Nacional Preparatoria, como parte inherente de ésta, comparte dicho compromiso, más cuando el nivel superior se nutre en gran medida con estudiantes de esta dependencia.

Dados los constantes cambios que se dan con una velocidad vertiginosa, entre ellos la globalización de la economía, la reunificación de las alemanias y la transformación de la Unión Soviética, esto a nivel internacional. En el plano nacional se tiene la transformación del Estado mexicano con el fin de poder hacer frente a los retos que implica la competencia comercial con otros países.

Así se expresó el maestro Rafael Moreno, director del plantel 5 José Vasconcelos de la Escuela Nacional Preparatoria, durante la Reunión de Evaluación y Planeación de la mencionada dependencia, el pasado 24 de octubre.

"Conocedor de tal situación -dijo-, el rector José Sarukhán brinda un decidido apoyo al bachillerato universitario, bajo la tesis de que los alumnos de este nivel serán mejores estudiantes de licenciatura. De tal forma que entre otras acciones ha instituido el Programa de Fortalecimiento del Bachillerato."

La Dirección General de la ENP, por conducto de su titular, el licenciado Ernesto Schettino, busca la elevación del nivel académico de la ENP. "Prueba de ello es la revisión continua de los programas de las diferentes materias que comprenden nuestro plan de estudios".

Sin embargo, en cualquier acción toda meta es imposible sin la decidida participación de los profesores; por ello, desde el principio de su rectorado el doctor José Sarukhán ha sostenido que la academiza-

Reunión de Evaluación del plantel 5 de la ENP

Bachilleres calificados, base del fortalecimiento de la licenciatura.

Necesario evaluar los planes de estudio de las preparatorias y trazar metas que coadyuven al fortalecimiento de este nivel



El maestro Rafael Moreno presidió la reunión de evaluación.

ción de la Universidad es la base de la transformación, y su eje los profesores e investigadores de esta Casa de Estudios.

¿Qué hacer y cómo responder a los retos de nuestro tiempo? ¿Cómo participar en los cambios? ¿Cómo superar académicamente la Preparatoria? Antes de avanzar, dijo el maestro Rafael Moreno, debemos hacer un alto y, a partir de ello trazarnos las diferentes metas que coadyuven a la elevación del nivel académico de nuestros alumnos.

De ahí la necesidad de evaluar la tarea que efectuamos; registrar las faltas y errores, y autoevaluar nuestras propias acciones magisteriales.

La importancia de los programas de todas las asignaturas del plan de estudios reside en el propósito de responder de manera concreta a la formación que debe proporcionar la ENP. La autoevaluación debe encaminarse a señalar, en forma

cuantitativa y cualitativa, el grado de avance alcanzado en el programa, de tal forma que de manera colegiada se puedan señalar los logros y dificultades, pero, de manera especial, el promedio de contenidos programáticos alcanzados por los profesores.

Para finalizar, el maestro Rafael Moreno dijo que a partir de las reflexiones se

deben precisar las acciones a realizar para el próximo ciclo escolar. Cuáles serán los temas a tratar, cuántos y con qué profundidad. Además, para las materias experimentales, las actividades a desarrollar en los laboratorios. En fin, todo aquello que en forma colegiada se considere adecuado y necesario para la planeación de las actividades emanadas de los

programas y de las inquietudes de los profesores, de sus juicios sobre la educación preparatoria.

A la Reunión de Evaluación y Planeación del plantel 5 de la Escuela Nacional Preparatoria, que se dividió en dos sesiones, asistieron aproximadamente 250 profesores de esa dependencia. □

Ana Lilia Torices

Participa la FES-C en la Feria Nacional 91 Cuautitlán Izcalli

Con alrededor de 70 actos culturales, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán participará en la celebración de la Primera Feria Nacional 91 Cuautitlán Izcalli, que del 8 al 24 de noviembre se llevará a cabo en el Parque de los Chopos de este municipio.

Entre los espectáculos con que la mencionada dependencia universitaria participará destacan la pieza teatral *Los Amores de Doña Mortecina* y la presentación del Ballet de la UNAM.

Al respecto, la psicóloga María del Socorro Hernández, coordinadora de Extensión Universitaria de la FES-Cuautitlán, dijo que la participación de la dependencia a la que está adscrita se circunscribe únicamente al aspecto cultural. El objetivo, fortalecer el vínculo Universidad-sociedad.

En el acontecimiento, que reunirá no sólo a expositores de la localidad sino de más de 14 estados de la República, la iniciativa privada ha jugado un importan-

te papel. Ejemplo de ello es el apoyo prestado a nuestra Casa de Estudios, pues los empresarios patrocinan la participación de la FES-C, por lo que la UNAM no gastará nada.

María del Socorro Hernández informó además que los fondos captados por esta "Feria de la Hospitalidad", como se le ha denominado, serán destinados a fortalecer la infraestructura de Cuautitlán Izcalli. Inicialmente, el patronato que promueve este acto tiene pensado construir escuelas, centros de investigación y espacios culturales. Además de fortalecer el cuerpo de seguridad asignado al municipio. □

Ser estudiante universitario ofrece la oportunidad de tener una vida digna a base de preparación, pero sobre todo promete congruencia de hombres dedicados al servicio de México. En tal sentido, "ninguna institución académica en este país ha jugado un papel tan importante en formar a sus líderes" como la Universidad Nacional Autónoma de México.

El doctor Luis Esteva Maraboto, coordinador de la Investigación Científica de nuestra Casa de Estudios, dijo lo anterior al dar la bienvenida a la generación 92-94 de la Escuela Nacional Preparatoria, plantel 6 Antonio Caso.

Habló ante autoridades, profesores y alumnos de esta escuela sobre la fundación de la Universidad, etapa que calificó como "historia de una lucha por la sobrevivencia".

Esta riqueza histórica les da ahora la oportunidad de formarse profesional-

Generación 1992-1994

Bienvenida de la Escuela Nacional Preparatoria a sus nuevos alumnos

Ser universitario, oportunidad de vida digna: Esteva Maraboto; es integrarse al mayor proyecto educativo: Daniel Díaz

mente con los mejores maestros del país, les dijo a los jóvenes preparatorianos, tras sostener que la Universidad también les ofrece la posibilidad de ampliar su visión del mundo.

Luego los invitó a adquirir una conciencia de servicio social y de trabajo, toda vez que "una de las funciones esenciales de esta Universidad es la de servir al desarrollo de la nación".

De acuerdo con su carta de fundación, la Universidad Real y Pontificia (antecedente inmediato de nuestra Universidad) es la más antigua del continente, expuso el doctor Maraboto, quien precisó que a sólo 30 años de la conquista española (1521) "ya se había propuesto la cédula de fundación de la Universidad por Felipe II, siendo inaugurada en 1553 por el entonces virrey de la Nueva España".

La Universidad Nacional Autónoma de México y el Sindicato de Trabajadores de la UNAM (STUNAM) firmaron el pasado 31 de octubre, a las 11:45 horas, un convenio que resuelve el conflicto planteado por este organismo gremial ante las autoridades laborales.

En dicho convenio se otorga un incremento salarial global del 18 por ciento, que está configurado por un aumento del 13 por ciento con cargo al subsidio que otorga el gobierno federal, y una retabulación del 4.47 por ciento que cubrirá la UNAM mediante la utilización de un fondo único y exclusivo.

La firma del convenio puso fin a la amenaza de huelga que estallaría el 31 de octubre a la medianoche y que hubiera paralizado las labores académicas y administrativas de la Universidad Nacional.

El Sindicato llevó a su Consejo General de Huelga la propuesta de la Universidad, que fue votada en asambleas mediante un sistema de sufragio directo, que culminó con una abrumadora votación en contra del paro de labores y aceptación de la propuesta institucional.

Por otra parte, la Universidad y el Sindicato firmaron un convenio de repa-

Aceptó el STUNAM aumento salarial global del 18%

ración de violaciones al Contrato Colectivo de Trabajo, que había motivado un emplazamiento a huelga en el mes de agosto, mismo que fue archivado por la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, ante el allanamiento de la Institución.

En dicho convenio se solucionaron conflictos como la utilización de pasantes en labores propias de los trabajadores de base, estímulos al personal administrativo, trabajos de conservación y mantenimiento, personal de confianza y el reordenamiento del tabulador, para operar del mes de febrero a noviembre del

presente año y que representó un beneficio promedio del 3.57 por ciento para los trabajadores universitarios.

Los convenios que pusieron fin a estos conflictos fueron firmados por los licenciados Mario Melgar Adalid, Leoncio Lara Sáenz y Salvador Villaseñor Arai, secretario administrativo, abogado general y coordinador general de Asuntos Laborales de la UNAM, respectivamente, y por el Comité Ejecutivo del STUNAM, encabezado por el señor Nicolás Olivos Cuéllar, secretario general del mencionado organismo laboral. □

Conferencia en el IIMAS Invitación

El Departamento de Probabilidad y Estadística del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas invita a la conferencia que con el título Pronóstico con Restricciones en Modelos Autorregresivos: Un Enfoque Bayesiano, impartirá el doctor Enrique de Alba el miércoles 6 de noviembre, a las 12:30 horas, en el 4o. piso del edificio del IIMAS.

Informes: 550-52-15, extensión 4563

El siglo XIX fue para la sociedad mexicana de gran inestabilidad política, afectando indudablemente a la Universidad. En ese aspecto, el doctor Maraboto recordó, entre otros muchos ejemplos, que en 1833, el entonces presidente Gómez Farfías cerró la Universidad bajo el argumento de que era "inútil, irreformable y pernicioso"; fue reabierta por Antonio López de Santa Anna un año después.

Justo Sierra, fundador de la Universidad como ahora la conocemos, siendo ministro de Porfirio Díaz propuso su apertura desde 1881, pero su iniciativa no prosperó. Hubo que esperar hasta 1910 cuando, también bajo su instancia, se creó lo que hasta entonces se conocía como la Universidad Real y Pontificia.

La ley que constituyó a la Universidad Nacional Autónoma de México data del 16 de mayo de 1910. Dicho precepto constitutivo integró a la Universidad en distintas escuelas e instituciones que ya existían en la sociedad mexicana, explicó el doctor Esteva Maraboto.

Comentó también que en 1920, el entonces rector José Vasconcelos le dio a la Universidad el escudo que actualmente conocemos para, posteriormente, bajo el cargo de Secretario de Educación, dedicar sus esfuerzos a mejorar la educación básica del país.

A partir de 1929, añadió, con los movimientos estudiantiles, la Universidad adquiere su autonomía. Pese a que la Ley Orgánica de aquel tiempo dio lugar a muchos conflictos de tipo político, centrados

entre quienes pensaban en la libertad de cátedra y quienes argumentaban que la idea era plantear el marco de referencia, de acuerdo con lo que pensaba cada quien, su función fue determinante en la creación de una personalidad jurídica.

Más adelante, Esteva Maraboto explicó que durante los años 70 la UNAM generó el sistema de investigación más grande del país y, posiblemente, de Latinoamérica. Antes, todo lo que existía de investigación se concentraba en unos cuantos pisos de la entonces llamada Torre de la Ciencias, hoy Torre de Humanidades II.

El funcionario agregó que de acuerdo con su Ley Orgánica, la función de la Universidad es dar educación superior

>

>

para formar profesionistas, investigadores y técnicos útiles a la sociedad.

La UNAM no solamente se preocupa por formar recursos humanos, sino integrar personal en los campos humanístico y social. "Otra de las funciones de la Universidad es la de organizar y realizar investigaciones acerca de las condiciones y problemas nacionales en aspectos científicos, tecnológicos, humanísticos y sociales.

Plantel 8

El ingeniero Daniel Díaz Díaz dio la bienvenida a los alumnos que ingresaron

al plantel 8, Miguel E. Schultz; los felicitó "por su decisión de integrarse al mayor proyecto cultural-educativo de nuestro país: la Universidad Nacional Autónoma de México".

Profesor de la Facultad de Ingeniería, ex secretario de Comunicaciones, miembro de la Junta de Gobierno de la UNAM, Daniel Díaz Díaz invitó a los nuevos bachilleres a aprovechar la oportunidad de hacer una carrera universitaria.

"Han escogido para su preparación una institución señera, con personalidad histórica. La vida universitaria es casi milenaria; ha dejado huella en la historia de México", argumentó el ingeniero.

Informó a los alumnos de primer in-

greso: "Ya forman parte de una institución que cuenta con 270 mil alumnos; más o menos el 50 por ciento en nivel de preparación intermedia; la otra mitad en los niveles profesional y de posgrado".

Es una institución, añadió, en la que trabajan alrededor de 30 mil profesores e investigadores; donde laboran unos cuatro mil investigadores de primera línea en diversos campos de la actividad universitaria.

Finalmente les recordó que la UNAM tiene tres funciones básicas: docencia, investigación, difusión de la cultura. □

Raúl Correa

Reseñan cinco investigadores los avances de sus proyectos

Biología, mecanismos moleculares, biología del desarrollo, fisiología e inmunología, las áreas presentadas

Durante la celebración del jubileo -fiesta de terminación y renacimiento de algo- por los 50 años del Instituto de Investigaciones Biomédicas, se presentaron, en sesiones de 20 minutos, los avances, objetivos, obstáculos y grados de desarrollo del casi medio centenar de proyectos de investigación que se realizan en la dependencia.

Sergio Sánchez Esquivel, del Departamento de Biología, explicó que el Proyecto Académico Especialización, Maestría y Doctorado en Biología fue aprobado en mayo de 1984, con el objeto de formar recursos humanos de alto nivel en el área.

A siete años de existencia, el proyecto ha generado seis especialistas, 32 maestros y cinco doctores en biología. La diversidad de líneas de investigación ha enriquecido el funcionamiento del proyecto y ampliado el campo de los egresados.

Roberto Hernández, quien encabeza el grupo que estudia los mecanismos moleculares involucrados en la expresión

génica en el protozoario, causal de la enfermedad de chagas, comentó que actualmente trabajan en el *Trypanosoma*

cruzi (Tc), que corresponde al sistema molecular del RNA ribosomal.

Llevamos tres o cuatro años de entrenamiento técnico sobre la metodología del DNA recombinante, o ingeniería genética, con la cual hemos podido aislar los genes del RNA ribosomal de *Trypanosoma cruzi*.

Ya hemos dilucidado su estructura primaria (secuencia de nucleótidos) hasta en un 95 por ciento. Separamos, asimis-



mo, los cromosomas nucleares de Tc, e identificamos cuáles de ellos contienen la información genética para el RNA ribosomal. Nuestro principal problema es el apoyo de equipo y de recursos económicos.

Horacio Merchant, del Departamento de Biología del Desarrollo, habló sobre los mecanismos que controlan la diferenciación sexual en los vertebrados. Indicó que ésta es un proceso multimodal que ha seguido diversas estrategias en los diferentes grupos de vertebrados.

La primera etapa de la diferenciación de sexo inicia en el momento de la "determinación sexual", que durante mucho tiempo se consideró dependiente solamente de los factores genéticos establecidos durante la fertilización del ovocito.

No obstante, el hallazgo de que en varios grupos de vertebrados no mamíferos, las condiciones ambientales influyen directamente en la diferenciación sexual, ha llevado a ciertos autores a proponer dos tipos de determinación sexual: genética y ambiental.

La primera puede darse por el espermatozoide o por el ovocito. En el segundo caso, la temperatura de incubación del embrión es la responsable del sexo del individuo a eclosionar, principalmente en reptiles.

El doctor Carlos Arámburo, del Departamento de Fisiología, habló sobre su proyecto La Hormona de Crecimiento: Una Familia de Proteínas. Dijo que en los últimos años su interés ha versado en torno a cómo los organismos vivos pueden establecer una comunicación eficiente y expedita entre las diferentes componentes esenciales: las células.

Uno de los principales organizadores de la transferencia de información y comunicación intercelular en los organismos superiores está constituido por el llamado Sistema neuroendocrino, en donde confluye la regulación fina y maravillosa que desempeñan tanto el sistema nervioso como el endócrino.

Los hormonas son mensajeros intercelulares, de diversa naturaleza química; son activas a concentraciones pequeñísimas, y capaces de provocar una respuesta

biológica en las células que contienen receptores específicos para ellas.

El modelo que hemos estudiado durante los últimos cinco años es la hormona del crecimiento (GH), sintetizada en la glándula hipófisis, la cual se encuentra en la base del cerebro.

Asimismo, hemos estudiado la diversidad funcional de la hormona de crecimiento del pollo. Encontrado que, al menos, dos de sus variantes de carga presentan diferente bioactividad en el metabolismo de lípidos; una estimula la lipólisis; la otra manifiesta un efecto antilipolítico.

Ambas variantes muestran actividad somatotrópica equivalente. Estos hallazgos son interesantes, pues parecen confirmar la hipótesis de que la diversidad funcional de la GH puede ser explicada por su heterogeneidad molecular.

El doctor Rafael Saavedra, del Departamento de Inmunología, explicó su proyecto Clonas de Linfocitos T Humanos Específicos de *Toxoplasma gondii* y su utilización para la identificación de anti-

genos parasitarios involucrados en la inmunidad celular protectora.

La *Toxoplasma gondii*, dijo, es un parásito intracelular obligatorio capaz de infectar mamíferos y aves. Aunque la toxoplasmosis es generalmente asintomática en personas sanas, puede causar graves complicaciones en mujeres embarazadas y pacientes inmunodeficientes o inmunosuprimidos. Si la infección primaria ocurre durante el embarazo, la transmisión transplacentaria del parásito puede causar abortos o malformaciones en el feto.

Señaló que el desarrollo de una vacuna contra un agente infeccioso requiere de la identificación de los antígenos involucrados en la respuesta inmune protectora. De acuerdo a los conocimientos que se tienen hasta el momento sobre el mecanismo de acción del sistema inmune hacia *T. gondii* podemos hipotetizar que los antígenos protectores del parásito deben ser capaces de activar linfocitos T productores de IFN-gamma. □

Homenaje...

> 1

El maestro Madrazo Garamendi inició su vida formal como universitario en 1939, año en que ingresó a la entonces Escuela Nacional de Ciencias Químicas, de la cual fue secretario general y director, puesto que desempeñó posteriormente al adquirir esa escuela el rango de Facultad.

Combinó su actividad académica con el ejercicio profesional, donde destacó a nivel internacional como uno de los mejores químicos mexicanos. Como maestro, fue un innovador y reformador de los sistemas educativos; así, introdujo en la Facultad de Química de la UNAM cambios trascendentales al modificar planes de estudios, estructuras en los sistemas de enseñanza, establecer doctorados y maestrías, y promover la participación de

los estudiantes en la vida académica y cultural de la Facultad, además de incrementar significativamente el acervo bibliográfico.

A pesar de su ausencia física, el maestro Manuel Madrazo Garamendi estuvo presente en el discurso de cuatro distinguidos universitarios que recordaron su gran presencia. Anécdota y reconocimiento del doctor Francisco Barnés de Castro, quien en su emotiva alocución brindó una detallada semblanza del maestro y el hombre que fue su guía.

El doctor Javier Padilla Olivares, catedrático y ex-director de la FQ, evocó la presencia del maestro como un hombre de recia personalidad, que impartía sus cátedras con meticulosa claridad y profundidad; mientras, el doctor Alfonso Bernal Sahagún perfiló la cultura, bonhomía y responsabilidad de quien fue su maestro y amigo de toda la vida.

>

Al referirse a Madrazo Garamendi, el doctor Jorge Carpizo, ex-rector de la UNAM y actual presidente de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, dijo: "nuestra Universidad son sus bibliotecas, sus laboratorios y espacios físicos, pero es principal y primordialmente sus hombres, los universitarios que la honran, la enriquecen y la engrandecen. Don Manuel Madrazo Garamendi destaca entre los más nobles y destacados universitarios de las últimas décadas, por sus caracteres de gran humanista y gran científico, porque es y será siempre un gran señor".

El último reconocimiento tocó hacerlo al doctor José Sarukhán, rector de esta Casa de Estudios, quien señaló que Madrazo Garamendi fue un maestro en el sentido más amplio, pues además de desarrollar relevantes actividades de docencia, investigación y difusión, con su ejemplo en cada una de las responsabilidades que le encomendó la Institución, marcó un rumbo a seguir por las nuevas generaciones de profesionistas de la química, y por los universitarios en general.

"En momentos críticos para la Universidad le sirvió con lealtad, compromiso y entrega, pues cada uno de sus actos

Foto: Francisco Cruz



Jorge Carpizo, Guillermo Soberón, Fernando Salmerón, José Sarukhán, Pablo González Casanova, Octavio Rivero Serrano y Javier Padilla.

estuvo siempre al servicio de los más altos ideales universitarios, y por eso, hoy, la Universidad Nacional Autónoma de México y su Rector le rendimos con profundo agradecimiento un justo homenaje a este distinguido universitario."

En el homenaje al maestro Manuel Madrazo Garamendi estuvieron presentes los doctores Pablo González Casanova, Guillermo Soberón Acevedo y Octa-

vio Rivero Serrano, ex-rectores de la Universidad Nacional, así como José Laguna, Marcos Rosebaum, Henrique González Casanova, Leopoldo Zea, Anthoni Garriz y Mauricio Portes, además del licenciado David Pantoja Morán y el ingeniero Juan Ursul Solanes, destacadas personalidades de la UNAM. □

María Dolores Martínez V.

El Consejo Técnico de la Investigación Científica aprobó la terna para ocupar la Dirección del Instituto de Biotecnología, la cual quedó integrada, en orden alfabético, por los doctores Francisco Gonzalo Bolívar Zapata, Edmundo Calva Mercado y Xavier Soberón Mainero.

Francisco Gonzalo Bolívar Zapata

Nació en México, DF, en 1948. Estudió la licenciatura, la maestría y el doctorado en la Facultad de Química de la UNAM, obteniendo los grados en 1971, 1973 y 1975, respectivamente.

Entre 1975 y 1977 realiza estudios de posgrado en la Universidad de California, en San Francisco.

A partir de 1973 ingresa al Instituto de Investigaciones Biomédicas como Inves-

Aprobada por el Consejo Técnico

Terna para ocupar la Dirección del Instituto de Biotecnología

La integran, en orden alfabético, los doctores Francisco Gonzalo Bolívar Zapata, Edmundo Calva Mercado y Xavier Soberón Mainero

tigador Asociado "A". Para 1977 es ya investigador titular y en 1982 le es encomendada la labor de organizar y dirigir el Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología, campos que corresponden a su especialidad.

Su obra suma cerca de cien artículos en revistas y libros, los cuales han recib-

do alrededor de 7200 citas bibliográficas en la literatura mundial. Uno de sus trabajos se identifica mundialmente entre los cien más citados en la historia.

En el área docente, inicia en 1971 como Profesor de Asignatura en la Facultad de Química, en donde imparte clases hasta 1981. Desde 1980 y hasta la fecha

es profesor tutor de la licenciatura, maestría y doctorado en Investigación Biomédica Básica de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado. Ha dirigido más de 40 tesis a alumnos de diversas facultades y universidades, siendo 18 de ellas de posgrado.

Ha recibido varios premios y distinciones en México y en el extranjero, entre los que destacan el Premio Nacional de Química y Ciencias Farmacéuticas, en 1981; el de la Academia de la Investigación Científica, en 1982; el Premio Manuel Noriega OEA; el Premio Universidad Nacional, y recientemente el Premio Príncipe de Asturias. Es investigador Nacional desde 1984.

Edmundo Calva Mercado

Nace en México, DF, en 1949. Inicia los estudios de Químico Bacteriólogo Parasitólogo en el Instituto Politécnico Nacional en 1968. En 1969 se traslada a la Universidad de Wisconsin, en Madison, en donde concluye la licenciatura en 1972 y el doctorado en 1978.

Entre 1972 y 1978 funge como asistente de investigador en el *Mc Ardle Laboratory for Cancer Research*, de la Universidad Wisconsin. A su retorno a México, en 1978, ingresa como Investigador Asociado "C" del departamento de Biología Molecular del Instituto de Investigaciones Biomédicas, y en 1980 se traslada al Centro de Investigación sobre Fijación del Nitrógeno, en donde alcanza la titularidad en 1982. Desde 1984 ocupa el cargo de Jefe del departamento de Biología Molecular del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, en donde se ubica desde entonces. Su campo de especialidad es la Biología Molecular.

Ha publicado 22 artículos, casi todos en revistas de corte internacional. También ha contribuido con siete libros, cinco de los cuales corresponden al área de enseñanza. Ha presentado 68 comunicaciones formales, siendo 20 de ellas en foros internacionales. Su trabajo ha recibido más de 170 citas en la literatura especializada.

En 1979 inicia su labor docente en la licenciatura en Investigación Biomédica

Básica, y en 1980 imparte cursos en dicha maestría. Desde 1988 es profesor de la maestría y el doctorado en Biotecnología en la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado. En el periodo 1985-89 actúa como profesor fundador de la cátedra de Genética Médica en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Ha dirigido nueve tesis de licenciatura, seis de maestría y dos de doctorado. Ha impartido 46 conferencias.

Es miembro del comité editorial de la revista *Molecular Biology*, Presidente-Efecto de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, e Investigador Nacional desde 1984.

Xavier Soberón Mainero

Originario de México, DF. Nace en 1955. Cursa la carrera de Químico, con especialidad en Bioquímica, en la Universidad Iberoamericana, entre 1974 y 1978. La maestría y el doctorado las lleva a cabo en el área de Investigaciones Biomédicas Básicas dentro del programa de posgrado de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado, obteniendo los grados con mención honorífica en 1982 y 1984, respectivamente.

Inicia su labor de investigador en 1981 como Asociado "B" en el Instituto de

Investigaciones Biomédicas. En 1982 se traslada al Centro de Investigación en Ingeniería Genética y Biotecnología, en donde es actualmente Investigador Titular "A".

Su campo de especialidad es la Ingeniería Genética. Ha publicado 14 trabajos en revistas internacionales con arbitraje, además de seis resúmenes y tres capítulos en libros. Ha presentado 36 comunicaciones formales y once trabajos en congresos nacionales e internacionales. Su contribución científica ha merecido más de 700 citas bibliográficas en revistas especializadas.

Es tutor y profesor de Proyecto Académico de Especialización, Maestría y Doctorado en Biotecnología desde 1986 a la fecha. También ha fungido como profesor en las universidades Iberoamericana y Latinoamericana. Ha dirigido ocho tesis de licenciatura, seis de maestría, y están en curso una de licenciatura, cuatro de maestría y una de doctorado. Cuenta con 20 conferencias impartidas en el área docente y seis en el área de divulgación.

Entre 1984 y 1987 funge como secretario académico del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, reasumiendo el cargo a partir de 1989. Es investigador Nacional desde 1984. □

SECRETARIA AUXILIAR DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS UNIVERSITARIO

Tú puedes prevenirte del cólera y otras enfermedades diarreicas que si no son tratadas a tiempo pueden provocar deshidratación e inclusive la muerte.

- No consumas alimentos callejeros.
- Prepara higiénicamente tus alimentos en casa (torta, sandwich, frutas, etcétera); transpórtalos en una bolsa limpia y cómelos en el descanso de clases en la escuela.
- Hierve el agua de beber de 10 a 15 minutos, transpórtala en un recipiente limpio de plástico.

PROTEGE TU SALUD

De la antorcha primitiva al foco

Láser, tecnología que con luz abre otro horizonte científico

El doctor Vicente Aboites participó con este tema en el VI Encuentro Nacional de Divulgación de la Física

La técnica del rayo láser ha revolucionado muchas disciplinas científicas y tecnológicas. Se aplica en electrónica, comunicaciones, metalurgia, cirugía, así como en las tareas del investigador. Tiene múltiples aplicaciones. Todo ello se debe al conjunto extraordinario de este generador de luz.

Láser es una palabra acuñada en el laboratorio de C.H Townes. Está compuesta por las iniciales de *lighy amplification by stimulated emission of radiation* (amplificación de la luz por emisión estimulada de la radiación).

Dentro del VI Encuentro Nacional de Divulgación de la Física, el doctor Vicente Aboites, del Centro de Investigaciones en Optica de León, Guanajuato, presentó la ponencia El Desconocido Mundo de los Láseres.

Explicó que la luz, incluyendo la del sol, se produce mediante emisión espontánea de energía por parte de los átomos. De tal forma, lo que se hace con una antorcha o bombilla es dar energía a una población de átomos; alguno de sus electrones la recibe y pasa a un nivel energético superior dentro del propio átomo. Este queda en lo que se llama estado excitado. Luego, también de forma espontánea, vuelve a su estado más estable, no excitado, emitiendo energía en forma de luz.

El láser demostró que era posible estimular la emisión de luz, por parte de una población de átomos excitados, a fin de obtener un chorro de fotones de igual frecuencia y dirección. Para obtener esta emisión con la potencia suficiente y de manera continua, es necesario mantener una gran población de átomos excitados.

Esto significa dinamizar a los electrones en su corteza, de modo que salten a órbitas superiores. Hay que ir bombeando continuamente electrones hacia niveles altos.

Existen actualmente varios tipos de láser, porque los átomos excitados pueden estar en gases, líquidos o sólidos; unos láser forman haces continuos; otros funcionan con impulsos; los hay de bajas energías, para uso doméstico, así como de energías enormes, con los que se espera dominar la fusión nuclear.

Las principales ventajas que ofrece la radiación de tipo láser, con respecto de otras fuentes de emisión lumínica, son su capacidad de orientarse hacia un punto preciso, y su coherencia. Así, los rayos de luz se concentran en un haz muy estrecho, con lo cual se produce un notable incremento de la potencia. La coherencia origina precisión en la frecuencia, esto es, en el color y la fase, lo que conlleva ausencia de interferencias internas y pureza de emisión.

El láser, continuó el investigador, es utilizado en diversas aplicaciones; por ejemplo, si se trata de obtener un sistema para manipular un robot, lanza un chorro finísimo hacia una superficie muy pequeña, y con detectores adecuados puede dirigir la máquina hacia ella. Si se desea coagular un grupo pequesísimo de células en una hemorragia, el rayo lo hará sin dañar las más cercanas, porque la potencia del haz queda concentrada en una superficie tan pequeña como queramos, por ello es capaz de fundir metales con total precisión.

De igual forma, el láser se usa para fines médicos con gran éxito, pues la

energía que contiene posee un cierto efecto selectivo sobre determinados tumores malignos.

Experiencias de laboratorio indican que la utilización de este tipo de luz sobre tumores produce la disminución o la desaparición, incluso, de los tejidos afectados, mientras que los efectos sobre los normales son mínimos.

Se ha manejado también como cauterizador en seres humanos, observándose que provoca cicatrizaciones más rápidas y limpias.

Señaló el doctor Vicente Aboites que uno de los campos más prometedores en la utilización del láser, dentro del campo médico, es en la operación de desprendimiento de retina. En biología, su utilización tiene cabida en los procesos de mitosis o división celular, con importantes efectos sobre los cromosomas, portadores de la información genética de las diferentes especies.

La telecomunicación

La puesta en órbita de satélites artificiales para telecomunicaciones tuvo mucho respaldo en el rayo láser, porque la directividad de sus emisiones daba ruta al envío de mensajes, casi sin la ocurrencia de entropía.

La holografía, manifestó el especialista, técnica de reproducción de imágenes en tres dimensiones, es una de sus realidades más espectaculares.

Como herramienta, el láser puede funcionar como taladro especializado sobre materiales delicados -joyería-. Es instrumento de medida, lector óptico, y sustituto de ciertos elementos en las cadenas de producción, con el fin de evitar el desgaste de engranes mecánicos. Asimismo, se le puede utilizar en la reproducción de videodiscos y discos compactos; en las artes gráficas; en las industrias química y textil, y en la producción de armamentos, como detector de objetos, entre otras ramas, concluyó el conferenciante. □

Ana Lilia Torices

La anatomía vegetal, ciencia que estudia las estructuras internas de las plantas en cuanto a su organización y características particulares, contribuye al conocimiento global de los organismos vegetales. Tiene gran importancia para quien estudia aspectos botánicos, fisiológicos y ecológicos.

Tal señalamiento fue expuesto por la bióloga Esthela Sandoval, encargada del Laboratorio de Anatomía Vegetal del Jardín Botánico, y la licenciada María Vander Meeren, restauradora del Taller de Documentos Gráficos del INAH, durante la presentación del proyecto de investigación Aportaciones de la Anatomía Vegetal a la Conservación de Bienes Culturales, el pasado 25 de octubre.

Coincidieron en afirmar que la anatomía vegetal, históricamente, comienza como ciencia puramente descriptiva basada en observaciones e interpretaciones. Actualmente es valioso acervo que ayuda a resolver problemas de diversa índole.

Su aplicación en la conservación de bienes culturales ha sido poco explorada; sin embargo, recientemente fue conjuntada información al respecto. La interacción de los datos, aportados por especialistas en este tipo de conservación, ha permitido establecer juicios certeros del fenómeno a tratar.

Aunque esta investigación, manifestaron las especialistas, no forma parte de los proyectos de la Dirección de Restauración del INAH, en su Taller de Documentos Gráficos frecuentemente se encuentra la necesidad de conocer diversas fibras, con el fin de tener un diagnóstico más certero en la aplicación de un tratamiento adecuado a cada una de las obras elaboradas con soporte de fibras de papel.

Estudiar los vegetales utilizados en la fabricación del papel amate, por ejemplo, permite identificar algunos de sus materiales constitutivos; entender ciertos fenómenos de comportamiento, y poder aplicar un material de consolidación adecuado a ese tipo de papel.

Se ha observado también que tanto en el actual tipo de papel como en los códices precolombinos, existen restos de elementos blandos alrededor de las fibras.

Otra aplicación de la ciencia

Aporta la anatomía vegetal datos para conservar bienes culturales

La bióloga Esthela Sandoval y la licenciada María Vander presentaron un proyecto de investigación sobre esta área



Asimismo, persisten paquetes de fibras y cristales.

Las preparaciones de las fibras para elaborar códices, continuaron las especialistas, revelan gran resistencia de éstas. También se observó deformación de las fibras causada por la técnica de manufactura, pero no sufrieron deterioro en sus paredes.

La manufactura del papel por un lado, y la combinación de fibras, paquetes de fibras y elementos blandos, no son factores que contribuyen a la irregularidad de las hojas de papel amate ni a su resistencia. Este hecho fue confirmado en pruebas de resistencia física.

Dentro de la conservación hay múltiples fases de mantenimiento, por ello, en

una primera etapa, se pensó en un elemento que pudiera consolidar el papel amate, tanto antiguo como moderno. Puede tenerse presente que elaborando el papel con tales o cuales fibras, adquiere un mayor tiempo de conservación.

Se pretendió además encontrar la similitud que hay entre diversas fibras, partiendo de la base que antiguamente se ocupaba sólo cierto tipo, tal vez porque se sabía perfectamente cuáles eran las idóneas para lograr buen papel. Un ejemplo de ello son los códices, algunos de los cuales cuentan ya con 400 años de existencia, aunque, claro, con pequeños deterioros. □

Ana Lilia Torices

Géiseres, solfataneras, pozas y volcanes de lodo

Posee México gran potencial de recursos hidrotermales

Sobre la superficie de la Faja Neovolcánica Transmexicana se han detectado más de 1200 de estos sistemas

México es un país privilegiado en materia de recursos hidrotermales. Estudios recientes indican que tan sólo sobre la superficie de la Faja Neovolcánica Transmexicana se han detectado más de 1200 sistemas hidrotermales (manantiales termales ebullentes, solfataneras, géiseres, pozas y volcanes de lodo), distribuidos desde Veracruz hasta Nayarit.

Los estados con mayor número de manantiales termales son Jalisco (más de 550) y Michoacán (más de 460); resaltan también Puebla, Guanajuato y San Luis Potosí.

Gran parte del conocimiento científico actual de nuestros manantiales se ha obtenido de las exploraciones geotermoelectricas, llevadas a cabo por los institutos de Geología y de Geografía de la UNAM, la Comisión Federal de Electricidad y el Instituto de Investigaciones Eléctricas.

Divulgar estos conocimientos es una tarea continua del maestro en ciencias Jerjes Pantoja Alor, investigador adscrito al departamento de Geología Regional del Instituto de Geología (IG), quien siempre se ha preocupado por que la sociedad tenga acceso al conocimiento científico, preocupación que puso de manifiesto en la penúltima de una serie de conferencias tituladas La Tierra y sus Secretos, auspiciada por el Museo de Geología del IG.

Uso de sistemas hidrotermales recientes son: "geotermoelectricidad (Cerro Prieto en Baja California y Los Azufres en Michoacán); Balneología, (aspectos turísticos de los balnearios), y Crenoterapia, (propiedades terapéuticas de las aguas de los manantiales); Industria Refresquera (Peñafiel, San Lorenzo y El Riego, en Tehuacán, Puebla). Uso indus-

trial y suministro de agua potable para pueblos y ciudades".

Por su importancia en Balneología o como recurso turístico sobresalen los manantiales de San José Purúa y Peña Blanca, en Michoacán; Ixtapan de la Sal, en el Estado de México; Tequisquiapan, en Querétaro; Aguahedionda, en Cuautla, Morelos, y Agua Azul, Peñafiel, San Lorenzo y Chignahuapan, en Puebla, indicó Jerjes Pantoja.

Géiseres

A pesar de esta gran cantidad de sistemas hidrotermales, México sólo cuenta con un géiser en San Juan Cosalá, en el Estado de Jalisco. Este manantial intermitente, sincrónico, brota en la margen occidental del Lago de Chapala, exactamente en la zona de manantiales del balneario de San Juan Cosalá, localizado entre las poblaciones de Jocotepec y Chapala.

Su resurgencia, señaló el maestro Jerjes, ocurre aproximadamente cada ocho horas, y el chorro que avienta alcanza una altura de 25 metros, con una duración de 2 minutos; la temperatura de la boca del géiser es de 78 grados centígrados.

El sistema hidrotermal activo que alimenta a los manantiales termales de San Juan Cosalá se asocia con una falla tectónica cerca del Lago de Chapala.

En el año de 1664 entró en ebullición un géiser, que acompañó la erupción del volcán Popocatepetl, pero cesó su actividad hidrotermal unos 20 años después. La presencia del géiser quedó evidenciada por una estructura cratiforme que desde tiempos del Virreinato se le conoce con el nombre de El Volcancito o El Cuexcomate, que

tiene una altura de 13 metros y un diámetro exterior de 23 metros.

La actividad hidrotermal de esta zona de Puebla se refleja por la cercanía del manantial de Rancho Colorado y de Agua Azul. "El líquido de ambos manantiales contiene más de 2500 miligramos de sustancias minerales disueltas, emergiendo el agua con una temperatura de 28 grados centígrados.

"El lugar del continente americano con mayor concentración de manantiales es el Parque Nacional de Yellowstone, en el estado de Wyoming, EU, que cuenta, debido a su posición sobre un punto caliente, con más de 10 mil géiseres, manantiales emergentes y otras estructuras hidrotermales."

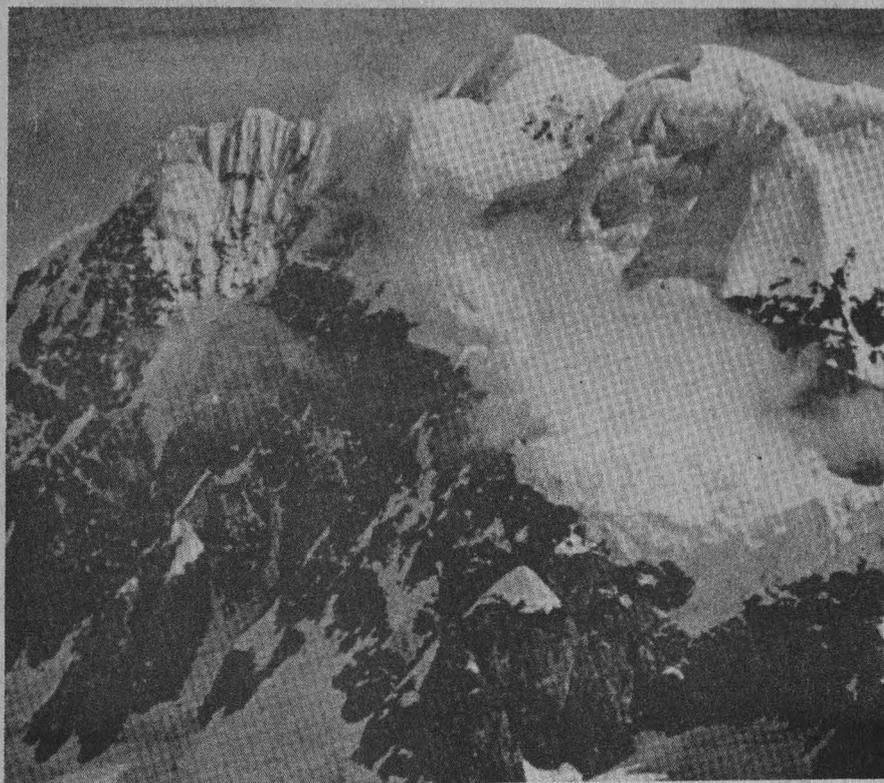
Definición y acción

"Un géiser consiste en una fuente emergente dotada de un sistema especial de calentamiento y desfogue, que da lugar a una columna de agua y vapor, la cual es expulsada con gran fuerza y que con frecuencia alcanza hasta 30 y 60 metros de altura. Antes y después de que el chorro cese sobreviene un estruendoso ruido provocado por la expulsión rápida

Xochimilco en imágenes

El Instituto de Investigaciones Estéticas presentará del 4 al 15 de noviembre la muestra fotográfica *Xochimilco en imágenes*, que se ubicará en el patio central de la Biblioteca Nacional, Centro Cultural Universitario.

Quedó integrada con trabajos de los técnicos académicos que laboran en el Archivo Fotográfico Manuel Toussaint del propio instituto.



EL INSTITUTO DE GEOFISICA

INVITA A LAS
CONFERENCIAS QUE
IMPARTIRA EL

DR. RAUL MADARIAGA

Instituto de Física
del Globo de París
Universidad de París

INTRODUCCION GENERAL AL PROBLEMA
DE LA FUENTE SISMICA

Miércoles 6 de Noviembre 12:30 - 13:30 Hrs.

LA COMPLEJIDAD DE LA FUENTE SISMICA

Jueves 7 de Noviembre 12:30 - 13:30 Hrs.

LUGAR: AUDITORIO "RICARDO MONGES LOPEZ"
INSTITUTO DE GEOFISICA

4 de noviembre de 1991

y violenta de una columna de vapor, seguida por un periodo de calma al terminar la erupción."

Este comportamiento confiere al géiser un carácter intermitente y sincrónico de su actividad ebullente, y además define que cuando en un manantial se tiene un gasto constante y no intermitente de mezcla de agua, vapor y gases se le da el nombre de fumarol; cuando éstas precipitan abundante cantidad de azufre en la periferia y tienen un alto contenido de ácido sulfhídrico (H^2S) se denominan solfataras, y si contienen boro, sofioni.

Pantoja Alor indicó que para que exista una acción continua del géiser es necesario que haya una cámara magmática hipabisal (poca profundidad) conectada a un cuerpo de agua subterráneo, el cual debe comunicarse a la superficie; un suministro de calor por encima de la temperatura de ebullición del agua; una capa impermeable arriba del acuífero que no permita la difusión del calor y canalice el agua por un conducto de diámetro pequeño y un reabastecimiento intermitente de agua, con temperatura menor al punto de

ebullición, que fluya hacia el área generadora de calor y escape a la superficie por un conducto angosto.

"La naturaleza y el origen del agua y los vapores de los géiseres pudieron originarse en la atmósfera (agua meteórica) o en un antiguo océano al quedar atrapada en los sedimentos (aguas cognotadas), o provenir directamente del magma o proceso volcánico."

Usos

Como fenómenos naturales, liberadores de enormes cantidades de vapor de agua y componentes volátiles, son fuentes de energía, ya que la fuerza con que son expulsados los géiseres y los manantiales calientes permiten su utilización para mover turbinas que generan electricidad.

Ejemplifica esto el maestro Pantoja con los campos geotérmicos de Cerro Prieto, en Baja California, y Los Azufres, en Michoacán. "Dentro de la minería originan geiseritas, constituidas por sílice; travertino (carbonato de calcio), sulfatos, minerales arcillosos. Aquellos que precipitan cloruro de sodio o carbonato de sodio contienen pequeñas cantidades de oro, plata, cobre, zinc, plomo, antimonio, arsénico, estaño y mercurio.

El uso futuro de las zonas geotérmicas puede ser en beneficio de la piscicultura y de invernaderos agrícolas.

El investigador nos comentó que los manantiales y fuentes termales submarinas tienen una gran importancia con respecto a la investigación de los procesos mineralizantes y el de la generación de oasis de vida a profundidades entre 2500 y 300, metros, pues dice que estudios realizados han detectado en la boca de éstos "densas y extrañas comunidades biológicas", así como grandes colonias de moluscos y gusanos poliquetos que viven alrededor de las fuentes termales, cuyas aguas alcanzan en algunos casos, hasta, 300 grados centígrados de temperatura, contrastando con las del fondo oceánico que no llegan a tres grados centígrados. □

Gustavo Castillo



La causa, sus repercusiones en la salud

Cobran auge los estudios sobre el calentamiento de la Tierra

El doctor Ernesto Jáuregui realiza en la actualidad una investigación sobre la relación urbanización-aumento de temperatura

A nivel mundial, el tema del calentamiento global de la Tierra ha cobrado una gran importancia debido a sus posibles repercusiones en la salud humana; sin embargo, aún se desconocen sus consecuencias específicas en los trópicos a consecuencia del escaso material y la poca calidad de la información existente en estas latitudes, informó el doctor Ernesto Jáuregui, investigador del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.

Durante la conferencia Algunos Efectos de la Urbanización en el Bioclima de Ciudades del Centro de México, que se llevó a cabo en el Salón de Seminarios de la mencionada dependencia, señaló que en nuestro país la crisis económica originó que las redes del servicio meteorológico nacional se deteriorarán a partir de la década de los 80, lo cual provocó una

disminución en la calidad de la información en este campo.

Al respecto, el doctor Jáuregui comentó que en la actualidad se encuentra realizando una importante investigación para identificar la forma en que el fenómeno de la urbanización favorece el calentamiento gradual de varias ciudades del centro del país.

Los trabajos de urbanización implican una gran cantidad de construcciones al interior de una ciudad, las cuales impiden que el calor generado se canalice a otras alturas. Por ello, es un factor que contribuye a que durante la época de altas temperaturas muchos territorios tengan un ambiente más bochornoso en relación con tiempos pasados.

Este estudio se ubica dentro de uno mayor, en el que se investigan cuáles serán los cambios originados por el ca-

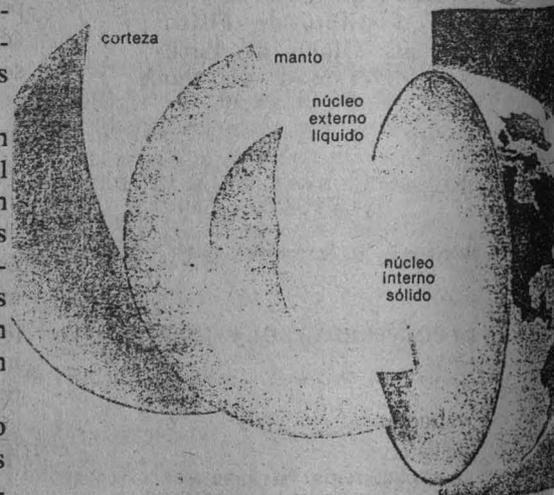
lentamiento global en los trópicos, por medio de ciertos modelos citadinos como Morelia, Guadalajara y el DF, con base en los cuales se puede obtener información a escala esférica para estimar las condiciones de comodidad o carencia de ésta presentadas en caso de temperaturas extremas.

En otras palabras, el objetivo es establecer una relación entre los fenómenos que se observan a escala local o regional en ciudades mexicanas, cuyos efectos son observados a escala global en nuestro hemisferio para contar con información que permita tomar medidas eficaces ante dichos cambios.

Ernesto Jáuregui subrayó que ya existen algunas propuestas para aminorar los efectos del calentamiento global. Entre ellas destaca el ubicar más áreas verdes y parques ecológicos en el interior de las ciudades, ya que el proceso de transpiración que realizan las plantas tiende a enfriar el ambiente al tomar la energía necesaria del mismo aire.

El investigador del Centro de Ciencias de la Atmósfera enfatizó que de no realizarse este tipo de acciones se incrementarán los padecimientos de la población sensible a temperaturas altas, como es el caso de los infantes, que suman un gran número en este país.

"Tenemos tiempo para planear", afirmó Ernesto Jáuregui al señalar que México está inscrito, como muchos otros países, en la Organización Meteorológica Mundial, entidad que se encarga de



proponer programas y estudios que informen y aporten soluciones a los problemas originados por el cambio climático global, que a largo plazo no sólo afectará al área de la salud, sino a la economía y productividad.

Evaluación del Cambio Climático Global

Con el propósito de informar sobre el estado actual que guardan las investigaciones sobre el cambio climático global, su realidad y las limitaciones existentes, el doctor Julio Adem, director del Centro de Ciencias de la Atmósfera, inició un ciclo de cinco conferencias, a manera de curso, intitulado Evaluación del Cambio Climático Global.

En esta Evaluación, dijo, se involucran muchos esfuerzos, sobre todo de los climatólogos del mundo; por ello la importancia de estar bien seguros de que realmente se está dando en el planeta un cambio climático, para que después la comunidad y las diferentes naciones puedan tomar las medidas más pertinentes.

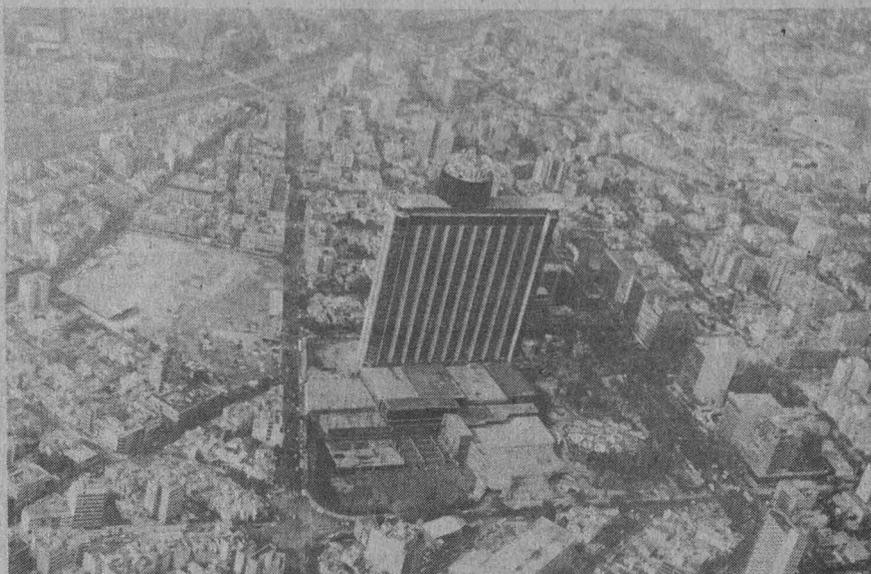
Adem refirió que el clima en la Tierra no es estático, evoluciona constantemente; sin embargo, estos tiempos se tienen ya bien identificados y establecidos.

En los últimos mil años las máximas variaciones en el clima terrestre han sido del orden de 1.5 grados centígrados, mientras que en la última centuria se experimentaron cambios de apenas 0.4 grados.

Entre las causas internas de estos cambios el especialista señaló, con gráficas de estudios realizados por el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático, las anomalías de hielo y nieve, de temperatura y circulación de los océanos que afectan al clima en todas las escalas de tiempo.

Otras causas son el vulcanismo y la variación solar y de CO_2 u otros gases, que en forma exagerada cambian el balance radiacional y afectan al clima en periodos cortos.

El doctor Adem mencionó también las variaciones de la órbita terrestre, la deriva de los continentes y el cambio del periodo de rotación de la Tierra. En distintas eta-



pas de tiempo, dijo, todas las causas anteriores se combinan provocando un cambio climático.

En estudios recientes, los observadores mundiales han reportado un incremento ininterrumpido del CO_2 , lo que provocó gran preocupación, pero no fue sino hasta hace tres años, cuando se conformó la Comisión Intergubernamental de Cambio Climático para observar el denominado Efecto Invernadero, que se apuntó como la causa principal de un posible cambio climático, que podría darse en unas cuantas décadas.

El aumento de agentes contaminantes en la atmósfera es resultado de la actividad humana; efectos como el antes mencionado se relacionan con la contaminación ur-

bana. Sin embargo, éste es un problema bien distinto, pues la contaminación en las ciudades puede revocarse con programas de cierre de fábricas o de paro en la circulación vehicular, pero el cambio global del clima, aun cuando se puede disminuir, siempre estará presente.

Los llamados gases invernadero, comentó el doctor Adem, siempre han variado su presencia en el planeta, según muestran estudios realizados en el aire atrapado en el hielo del Antártico. Al respecto, explicó que hay una íntima relación entre la cantidad de CO_2 en la atmósfera y el hielo y la nieve existentes en el planeta. De esta manera se tiene que hace 18 mil años, época de la última glaciación terrestre, se obtuvo el máximo glacial y el mínimo de CO_2 .

En este contexto hay dos problemas que deben atacarse fundamentalmente. Uno, relativo al esfuerzo que se tiene que realizar por parte de los especialistas para detectar y obtener registros respecto del cambio global climático que se espera por efecto de los Gases Invernadero.

La segunda prioridad, dijo, es calcular qué pasará en el futuro, "y aquí sí no hay datos", por lo que esto tendrá que salir de la teoría; es decir, de los modelos climáticos, lo que es, hasta el momento, la única forma de determinar qué va a pasar.

□

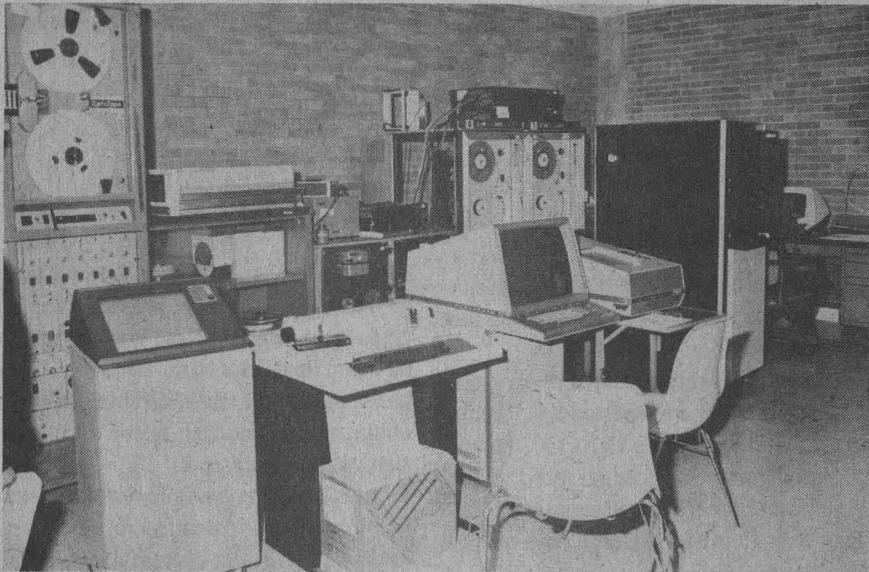
Rosa María Gasque/María Dolores Martínez



Nueva exploración de conceptos filosóficos

La composición por computadora, importante alternativa musical

Hasta antes de la aparición de estos equipos, las notas musicales habían permanecido casi invariables por más de seis siglos



En el campo de la enseñanza musical, el surgimiento y desarrollo de las computadoras han permitido importantes avances tanto en su aprendizaje como en la composición y, sobre todo, en la forma de manipularla y visualizarla a través de formas que recrean conceptos de belleza y filosofía aún no explorados a fondo, explicó el maestro Emiliano Llano Díaz, colaborador de la ENEP Acatlán.

Al participar en la Séptima Conferencia Internacional Las Computadoras en las Instituciones de Educación e Investigación, realizada al interior de esta Casa de Estudios, señaló que hasta la aparición de los equipos computacionales, por más de seis siglos las sencillas notas musicales habían permanecido casi invariables en su notación, enseñanza y conceptualización.

Al usar estos equipos como instrumentos creativos y de educación, se ha logrado modificar la enseñanza musical con alternativas como la educación per-

sonalizada por computadora, presentando soluciones a problemas de la música como son la interpretación del tiempo, y el reconocimiento y práctica de las notas musicales.

En el área de la composición, precisó el maestro Llano Díaz, es común que un músico no escuche jamás su obra, pues en gran medida su interpretación depende de un grupo de ejecutantes, con un alto costo y no disponibles de inmediato. Sin embargo, la composición por computadora "libera el espíritu creador de un músico al independizarlo de la ejecución temporal de una orquesta, lo cual le permite centralizar su idea musical y crear obras más completas y bellas".

La automatización, una prioridad nacional

Los maestros José Martín Orato, Jesús Carrasco y Lucía de la Vega, del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, comentaron que dentro del Plan

Nacional de Desarrollo la automatización industrial es una de las principales prioridades; por lo que para la pronta y exitosa realización de esta actividad es necesaria la adaptación y aplicación de nuevas técnicas.

En este sentido, señalaron que el mencionado Instituto cuenta, entre otras cosas, con un diseño de secuenciadores lógicos programables, herramienta auxiliar en el planteamiento de mecanismos de programación y que, al mismo tiempo, permite la generación de una secuencia lógica de control, así como la validación y simulación de ésta.

Una secuencia programable es la interpretación de un proceso de cálculo o control, compuesto por un conjunto de funciones tales como la aritmética, lógica y de entrada o salida, manteniendo un enlace lógico entre dichas.

En este trabajo se desarrolló un editor gráfico que permite crear una biblioteca de símbolos, que es utilizada por el editor de secuencias para diseñar éstos y generar un archivo que contiene su descripción. Finalmente, se tiene un simulador capaz de tomar la descripción de la secuencia facilitando la simulación del comportamiento de la misma. □

Rosa María Gasque



Por concepto de pago de la deuda externa de los países de América Latina, entre 1985 y 1989 se transfirieron al exterior 181 mil millones de dólares. De ellos, 14 mil sirvieron como base para acelerar el proceso de reprivatización de las empresas públicas en la región, principalmente en México, Argentina, Brasil y Chile.

La deuda externa de AL, que asciende actualmente a casi 450 mil millones de dólares, no cerró ni se convirtió en nuevos papeles financieros, sino que se convirtieron en parte del pago de la deuda bajo la forma de "swaps"; es decir, en transferencia en capitales y acciones de empresas, o en títulos de deuda interna, cuya adquisición fue subsidiada en su totalidad al ser comprada en el mercado secundario.

El proceso de transformación de la deuda en capital es reciente, afirmó el doctor Samuel Lichtenztein, del Instituto de Investigaciones Económicas, al disertar sobre el tema. Comenzó en el año de 1985, y ha ido creciendo a tal grado, que en cuatro años más esos 14 mil millones se convertirán en 50 mil.

Si para AL el envío de 200 mil millones de dólares durante la segunda parte

Samuel Lichtenztein

Entre 85 y 89, América Latina pagó 181 mil mdd de su deuda

14 mil mdd sirvieron de base para acelerar la reprivatización de las empresas públicas de la región

de la década pasada significó el descenso de los niveles de vida y de las condiciones económicas en general, 14 mil millones pueden ser poco desde el punto de vista económico pero pueden ser muchos en cuanto a la estructura de la propiedad y al desarrollo de empresas estratégicas, indicó.

La importancia de esos 14 mil millones más que radicar en su cantidad tiene aspectos cualitativos, pues con base en ellos empezó a tener lugar la reprivatización de las empresas públicas. Asimismo, en esa ella se recogen parte de los traspasos de las empresas públicas a empresarios privados nacionales o extranjeros que utilizaron el sistema de la deuda externa como mecanismo de participación en la conversión de estos capitales.

Ahora, la "solución" de los problema de la deuda externa, explicó Lichtenztein, aparece bajo la forma de conversión de capitales. Es una solución que surgió cuando el desarrollo del tratamiento de la deuda tuvo mayores dificultades, y como consecuencia de las contradicciones que va teniendo los límites de la propia deuda externa.

En 1985 la banca internacional consideraba que la problemática de la deuda externa era un problema de liquidez, de divisas, de los países, por lo que para pagar era necesario generar un superávit en la cuenta comercial, suficiente como para hacerle frente al problema. No obstante, se corría el peligro de que muchos países se vieran obligados, por incapacidad real de pago, a declarar la moratoria, como le pudo ocurrir a Brasil en 1988.

En este sentido dijo que el plan Baker slo dejó, fundamentalmente, la

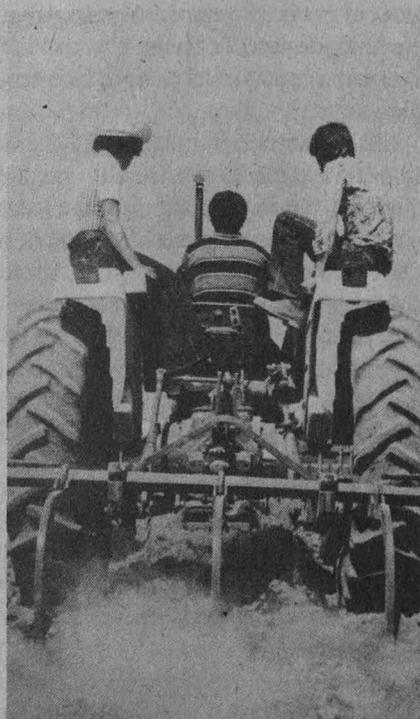
apertura económica exterior como política de ajuste de la mayoría de los países de AL, y la eliminación de los subsidios y las posibilidades de un cambio estructural que comenzaba a darse en términos de una política inflacionaria más de *shock* en algunos países que en otros.

Este plan no hace mucho hincapié en la conversión de deuda en capital, lo que determina que en 88 violentamente se registra, no tanto en cantidad como en calidad, una actitud hacia la conversión de deuda en capital y hacia la idea de la privatización de las empresas públicas y de pasar parte de las acciones del Estado de las empresas públicas al ámbito de las privadas.

Luego, con el plan Brady aparece la política del menú de opciones como alternativas de la deuda externa, entre las que destacan, más que la conversión de deuda en capital, la compra de la deuda por parte de los mismos países o la fijación de tasas de interés fijas.

En 88 es cuando aparece la vinculación más estrecha entre los mecanismos de transferencia de empresas públicas hacia la empresa privada, entre deuda y privatización, en los cuales, finalizó, participaron aspectos de carácter multinacional, criterios sobre la marcha y la evolución que podría tener la deuda externa bajo el sistema tradicional del pago de intereses, factores de orden interno en la búsqueda de alternativas y la venta de empresas públicas, que se vieron descapitalizadas en los últimos años; todo ello, con el fin de disminuir el déficit del gasto público. □

Juan Marcial



Integración formal al bloque norteamericano

El tratado trilateral, opción para cambiar la economía mixta

Estrategia ubicada en el gran marco del proyecto modernizador; el objetivo es establecer una verdadera economía de mercado

La integración formal de la economía mexicana al bloque norteamericano, formado por Estados Unidos y Canadá, es lo verdaderamente importante del tratado trilateral.

Dicha integración se ubica en el gran marco del proyecto modernizador de la economía nacional y más específicamente en la llamada reestructuración externa de esa economía, que se inicia en 1983 con la apertura comercial, se promueve en 1986 con la adhesión de México al GATT y deberá consolidarse con la mencionada integración.

Lo anterior son consideraciones del licenciado Arturo Damm Arnal, investigador del Instituto de Propositiones Estratégicas AC (IPE), quien abordó el tema El TLC y la Economía de Mercado con Responsabilidad Social, en el marco de la realización del seminario El Tratado de Libre Comercio a un Año de su Iniciativa, organizado por el Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc) de la UNAM y por la mencionada asociación.

Después del acto inaugural celebrado por los licenciados Benito Rey Romay, director del IIEc, y Guillermo Velasco Arzac, director del IPE, Arturo Damm expuso que las opciones de cambio con las que contaba el gobierno al inicio de su periodo, fueron fundamentalmente reestructurar la economía mixta, pero garantizando que siga siendo tal, y sustituir ésta por una verdadera economía de mercado.

El investigador consideró que la primera opción estaría impulsada por un "pragmatismo liberizante", en tanto que la segunda por un "liberalismo principal". Ambas, contemplan en la práctica lo que se podría llamar como liberación económica, y se distinguen en su amplitud, profundidad, sobre todo en las posi-



bilidades reales de permanencia que tengan los cambios que dentro de ellas se realizan.

El cambio por el que se optó, dijo Damm Arnal, es la reestructuración de la economía mixta.

Resaltó Arturo Damm que nuestro país requiere ciertas condiciones internas, para sacarle todo el provecho posible al TLC. Precios libres, lo que significa sacar del escenario político el famoso Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico, independientemente de sus logros; estabilidad monetaria, es decir, mantener la inflación del país al mismo nivel que tienen Estados Unidos y Canadá.

También privatizar todos los medios de producción, y para complementar la medida anterior, adquirir el libre acceso a todos los mercados para fomentar la competencia; además de necesitarse concertación, consistencia y constancia en las políticas económicas.

El licenciado Arturo Ortiz Wadgy-mar, investigador del IIEc, asentó que al actual acuerdo trilateral se le considera el único camino para la solución de los problemas y el desarrollo del país.

Mencionó que la inversión extranjera viene a México para extraer su riqueza y obtener utilidades, aprovechando las ventajas que le ofrece el país.

En 1990 se tuvo un déficit en la cuenta corriente superior a los seis millones de dólares; en tanto que en los Estados Unidos en 1984-1985 había un déficit con México de cerca de los siete mil millones de dólares; en la actualidad, ese superávit que tenía el país ya es un déficit que puede ser mucho mayor para este año. Estados Unidos está resolviendo su desequilibrio comercial, apuntó el investigador, quien concluyó que la postura del gobierno mexicano es apostar demasado a la inversión extranjera y pensar que por esa vía el país se va a desarrollar. Los problemas en la balanza de pagos norteamericana no permitirán la reciprocidad en la negociación con México, lo cual ha solicitado nuestro país.

El ingeniero Gonzalo Robles Valdés, investigador del IPE, por su parte consideró que el impacto de la incorporación al TLC se reflejará de inmediato en todos los sectores de la economía nacional. Por ejemplo, destacó, se tendrá que cambiar el sistema contable del país por incosteable.

En su ponencia intitulada El TLC y su Impacto a Mediano Plazo resaltó también que en el sistema laboral no podrá tener cabida los actuales sindicatos blancos o llamados charros, ni el corporativismo sindical; se tendrá que reformar el sistema educativo desde la primaria hasta los grados superiores; algunas leyes tendrán que ser derogadas y otras fuertemente reformadas.

Robles Valdés afirmó que al no haber progresado la integración con los bloques de Oriente y Europa, México no se pudo haber dado el lujo de no adherirse a un tratado comercial con los países del norte de América. □

Alberto Navarro

Análisis de los antecedentes y consecuencias

Indispensable el estudio global de la Revolución Mexicana

En los planes de estudio de bachillerato y licenciatura se analiza el tema con una visión muy "atomizada"

En función de los fenómenos que está viviendo el mundo, el tema de la Revolución Mexicana vuelve a cobrar relevancia y esto obliga a una revisión estricta en términos del material teórico con el que se cuenta para analizar no sólo el movimiento de 1910, sino, en su conjunto, los fenómenos revolucionarios de este siglo.

A estos últimos, hay gente que los da por fracasados y otra que considera que aún no es tiempo de juzgar lo que se logró o no modificar, consideró la doctora Teresa Franco durante la mesa La Enseñanza de la Revolución Mexicana, que formó parte del ciclo Por los Caminos de la Revolución, realizado en el Aula Magna de la Facultad de Filosofía y Letras.

Investigadora del Consejo del Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, la doctora Franco dijo que, a diferencia de hace veinte años, cuando ciertas historias generales cargaban con la primicia de abrir la puerta a un curso sobre el movimiento revolucionario, hoy en día se cuenta con una enorme cantidad de estudios de carácter regional, monográfico, económico y sociopolítico, así como de tipo militar, diplomático e institucional, lo que hace que sea prácticamente imposible estar al día sobre el tema.

Ante esta variedad de investigaciones, Teresa Franco manifestó que los planes de estudio de nivel preparatoria y universidad aún reflejan poca atención hacia esa riqueza historiográfica; además, la selección tan efímera de fuentes constituye un problema, sobre todo si ésta va a ser canalizada hacia cursos breves.

"Hace falta una amplia selección de lecturas que abarque lo que hoy en día se está trabajando, y no remitirse solamente

a obras que dan una visión muy "atomizada de este hecho histórico", problema que se presenta frecuentemente en la enseñanza del tema y que debe ser resuelto atendiendo a visiones de más largo plazo sobre la historia de México, y que se integren al análisis de la Revolución Mexicana.

"Yo considero que la escuela marxista en México fue la que más contribuyó a una visión estructural de largo alcance, lo que actualmente es difícil encontrar en las monografías sobre nuestra Revolución", abundó la especialista.

Afortunadamente se están recibiendo en el Consejo -de la que es miembro- varios trabajos con tendencia a explicar la Revolución Mexicana en términos de largo plazo; es decir, remontándose a los antecedentes del problema específico que se aborda, dando un marco mayor para explicarlo.

Al respecto, dijo que se están analizando detalladamente cuestiones que arrancan de la transformación agraria del Porfiriato, como la cuestión de la modernización, misma que por su contexto atrae a la discusión contemporánea el fenómeno social de 1910, ya que es un problema entrañable a la Revolución y a sus antecedentes.

Otro punto dentro de las deficiencias en el estudio de la Revolución Mexicana es la desvinculación que ha habido con los estudios geográficos; esto es, retomar el valor de lo que podría llamarse el mundo geográfico en su conjunto para llegar a una aproximación minuciosa dentro del análisis sociopolítico, cultural y económico, donde las condiciones materiales, incluida la geografía, juegan un papel y que, sin embargo, son omitidas.

Desde el punto de vista de lo que es la

guerra, hay una gran ausencia de análisis sobre aquellos puntos. Cabe señalar que al mencionar la palabra "guerra" la doctora Franco agregó que también hay muy poca teoría de la guerra en la mayoría de los análisis de carácter militar, cuya visión no ha pretendido, hasta ahora, profundizar, en un sentido amplio, acerca de los batallones que participaron, ni qué parte lo hicieron; tampoco de las armas, las estrategias, los escenarios, etcétera, dejándolo todo en un recuento positivista. Hace falta, pues, también, una historia de la guerra y de lo militar más a fondo.

"Hay otros aspectos como la biografía misma que, aunque ha tenido un amplio auge, no se la ha planteado frente a los macrofenómenos sociales contemporáneos, de tal forma que podamos saber quiénes son ahora los hombres en el poder."

Qué tiempo e importancia se les va a dedicar a los personajes históricos dentro de los cursos es algo que también deben plantearse los maestros, de tal manera que pueda analizarse críticamente el papel jugado por ellos en su época.

Cómo mirar el aspecto de los regionalismos dentro de la Revolución Mexicana; cómo manejar el fenómeno de los nacionalismos, que en algunos casos parecen rebasar propiamente el problema de los estados nacionales; es decir, cómo son las nacionalidades frente a los estados nacionales, es un tema que en la Revolución estuvo presente y actualmente es una discusión viva.

"Cómo reestudiar los aspectos de la vida cotidiana, de las formas de articulación de lo que es la fiesta, el sentido de la vida diaria, las expresiones religiosas en torno a la aparición de formas ideológicas que caracterizan a la Revolución, y que van a plasmarse en la creación de instituciones, y aun de formas que van a regir la vida social del país; cómo jugar con todo esto es un problema que debe afrontarse para enseñar y difundir lo que fue la Revolución Mexicana, de tal manera que pueda ser englobada bajo otra óptica", concluyó la doctora Franco. □

Ramón Martínez de Velasco

Hay logros, pero faltan más

Tiene prestigio la medicina mexicana; debe consolidarse

Opinaron los doctores Manuel Ruiz de Chávez, Norberto Treviño García Manzo, Federico Ortiz Quezada y Juan Ramón de la Fuente

Analizar la medicina mexicana actual equivale a reflexionar sobre tres aspectos: las dificultades económicas de los servicios públicos y privados; el éxito exponencial de la biomedicina o las razones moleculares de las enfermedades, y la situación del sector institucional, ante la ansiada meta de "salud para todos en el año 2000", así como los retos de un contexto de globalización mundial, incluido el Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá.

A pesar de que la cobertura de los servicios de salud alcanza 70 millones de habitantes, entre otras tantas cifras espectaculares, la situación del sector refleja limitaciones en la calidad de atención y eficiencia de los recursos humanos; atraso tecnológico; existencia en la investigación de un modelo biomédico con tendencia a la paralización que, no obstante su "éxito tras éxito", "deja mucho que desear"; y la necesidad de una revisión profunda de la educación médica.

En el coloquio Tres Reflexiones Sobre la Medicina en México hablaron tres especialistas de este joven ramo de la ciencia, los doctores Manuel Ruiz de Chávez, comisario en salud de la Contraloría de la Federación; Norberto Treviño García Manzo, subdirector general médico de los Servicios de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); y el médico escritor Federico Ortiz Quezada.

Hoy vivimos una época de transformaciones, de "revoluciones intelectuales" que permiten entrever un mundo diferente. "Una filosofía de cambio constante conduce a pensar que todo es transitorio. Mientras que las civilizaciones antiguas perduraron milenios, las nuevas culturas explotan en décadas".

La situación conlleva un cuestionamiento de paradigmas que no constituye nada nuevo en la historia del hombre. La novedad es que los modelos que durante muchos años permanecieron inamovibles, en la actualidad se modifican en periodos cada vez más cortos y no son sustituidos por otros, argumentó Ortiz Quezada

En este contexto, la medicina ha tenido un vertiginoso desarrollo, a partir del cuarto decenio de este siglo; lo cual se explica, sobre todo, por su carácter interdisciplinario y su vínculo indisoluble con el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Bajo la influencia del modelo biomédico, influido por el positivismo, indiscutiblemente se obtuvieron avances notables. "Tanto así que los últimos 50 años pueden catalogarse como de un crecimiento médico exponencial; en este medio siglo los éxitos se suceden unos tras otros".

Aunque no ha quedado terreno médico sin avance significativo, este modelo trajo consigo un incremento de la información y una fragmentación cada vez mayor, debido a la necesidad de parcelar el conocimiento para poderlo abarcar. Desde hace varios años sabemos que para leer todo lo publicado sobre medicina interna se requerirían de 70 horas diarias; que se editan ocho mil revistas médicas anualmente, y que sólo para elaborar un diagnóstico se estima que los médicos necesitan de más de un millón de datos.

De ahí la creación paulatina de diversidad de especialidades. En estos momentos, la Asociación Médica Mexicana reconoce 19 especialidades médicas mayores y 32 subespecialidades.

"A pesar de tantas especialidades -sostuvo Ortiz Quezada- la medicina no alcan-

zó una comprensión completa del cuerpo humano y su precisión deja mucho que desear."

Dificultades históricas

Un hecho explicaría buena parte de las dificultades económicas de los servicios de salud pública y privada: el Estado mexicano destina sólo el dos por ciento de su ingreso nacional a este sector, no obstante que la Organización Panamericana de la Salud sugiere que cada país debe otorgar al rubro el cinco por ciento.

A ello se suma el escaso subsidio que recibe el sector institucional, debido a una situación de finanzas públicas limitadas, así como la baja demanda que tiene el servicio médico privado, señaló por su parte el doctor Manuel Ruiz de Chávez.

En general, la situación es reflejo de un problema añejo, pues aun en las etapas de mayor restricción provocadas por las crisis económicas de México, el panorama del sector salud no ha cambiado.

Ahora, ante el advenimiento del Tratado de Libre Comercio y el fin de una etapa de aislamiento, se requiere de transformaciones.

Estas deben contemplar: fin del paternalismo gubernamental; responsabilidad productiva; intervención de instituciones de gobierno en la vida económica sólo en las actividades estratégicas y prioritarias;



eliminación de trámites o trabas a la libertad productiva; respeto a los derechos sociales, pero vigilando su correcta aplicación; reducción drástica de la burocracia y combate frontal al déficit de las finanzas públicas; atención a los grupos más necesitados en materia de educación, salud, alimentación y vivienda.

Horizonte difícil

Para el año 2000 la medicina mexicana deberá atender a una población de cien millones de habitantes. Será necesario contar con nueve mil nuevas camas de hospital, igual número de médicos y, proporcionalmente, con los recursos humanos complementarios y los tecnológicos.

La transición epidemiológica continuará con el avance de las enfermedades crónico-degenerativas, pero no desaparecerán las infecciosas ni la desnutrición; la patología de la pobreza se polarizará hacia los estratos sociales bajos y los padecimientos degenerativos hacia los más altos.

Para enfrentar la situación, la medicina institucional deberá proseguir con los esfuerzos de ampliación de su cobertura, sobre todo en la población rural, mediante programas que han mostrado efectividad; buscar alternativas de atención, como la capacitación del magisterio y la sólida formación de técnicos; mejorar la calidad de los servicios con suficiencia técnica de los recursos humanos; dar mayor fluidez al proceso de atención médica; propugnar por una operación eficiente de comités técnicos; lograr la cultura de la eficiencia y la productividad; consolidar el ciclo supervisión, evaluación y compromiso de corrección.

En tales términos se expresó Norberto Treviño García Manzo, quien informó que en la actualidad la cobertura de servicios de salud alcanza a más de 70 millones de mexicanos, 50 de los cuales corresponden a la seguridad social.

En 1990, añadió, se impartieron 144 millones de consultas, se atendieron a 1.27 millones de partos, se practicaron 1.7 millones de intervenciones quirúrgicas y se aplicaron 8 millones y medio de

esquemas completos de vacunación, con lo cual se está a menos de un año de lograr la vacunación a todos los niños menores de cinco años.

El programa de planificación familiar registra a 5.8 millones de usuarias activas, lo que ha permitido abatir la tasa de crecimiento poblacional.

Una reflexión más

En su participación, que de hecho se convirtió en una reflexión más, el doctor Juan Ramón de la Fuente, director de la Facultad de Medicina, habló sobre la necesidad de impulsar una revisión profunda de la educación médica.

"En nuestro país, este tipo de educación plantea un panorama heterogéneo en calidad, cantidad, distribución y recursos. Hay 59 escuelas de medicina en México que coexisten con una tasa creciente de médicos desempleados y subempleados, y con sectores estimables de la población que aún carecen de servicios de salud adecuados.

"Ante esta situación, nacional e internacional, es necesario redefinir nuestra misión. La Facultad de Medicina de la Universidad debe aspirar a formar a los líderes de la medicina mexicana y, a través de sus egresados, contribuir a establecer un sistema de salud capaz de preservar y promover el bienestar físico y mental de nuestra población."

Agregó que la mencionada Facultad debe ser factor de cambio e innovación en las instituciones de salud. Asimismo, la investigación que en su seno se realice, ha de incrementar las aportaciones de nuestra medicina al conocimiento universal.

En suma, concluyó, "deberá caracterizarse por su calidad académica, su compromiso decidido con la investigación original, con los principios humanísticos de la profesión, y por su capacidad de adaptación y de respuesta a un entorno dinámico para poder consolidar el liderazgo que, por tradición y méritos propios, le corresponde". □

Renato Galicia Miguel

Reconocimiento a trabajadores administrativos del CCH

El maestro Mario Melgar Adalid, secretario administrativo de la UNAM, entregó a 300 trabajadores del Colegio de Ciencias y Humanidades constancias por haber asistido a los cursos de capacitación, efectuados en el reciente periodo interanual.

En la ceremonia, realizada el 24 de octubre en el Auditorio Alfonso Caso, Mario Melgar felicitó a los trabajadores administrativos de la dependencia; les dijo que son pieza central y total en las tareas de investigación.

Reconoció su empeño en superarse por medio de cursos para lograr mejores niveles de preparación. A la Comisión Mixta Permanente de Capacitación externó una felicitación "por su esfuerzo de organización".

La capacitación para el trabajo es otra de las tareas que la Universidad Nacional Autónoma de México realiza para educar a sus trabajadores, en beneficio de ellos mismos, de la UNAM y del pueblo mexicano, aseveró el funcionario.

Por su parte, el Coordinador del CCH, ingeniero Alfonso López Tapia, externó su seguridad respecto de que el personal administrativo realiza una labor encomiable dentro del buen funcionamiento universitario, lo que también redundará en la formación de mejores alumnos.

Para el licenciado Fabián López Pineda, secretario de Cultura y Educación del STUNAM, indicó que los procesos de capacitación y adiestramiento son indispensables, porque identifican a los trabajadores con la Universidad y les permiten aspirar a mejores cargos laborales.

Día de Muertos, tradición que no muere

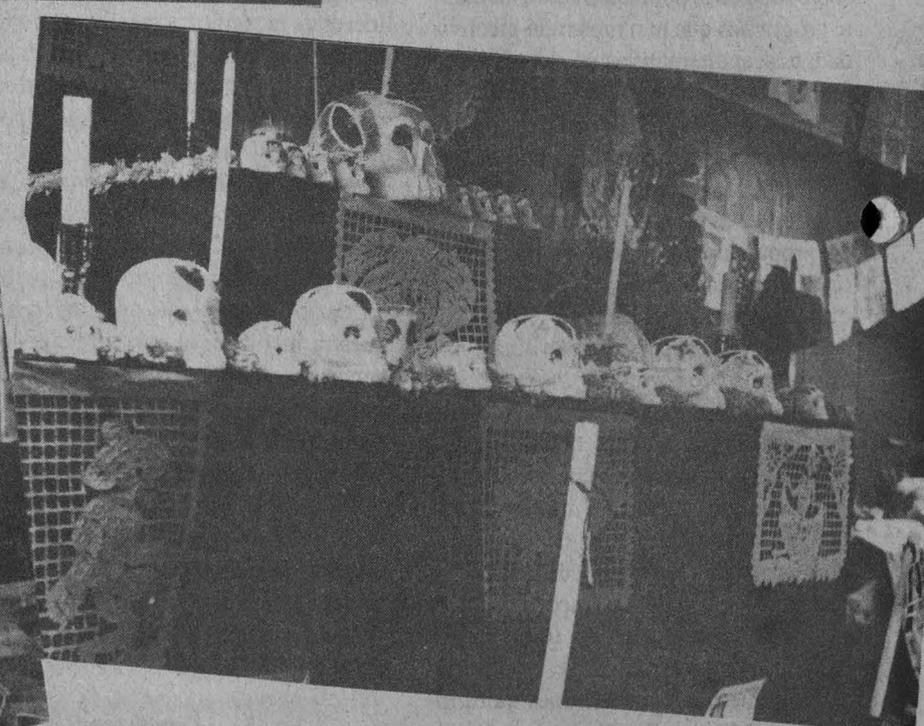


Fotos: Marco. A. Mijares

I
En la rutina de buscar lo nuevo
estaban los *gacetos*:
una toma de posesión
o que subieran el huevo;
tal vez el origen de la flor
y sus gametos.

II
Entre teclada y teclada,
y el clic de sus cámaras,
como del sueño de la razón
emergió
la meta anhelada:
todo fue silencio, monstruos y
metralleta calada.

III
Llegó el verdadero rostro de la
vida:
la muerte, fillica, fría y aburrida.





IV

En la flama eterna los gacetos
corrigen epitafios
y cubren la llegada al Cielo
de un nuevo funcionario
que los mira con ojos de hielo
y les dice: "es desafíos, y no
desafíos".



V

Hoy los gacetos sólo esperan la
orden final,
y lo mismo les da piedras o ro-
sas,
pero que llegue, ya, el cabal
cierre de sus fosas.

Narrativa Latinoamericana

Felisberto Hernández y José Lezama: literaturas inéditas y diferentes

Ambos escritores de raíces opuestas; el primero un alma desnuda, según Onetti; el otro, un escritor universal

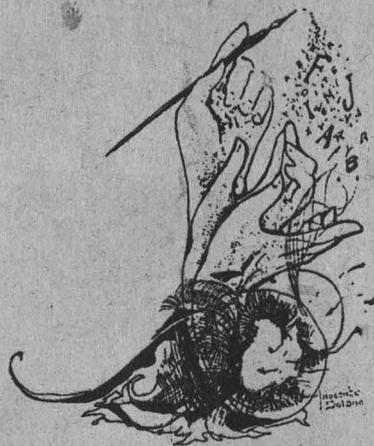
La obra de Felisberto Hernández y José Lezama Lima fue analizada durante el curso Narrativa Latinoamericana que, organizado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico y la Coordinación de Difusión Cultural, se llevó a cabo en la Facultad de Filosofía y Letras.

El discurso inundado

Para Rocío Antúnez, especialista en la materia, Felisberto Hernández es un escritor de la memoria. En la búsqueda de cómo escribir diferente, poco a poco se sumerge por las aguas de los recuerdos. Al igual que Macedonio Fernández participa en una literatura intimista que, en opinión de Italo Calvino o de Juan Carlos Onetti, no se parece a ninguna otra.

Este autor uruguayo publica sus primeros libros *-Fulano de tal, 1 tro sin tapas y La envenenada-* entre 1925 y 1931 en ediciones muy artesanales, con un reducido tiraje y una distribución casi de mano en mano. Según Onetti "es papel que se usa para la venta de fideos, con una impresión tipográfica lista para ganar cualquier concurso de erratas, pero de un contenido deslumbrante, porque me contaba sus sensaciones ante la muerte, y era difícil e inútil encontrar allí algo de literatura, estilo o técnica. Para resumir era necesario desgastar otra vez la maltrecha frase, era un alma desnuda".

Dedicado a acompañar con el piano a distintos poetas que se ganaban la vida leyendo sus rimas por todo Uruguay, Felisberto Hernández crea gran parte de su obra bajo el abrigo de la indigencia y de la modestia. Rocío Antúnez, que ganó un concurso del INBA por el análisis de la obra de este autor, opina que hace literatura de esa pobreza y lucha siempre con-



tra las formas hechas.

Su pobreza literaria, sin embargo, poco a poco desaparece y, por cartas dirigidas a algunos de sus amigos, se conoce que lee a Proust, Kafka, Bergson, Hesse, Gómez de la Serna, Rilke y al doctor Baz Ferreira. También le apasionaron obras de carácter antropológico, como las de Frazer. En su etapa de aprendizaje le gustaba igualmente acompañar al doctor Castell, uno de sus contemporáneos, por los sanatorios psiquiátricos.

De esta forma, opinó la uruguayo Rocío Antúnez, en medio de las vanguardias y regionalismos, los textos de Felisberto Hernández quedan un poco aparte, y no empiezan a ser reconocidos sino hasta bien entrada la década de los cuarenta y a raíz de la publicación del libro *En los tiempos del teniente Colling*, que ganó el premio del Ministerio de Instrucción Pública.

En este texto, como en *El caballo perdido* y *Tierras de la memoria*, aparece una poética de la creación y del recuerdo; "de hecho vemos cómo los recuerdos se animizan, tienen existencia propia y son fuerzas que se personalizan". Además,

aparece una tercera poética que es la del misterio, "ya que no sólo se refiere a aquellos objetos ciertos sino también a algunos otros que se dejan adivinar.

Gracias al apoyo de la revista *Sur*, dirigida por las hermanas Ocampo, en 1947 publica el libro de relatos *Nadie encendía las lámparas*, que rápidamente trasciende las fronteras y llega hasta las manos de otros escritores como Juan Rulfo y Gabriel García Márquez, que lo hacen llegar a su vez a otros lectores.

No obstante, es Julio Cortázar quien se convierte en uno de sus más decididos impulsores y, en el prólogo de *La casa inundada y otros cuentos*, que publica Alianza, señala que la calificación de literatura fantástica, aplicada a los textos de Felisberto, "me ha parecido falsa, incluso un poco perdonavidas en estos tiempos latinoamericanos en que sectores avanzados de crítica exigen más un realismo combativo. Leyendo a Felisberto -dice el autor de *Rayuela-* he llegado al punto máximo de este rechazo de la etiqueta fantástica. Nadie como él para disolverla en un increíble enriquecimiento de la libertad total".

Ruptura del modelo histórico

Al contrario de Felisberto Hernández, José Lezama Lima es un poeta culto, universal que, en algún momento, fue comparado con Carlos de Sigüenza y Góngora por el barroquismo que se le endilgó a su obra. Es un autor tan tremendamente culto, sentenció Eliana Albala que lo mismo dominaba la mitología azteca que los autores alemanes o los escritores clásicos de la lengua española.

José Lezama Lima nació en 1910 en La Habana, Cuba. Padecía asma y, aunque casi no viajó por el mundo, poseía una cultura universal. Se tituló de abogado, ocupando posteriormente diversos cargos oficiales antes y después de la Revolución Cubana; anterior a ésta su obra sólo se conoció en la isla. Sin embargo, a partir de la difusión que de ella hicieron Julio Cortázar, Octavio Paz y Mario Vargas Llosa, empezó a leerse tanto en el resto del continente como, mediante traducciones, en Europa.

De hecho, confesó la maestra Eliana Albalá, de la Facultad de Ciencias Políti-

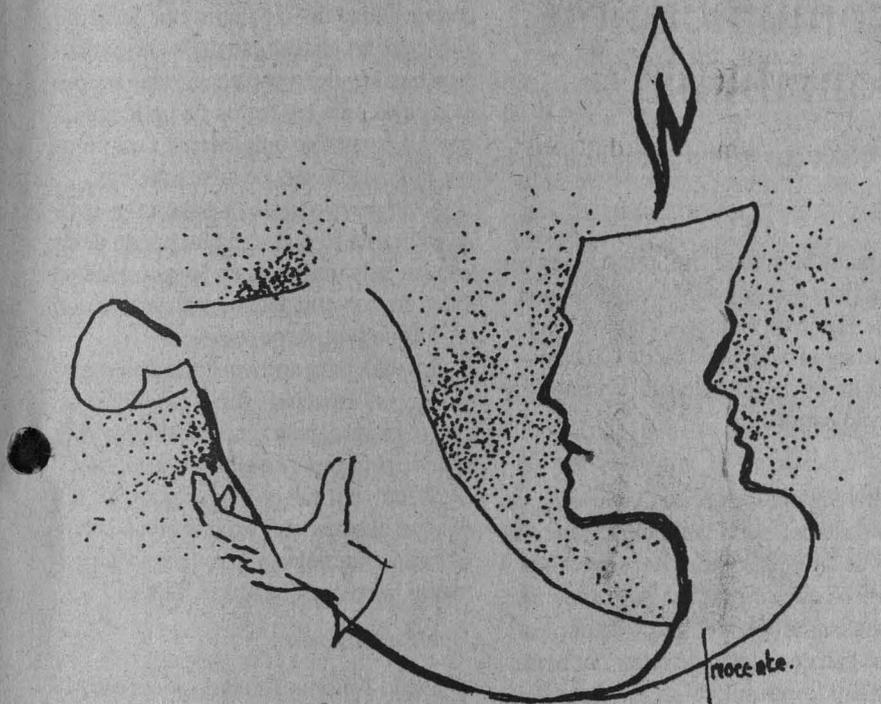
Esta obra, para Eliana Albalá, quien ganara el premio Henríquez Urcía con su

ensayo *Paradiso: ruptura del modelo histórico*, no es de ninguna manera ingenua, como opinaba Cortázar, pero tampoco barroca, como la acusaba la crítica. En todo caso tiene una infinita riqueza de vocabulario que sitúa al lector frente a un territorio inédito, que no se puede calificar.

Tampoco es un mundo abstracto o poco entendible. Es una novela escrita con los cinco sentidos y capaz de transformarnos en niños. Sus páginas están llenas de tacto, sabores y olores. No es por lo tanto una novela únicamente para leerse, sino también para zambullirse.

Es una novela adulta, con infinidad de recursos poéticos y de una gran cantidad de información que, sin embargo, tiene el signo infantil, "la virtud de que a pesar de ser una novela culta tiene la maravillosa capacidad de regalarle al lector la dicha de la niñez". □

Juan Jacinto Silva



cas y Sociales, mi conocimiento de la obra de José Lezama Lima fue a través del hermoso ensayo que Julio Cortázar le dedicó y, posteriormente, incluyó en *La vuelta al día en ochenta mundos*.

Con la ayuda de Carlos Monsiváis y del propio Cortázar, publica en México, en Editorial Lra, su primera novela *Paradiso*. Esta edición, comentó la maestra Albalá, ha sido ahora nuevamente revisada por el escritor cubano Cintio Vitier quien descubrió mil errores de impresión que, sumados a los que tenía de origen, la convierten en un hito de las erratas.

No es casual tal cantidad de errores. Es comprensible, porque toda la obra de Lezama Lima fue manuscrita y la dactilógrafa cometió muchos errores. Los editores mexicanos quisieron corregir algunos giros lingüísticos de un hombre que escribía como hablaba: con asma.

Por ello, *Paradiso* es una búsqueda del origen de su asma por el pasado familiar a través de un personaje memorable que es José Cemí, apellido éste de raíz aborigen que indica imagen o estatua sin ningún cambio de tono; es decir, por medio del homolenguaje.



La Coordinación de Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Dirección General de Fomento Editorial, se complace en invitar a usted a la Velada Musical conmemorativa del Quinto Aniversario de la Casa Universitaria del Libro.

PROGRAMA

- Palabras del Mtro. Julio Labastida Martín del Campo
Coordinador de Humanidades
- Palabras del M. en C. Arturo Velázquez Jiménez
Director General de Fomento Editorial
- Palabras del la Mtra. Julia Isabel Flores
Coordinadora de la Casa Universitaria del Libro
- Recital:
"Vox Urbi" a cargo de Margie Bermejo
- Exposición:
"Nuevas Configuraciones" Mtro. Salvador Pinocelly

Vino de Honor

Orizaba y Puebla, Col. Roma
5 de noviembre de 1991, 19:00 horas

Encuentro de poetas latinos

Poesía y medios de comunicación, ¿una dicotomía irreconciliable?

El discurso tradicional le ha quitado el verdadero y real sentido a las palabras; la prostitución llegó al lenguaje

Lenguaje poético y medios masivos de comunicación: dicotomía que despierta acalorados comentarios. Para unos, la masificación prostituye; para otros, la poesía debe nutrir la información y extender su conocimiento a un mayor número de población, porque es origen, esencia, punto de partida de toda creación cultural.

Durante el VI Encuentro de Poetas del Mundo Latino, celebrado hace algunos días en la ciudad de México, escritores de más de 20 países aportaron su opinión. Propusieron medidas para que la poesía recuperare camino.

El poeta boliviano Guillermo Riveros Triada hizo una revisión histórica de la poesía. Habló de Homero, Virgilio, Horacio. De ser el principal "medio de comunicación" en la antigüedad, declinó en producto para élites.

Convengamos, dijo, en que el tiempo la ha gastado; pero también en que, a través de múltiples voces, ha reengendrado. Ahora que se proclama el fin de los nacionalismos, los medios de comunicación se han encargado de echar por tierra el contenido formal de las palabras; les

ha hecho perder su coherencia y hasta su rigurosidad.

Sin embargo, ahora más que nunca, la potencialidad de la palabra poética debe participar en el discurso de la comunicación masiva; de lo contrario, muy pronto estaremos ante los restos de un lenguaje muerto, asequible únicamente a etimólogos o taxidermistas de la semántica.

La importancia de la palabra poética no radica en lo que el poeta pueda decir con las palabras, sino en lo que ellas se dicen entre sí al seducirse y abrazarse con un amplio sentido polisémico.

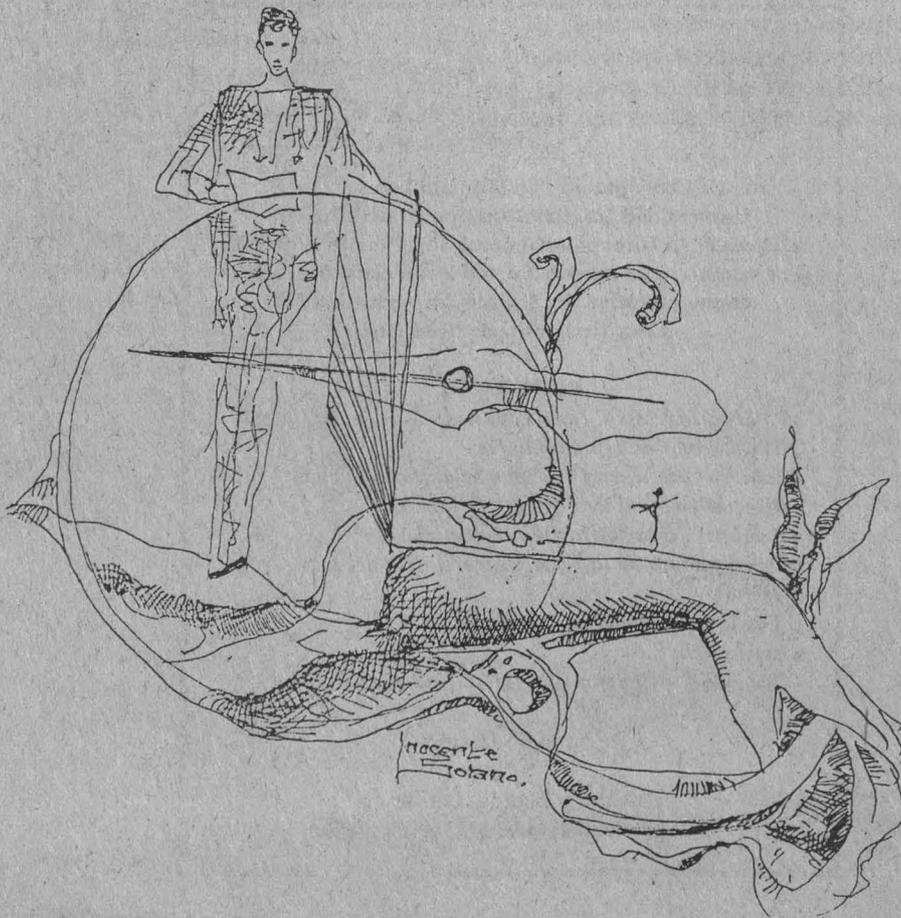
Por ello, para aprovecharla como medio de información, debe disminuir su volumen para ganar en sentido y perder sentido para ganar en vibración, logrando facilidad y belleza en el producto, lo cual sólo se alcanza con una rigurosa selección de materiales y empleando únicamente las voces que sean útiles.

Doble trayectoria

Pablo Antonio Cuadra, poeta nicaragüense que ha sido periodista, ensayista, político, catedrático y dramaturgo, abordó este tema desde la doble trayectoria que se le atribuye a la poesía, desde Baudelaire y Mallarmé; es decir, la que se dirige a construir un lenguaje del lenguaje, como decía Valery, y la teje una expresión en constante acercamiento y alejamiento con el lenguaje coloquial.

Para lograr un lenguaje de comunicación eficaz, dijo, las escuelas de periodismo deberían incluir estudios de los instrumentos de precisión de la escritura de los poetas. Así, los profesionales del medio no adornarán la prosa con un lenguaje noble o carnavalesco, sino que aprovecharán de la poesía su arte de cargar las palabras y su ciencia de la exactitud verbal.

Para ejemplificar este proceso de acercamiento citó la obra prosística de Rubén Darío quien, paralelamente a la revolución poética, realizó una alucinante transformación en la prosa; fue precisamente este último cuerpo literario el que llegó a manos de Rómulo Gallegos, Gabriel García Márquez, Mario Vargas Llosa, Carlos Fuentes; hizo posible el



salto a lo universal y la conquista de la novela hispanoamericana.

Dignidad de las palabras

René Vázquez Díaz, poeta que pertenece a las nuevas generaciones de escritores cubanos, sostuvo que las palabras no sólo reflejan la realidad, sino también la condicionan. En este sentido, la poesía es la concreción de esa imantación mágica e inasible de las palabras; por ello no actúa en las grandes superficies, sino en las pequeñas profundidades.

Pero el lenguaje también puede prostituirse. Así acontece con el poder político (o económico) que tiende a despojar a las palabras de su verdadero sentido, a degradarlas en clisés, consignas, anuncios comerciales. Por eso, los que desprecian a la poesía son los que no dudan, los que no oyen los lamentos propios ni los del pueblo. Son los que nunca han mirado de frente a una niña enferma o a un gato, los que son ajenos al poderío del monte barroco y perfumado.

Se preguntó qué habría sido de las nuevas generaciones de cubanos sin los rezos bondadosos, entrañablemente cálidos, líricos de un Eliseo Diego; sin las cláusulas insólitas, retozonas de un José Lezama Lima. "Nos hubieran dejado con las consignas -ahora agrietadas- del *Granma* o las estupideces -ahora magnificadas- del *Diario de las Américas*, órgano cavernícola de Miami".

Fuerza de construcción

El poeta argentino Alfredo Veiravé, autor de *El alba, el río y tu presencia; El ángel y las redes y Puntos luminosos*, entre otras obras, manifestó: "frente a una cultura de la imagen y una ciencia epistemológica de los medios, hay que tomar partido. Expresó que el lenguaje poético incorporará elementos a las nuevas artes (el cine) y a las novedosas formas de información (como la TV), pero sustancialmente será, como ha sido, la más perfecta posibilidad del hombre de encontrar lo permanente.

Finalmente, el quebequense Bernard Pozier enfatizó la idea de que, en esta época, lo imperioso es que la poesía en-

cuentre por fin el lugar que le corresponde entre todos los juegos de lenguajes posibles, para que su discurso tenga el mismo derecho que el político, el económico o el deportivo.

Al referirse a su patria natal, Quebec, ese extraño país que existe en la realidad, no en la legalidad, señaló que en comparación con otros países se publica, lee y vende mucha poesía. Sin embargo, no se publican poemas en ningún periódico; ninguno tiene crónica. En radio existe apenas una emisión, mientras que en televisión sólo hay por allí alguna iniciativa.

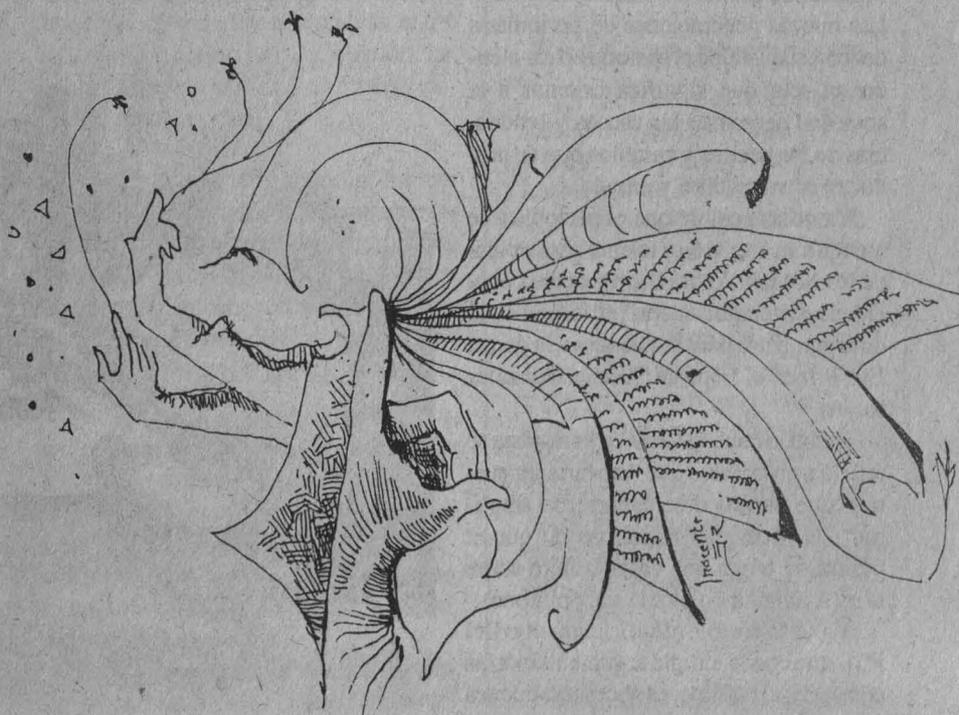
Pero, en cambio, una lectura, la menos organizada, llena una sala y suscita interés y entusiasmo. El problema, sin embargo, es que la mayoría de la población no está habituada a la poesía, porque le es negada, porque existe un rechazo a presentarla como algo normal, como parte de realidades accesibles.

Allí, en esta propuesta del autor de *Bacilos de Ternura*, quizás se encuentre el fondo del problema. Para nosotros los escritores que día con día enfrentamos el compromiso de la comunicación, sus voces calan hondo, se adentran en veredas



poco exploradas y, gracias a su sensibilidad, dejan un vacío que, como dicen, habrá que llenar con un poco de amor poético. □

Juan Jacinto Silva



Jorge García-Robles

El Periodismo no es lucha contra el tiempo, sino con el tiempo

Periodismo de opinión y discurso, de Susana González Reyna, presentado en la Casa Universitaria del Libro

En una época en que la saludable práctica de presentar al público libros recién editados se ha convertido en trámite regido por la declaración de circunstancias, resulta notable que un acto como ese se aparte de aquel acartonamiento. Tal ocurrió con la presentación de *Periodismo de opinión y discurso*, cuya autoría debemos a la maestra de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Susana González Reyna.

En efecto, se ponderó ahí el quehacer de la autora así como el contenido y características del libro, pero no sólo eso. Los presentadores formularon, además, juicios trascendentes acerca de los periodistas y su profesión para fijar así los aportes del nuevo texto.

Don Julio del Río Reynaga, profesor de tiempo completo y ex director de la Facultad de Ciencias Políticas, fue mano: Las nuevas generaciones de periodistas deben estar mejor preparadas para atender el reto que significa orientar a la sociedad acerca de las causas y tendencias de los hechos y cambios que se producen en su entorno y mundo.

Ya no es posible que el periodista se atenga a su intuición y talento para opinar de los hechos. Ahora debe hacerlo conociendo sistemáticamente el viejo oficio de argumentar para convencer a la gente. Eso ofrece el libro de Susana González Reyna.

Dicho lo cual, el también periodista se refirió a un aspecto que "me hubiera gustado que Susana desarrollara con amplitud": la necesidad imperiosa de que el periodista tenga una vasta cultura sobre la especialidad objeto de sus opiniones.

Ya no es posible ni suficiente -dijo Del Río- que con la simple argumentación se convenza al público; es necesario que sea

un experto sobre lo que comenta porque sólo el cultivo de una especialidad le dará al articulista autoridad y credibilidad ante los lectores de hoy, los cuales ya no se conforman con que se "les hable bonito", ahora reclaman sustancia en el decir.

"Este es el reto del articulista moderno: que sea un especialista capaz de persuadir, pero más por su sapiencia que por su esgrima verbal."

Del Río recordó también que los tipos de periodismo existentes florecen o se marchitan al ritmo de los tiempos históricos. Tesis que explicó al decir que en tiempos de paz social se intensifica el periodismo informativo, y en épocas de convulsiones sociales prolifera el de opinión.

Cuando el país forjó su independencia e hizo la Reforma, el debate sobre el tipo de nación que se deseaba tuvo lugar en

los periódicos, mediante los distintos géneros de opinión. Luego del periodo porfirista, en que predominó el género informativo bajo la consigna de "poca política y mucha administración", el periodismo de ideas resurgió con el estallido de la Revolución.

Consideró que libros como el comentado contribuyen a construir una teoría periodística que, de continuarse, pronto hará que se hable de una ciencia que implicará el surgimiento de periodistas más profesionales y eficaces.

Por su parte Jorge García-Robles reflexionó acerca de la importancia de examinar el fenómeno periodístico. En un texto que se acercó a la llamada prosa de intensidades, el Coordinador de Extensión Universitaria de la FCPyS mostró vena literaria cuando definió:

"El periodismo nos obsequia el tiempo en forma de discurso. Asido a la historia, prohijado por ella, el periodismo ataca el olvido; corre tras el devenir, lo registra, lo conforma, captura, trueca en lenguaje.

"El periodismo no es una lucha contra el tiempo, sino con el tiempo. El periodista no confronta el tiempo, lo seduce; no lo increpa, devela su secreto: por él se eterniza, por él se establece, por él -como

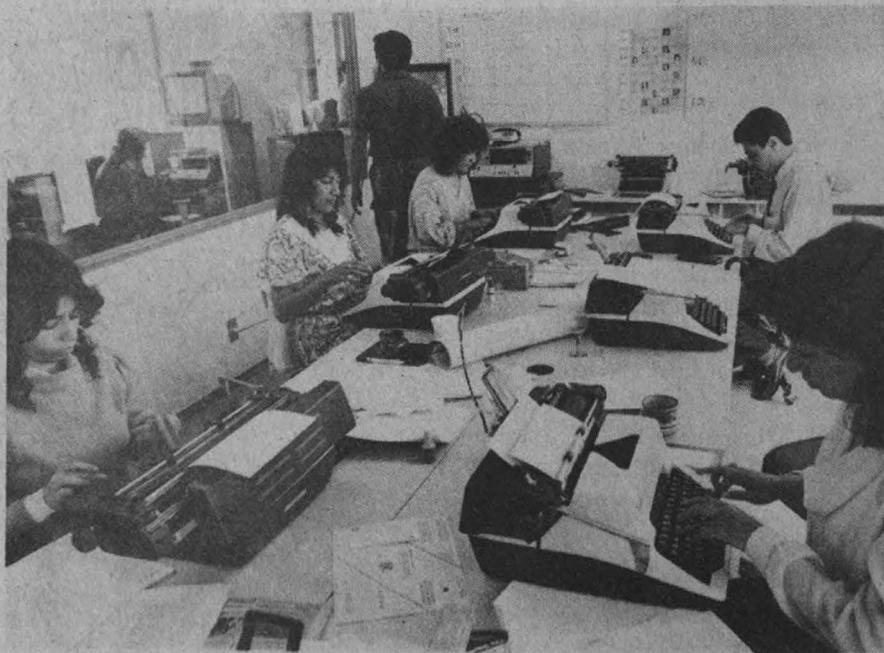


Foto: Daniel Romo



Susana González Reyna

Shakespeare quería- se detiene. El tiempo y el periodista son grandes cómplices."

El periodismo también tiene la culpa de tramar cada día; de imaginar, fraguar y señalar rutas; de tener y propiciar actitudes; de informar lo no cierto; de guardar silencio, de tragar saliva y posponer la verdad. No hay periodismo sin mácula. En realidad no hay periodismo, hay periodismos.

"Algo sucedería si el periodismo no existiera: una suerte de vacío, una carencia tangible. Como si nos amputaran una víscera del cuerpo. La modernidad no puede prescindir de él. El periodismo es el órgano vital que une a todos los demás; sin él, las partes no se imbricarían; sin su capilaridad habría sequía."

El libro *Periodismo de opinión y discurso*, continuó, es un claro y preciso texto que busca ordenar las tesis de la disciplina que nos ocupa. Su objetivo es penetrar en el magma periodístico: desentrañarlo, ordenarlo, hacerlo inteli-

ble, descubrir sus leyes y, a la vez, proponer una opción que yo llamaría creativa, que implica, por una parte, la defensa de un periodismo inmune a la criba de la objetividad y, por otro, una práctica periodística que trence los géneros sin excluirlos, que los haga fraternizar, enseñe a convivir y que, finalmente, no tema erigir al periodista en sujeto crítico y calificador, y no en mero transcriptor de información o en recipiente de noticias.

El periodista, escritor y también profesor de la FCPyS, Fedro Guillén, salpicó su intervención con anécdotas y comentarios sobre escritores y dijo que la autora es una investigadora innata que va aprendiendo el difícilísimo arte de abrir el apetito al lector. El maestro Alberto Dallal, en tanto, dijo que González Reyna, a diferencia de otros, sí cree y practica el rigor de la investigación. En su libro, advirtió, se acompaña la investigación rigurosa y la capacidad interpretativa que le ha dado la cátedra, y eso lo aprovecha mejor que ningún otro autor que enseñe o investigue sobre el periodismo.

El propósito del libro presentado es hacer un análisis que permita conocer a fondo las diferencias discursivas entre los géneros informativo y de opinión. La autora estructuró el volumen en siete capítulos y un apéndice.

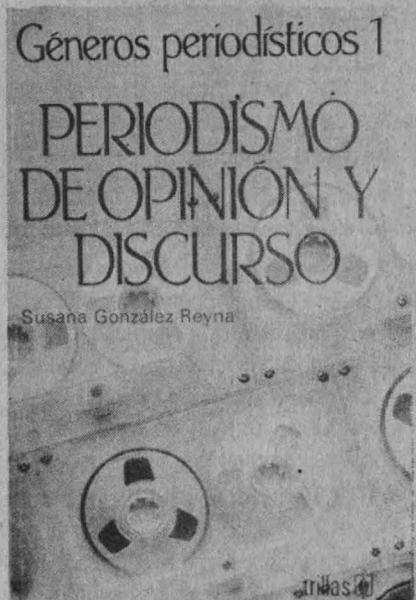
El capítulo uno trata sobre las formas del discurso, su concepto y las características de cada una de ellas: la descripción, narración, exposición y argumentación; contiene el planteamiento teórico que define al mensaje periodístico y su vinculación con las formas del discurso.

El capítulo dos desarrolla el tema de los géneros informativos y precisa las diferencias entre éstos y los artículos de opinión. Los capítulos del 3 al 6 versan sobre la definición, clasificación, estructura y estilo de cada uno de los artículos de opinión: editorial, artículo de fondo, la columna y el ensayo.

El siete se enfoca al análisis comparativo de cada una de las cuatro formas del

artículo periodístico. El contenido está enriquecido con ejercicios en cada capítulo y el apéndice incluye ejemplos tomados de la prensa nacional para complementar el planteamiento teórico y para ilustrar la práctica profesional del periodismo mexicano. □

Jaime Rosales



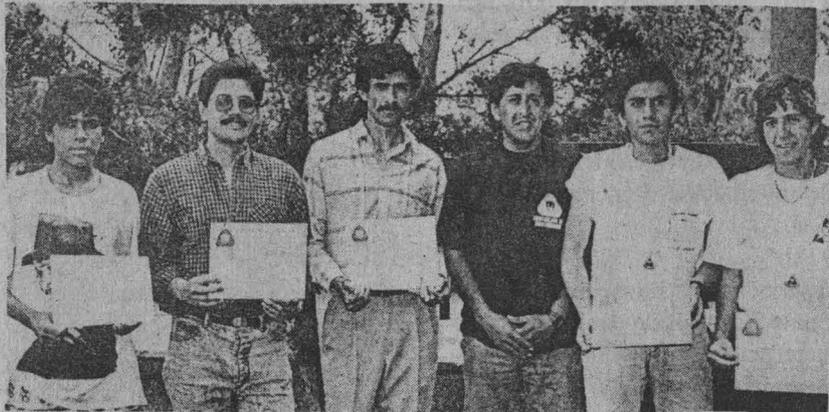
Solicitan pasantes

El Centro para la Innovación Tecnológica convoca a pasantes de Ingeniería en Computación a prestar su servicio social en el manejo de paquetería y mantenimiento del equipo.

Los interesados pueden ponerse en contacto con el ingeniero Alejandro Arellano, secretario técnico de Planeación y Servicios de Apoyo del centro; costado norte del edificio "D" de la Facultad de Química; Circuito de la Investigación Científica, Ciudad Universitaria.

En CU, Primera Competencia de Habilidad y Destreza Montañista

Foto: Raúl Sosa H.



Los que mejor demostraron habilidad y destreza montañista.

El 27 de octubre se llevó a cabo la Primera Competencia de Habilidad y Destreza Montañista, organizada por la Asociación de Montañismo y Exploración de esta Casa de Estudios. Los 50 competidores, jóvenes de ambos sexos calificados en novatos y expertos, se sometieron a un sorteo para participar en

actividades como las pruebas de natación, carrera de orientación, escaladas y técnicas de ascenso y descenso sobre cuerda fija.

De los expertos sólo 10 competidores terminaron las pruebas. Adrián García, escalador libre, obtuvo el primer lugar con un tiempo de 1 hora 18 minutos y 11

segundos; Raymundo Aguilar, también escalador libre, ocupó el segundo sitio con 1 hora 21 minutos y 11 segundos y el tercer puesto fue para Jesús Herrera, de la Facultad de Ingeniería, por 1 hora y 29 minutos, flat.

En los novatos terminaron 11 competidores, la ruta fue más corta y los registros menores. Sergio Méndez, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, se colocó en el primer puesto con 45 minutos y 38 segundos; mientras que Cuauhtémoc González, de la Facultad de Ciencias, le siguió, con 51 minutos y 57 segundos; para ocupar el tercer puesto César Patiño, de Ingeniería también, con 56 minutos, flat.

Al final de la competencia, el presidente de los montañistas *pumas*, profesor Eusebio Hernández comentó que el montañismo está en su fase de competencia a nivel mundial, y que la manera de estar al día y fomentar su práctica en la UNAM es mediante la realización de competencias como la que tuvo lugar en las instalaciones deportivas de CU. □

Los profesores Jorge Medina Salinas, César Jiménez Torres y Gabino Rocha, subdirector de Deportes y coordinadores de Recreación de nuestra Casa de Estudios, apoyaron con pláticas el Programa de Implantación de las Carreras de Técnico en Deportes y Recreación del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep), que se tienen planeadas comenzar a impartir en este mes.

A solicitud del licenciado José Antonio Sandoval, director del plantel Gustavo A. Madero II del Conalep, los funcionarios universitarios ofrecieron conferencias sobre la importancia de estas disciplinas y la necesidad de impulsar la preparación de especialistas en las áreas deportiva y recreativa.

Al respecto, el licenciado Sandoval informó que en el próximo semestre escolar, que inicia este mes, en el plantel a su cargo se ofrecerán las especialidades de Técnico en Deportes y en Recreación, que tendrán una duración de tres años. □

Apoya la DGADyR la carrera de Técnico en Deportes del Conalep

A partir de este mes, en el mencionado sistema educativo también se impartirá una especialidad en Recreación

Foto: Raúl Sosa H.



Interés por integrarse al deporte y la recreación

Notipuma



Basquetbol: Tras haber conseguido su calificación en el Torneo Regional Sur, el equipo de basquetbol femenino de la UNAM, categoría primera "B", logró un tercer lugar, entre ocho escuadras en el Campeonato Nacional, celebrado del 14 al 20 de octubre en Pachuca, Hidalgo. Javier Rendón, entrenador del conjunto universitario, acompañado de sus jugadoras -estudiantes de preparatoria y facultad- visitó al licenciado Héctor Vega, jefe de la Unidad Administrativa de la DGADyR, para entregarle el trofeo que ganaron las *pumas* en dicha justa. El quinteto femenino lo conformaron Mercedes Ramírez, Alejandra Orozco, Georgina García, Carolina Valencia, Marcia Borja, Angélica Hernández, Rosa Rosales, Cristina Mejía, María Silva, Erica Rodríguez y Corina Castañeda. De esta forma la tercera posición del conjunto universitario igualó el conseguido por las jugadoras de la UNAM en los Terceros Campeonatos Nacionales Estudiantiles de Nivel Superior, que se celebró en la primera semana de junio en Guadalajara, Jalisco.

Softbol: La asociación universitaria de este deporte premió en días pasados a los mejores jugadores del Torneo Universitario 1991, en un acto presidido por

el doctor Roberto Sandoval, en representación del maestro Mario Melgar Adalid, secretario administrativo de la UNAM, y por el profesor Jorge Medina Salinas, subdirector de Deportes de la DGADyR. En el acto, el profesor Roberto Rodríguez Rocha, presidente de la Asociación de Softbol de la UNAM, señaló que en esta justa participaron siete conjuntos varoniles y cuatro femeniles, siendo los jugadores más sobresalientes, en la rama femenil: Cristina Rosas (Odontología) en hits sencillos; Aída Luna y Margarita de los Santos (Odontología) en hits dobles; en triples, Cira Lozano (Odontología); en *homeruns*, Carmen Celis (Odontología), quien produjo más carreras y como lanzadora tuvo el mejor promedio en carreras limpias; lanzadora en juegos ganados y perdidos, Norma Rodríguez (Equipo Universitarias); equipo campeón: Universitarias.

En la rama varonil, los más destacados fueron: hits sencillos, Héctor Moreno (Veterinaria); dobles, Jorge Luna (Veterinaria); triples, Kioichi Saito (equipo Aztecas), quien junto con Matus Wilber se coronó en carreras producidas; bases robadas, Marco Polo Tena (Aztecas) y mejor jugador, Héctor Moreno (Veterinaria). □



Dr. José Sarukhán
Rector

Dr. Salvador Malo Álvarez
Secretario General

Mtro. Mario Melgar Adalid
Secretario Administrativo

Dr. Roberto Castañón Romo
Secretario de Servicios Académicos

Lic. David Pantoja Morán
Secretario Auxiliar

Dr. Leoncio Lara Sáenz
Abogado General

Ing. Leonardo Ramírez Pomar
Director General de Información

**GACETA
UNAM**



Lic. Margarita Ramírez Mandujano
Directora de Gaceta UNAM

Lic. Lourdes Durán Hernández
Subdirectora de Gaceta UNAM

Arturo Cruz Bárcenas
Jefe de Redacción

Gaceta UNAM aparece lunes y jueves publicada por la Dirección General de Información. Oficinas: Primer piso del edificio ubicado en el costado norte de la Torre II de Humanidades. Teléfonos: 550-59-06, 550-52-15, extensión 3320.

Año XXXVII Novena Epoca
Número 2.605

XXIV CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD MATEMATICA MEXICANA

CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC, MOR.
Del 10 al 16 de noviembre de 1991

- ★ cursos
- ★ conferencias de investigación
- ★ reportes de investigación
- ★ reportes de tesis
- ★ talleres
- ★ conferencias de divulgación
- ★ mesas redondas
- ★ Coloquio sobre Física Matemática

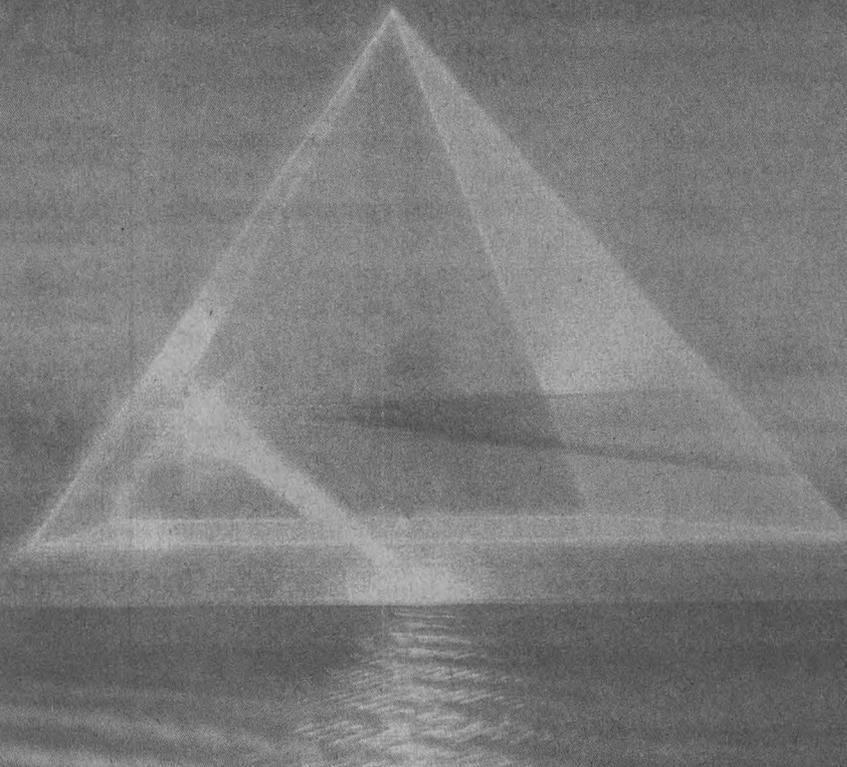
Informes:

Apdo. Postal 70-450
04510 México, DF
Tel. 550 59 27
550 52 15 ext 3913

Fecha límite de recepción de trabajos:
30 de agosto de 1991



Patrocinadores: ★ CONACYT ★ SEP ★ Instituto de Matemáticas UNAM ★ Instituto de Investigaciones en Matemáticas y Sistemas UNAM
★ Facultad de Ciencias UNAM ★ Universidad Autónoma de Puebla ★ Universidad de las Américas ★ Universidad Autónoma de Coahuila
★ CINVESTAV ★ Universidad de Zacatecas ★ Universidad de Sonora ★ CIMAT ★ Universidad Autónoma de Guadalajara ★ Universidad
Autónoma del Estado de Morelos ★ Instituto de Investigaciones Eléctricas ★ Gobierno del Estado de Morelos ★ Instituto Mexicano de
Tecnología del Agua ★ Centro de Divulgación de la Ciencia del Estado de Morelos ★ IMSS ★ Instituto de Física de la UNAM, Unidad
Cuernavaca ★ Centro de Investigaciones en Física y Matemáticas, A.C.



GACETA UNAM



ISSN 0188-5138

Agenda

Suplemento semanal de actividades

NUMERO 104
CIUDAD UNIVERSITARIA
NOVIEMBRE 4/91

*Una música para evocar, una orquesta internacional,
un ambiente de festival...*



KA
CALIDAD ACADEMICA

*Concierto de
Aniversario*





**EL INSTITUTO DE GEOFISICA Y
EL POSGRADO EN GEOFISICA DE LA UACPyP/CCH/IGF
U. N. A. M.**

Invita al

**SIMPOSIO INTERNACIONAL DE VOLCANO-TECTONICA
(MEXICO-JAPON)**

Jueves 7 de noviembre de 1991
11:00 horas

Kinematics and Dynamics of Back-arc Compression and Extension
Dr. Kenshiro Otsuki

Geochemistry of Quaternary Volcanic Rocks of Northeast Honshu Arc, Japan
Dr. Takeyoshi Yoshida

Magnetometría, Gravimetría y Paleomagnetismo de la Porción Occidental de la Faja Volcánica Trans-Mexicana
Dr. Jaime Urrutía Fucugauchi

Viernes 8 de noviembre de 1991
11:00 horas

Petrology of Lavas from Shield Volcanoes in the Michoacán-Guanajuato Volcanic Field: Comparison with Scoria Cones and other Small Monogenetic Volcanoes
Dr. Toshiaki Hasenaka

K-Ar Ages of Shield Volcanoes in the Michoacán-Guanajuato Volcanic Field: Migration of Volcanism and its Tectonic Implications
Dr. Masao Ban

Volcanismo y Tectónica en el Rift de Chapala
Dr. Hugo Delgado Granados

Lugar: AUDITORIO NABOR CARRILLO, Unidad de Bibliotecas, Circuito Investigación, Ciudad Universitaria.

DRA. ROSA MA. PROL
COORDINADORA DEL
POSGRADO EN GEOFISICA

DR. GERARDO SUAREZ R.
DIRECTOR

DR. HUGO DELGADO GRANADOS
COORDINADOR DEL
SIMPOSIO

Se entregarán constancias de asistencia
INFORMES: Tels. 550-54-05 y 550-52-15 ext. 4661
FAX: 550-24-86

La División
Audiovisual
del Grupo

foto NIZA

lo invita a visitar la Primera
Exposición Internacional de aparatos y material educativo
y de capacitación

WORLD DIDAC 1991

Este evento se llevará a cabo del 5 al 9 de noviembre en el **WORLD TRADE CENTER** Dakota No. 140 (atrás del Hotel de México), con el siguiente horario: de las 12 a las 7 p.m. para maestros y personal administrativo y de las 5 a las 7, estudiantes.

Importantes Empresas Europeas y Americanas exhibirán aparatos y materiales educativos. Foto Niza hará demostraciones de productos audiovisuales y los más recientes equipos de Video enlazados a computadoras.

Sistema que está causando una verdadera revolución en los métodos de comunicación, capacitación y enseñanza.

Grupo
foto NIZA, S.A. de C.V.

División
audiovisual

Londres 75-501
México D.F. 06600

Tel. 207 08 88
Fax 208 56 49

- Programa Universitario de Alimentos

Tecnología de la industria de la confitería, coordinador general: QFB Rodolfo Fonseca Larios, del 11 al 15 de noviembre, Auditorio Nabor Carrillo, Circuito Exterior de Ciudad Universitaria.

Programa:

Inauguración, 16:30 h; Fundamentos en confitería, 17 h; lunes 11 noviembre.

Caramelo duro y palanqueta, ingeniero Jorge Camacho, 17 h; Caramelo suave y chicloso, licenciada Leonor Sahjethan; martes 12 noviembre.

Chocolate para helados, licenciada Deborah García Negrete, 17 h; Goma de mascar y confitados, ingeniera Susana Guizar, 18:30 h; miércoles 13.

Gomitas y malvavisco, ingeniero Fernando Ortiz Ramírez, 17 h; Chocolates y rellenos de chocolate de calidad, ingeniero Eduardo Molina, 18:20 h; jueves 14.

Nougats y foundats, ingeniero Francisco Gallardo, 17 h; Mercadotecnia de los productos de confitería, licenciada Socorro Escandón, 18:30 h; viernes 15.

Informes e inscripciones: PUAL, Coordinación de la Investigación Científica, teléfonos 550-58-23 (directo), 550-52-15, extensión 4812, telex 17-60115 y 17-74523, fax 550-09-04. Asociación Nacional de Tecnólogos en Alimentos de México, AC, Indianápolis 63-2, colonia Nápoles, teléfonos: 536-42-01 y 523-32-47 y fax 523-32-47.

Cuota de inscripción: \$500,000, incluye inscripción, material de apoyo y certificado de asistencia.

Cancelaciones: se recibirán cancelaciones hasta 5 días hábiles antes del comienzo del curso; se aceptan sustituciones de asistentes en cualquier momento, antes de comenzar, reitegrando la cuota correspondiente, así como la sustitución de los expositores, conservando el mismo nivel. Las personas registradas que no asistan pagarán cuota completa.

Atención Club de Viajes de la Comunidad Universitaria



Ofrece

**Pasajes aéreos económicos
para Becados • Sabáticos • Investigadores
y Vacacionistas a:**

Amsterdam	Glasgow	Munich
Atenas	Hamburgo	Paris
Barcelona	Helsinki	Praga
Berlín	Lisboa	Roma
Bilbao	Liverpool	Salzburgo
Burdeos	Londres	Shannon
Bruselas	Lyon	Sofía
Bucarest	Madrid	Turín
Copenhague	Málaga	Venecia
Dublin	Marsella	Viena
Frankfurt	Milán	Zurich

Excursiones a:

**Unión Americana • Cuba • Europa • Sudamérica
Oriente • Unión Soviética • Medio Oriente y Africa**

Consulte Agenda UNAM Sección Cursos
15 diferentes paquetes en la República Mexicana

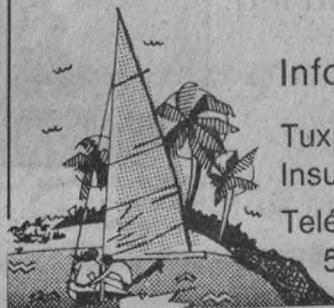
Cursos en Cuba

**De capacitación y posgrado
en todas las ciencias incluyendo deportes**

Cruceros • Hoteles • Renta de Coches • Idiomas
• Bonos de tren en Europa •

Informes en:

Tuxpan No. 2 Desp. 403 esquina
Insurgentes Frente al Cine Las Américas
Teléfonos 574 35 36 • 574 03 04 • 574 08 86
574 06 73 • 584 45 59 Fax 574 53 26



- *Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-Coordinación de la Formación Básica Común*

La Filosofía Política del siglo XX, 18, 19, 21 y 22 de noviembre, Sala Isabel y Ricardo Pozas, edificio F.

Programa:

La importancia de la Filosofía Política, profesor Raúl Cardiel Reyes, 16 h; Labriola-Gramsci, profesor Francisco Piñón, 18 h; lunes 18 de noviembre.

La escuela de Frankfurt, profesora Judith Bokser, 16 h; Bobbio, 18 h, profesor José Fernández Santillán, 18 h; martes 19 de noviembre.

Popper, profesor Enrique Suárez Iñiguez, 16 h; Bertrand Russell, profesor Abelardo Villegas, 18 h; jueves 21 de noviembre.

Robert Nozick, profesor Paulette Dieterlen, 16 h; John Rawls, profesora Paulette Dieterlen, 18 h; viernes 22 de noviembre.

Grandes momentos del México de nuestros días, 1960-1990, 25 al 29

de noviembre, Sala Isabel y Ricardo Pozas, edificio F.

Programa:

La importancia de la Historia, profesor Alfonso García Ruiz, 16 h; La historia inmediata, profesor Alvaro Matute, 18 h; lunes 25 de noviembre.

Movimientos sociales, profesora Aurora Loyo, 16 h; La prensa, profesor Raúl Trejo, 18 h; martes 26 de noviembre.

Alternativas y límites del sindicalismo de los 70, profesora Graciela Benzuzan, 16 h; El neopopulismo. Luis Echeverría, profesor Jorge Baurto, 18 h; miércoles 27 de noviembre.

Entre los partidos y la ciudadanía: La reforma del 76 y La alternativa electoral, profesora Jacqueline Peschard, 16 h; Disidencia empresarial. La derecha de nuestros días, profesora Leonor Ludlow, 18 h; jueves 28 de noviembre.

El petróleo, auge y crisis, perspectivas, profesora Rebeca de Gortari,

16 h; Crisis de legitimidad, expresiones, profesor Gabriel Careaga, 18 h; viernes 29 de noviembre.

Informes e inscripciones: Coordinación de la Formación Básica Común, segundo piso, edificio E, cubículos del 211 al 215, teléfonos 665-12-86 y 665-13-44, extensión 7967.

- *Casa Universitaria del Libro*

Historia del arte europeo (del periodo gótico al medieval), Thelma Cortés, del 5 de noviembre al 6 de diciembre, los martes y viernes de 17 a 19 h. Costo: \$100,000, universitarios; \$120,000, público en general.

Teatro latinoamericano contemporáneo, Carlos Cervantes, del 7 de noviembre de 1991 al 30 de enero de 1992, los miércoles de 17 a 19 h. Costo: \$120,000, universitarios; \$140,000, público en general.

- *Facultad de Psicología*

Programa de actualización profes-

nuestra línea editorial

DERECHO Y LEYES

le ofrece los mejores textos
para actuar con apego a la ley.

PEDIDOS:

Calz. de la Viga 1132
Col. Apatlaco Tel: 657-91-88



SAYEG. El poder legislativo mexicano



RAMOS. Sindicatos, Federaciones y Confederaciones.



ISLAS. Análisis lógico de los delitos contra la vida.



RAMOS. Trabajo y seguridad social.



sional, dirigido a profesionales de Psicología y áreas afines.

Inventario de habilidades básicas. Un modelo diagnóstico-prescriptivo para el manejo de problemas asociados al retardo en el desarrollo (macotela y romay), licenciada Martha Romay Morales, del 7 de no-

viembre al 5 de diciembre, los jueves de 9 a 13 h.

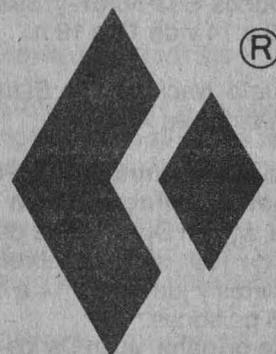
Musicoterapia aplicada al trabajo con niños preescolares y escolares II: Bases teóricas de la aplicación psicoterapéutica, doctora Stella Cabildo y licenciado Salvador Teodo-

res, del 8 de noviembre al 6 de diciembre, los viernes de 16 a 20 h.

Orientación a padres para la estimulación del niño con problemas escolares, licenciada Rosa Flores Macías, del 11 de noviembre al 2 de diciembre, de 16 a 20 h.

Nota: todos los cursos, se pueden

Acer



PROCESAMIENTO DE DATOS S.A. DE C.V.

CDA. DE LAS FLORES 29-3 TLACOPAC SAN ANGEL

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

Institucion Docencia Alumnado Administrativo Trabajadores

Precios Universitarios... Ahorre

CALIDAD Y SERVICIO EN MICROCOMPUTACION CON EL MAXIMO DESCUENTO

Informes, Ventas y Servicios

680-2422

680-1712

programar para ser impartidos en instituciones tanto de la República Mexicana como en el extranjero. Las inscripciones se cierran tres días hábiles antes del inicio del curso.

Informes e inscripciones: Saturnino Herrán número 135, colonia San José Insurgentes, CP 03900, México, DF, teléfonos 593-60-01 y 593-60-27, de 10 a 14 y de 17 a 19 h.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán*

Baile de salón, danzón, cha-cha-chá, mambo, swing, rock an roll, etcétera, Martín Díaz, del 12 de noviembre de 1991 al 11 de febrero de 1992, martes y jueves de 14 a 16 h. Cupo: 25 personas.*

Curso de origami, Juan Carlos García Ronquillo, del 15 de noviembre de 1991 al 28 de febrero de 1992, todos los viernes de 18 a 20 h, aula Uno del Centro Cultural. Cupo: 20 personas.* Requerimientos: papel cortado en forma cuadrada con medidas mínimas de 15 centímetros por

lado. Se sugiere papel lustre o americana de diferentes colores.

* Costo: \$150,000, universitarios; \$300,000, comunidad externa.

- *Escuela Nacional de Artes Plásticas-División de Estudios de Posgrado*

La pintura y la técnica, Francisco de Santiago, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes, miércoles y viernes de 11 a 14 h. Cupo: 8 alumnos.

La pintura al óleo y otras técnicas, Sergio Hernández Yáñez, del 4 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes, martes, jueves y viernes de 16 a 18 h. Cupo: 6 alumnos.

Aspectos de composición en la pintura, Javier Anzures Torres, del 4 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes, miércoles y viernes de 16 a 20 h. Cupo: 12 alumnos.

El grabado como medio de expresión gráfica, Rafael Zepeda González, del 4 de noviembre de 1991

al 31 de marzo de 1992, lunes a viernes de 17 a 20 h. Cupo: 8 alumnos.

Experimentación del color en el grabado en metal, María Eugenia Quintanilla Silva, del 19 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes, miércoles y viernes de 10 a 14 h. Cupo: 10 alumnos.

Técnicas directas en el grabado en hueco (buril), Silvia Rodríguez y Alejandro Alvarado, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, martes y jueves de 18 a 21 h. Cupo: 10 personas.

La escultura en madera y su integración a la arquitectura, Leticia Moreno Buenrostro, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes a viernes de 15 a 21 h.

La cabeza humana vista desde la anatomía artística, doctor Hermilo Castañeda Velasco, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes a viernes de 15 a 18 h. Cupo: 20 alumnos.

La línea en el esmalte (a través de las diferentes técnicas), María Te-

COMPUTADORAS PARA LOS BOLSILLOS MAS EXIGENTES



MARCA REGISTRADA

MODELO	YECTRA 12-40B	QS 386	GAMA 286	GAMA 386	AT 286	386 SX
PROCESADOR	80286-12	80386 SX 16	80286-16	80386 SX 16	80286-12	80286-16
MEM. R.A.M.	1 MB	2 MB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB
PUERTOS	SERIAL PAR	SERIAL PAR	SERIAL PAR	SERIAL PAR	2 SERIAL 2 PAR	2 SERIAL 2 PAR
FLOPY	5.25 1.2 MB	5.25 1.2 MB	5.25 1.2 MB	5.25 1.2 MB	5.25 1.2 MB	5.25 1.2 MB
MONITOR	VGA COLOR	VGA COLOR	VGA COLOR	VGA COLOR	VGA COLOR	VGA COLOR
DISCO DURO	42 MB 28 MS	42 MB 28	42 MB 28 MS	42 MB 28 MS	42 MB 28 MS	42 MB 28 MS
TECLADO	102 T. ESP.	102 T. ESP.	101 T. INGLES	101 T. INGLES	102 T. ESP.	102 T. ESP.
SLOTS.	6	6	8	8	8	8
S. OPERATIVO	MS DOS 4.01	MS DOS 4.01	MS DOS 4.01	MS DOS 4.01	X	X
OTROS AD.	PAM	PAM	WINDOWS M.	WINDOWS M.	X	X
GARANTIA ¹	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO
PRECIO LISTA ²	3525 DLLS	4525 DLLS	1757 DLLS	2059 DLLS	1303 DLLS	1568 DLLS
DESCUENTO	569 DLLS	869 DLLS	250 DLLS	414 DLS	163 DLLS	200 DLLS
PRECIO ² CONTADO	2956 DLLS	3656 DLLS	1507 DLLS	1645 DLLS	1140 DLLS	1368 DLLS

1 GARANTIA SEGUN TERMINOS. 2 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA PAGADEROS AL TIPO DE CAMBIO VIGENTE.

DISTRIBUCION Y VENTAS: * COMPUTADORAS * IMPRESORAS * REGULADORES * DISKETTES ETC.

PRESIDENTES # 68
COL. PORTALES
532 24 83 672 21 56
539 60 69 672 64 24

ROMA # 35
COL. JUAREZ
703 12 01
703 13 03

Representante de compañías líderes en:

OFISERVICIO EQUIPO DE OFICINA SA DE CV

resa Ordiales Fierro, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, martes y jueves de 11 a 14 h. Cupo: 8 alumnos.

Taller de litografía y sus técnicas, Leo Acosta, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, martes y jueves de 17 a 21 h. Cupo: 7 alumnos.

Serigrafía experimental, Víctor Manuel Frías Salazar, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes, miércoles y viernes de 15 a 18 h. Cupo: 10 alumnos.

Batik (teñido por reserva con tintes en frío), maestra Leticia Arroyo, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, miércoles y viernes de 17 a 21 h. Cupo: 12 alumnos.

Curso intensivo de dibujo de la figura humana, profesor: Sergio Hernández Yáñez, del 4 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, martes y jueves de 18 a 20 h. Cupo: 20 alumnos.

La fotografía creativa como opción, José Luis Aguirre Guevara, del 18 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes y viernes de 16 a 19 h. Cupo: 5 alumnos.

Temas y técnicas para la toma fotográfica, Pablo Vargas Vázquez del Mercado, del 4 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, lunes, miércoles y viernes de 18:30 a 20:30 h. Cupo: tres personas.

Taller de fotografía I (blanco y negro, curso básico), Kati Horna y Estanislao Ortiz, del 12 de noviembre de 1991 al 30 de marzo de 1992, martes y viernes de 16 a 20 h. Cupo: 10 personas.

Moldeo y reproducción de obras escultóricas, Juan Manuel Santana Pinal, del 19 de noviembre de 1991 al 31 de marzo de 1992, martes a jueves de 16 a 18 h. Cupo: 10 alumnos.

Costo: \$200,000, inscripción: \$250,000, por derecho a uso de taller.

Nota: los participantes adquirirán los materiales que indique el coordinador del curso.

Informes e inscripciones: Academia 22, Centro, CP 06060, teléfonos 522-06-30 y 522-31-02.

- *Dirección General de Servicios de Cómputo para la Administración*

D'Base, lenguaje de programación, del 5 al 29 de noviembre, de 10 a 12 h.

MS-DOS (básico), del 11 al 25 de noviembre, de 12 a 14 y de 16 a 18 h.

Diseño de encuestas, del 11 al 25 de noviembre, de 16 a 18 h.

COBOL, del 11 de noviembre al 2 de diciembre, de 8 a 10 h.

Introducción a TCP/IP, del 13 al 27 de noviembre, de 18 a 20 h.

Introducción a la computación, del 25 de noviembre al 13 de diciembre, de 18 a 20 h.

Clipper (avanzado), del 2 al 13 de diciembre, de 10 a 12 h.

- *Coordinación de Difusión Cultural*

Mozart: fenómeno, hombre y mito, profesora Eloísa Lafuente García, del 5 al 26 de noviembre, martes, miércoles y viernes de 17 a 19 h.

Nota: estos cursos tienen un costo de: \$10,000 (50% descuento a estudiantes y personal de la UNAM, UAM, SEP, IPN y jubilados).

Se extenderá constancia de participación.

Informes e inscripciones: Antiguo Colegio de San Ildefonso, calle San Ildefonso 43, primer piso, salón 212, teléfonos 702-31-94, 702-25-94 y 702-44-54 extensiones 233 y 234.

- *Facultad de Medicina*

Curso-taller para la preparación de originales destinados a revistas biomédicas, doctor Jorge Avendaño-Inestrillas, del 6 al 29 de noviembre, lunes, miércoles y viernes, 15 a 17 h (en punto), aula 1 del tercer piso del edificio B de la facultad.

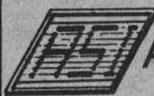
Inscripciones: Departamento de Educación Médica Continua, en el Antiguo Palacio de Medicina, esquina de Brasil y Venezuela, teléfonos 529-75-42 y 529-75-43 o vía fax al 526-38-53.

- *Casa Universitaria del Libro*

Tópicos de investigación y posgrado, revista de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, lunes 4 de noviembre, Sala de Eventos, 19 h.

Oceanografía de mares mexicanos, Guadalupe Lanza, compiladora, Instituto de Biología de la UNAM, Sala de Eventos, miércoles 6 de noviembre, 19 h.

Presentación de la Asociación de Egresados de Ciencias Políticas, invita la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, jueves 7 de noviembre, Sala de Eventos, 19 h.



Asesoría y Servicios Informáticos

• Accesorios, paquetes y consumibles

(todas las marcas)

Distribuidor autorizado

UNISYS

hp HEWLETT PACKARD

- Nueva pantalla Somascreen pida demostración
- Es el método más eficaz y al costo más bajo gracias a su filtro de carbono, único en el mercado
- Retiene el brillo de las luces reflejantes para obtener mayor legibilidad de su información

Dr. Erazo 85 Despacho 207 Col. Doctores Tel. 588 51 15

- *Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas*

Segunda escuela internacional de invierno en temas selectos de la computación, del 2 al 6 de diciembre, Jalapa, Veracruz.

Cuotas de inscripción: \$1'000,000 MN (por asistente), público en general, con derecho a cuatro cursos; el costo por cada uno es de \$300,000. Cuotas especiales para académicos con presentación de credencial vigente: \$500,000 MN, con derecho a cuatro cursos; el costo por cada uno es de \$150,000.

Informes e inscripciones: Maestría en Ciencias de la Computación, UACPyP, IIMAS, Ciudad Universitaria, México, DF, teléfonos 550-18-29 y 550-52-15 extensiones 4565 y 4567, fax (915) 550-00-47 o Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, LANIA, AC, Rébsamen 80, Jalapa, Veracruz, teléfono (281) 81302 y 85352, fax (281) 81508.

- *Unión de Universidades de América Latina*

Técnicas y elaboración de materiales en educación para la salud, del 25 al 29 de noviembre. Cupo: 25 personas. Fecha límite de inscripción: 18 de noviembre.

El curso se llevarán a cabo en el Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos.

Informes e inscripciones: avenida Universidad 655, colonia Santa María Ahuacatlán, Cuernavaca, teléfonos (73) 11-00-11 extensiones 2552 y 2567, 9 a 15 y 15 a 17 h, fax (73) 11-11-56.

- *Facultad de Química-Departamento de Idiomas*

Cursos de español: Curso-taller de ortografía y redacción I y II; Curso-taller de redacción de tesis e informes; Curso-taller de comprensión general de lectura (textos científicos y literarios)

Cursos de inglés: Curso básico de comprensión general de lectura; Comprensión de lectura técnica para ciencias básicas; Inglés comuni-

cativo (nivel I, II, III, IV y V); Curso Toefl.

Informes e inscripciones: abiertas hasta el 8 de noviembre, Departamento de Idiomas, cuarto piso, edificio B, Facultad de Química, de 8 a 20 h (examen de colocación: 30 de octubre y 6 de noviembre, 10 h).

- *Facultad de Ingeniería*

Mantenimiento aplicado, ingeniero Jesús Avila Espinoza, del 18 de noviembre al 2 de diciembre, lunes a

viernes, 17 a 21 h. Costo: \$550,000. **Instrumentación electrónica de procesos industriales**, ingeniero Ricardo Garibay Jiménez, 21 al 29 de noviembre. Costo: \$910,000.

Wordperfect 5.1, licenciado Humberto Lagunas, del 7 al 21 de noviembre, martes y jueves, 17 a 21 h. Costo: \$700,000.

Harvard graphics, licenciado Mario Palma Hernández, del 18 al 23 de noviembre, lunes a viernes, 17 a



FORO Seguridad Social y Pensiones Complementarias

La problemática específica en nuestro país y nuevas tendencias internacionales

7 de noviembre de 1991
Facultad de Ciencias, UNAM
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria

TEMARIO

- Criterios para la integración de la seguridad social y las pensiones complementarias.
- Mitos y realidades de los sistemas pensionarios.
- Cambios y nuevas tendencias en la seguridad social a nivel mundial, en un futuro próximo.
- ¿Por qué no resulta directamente aplicable a México el sistema chileno de pensiones?
- Cuáles deben ser las características de la integración de la seguridad social y de las pensiones complementarias en México?
- Condiciones indispensables que debe cumplir la formación de reservas de los sistemas pensionarios y su inversión.
- Los órganos de gestión, los intermediarios financieros y la problemática administrativa.
- Implicaciones de los tratados de libre comercio en las pensiones.
- Debate, conclusiones y proposiciones de seguimiento del FORO

aula magna
de 10 a 13 hrs.
y de 17 a 19 hrs.

Comisión Organizadora
Alejandro Hazas Sánchez
Jorge Salas Torá
Aurora Valdes Michel

Academia de Actuarios Profesionales
de la Facultad de Ciencias, UNAM

Confirme usted su asistencia a los
teléfonos: 207-55-15
525-49-00
550-59-18

21 h, y sábados de 10 a 14 h. Costo: \$650,000.

Redes (Lan) de micros, parte II, Juan Magaña Carrillo, del 18 al 29 de noviembre, lunes a viernes, 17 a 21 h, y sábados 10 a 14 h. Costo: \$860,000.

Windows, ingeniero Mario Palomar Alcibar, del 25 al 29 de noviembre, lunes a viernes, 17 a 21 h. Costo: \$650,000.

Applause II, ingeniero Rafael Pérez Cabrera, del 26 de noviembre al 10 de diciembre, martes y jueves, 17 a 21 h, y sábados de 10 a 14 h. Costo: \$700,000.

Pagemaker, ingeniero José Vidales Sánchez, 2 al 6 de diciembre, lunes a viernes, 17 a 21 h. Costo: \$650,000.

Topografía y poligonación, así como su aplicación en computadores, ingenieros María Salazar Soto y Luis Hugo de la Torre León, del 6 al 27 de noviembre, lunes a viernes de 17 a 21 h. Costo: \$670,000.

Perspectivas y retos para la empresa constructora, ingeniero José Piña Garza, 7 y 8 de noviembre, de 16 a 21 h. Costo: \$475,000.

Análisis de redacción, ingeniero Mario Badillo González, del 8 de noviembre al 7 de diciembre, viernes de 17 a 21 h; sábados de 9 a 14 h. Costo: \$550,000.

Taller de ventura, ingeniera Laura Sandoval, del 6 al 27 de noviembre, lunes, miércoles y viernes de 17 a 21 h. Costo: \$760,000.

Manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos municipales, M en C Constantino Gutiérrez, del 11 al 15 de noviembre, lunes a viernes de 9 a 15 h. Costo: \$565,000.

Aplicaciones avanzadas del sistema COMCOEL VI para programación y control de obras, ingeniero Carlos Suárez Salazar, del 11 al 15 de noviembre, lunes a viernes de 17 a 21 h. Costo: \$475,000.

Wordperfect 5.1, licenciado Humberto Lagunas, del 7 al 21 de noviembre, martes y jueves de 17 a 21 h; sábados de 10 a 14 h. Costo: \$700,000.

Introducción a la metodología de la programación, ingeniero Javier Valencia Figueroa, del 11 al 16 de

noviembre, lunes a viernes de 17 a 21 h y sábados de 10 a 14 h. Costo: \$670,000.

Taller de computación aplicado a la hidráulica y diseño de pozos, ingeniero Rubén Chávez Guillén, del 11 al 15 de noviembre, lunes a viernes de 9 a 19 h. Costo: \$650,000.

Ingeniería en seguros, ingeniero Idelfonso Tinoco Soloriom del 11 al 22 de noviembre, lunes a viernes de 17 a 21 h. Costo: \$540,000.

Control y verificación de la calidad del concreto hidráulico, ingenieros Luis Armando García Chowell y Reynaldo Cisneros Frago, lunes a viernes de 17 a 21h. Costo: \$510,000.

Informes: Palacio de Minería, Tacuba número 5, teléfonos 521-73-35 y 521-40-20 al 25, lunes a viernes, 9 a 20 h.



SECRETARIA ADMINISTRATIVA
DIRECCION GENERAL DE PERSONAL

1991

PROGRAMA DE CURSOS DE DESARROLLO HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES

CURSO	HORARIO	FECHA
CREATIVIDAD.	17:00 a 19:00 hrs.	04/XI a 08/XI/91
MANEJO DE CONFLICTO.	9:00 a 11:00 hrs.	11/XI a 15/XI/91
LIDERAZGO	17:00 a 19:00 hrs.	25/XI a 29/XI/91
ANALISIS DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES.	17:00 a 19:00 hrs.	02/XI a 06/XII/91

ESTOS CURSOS ESTAN DIRIGIDOS A TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE CONFIANZA

INSCRIPCIONES A PARTIR DE LA FECHA DE PUBLICACION.

PARA MAYORES INFORMES E INSCRIPCIONES FAVOR DE COMUNICARSE A LA COORDINACION DE SELECCION, CAPACITACION Y ASESORIAS. DEPARTAMENTO DE SELECCION Y CAPACITACION.

TELEFONOS: 665-13-44 EXT. 7126 o 7111

665-08-18 o 665-03-34



Computadoras y Suministros

TESIS MANUALES

- Equipo de Cómputo
- Impresiones Laser
- Capacitación
- Mantenimiento
- Suministro P/Oficina
- Servicio a Domicilio
- Diseño Gráfico

OFERTA DISCO DURO INTELIGENTE 52MB

VENTA DE EQUIPO DE COMPUTO

FABRICA COMPUTADORAS Y SUMINISTROS | DR. ERAZO No. 85 104 COL. DOCTORES 588-0837

- *Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia*

Estudio de los movimientos, impartido por el doctor Miguel Aguilar Casas, del 19 al 22 de noviembre. Informes e inscripciones Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, edificio de posgrado, primer piso, CU, teléfono 550-52-15 al 19 extensiones 2314 y 2316.

- *Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

Cursos de educación continua
Enfermedades infecciosas de los animales de laboratorio y su problemática en la investigación, del 11 al 13 de noviembre.

Uso práctico de los paquetes de ayuda al sistema operativo MS-DOS, XTREE, Check-kit, Pctools, Norton, del 4 al 8 de noviembre.

Autoedición a través de Ventura publisher, del 11 al 22 de noviembre.

- *Dirección General de Bibliotecas*

Cursos de actualización para el personal académico del sistema bibliotecario de la UNAM

Organización de las colecciones hemerográficas, licenciado Crescencio Juárez, 8, 15, 18 y 29 de noviembre, 9 a 14 h.

Detección de necesidades de actualización, licenciado Jaime Ríos, 7, 14, 21 y 28 de noviembre, 9 a 14 h. Informes: licenciadas Edna Luz Granel Parra y Eleazar Granados, primer piso del edificio de la Biblioteca Central, teléfono 550-52-15 extensión 2210, 9 a 15 h.

Nota: los cursos tienen un costo de \$100,000.

- *Centro de Investigaciones Biotecnológicas*

Educación de usuarios de la información en universidades mexicanas, licenciado José Alfredo Verdugo, del 4 al 6 de noviembre, de 9 a 15 h. Requisitos: licenciados y pasantes con experiencia mínima de un año en servicio a usuarios.

Niveles estructurales, aplicaciones y repercusiones del formato MARC en el contexto de la catalogación automatizada, licenciado Roberto

Garduño, del 13 al 15 de noviembre, de 9 a 15 h. Requisitos: licenciados o pasantes con experiencia mínima de un año en el área de automatización.

Detección de necesidades de formación en el uso de información, licenciada Patricia Hernández, del 25 al 27 de noviembre, de 9 a 14 h. Requisitos: licenciados o pasantes con experiencia mínima de un año en servicio a usuarios.

Informes e inscripciones: Torre II de Humanidades, piso 13, Ciudad Universitaria, 04510, licenciado Zuemi Solís y Rivero, teléfono 550-52-15 al 19 extensiones 2981 y 5931, fax (5)550-74-60



DIRECCION GENERAL DE
ORIENTACION VOCACIONAL
(U.N.A.M.)



NOVIEMBRE

CURSO:
" MANEJO DEL PROGRAMA DE LA FARMACO-DEPENDENCIA EN LOS ADOLESCENTES "

OBJETIVO: Que los asistentes conozcan cuáles son los factores que inciden en la aparición de la farmacodependencia, sus características como problema social y de salud mental, así como las medidas para la detección temprana y su prevención en el nivel primario, secundario y terciario.

FECHA: DEL 4 al 15 de noviembre (lunes a viernes)
HORARIO: DE 10:00 a 14:00 hrs. (20 hrs.)
INSTRUCTOR: PSIC. DORA LUZ FLORES BRAVO.

CURSO:
" LAS ETAPAS VOCACIONALES "

OBJETIVO: Que los participantes, conociendo los conceptos de aptitud y síntoma, puedan reconocer las etapas vocacionales y hacia qué etapa siguiente orientar; que conozcan el desarrollo vocacional y el diagnóstico.

FECHA: DEL 11 al 15 de noviembre (lunes a viernes)
HORARIO: DE 10:00 a 14:00 hrs. (20 hrs.)
INSTRUCTOR: LIC. GUILLERMO A. CORONADO.

CURSO:
" EL ADOLESCENTE Y SU SEXUALIDAD " **OBJETIVO:** Comprender la sexualidad adolescente a partir de condiciones Biológicas, Psicológicas y Sociales.

FECHA: DEL 18 al 22 de noviembre (lunes a viernes)
HORARIO: DE 10:00 a 14:00 hrs. (20 hrs.)
INSTRUCTOR: LIC. MIRIAM CAMACHO VALLADARES.

U N A M
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ZARAGOZA"

AMOR, MORAL Y SEXO:
Pasado y Presente

MTRA. ZURAYA MONROY NASS
Coordinadora del Depto. de Programación y Evaluación Académica de la Div. del S.U.A. de la Facultad de Psicología.

LIC. ELSA GUEVARA RUISEÑOR
Profa. de Psicología Social, ENEP Zaragoza

7 NOVIEMBRE
12:00 HRS.
AUDITORIO
CAMPO I

DEPARTAMENTO DE EXTENSION

CURSO
" LOS AUDIOVISUALES EN EL PROCESO EDUCATIVO "

OBJETIVO:

- 1) Presentación del curso.
- 2) Exploración de expectativas.
- 3) Por qué hacer A.V. ?
- 4) Tipos de A.V.
- 5) Diseño de un programa de A.V.
- 6) Etapas para elaborar un programa audiovisual.

FECHA: DEL 25 al 29 de noviembre (lunes a viernes)
HORARIO: DE 10:00 a 14:00 hrs. (20 hrs.)
INSTRUCTOR: LIC. FRANCISCO IBARRA.

CURSO:
" MODELOS, ENFOQUES Y TECNICAS DE ORIENTACION "

OBJETIVO: Conocer los modelos y enfoques que explican la orientación, así como vivenciar ciertas técnicas utilizadas en dichos modelos, con el objeto de enriquecer su infraestructura teórico - práctico.

FECHA: DEL 4 al 12 de noviembre (lunes, miércoles y jueves)
HORARIO: DE 16:30 a 20:30 hrs. (20 hrs.)
INSTRUCTOR: LIC. NOEMI BEJARLE PALACIOS.

CURSO:
" TALLER DE ACTUALIZACION PROFESIOGRAFICA PARA ORIENTADORES ". **OBJETIVO:** - Información profesiográfica de las carreras de la U.N.A.M. (Sistema abierto y Sistema escolarizado)

- Introducción a la Profesiografía por computadora.
FECHA : DEL 25 al 29 de Noviembre (lunes a viernes)
HORARIO: DE 16:30 a 20:30 hrs. (20 hrs.)
INSTRUCTOR: LIC GABRIEL CETINA.

Para mayores informes e inscripciones, dirigirse a la Coordinación de Extensión Educativa de la Dirección General de Orientación Vocacional de la UNAM.

Edificio de la ex-cafetería central, planta baja entre las Facultades de Ingeniería y Arquitectura, Ciudad Universitaria. C.P. 04510, D.F., Tels. 548-50-02, 548-96-26 y 550-52-15 Ext. 3281. Se entregará constancia de participación.

Todos los cursos pueden impartirse en Instituciones Educativas tanto en el área metropolitana como del interior de la República.

- *Facultad de Ciencias-Instituto de Astronomía*

Procesamiento digital de imágenes en astronomía y medio ambiente, del 4 al 7 de noviembre, 12 h, Sala de Proyecciones, edificio de Física, segundo piso, Facultad de Ciencias.

- *Facultad de Filosofía y Letras*

Intuición y análisis, doctor Fernando Salmerón, 5 de noviembre, 18 h.

- *Casa Universitaria del Libro*

La narrativa de los jóvenes, presentaciones personales de escritores (tercera parte), ponente: Edmee Pardo Murray, 7 de noviembre, 19 h, Sala del Rector.

- *Academia de la Investigación Científica-Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad*

Domingos en la ciencia, auditorio principal del Museo Tecnológico. Comisión Federal de Electricidad, segunda sección del Bosque de Chapultepec, 12 h, entrada libre.

El rayo de la muerte: el láser, Julio Rubio, 10 de noviembre.

Un planeta en peligro, 17 de noviembre.

- *Facultad de Medicina-Dirección General de Asuntos del Personal Académico*

Aproximaciones histórico-médicas, doctor Mirko Grmek, Sorbona, Universidad de París.

Sida: una historia que nos preocupa, 7 de noviembre, 10 h, auditorio de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina.

Consideraciones acerca de la investigación en Historia de la Medicina, 6 de noviembre, 10 h, Palacio de la Antigua Escuela de Medicina, Brasil 33, Centro.

Presencia de la Medicina en las antigüedades greco-latinas del Museo de Louvre, 9 de noviembre, 11 h, Palacio de la Antigua Escuela de Medicina, Brasil 33, Centro.

Informes: doctora Ana Cecilia Rodríguez de Romo, teléfonos 526-22-97 y 529-75-42 extensión 20.

- *Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán*

La creación de un ambiente científico, ponente: doctor Adolfo Martínez Palomo, 12 de noviembre, Cafetería, Campo I, 13 h.

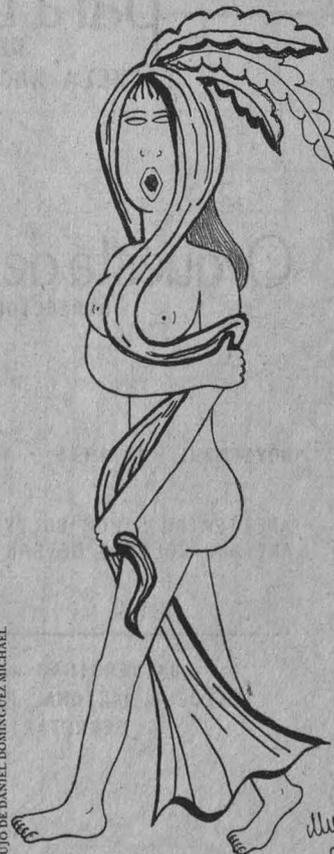
- *El Colegio Nacional*

Manuel Sandoval Vallarta, entropía, irreversibilidad y la flecha del tiempo, Leopoldo García-Colín Scherer, 14 de noviembre, sede El Colegio Nacional, Luis González Obregón 23, Centro Histórico. 12:30 h.

Dos lecciones sobre G E Moore, doctor Fernando Salmerón, 5 y 12 de noviembre, 18 h, Facultad de Filosofía y Letras.

Rumberas muertas... de amor

*Homenaje a Tongolele
y a las Rumberas del
Cine Mexicano*



DIBUJO DE DANIEL DOMÍNGUEZ MICHAEL

Espectáculo original de:

Ana Elena Payán

Maripaz García

Ludmila del Castillo

Coreografía:

Irma Montero

**Composición
y Dirección musical:**

Gabriela García

Asesoría especial:

Margo Su

Yolanda Montes

"Tongolele"

Joaquín

Soledad Ruiz

Puesta en escena:

Ana Elena Payán

Estreno:

Martes 22 de octubre de 1991

21:30 horas

Teatro Bar El Hijo del Cuervo
Jardín Centenario 17, Coyoacán

Temporada:

Todos los martes a las 21:30 horas



EL HIJO
DEL CUERVO

• Instituto de Geofísica

Taller de trabajo sobre instalación de un sistema automático de detección sísmica en tiempo real basado en una PC, doctor David Novelo Casanova, 5 al 8 de noviembre, en el propio instituto. Participan destacados investigadores latinoamericanos y del Caribe. Informes: 548-99-38.

• Casa Universitaria del Libro

Pintura, Juan Alonso Aguilar, del 4 de noviembre de 1991 al 14 de enero de 1992, lunes y martes de 17 a 19 h.

Artes plásticas, Margarita Díaz, 6 de noviembre al 29 de enero, miércoles, 17 a 19 h.

Dibujo, Marcela Villalobos, del 7 de noviembre al 30 de enero, jueves, 17 a 19 h.

Costo: \$120,000 para universitarios; \$140,000 para el público en general.

• Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán

Danza contemporánea (principiantes), profesora Georgina Martínez, lunes, miércoles y viernes, 14 a 16 h, Sala de Ensayos del Centro Cultural Acatlán.

Danza contemporánea (intermedios), profesora Georgina Martínez, lunes, miércoles y viernes, 12 a 14 h, Sala de Ensayos del Centro Cultural Acatlán.

Danza contemporánea (principiantes vespertino), profesor Vicente Silva, martes y jueves, 17 a 19 h, Salón Espacio y Movimiento.

Danza contemporánea (intermedios, vespertino), profesora Blanca Garza, martes y jueves, 17 a 19 h, Sala de Ensayos del Centro Cultural Acatlán.

Danza contemporánea (avanzados, vespertino), profesora Blanca Garza, lunes, miércoles y viernes, 17 a 19 h, Sala de Ensayos del Centro Cultural Acatlán.

Dibujo artístico (principiantes), profesora Adriana Mello, martes 18 a 20 h, aula 1, Centro Cultural Acatlán.

Dibujo artístico (intermedios y

avanzados), profesora Adriana Mello, martes, 16 a 18 h, aula 1, Centro Cultural Acatlán.

Pintura (principiantes), profesora Adriana Mello, miércoles, 18 a 20 h, Aula 1, Centro Cultural Acatlán.

Pintura (intermedios y avanzados), profesora Adriana Mello, miércoles, 16 a 18 h, aula 1, Centro Cultural Acatlán.

Guitarra, profesor Edmundo Durán, jueves y viernes, 9 a 12 h, o bien de 16 a 19 h, aula 2, Centro Cultural Acatlán.

Creación literaria, profesor Ignacio Betancourt, martes 12 a 15 h, o bien de 17 a 20 h, edificio de apoyo a la docencia, planta alta.

Jazz (principiantes), profesor Vicente Silva, martes y jueves, 12 a 14 h, Salón Espacio y Movimiento.

Gran Concierto de Gala

para Egresados
DE LA

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

Orquesta de Cámara de la ENP

DIRECCION: UBERTO ZANOLLI.

NOVIEMBRE 9, 1991 • 18 HORAS. • DONATIVO \$50,000.00

ANFITEATRO SIMON BOLIVAR
ANTIGUO COLEGIO DE SAN ILDEFONSO, JUSTO SIERRA 16, CENTRO.

VINO DE HONOR

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA • DIRECCION GENERAL
SECRETARIA DE DIFUSION CULTURAL

MAYORES INFORMES: SECRETARIA DE DIFUSION CULTURAL
TEL. 789-42-88, 702-33-14 ext. 227, 245, 250

TALLER SOBRE FORMACIÓN ESTELAR

Tanto el Instituto de Astronomía de la UNAM como la Universidad de Massachusetts tienen investigadores dedicados a los problemas relacionados con las nubes moleculares y la formación estelar. A fin de discutir problemas comunes se realizó el Primer Taller sobre estos temas con investigadores de ambas instituciones.

Las nubes moleculares, como su nombre lo indica, son objetos gaseosos ricos en moléculas, con densidades de unas 100,000 partículas por centímetro cúbico y cuya temperatura es de alrededor de -230 grados centígrados. Estas nubes algunas veces se ven completamente negras con telescopios ópticos, y es en su interior donde se forman las estrellas nuevas. Entre las moléculas más abundantes se encuentran H_2 , CO, OH, H_2O , NH_3 ; actualmente se comentó el descubrimiento del CCO y del CCS.

Durante el Taller se discutieron temas diversos como las observaciones del Cometa Levy, puesto que se piensa que los cometas se crearon en las regiones lejanas de la nube que dio origen al Sistema Solar y, por consiguiente, son eslabones importantísimos para comprender cuál era la temperatura, la densidad y la composición química de la nube de la que surgieron el Sol y la Tierra. Otro tema importante fue la determinación de cuándo una estrella, embebida en su nube opaca, es en realidad una estrella joven y no una de edad intermedia que ha arrojado tanto material al espacio circundante que su propia atmósfera extendida la está opacando.

Desde luego se discutieron problemas relacionados con los discos de materia que se forman alrededor de las estrellas recién nacidas y que pueden dar lugar a estrellas compañeras, sistemas binarios o triples, planetas, o simplemente anillos.

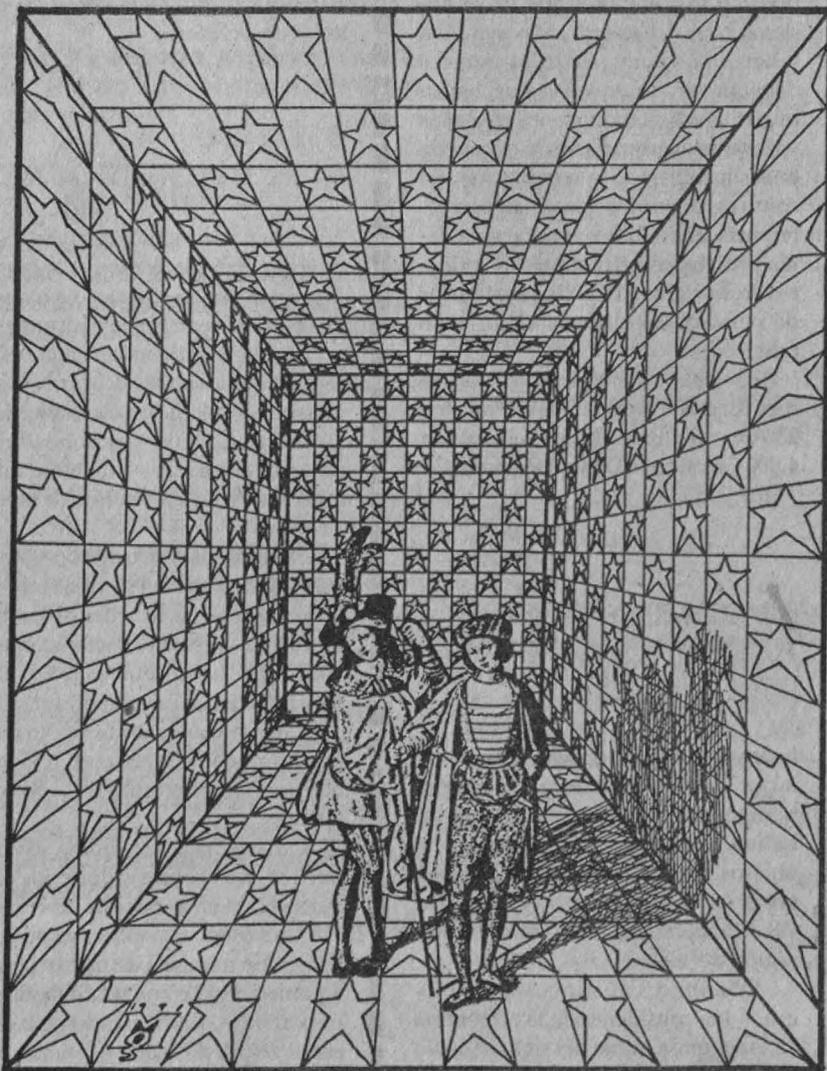
Cabe señalar que los problemas relacionados con la formación estelar se atacan utilizando observaciones en el infrarrojo en ondas de radio, las cuales pueden atravesar las nubes dentro de las que se forman las estrellas nue-

vas. A manera de ejemplo, es como tratar de estudiar al feto humano con técnicas de ultrasonido, pues las nubes moleculares son opacas a la luz visible.

También se realiza trabajo teórico relacionado con los procesos de formación estelar. Desde cómo la explosión de una estrella puede comprimir el material de una nube molecular y dar origen a lo que se conoce como formación secuencial de estrellas, hasta el análisis de cómo los vientos de las estrellas recién formadas barren el material circundante y "limpian" el entorno estelar. Incluso se ha podido calcular, de manera aproximada, que el proceso de formación de una estrella lleva unos 10,000 años. □

NUEVOS NOMBRES PARA LAS ESTRUCTURAS DE VENUS

En Venus, el planeta más cercano a la Tierra, siempre está nublado. Por esa razón es brillante, ya que sus nubes son altamente reflejantes, pero tan opacas que no permiten ver su superficie. Durante siglos se especuló cómo serían sus habitantes, sus ríos o sus montañas. Ahora se sabe que la superficie de Venus es demasiado caliente para albergar vida (260 grados centígrados); sin embargo, gracias a la exploración directa y, sobre todo, a las técnicas de ra-



dar, se han podido estudiar sus cordilleras montañosas y demás estructuras geológicas.

La NASA puso en órbita recientemente la sonda Magallanes, especialmente destinada a mapear, durante varios meses, la superficie de Venus por medio de un radar de alta resolución que lleva a bordo. Tales mapas alcanzan una resolución de 1000 m y, por consiguiente, se están descubriendo miles de estructuras nuevas: cráteres, conos volcánicos, montañas, valles, terrenos erosionados, etc.

La Agencia Geológica de los Estados Unidos está buscando sugerencias para bautizar las estructuras superficiales. Se espera que se requieran unos 4,000 nombres.

Los nombres sugeridos por el público general deben enviarse a la oficina de Magallanes, donde serán recopilados y turnados al comité designador de nombres, asesorado por la Unión Astronómica Internacional.

Por acuerdo internacional todos los nombres deberán ser de mujeres —reales o imaginarias— o sus atributos. (Existen tres nombres que ya se pusieron antes del acuerdo: Maxwell, Alfa y Beta.) Los nombres de las mujeres deberán ser de aquellas que hayan muerto hace cuando menos tres años y deberán acompañarse de un par de líneas justificando la nominación, así como de una fotocopia de alguna referencia bibliográfica, si es posible. Están prohibidos los nombres de militares de los siglos XIX y XX, así como los de personas asociadas a algún culto religioso.

Envíe sus sugerencias a: Venus Names, Magellan Project Office, Mail Stop 230-201, Jet Propulsion Laboratory, 4800 Oak Grove Drive, Pasadena Ca. 91109, E.E.U.U. □

EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE LA PLATA

La astronomía argentina tiene una larga tradición y durante mucho tiempo estuvo a la cabeza en América Latina. En particular, sus catálogos de objetos que solamente se pueden observar desde el hemisferio sur han sido invaluable para conocer esta región del cielo.

Domingo Faustino Sarmiento, quien fue presidente de la Argentina en la segunda mitad del siglo XIX, dio

un gran apoyo a la ciencia. Conciente de que, si aporta conocimientos básicos al acervo cultural mundial, un país puede desarrollarse y lograr su independencia, impulsó muchas disciplinas relacionadas con el conocimiento. Así, a pesar de que su país pasaba por momentos difíciles, fundó el primer observatorio argentino en la ciudad de Córdoba, en octubre de 1871. Más adelante, en 1883, tuvo el honor de presenciar la primera luz en el telescopio de La Plata. Los diseños de ambos observatorios fueron inspirados en centros de observación norteamericanos y europeos.

El establecimiento de ambos observatorios se llevó a cabo bajo circunstancias distintas, pero los objetivos de ambos fueron los mismos: crear centros de investigación, recopilación y análisis de datos astronómicos. Actualmente hay muy pocos observatorios en el hemisferio sur. Una consecuencia de la fundación de los dos mencionados fue la capacitación de especialistas para crear, en 1934, en la Universidad de La Plata, la primera escuela de astronomía, que tenía como eje central el observatorio. □

DIBUJOS ASTRONÓMICOS

A muchos astrónomos aficionados les produce gran placer dibujar lo que admiran a través de sus telescopios o con los ojos desprovistos de instrumentos.

Por ejemplo, durante el último eclipse que tuvimos en México vino un grupo japonés de aficionados con pinturas de varios tipos —carbones, tintas, pasteles, acuarelas— con el fin de dibujar la delicada estructura de la corona solar.

El dibujo de los cuerpos celestes va más allá de tener un simple record de lo que se observa. Muchos de los detalles de las superficies planetarias se ven mejor "a ojo" que en fotografías. Esto en especial es evidente en el caso de Marte, donde la atmósfera en movimiento puede convertir en imágenes borrosas las fotografías de exposición larga.

Otra ventaja del dibujo astronómico es que el observador pone especial atención en lo que está observando. Por ejemplo, a través de un pequeño telescopio una galaxia puede parecer a primera vista como una nubecilla sin importancia, pero cuando se hace el esfuerzo por dibujarla empiezan a ser

evidentes el núcleo, las nubes de polvo y, desde luego, los hermosos brazos espirales.

Si usted piensa dedicarse a ilustrar sus observaciones, deberá tener un cuaderno especial para anotarlas junto con algunos comentarios que refresquen su memoria más adelante. Algunos aficionados prefieren utilizar cuadernos en los que hay tanto hojas blancas como rayadas para tener juntas sus imágenes y comentarios; también gustan de los de formato grande, de tal manera que puedan hacer imágenes en noches consecutivas de lluvias de estrellas, fases de la Luna, posiciones de los satélites de Júpiter, etc.

Desde luego que es necesario contar con una lámpara de baja intensidad para poder pasar del cielo oscuro al dibujo. El ojo humano tarda uno 30 segundos en acostumbrarse a la obscuridad, así que no se sorprenda si al pasar del dibujo a la observación siente que ha perdido agudeza visual.

En su cuaderno de observaciones puede anotar el día y la hora de observación. El Tiempo Universal se puede tomar minuto a minuto con un radio de onda corta en 2.5, 5, 10 y 20 mHertz. Puede anotar qué tipo de instrumento utilizó para sus observaciones (binoculares, ocular de telescopio, etc.). Asimismo, es conveniente registrar el lugar donde efectuó sus observaciones y la condición del cielo (nublado, mucho viento, luz de ciudad, etc.).

Cuando se hacen pinturas astronómicas se puede empezar por dibujar las posiciones de algunas estrellas, puesto que servirán de referencia, tanto de ubicación como de la escala del dibujo. Se deberá utilizar un lápiz y marcar primero las posiciones aproximadas y, más adelante, sustituirlas por unas más precisas, hasta que quede satisfecho. Por consiguiente, se deberá contar también con un buen borrador. Algunas personas utilizan plantillas de pequeños círculos y utilizan los más grandes para estrellas brillantes y los pequeños para las débiles.

Algunos dibujantes utilizan sólo lápiz durante la noche, suaves para objetos difusos y duros para cúmulos de estrellas. Después, durante el día, agregan color a sus dibujos, cuando todavía tienen la sensación fresca del objeto en la memoria.

Los dibujos astronómicos requieren práctica, así que no se desilusione

lunes



Cine

Héroes de ocasión (EUA), director: L Mc Carey. Cinematógrafo del Chopo, hoy y mañana, 17 y 19:30 h.

Y cuando el cine llegó (1900-1904) (México, 1990), director: Aurelio de los Reyes. **Santa** (México, 1917), director: Luis G Peredo. Sala Fósforo, 12, 16 y 18 h.

El profeta mimi (México, 1972), director: José Estrada. Instituto de Investigaciones Jurídicas, 15 h.



Exposiciones

Pintura mexicana de hoy. Facultad de Química, Laboratorio de Ingeniería Química.

Firmamentos geométricos de Bernardo Recamier, muestra pictórica. Galería Universitaria Aristos, lunes a viernes de 10 a 21 h; sábados y domingos de 10 a 19 h.

Visión histórica del edificio de la Academia de San Carlos, pintura, grabado, escultura, litografía, serigrafía, esmaltes, textiles, fotografía y collage. Salas 1, 2, 3 y 4; Galerías 1 y 2, hoy inauguración, 13 h.



Cine

French cancan (Francia, 1954), director: Jean Renoir. Sala Julio Bracho, 16:30, 18:30 y 20:30 h

Mona Lisa (Gran Bretaña, 1986), director: Neil Jordan. Sala José Revueltas, 16:30 y 19:30 h.

Te amaré hasta matarte (EUA, 1990), director: Lawrence Kasdan. Cinematógrafo del Chopo, hoy y hasta el sábado, 17 y 19:30 h.

Santa (México, 1931), director: Antonio Moreno. Sala Fósforo, hoy y mañana, 12, 16 y 18 h.

El profeta mimi (México, 1972), director: José Estrada. Escuela Nacional de Antropología e Historia, 12 y 18 h.



Exposiciones

Bodegones de barro y de hombres, pinturas de Daniel Heiblum. Casa Universitaria del Libro.

Ciencia y deporte, Museo Universitario de Ciencias y Arte, martes a domingos. Muestra en la que el visitante es evaluado en su resistencia física y tiene la oportunidad de conocer la importancia del deporte en relación con su cuerpo. Se llevan a cabo diversas actividades como video, teatro y pláticas con deportistas. Admisión: \$2,000. Se pueden solicitar, previamente, visitas guiadas para escuelas al teléfono 550-52-15 extensiones 2314 y 2316, o acudir al Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, primer piso, edificio de posgrado, Circuito Escolar, Ciudad Universitaria

Física y deporte, exposición satélite. Museo Universitario de Ciencias y Arte.



Música

José Luis Arcaráz Núñez interpretando su obra para piano. Sala Julián Carrillo, 20 h. Entrada libre.



Cine

Lola Montes (Francia, 1955), director: Max Ophuls. Sala Julio Bracho, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

El hotel de los fantasmas (Gran Bretaña, 1988), director: Neil Jordan. Sala José Revueltas, 12, 16:30 y 19:30 h.

Cantando bajo la lluvia (EUA, 1951), directores: Gene Kelly y Stanley Donen. Cinematógrafo del Chopo, hoy y mañana, 17 y 19:30 h.

El profeta mimi (México, 1972), director: José Estrada. Palacio de Minería, 20 h.

Ensayo de un crimen (1955), director: Luis Buñuel. ENEP Acatlán, 13 y 16 h.



Exposiciones

Cancionero del ocaso de la princesa de Laeken, de José Paradisi. Museo Universitario del Chopo, miércoles a domingo de 10 a 14 y de 16 a 19 h.

De sustancia eterna, fotografías de Oweena Camille Fogarty. Museo Universitario del Chopo, miércoles a domingo de 10 a 14 y de 16 a 19 h.

Estilitas, de Víctor Mira, muestra plástica. Museo Universitario, miércoles a domingo de 10 a 14 y de 16 a 19 h. Entrada libre.

Fotografías de Rogelio Cuéllar. Casa del Lago.

El sueño de Lucrecia, muestra escultórica de la artista Lucrecia Cuevas. Museo Universitario del Chopo.

El diseño prehispánico en el vestido. Casa Universitaria del Libro, hoy inauguración, 19 h.

Las partes del todo, dibujos y arte objeto de Joel Rendón. Escuela Nacional de Artes Plásticas, Galerías 2 y 3, hoy inauguración, 12 h.



Teatro

El jefe máximo, de Ignacio Solares. Centro Universitario de Teatro, miércoles a viernes, 20:30 h; sábados, 19 h; domingos, 18 h. Admisión: \$20,000.



Danza

Ux Onodanza. Morteros. Hermosa especie de crueldad idiota, dirección y coreografía: Raúl Parrao. Jardines de Casa del Lago, hoy y mañana, 19 h. Admisión: \$20,000, a estudiantes 50% de descuento.



Cine

El bello Sergio (Francia, 1958), director: Claude Chabrol. Sala Julio Bracho, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

Old San Francisco (EUA, 1927), director: Alan Crosland. **Giovanni Martinelli**, tenor canta **Vesti la giussa** (EUA, 1926), productor: Vitaphone Corp (cortometraje). **Beniamino Gigli**, tenor canta acto II de la ópera **La Gioconda** (EUA, 1927), productor: Vitaphone Corp (cortometraje). **Obertura Tannhauser**, de R Wagner interpretada por la **Orquesta Filarmónica de Nueva York** (EUA, 1926), productor: Vitaphone Corp (cortometraje). Sala José Revueltas, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

Santa (México, 1943), directores: Norman Foster y Alfredo Gómez de la Vega. Sala Fósforo, 12, 16 y 18 h.

Ensayo de un crimen (1955), director: Luis Buñuel. Dirección General de Servicios Médicos, 12 y 18 h.



Exposiciones

Grabado, pintura y dibujo de Lilián Altamirano. Casa Universitaria del Libro, Sala de Usos Múltiples.

Benigno Casas. Casa del Lago.

Muebles de autor, pintores, arquitectos, diseñadores, fotógrafos..., autores de mobiliario útil y no tradicional. Galería Adolfo Best Maugard, CEPE, hoy inauguración, 12 h.



Teatro

La reina de los juguetes, dirección: Hugo Fragozzo. Casa Universitaria del Libro, hoy y mañana, 20:30 h; sábados, 19 h; domingos, 18 h.

Secretos de familia, de Héctor Mendoza, Teatro Santa Catarina, hoy y mañana, 20:30 h; Sábados, 19 h; domingos, 18 h. Admisión: \$20,000.

La séptima morada, dirección Luis de Tavira. Foro Sor Juana Inés de la Cruz, hoy y mañana, 20:30 h, sábados, 19 h, domingos, 18 h. Admisión \$20,000.

El público, de Federico García Lorca, dirección: Bruno Bert. Sótano del

Teatro Arquitecto Carlos Lazo, Facultad de Arquitectura, hoy y mañana, 20:30 h; sábados y domingos, 19:30 h. Admisión \$20,000.



Danza

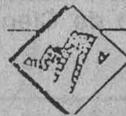
La Ilorona, dirección: Silvia Unzueta. Museo del Carmen, hoy y mañana, 20 h; sábados, 19 h; domingos, 18 h.



Música

Andrés Casales Galván y Alberto Ruiz Ascencio, guitarristas. Museo Universitario del Chopo, 10 y 12 h.

Conocedores y amantes. Ensamble coral voce in tempore, directora: Ana Patricia Carbajal, obras de los siglos XVI y XVII. Sala Carlos Chávez, 20:30 h.



Cine

Los 400 golpes (Francia, 1959), director: Francois Truffaut. Sala Julio Bracho, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

The jazz singer (EUA, 1927), director: Alan Crosland. Sala José Revueltas, 12 y de 16:30 a 19:30 h.

El oscuro objeto del deseo (Francia-España, 1977), director: Luis Buñuel. Cinematógrafo del Chopo, hoy, mañana y el domingo, 17 y 19:30 h.

Santa (México, 1968), director: Emilio Gómez Muriel. Sala Fósforo, 12, 16 y 18 h.

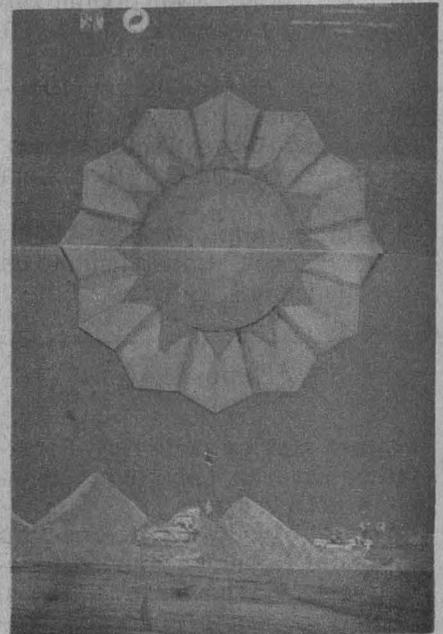


Exposiciones

Nuestro cuerpo de cada día, fisiología de lo cotidiano, tercer montaje de la primera exposición parcial de la Sala de Biología Humana y Salud. MUCA, zona 3.

... Sin embargo se mueve, tercer montaje de la primera exposición parcial de la sala de Estructura de la Materia. MUCA, zona 1.

El Sistema Solar



Como un complemento a la exposición **Eclipses**, que el Centro Universitario de la Comunicación de la Ciencia (CUCC) montó en El túnel de la ciencia del Metro La Raza, con motivo de la presentación de ese fenómeno natural, el propio Centro y la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM han coeditado una serie de cuadernillos con objeto de que sean una ayuda para el público no especializado. Estos textos son **El Sol es la estrella**, **El sistema planetario**, **¿Cómo fotografiar y videogravar el eclipse?**, y un bonito móvil armable del Sistema Solar para niños.

El sol es la estrella.

El Sol es un espectáculo deslumbrante que todos los días da su función. Lo malo de ello es que el ojo humano no puede disfrutarlo sin algún tipo de intermediario, pues si se mira directamente sus rayos queman la retina.

De esta manera se pensó emplear un espejito -que se

olar y todas sus bellezas en las luciones del CUCC

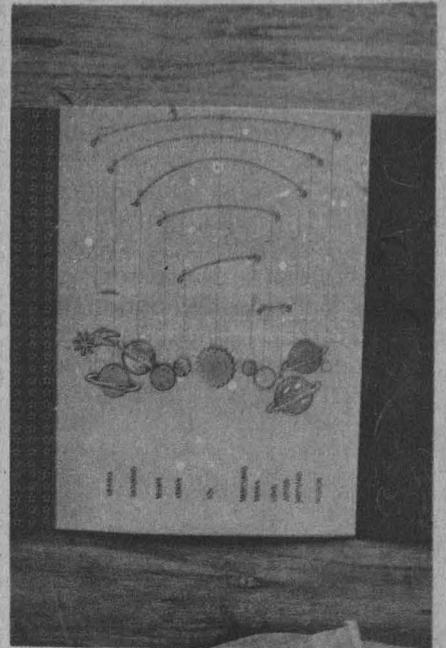
encuentra en la carátula del cuadernillo- que, al apuntarlo en dirección al Sol, proyecte su reflejo sobre alguna superficie. Mientras mayor sea la distancia entre el espejo y la superficie, mayor será el tamaño de la imagen proyectada, aunque también más tenue, lo que no evita mirar ciertas peculiaridades de este astro, como las manchas solares, que se producen cuando el Sol está en mayor actividad. Esta manera de observar el Sol es ideal para los aficionados, pero recuérdese que nunca debe mirarse al astro sobre la superficie del espejo.

El Sistema Planetario.

Con textos de especialistas y bellas ilustraciones, este cuadernillo contiene igualmente tablas que nos muestran algunas propiedades de los planetas que conforman nuestro Sistema Solar, como sus periodos de revolución -la duración de sus "años"- tan estudiados por

Kepler; su velocidad de traslación; sus diámetros ecuatoriales y sus masas. Los planetas del Sistema Solar, pues, son de varios tipos: los de rocas como Mercurio y Marte; los gaseosos -es decir, que no poseen superficie sólida- como Júpiter o Saturno; y, finalmente, existe uno que es líquido, y ese es Urano.

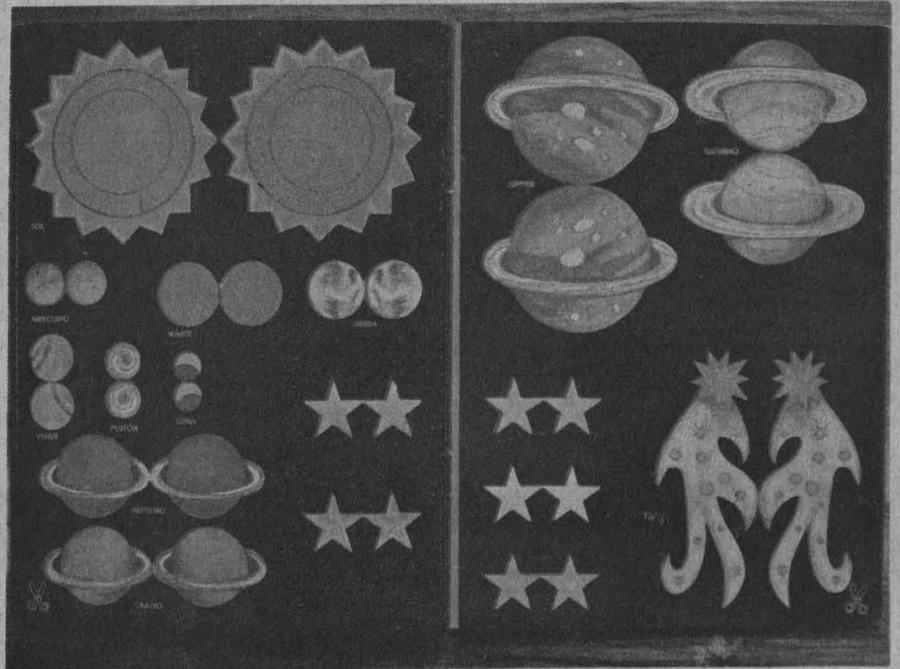
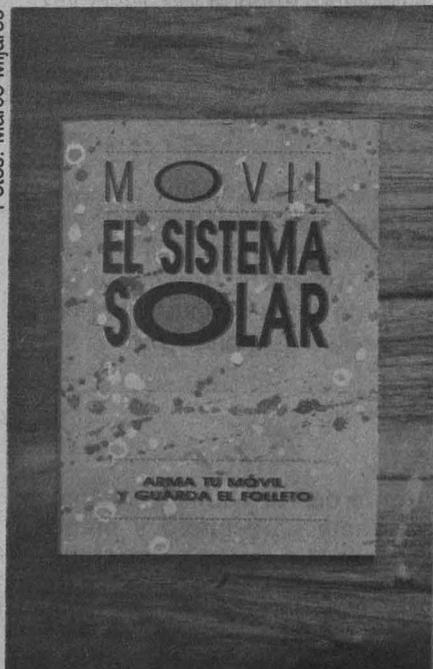
Es de destacar la inclusión de los nombres y las propiedades de los satélites de Neptuno descubiertos en 1988 por la nave Viajero II, a la cual le tomó 12 años llegar al planeta azul viajando a 11 kilómetros por segundo, mandando cientos de datos y fotografías a la NASA. Así, se descubrió que Neptuno tiene más de dos satélites, además de varios anillos de rocas muy oscuras y de polvo. Finalmente, se nos entrega el cuadernillo **¿Cómo fotografiar y videogravar el eclipse?**, con instrucciones que aún son vigentes para quien quiera



fotografiar el Sol y observarlo en telescopio, y un bonito **Móvil del Sistema Solar** con el cual los niños pueden aprender divirtiéndose. Este se encuentra formado por figuras de planetas, lunas, estrellas y cometas; cuerpos cuyas características generales son explicadas, uno a uno, al final del cuadernillo. ✓

Ramón Martínez de Velasco

Fotos: Marco Mijares





Teatro

Mare tenebrosus, autora: Maribel Carrasco, dirección: Luis Martín Solís. Teatro Rosario Castellanos, hoy, 20:30 h; mañana, 19 h; domingos, 12 y 14 h. Admisión: \$16,000 (50% descuento a estudiantes).

Pequeña canción del optimista, autor y director: Ignacio Escárcega. Museo Universitario del Chopo, viernes a domingo, 19:30 h. Admisión: \$12,000, público en general; \$6,000, credencial UNAM e INSEN.



Música

Concierto de aniversario, Facultad de Contaduría y Administración, Orquesta Filarmonía Internacional, director: Eduardo Díazmuñoz, obras: Suite de Evita, Weber; Suite de temas de los Beatles, Lennon y McCartney; Suites Primera y Segunda con temas de Simón y Garfunkel, entre otras. Sala Nezahualcóyotl, 20:30 h.

Concierto especial, obras de Bach, Mozart, Chopin, Liszt y Beethoven. Sala Carlos Chávez, 20:30 h.



Danza

Meditación, con música de Johan Sebastian Bacch; **Requiem**, con música de Foré; **Oración**, con música de Tomaso Albinoni; **Andante**, con música de Shostakovitch, y **De la nada hacia la nada**, con música de Brian Eno. Sala Miguel Covarrubias, hoy, 20:30 h; mañana, 19 h; domingo, 18 h.

sábado



Cine

Sin aliento (Francia, 1959), director: Jean-Luc Godard. Sala Julio Bracho, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h. **Blackmail** (Gran Bretaña, 1929), director: Alfred Hitchcock. Sala José Revueltas, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

Arquitectura en el valle de Itria, lacio primitivo, arqueología y prehistoria, y la ciencia en busca del pasado. Palacio de Minería, 18 h. **Los albañiles** (México, 1974), director: Jorge Fons. Casa del Lago, hoy y mañana, 15 h.

Cine juvenil

King kong (EUA, 1933), directores: Merian C Cooper y Ernest B Schoedsack. Sala José Revueltas, hoy y mañana, 12 h.

El día que paralizaron la tierra (EUA, 1951), director: Robert Wise. Cinematógrafo del Chopo, hoy y mañana, 12 h.

Cine infantil

La habichuela (Francia, 1962), director: E Sechan. **La fiebre sube en Castelnau** (Francia, 1985), director: P Rolet. **La evasión** (Francia, 1963), directores: D Loriaux y H Fishbach. Casa del Lago, hoy y mañana, 11 h.



Exposiciones

Expo Química 2000. Explanada del Centro Cultural Universitario, UNAM. Abierta todos los días, de 10 a 19 h.



Teatro

Triptofanito: un viaje por el cuerpo humano, basada en la novela de Julio Frenk, director y autor: Andrés García Barrios. Teatro Arquitecto Carlos Lazo, hoy y mañana, 12:30 h. Admisión: \$5,000.

Teatro infantil

Fauna rock, grupo Bochinche. Teatro Rosario Castellanos, hoy y mañana, 12 y 14 h. Admisión: \$8,000.



Música

OFUNAM temporada 91-92, director: Jesús Medina, obras de Beethoven, Mozart y Rimski-Korsakov. Sala Nezahualcóyotl, hoy, 20 h; mañana, 12 h.

Jazz y poesía. Hilario y Micky, poemas de Carlos Pellicer, Jaime Sabines y García Lorca entre otros; música de Hilario Sánchez, Joseph Kosma y Baden-Powell entre otros. Sala Carlos Chávez, 18 h.



Danza

El carnaval, grupo Barro Rojo, dirección: Jorge Luis Vargas. Fuente del Centro Cultural Universitario, hoy, 16:30 h; mañana, 14:30 h. Entrada libre.

domingo



Cine

París nos pertenece (Francia, 1960), director: Jacques Rivette. Sala Julio Bracho, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

El ángel azul (Alemania, 1930), director: Josef Von Sternberg. Sala José Revueltas, 16:30, 18:30 y 20:30 h.



Exposiciones

El rompecabezas de la energía, segunda exposición parcial de la Sala de Energía. Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad.



Música

Tres grandes de España, obras de Soler, Mozart y Granados. Sala Nezahualcóyotl, 18 h.

Mozart, Dvorak y Prokofiev, ensamble de cámara Manuel M Ponce, Palacio de Minería, 18 h.



Danza

Sinfonía de los salmos, Ciaccogna. Sonata para chelo y piano. Actitudes. La muerte del cisne. Danzas concertantes. Sala Miguel Covarrubias, 12:30 h. Admisión: \$18,000.

si los primeros intentos no son como le gustaría.

Recuerde que su cuaderno de dibujos será también un diario que más tarde le ayudará a recordar las reflexiones que tuvo mientras admiraba el Universo. □

PLUTÓN Y CARONTE

Plutón y su satélite Caronte han pasado por una serie de eclipses que ha ayudado a los astrónomos a estudiar sus posibles atmósferas.

Plutón está, en general, unas cuarenta veces más alejado del Sol que la Tierra. Sin embargo, ahora está pasando por su perihelio, es decir, se encuentra a la menor distancia del Sol que puede alcanzar y, por consiguiente, su temperatura superficial podría ser un poco mayor que la normal, con lo que algunos gases de su superficie se evaporarían produciendo una atmósfera temporal; lo mismo podría estar sucediendo en Caronte.

Una de las maneras de estudiar los cuerpos celestes cercanos es cuando pasan delante de una estrella y la ocultan. El tiempo de ocultación, por ejemplo, nos da información sobre el tamaño del cuerpo ocultante. Si la luz estelar se ve atenuada antes y después de la ocultación, esto podría indicar que el cuerpo en cuestión tiene una atmósfera.

Caronte se descubrió hace poco y su existencia fue reconfirmada en 1980, cuando ocultó a una estrella. En 1988, Caronte fue ocultado por Plutón y esto demostró que Plutón tiene una atmósfera muy tenue. La ocultación de 1980 podría presentar evidencia marginal de que Caronte también posee una atmósfera. Además, esta observación fue muy útil, pues permitió medir el diámetro del satélite: 1,203 km. □

LA GRAN PARED

Uno de los trabajos del astrónomo es averiguar qué clase de cuerpos forman el Universo y cómo están distribuidos. Desde luego que también le gustaría saber cómo se formaron.

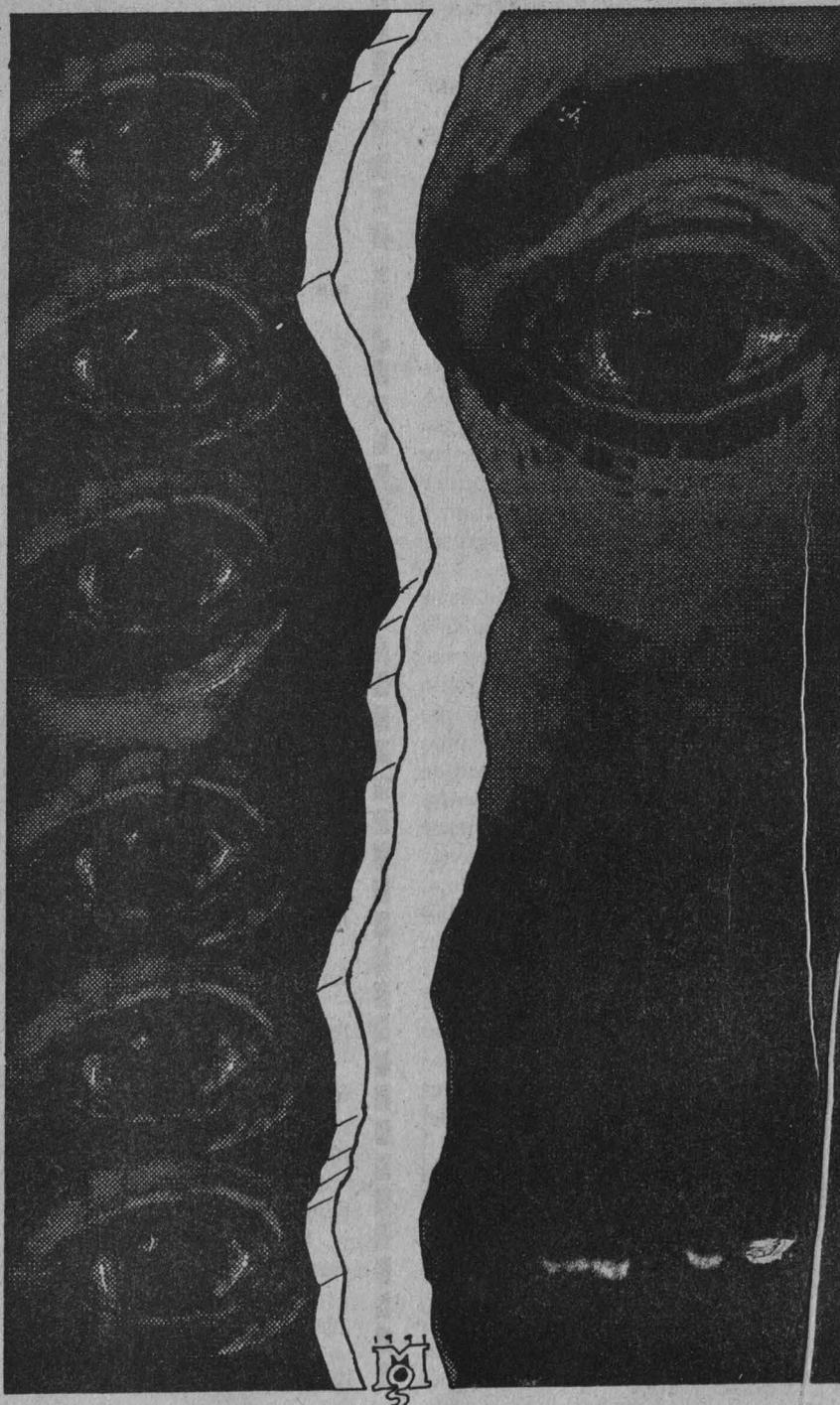
Las estrellas están agrupadas en galaxias, conglomerados estelares de unos cien mil millones de estrellas, gas, polvo y materia oscura. A su vez, las galaxias están agrupadas en cúmulos que pueden tener cientos o miles de ellas.

La distribución de los cúmulos de galaxias que logramos observar en el Universo no es homogénea, pues forman filamentos o paredes. Existen enormes espacios en el Universo donde casi no hay galaxias y regiones de alta condensación.

A la estructura más grande jamás descubierta en el Universo se le conoce como la Gran Pared. Tiene unos 500 millones de años luz (la distancia entre nuestra galaxia y Andrómeda es de

dos millones de años luz) y agrupa miles de galaxias. Este tipo de estructura fue descubierta cuando se hicieron mapas de posición contra corrimiento al rojo de las galaxias (velocidad de alejamiento a nosotros o manera de estimar su distancia).

El descubrimiento de esta Gran Pared representa un reto enorme para aquellos astrofísicos que pretenden explicar cómo se forman y cómo evolucionan estructuras de este estilo. □



LIBROS

La ciencia es juego de niños
Rafael Fernández Flores
Editorial Diana
1990
159 pp.

La ciencia es juego de niños reúne una serie de artículos pequeños sobre física. El autor enmarca los problemas que trata dentro de un contexto histórico y los explica utilizando la física a la que tenemos acceso todos los días. Por consiguiente, podemos entender sin ninguna dificultad los problemas que nos presenta, como se puede ver en el siguiente fragmento:

Para pasar un embotellamiento

Una tarde de septiembre de 1985, la ciudad de México se vio paralizada por una violenta granizada que sorprendió a sus habitantes. Lo mismo que otros varios miles de automovilistas, de repente me encontré bloqueado, viviendo momentos que me recordaron un relato de Julio Cortázar. Mientras la circulación se reducía prácticamente a cero y el granizo seguía cayendo con gran estruendo sobre el techo de mi Renault, me puse a pensar en algo a lo que estamos tan acostumbrados pero frecuentemente olvidamos: el aire.

La idea no me vino a la cabeza por un anhelo urgente de libertad, sino porque al escuchar el insistente golpeteo del granizo sobre el toldo del automóvil pensaba en lo que pasaría si el aire no actuase como amortiguador de la velocidad de los trocitos de hielo: serían verdaderos proyectiles capaces de matar a un hombre (un granizo que cayera desde una altura de cien metros, alcanzaría una velocidad superior a la de una bala).

Rafael Fernández es un excelente divulgador de la ciencia. Por su mente fluyen con claridad y sencillez las ideas, y este pensamiento lógico es transmitido a los lectores a lo largo del libro.

Se recomienda la lectura del libro *La ciencia es juego de niños* a cualquier persona que desee acercarse a la ciencia para pasar un momento y, desde luego, a quienes piensan dedicarse a esta actividad, ya que encontrarán en este libro aplicaciones directas del mundo de las ideas. □

ESTAMPA DEL CIELO

□ Federico García Lorca

Las estrellas
no tienen novio.

¡Tan bonitas
como son las estrellas!
Aguardan a un galán
que las remonte
a su ideal Venecia.

Todas las noches salen
a las rejas
—¡Oh cielo de mil pisos!—
y hacen líricas señas
a los mares de sombra
que las rodean.

Pero aguardad, muchachas,
que cuando yo me muera
os raptaré una a una
en mi jaca de niebla. □

SUCESOS ASTRONÓMICOS DE NOVIEMBRE

Júpiter a 6° al norte de la Luna:
viernes 1º, 14:00 hrs.

Venus en su máxima elongación
(47° O): sábado 2, 03:00 hrs.

Venus a 6° al norte de la Luna: sábado 2, 15:00 hrs.

Luna Nueva: miércoles 6,
05:00 hrs.

Mercurio a 0.7° al norte de la Luna:
viernes 8, 23:00 hrs.

Marte en conjunción con el Sol:
viernes 8, 03:00 hrs.

Urano a 0.4° al sur de la Luna: domingo 10, 21:00 hrs.

Mercurio a 2° al norte de Antares:
lunes 11, 01:00 hrs.

Neptuno a 0.4° al norte de la Luna:
lunes 11, 05:00 hrs.

Luna en apogeo: martes 12,
02:00 hrs.

Saturno a 2° al sur de la Luna: martes 12, 16:00 hrs.

Plutón en conjunción con el Sol:
martes 12, 22:00 hrs.

Cuarto Creciente: jueves 14,
08:00 hrs.

Mercurio en su máxima elongación: (22° O): viernes 27, 15:00 hrs.

Cuarto Menguante: viernes 27,
20:00 hrs.

Júpiter estacionario: martes 31,
06:00 hrs. □



CENTRO UNIVERSITARIO
DE COMUNICACIÓN
DE LA CIENCIA

COORDINACIÓN
DE LA INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA



UNAM

DIRECTOR DEL CUCC
Dr. Jorge Flores Valdés

COORDINADOR EDITORIAL
de la serie de boletines
EN LA CIENCIA
Aarón Alboukrek

SECRETARIO DE REDACCIÓN
Luis Ignacio de la Peña

AGRADECEMOS
LA COLABORACIÓN DEL:
Dr. Luis Estrada

CUIDADO DE LA EDICIÓN
Martha Tappan
Isabel Naranjo

DISEÑO
Isabel Naranjo
Pablo Corkidi

CORRECCIÓN DE ESTILO
José Manuel Mateo

FORMACIÓN
Isabel Zepeda

INSTITUTO
DE ASTRONOMÍA

DIRECTORA
Gloria Koenigsberger

RESPONSABLE EDITORIAL
del boletín
ORIÓN
Julieta Fierro

OFICINAS Y CORRESPONDENCIA
Edificio de posgrado, 1er. piso,
Circuito Escolar, Ciudad Universitaria
Tels. 550 52 15 al 19. Exts. 2314 y 2316.

El ingenio y el placer de narrar, virtudes de la obra de Nedda G de Anhalt

En su libro **El correo del azar**, Nedda G de Anhalt reveló una capacidad especial como narradora. Sus cuentos lograron envolver al lector a partir de dos vectores compositivos principales: en el plano de la escritura, con un tono continuo de buen humor aliado al empleo dosificado de la ironía, y en el de su estructura formal la sorpresa de los mecanismos narrativos en la conclusión de los relatos. En ambos casos se observa el ingenio y el placer de narrar.

En **El banquete**, su segunda colección de cuentos, recientemente editada por la Dirección de Literatura de la UNAM dentro de la colección *Textos de Difusión Cultural*, la autora afirma estos rasgos de la prosa, y los aúna, según explica Horacio Costa, con una nueva característica: la capacidad reflexiva como elemento estructurador, y así, "lo que se lee es y no es lo que dice el texto, porque los contenidos se desdoblán en la lectura". Una pulsión metafórica lo invade todo, más en el plano del entendimiento y menos en el del lenguaje, el cual siempre aparece transparente y reacto a la utilización

continuada de metáforas, que sí las hay, pero de forma puntual y controlada.

"Situaciones, instantes, mil y un hilos que se van tejiendo hasta que encima de todos nosotros han transcurrido todas las noches y una sola noche", sintetiza la autora. "La literatura una vez nombrada no tiene explicación. El único hilo

conductor es el descubrimiento, las inconstancias, lo que dura un segundo y sin embargo sirve a Shehrazad para que el tejido gire mil y una noches. Todos mis personajes se beben la vida y al brindar dicen: La vida, toda la vida, y un día más". Eso es **El banquete**.

Ramón Martínez de Velasco



seminarios

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza-Escuela Nacional de Trabajo Social*

Seminario permanente: Atención primaria a la salud, 27 de noviembre de 1991, ENEP Zaragoza; 29 de enero de 1992, Escuela Nacional de Trabajo Social, de 10 a 13 h.

Informes: ENEP Zaragoza, teléfono 744-10-92 extensión 115; Escuela Nacional de Trabajo Social, teléfono 550-52-15 extensión 4594.

- *Museo Franz Mayer*

Seminario de literatura infantil, se tratarán diversos aspectos relacionados con los libros para niños y jóvenes, del 18 al 22 de noviembre.

Informes e inscripciones: IBBY-México, Asociación Mexicana para el Fomento del Libro Infantil y Juvenil, Parque España 13, colonia Condesa, México DF, teléfono 211-04-92, 10 a 14 h.

- *Facultad de Filosofía y Letras*

Homenaje a Oscar Wilde en el aniversario de su nacimiento, ponentes: Edmee Pardo, Blanca Domínguez, Javier Reyes y Beatriz González Patchen, 5 de noviembre; Noemí Novell, Eduardo Villegas, Morelos Torres y Anduk Kelly, 6 de noviembre; proyección de la película: *The importance of being Ernest*, presentada por Rodrigo Madrazo, 7 de noviembre.

• *Facultad de Ciencias*

A todos los estudiantes de la Facultad de Ciencias, a nivel licenciatura, que estén inscritos y hayan cubierto al menos un año de estudios en junio de 1992, se les convoca para que presenten su solicitud para ser considerados en el proceso de selección de los candidatos que presentará la facultad para participar en el Programa de entrenamiento sobre las ciencias de la vida en el espacio de la National Aeronautics and Space Adminis-

tration (NASA) de los EUA. Este programa consiste en una estancia científica de seis semanas (junio 20-julio 31, 1992) en el Centro Espacial Kennedy, que incluye asistencia a conferencias, visitas guiadas y trabajo colectivo en proyectos diversos.

Los candidatos de la Facultad serán considerados junto con los que propongan otras escuelas y facultades para, de entre ellos, seleccionar los candidatos que finalmente proponga la UNAM.

Los criterios de elegibilidad que se considerarán son los siguientes:

1. Edad. Los candidatos deberán tener entre 18 y 21 años
2. Nivel de estudios. Los candidatos deberán ser estudiantes de licenciatura, inscritos, con un año mínimo de estudios, cumplido en junio de 1992
3. Promedio de calificaciones. Los candidatos deberán tener un promedio mínimo de 8 sobre 10 (B)
4. Idioma inglés. Los candidatos deberán comprobar el dominio de ese idioma (NASA requiere un mínimo de 550 puntos en el examen TOEFL)
5. Actividades extracurriculares. Los candidatos deberán, preferentemente, contar con experiencia en actividades académicas extracurriculares
6. Facilidad de comunicación. Los candidatos deberán presentar un breve ensayo, escrito en inglés, en el que narren sus experiencias como estudiantes de Ciencias y su interés por participar en este programa

Las solicitudes para este programa se recibirán en la Secretaría de Asuntos del Personal Académico de esta Facultad hasta el 7 de noviembre. En todos los casos, las solicitudes deberán incluir: carta, presentando su solicitud; currículum vitae; constancias de inscripción, promedio y de dominio del idioma inglés(*); un ensayo, en inglés, de un mínimo de cinco cuartillas, que relate la experiencia del candidato como estudiante de una disciplina científica y exponer su interés por participar en el programa; cinco fotografías tamaño credencial, y copia del acta de nacimiento

(* Como ya se indicó, la NASA requiere un puntaje mínimo de 550 en el examen TOEFL; sin embargo, y a reserva de cumplir con ese requisito tan pronto como sea posible, el Centro de Lenguas Extranjeras de la UNAM aplicará un examen especial el día 8 de noviembre a las 10 h, que cubrirá provisionalmente este requisito.

PROGRAMA DE BIENVENIDA AL BACHILLERATO 1992

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

CONFERENCIAS / MUSICA

Noviembre de 1991

CICLO DE CONFERENCIAS MAGISTRALES "LA UNIVERSIDAD Y LOS UNIVERSITARIOS"	EVENTO ARTISTICO-CULTURAL
Plantel "AZCAPOTZALCO"	
Martes 12 de noviembre 12:00 hrs. Dr. Francisco José Barrés de Castro Facultad de Química 17:00 hrs. Mtra. Jacqueline Pechard Mariscal Facultad de Ciencias Políticas y Sociales	Lunes 11 de noviembre 12:00 y 17:00 hrs. 0720 Aleación Música etnoafusión
Plantel "NAUCALPAN"	
Miércoles 6 de noviembre 12:00 hrs. Mtro. Hernán Lara Zavala Coordinación de Difusión Cultural Viernes 8 de noviembre 12:00 hrs. Mtro. Alvaro Matute Aguirre Instituto de Investigaciones Históricas 17:00 hrs. Dr. Jorge Flores Valdeís Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia	Jueves 7 de noviembre 12:00 y 17:00 hrs. 0720 Aleación Música etnoafusión
Plantel "ORIENTE"	
Jueves 7 de noviembre 11:00 hrs. Lic. David Pantoja Morán Facultad de Ciencias Políticas y Sociales 17:00 hrs. Dr. Rafael Pérez Pascual Facultad de Ciencias	Miércoles 6 de noviembre 11:00 y 17:00 hrs. Grupo Zazhi Música mexicana
Plantel "SUR"	
Miércoles 6 de noviembre 12:00 hrs. Dra. Lourdes Arcego Schlessel Instituto de Investigaciones Antropológicas 17:00 hrs. Dr. Daniel Piñero Dalmáu Centro de Ecología	Viernes 8 de noviembre 12:00 y 17:00 hrs. 0720 Aleación Música etnoafusión
Plantel "VALLEJO"	
Miércoles 13 de noviembre 12:00 hrs. Dr. Antonio Lazzano-Araujo Facultad de Ciencias 17:00 hrs. Dr. Francisco Bolívar Zapata Instituto de Biotecnología	Martes 12 de noviembre 12:00 y 17:00 hrs. 0720 Aleación Música etnoafusión



El registro para el examen de inglés en el CELE se puede realizar en esta Secretaría y donde podrá obtener un formato de currículum vitae.

Las solicitudes que se reciban serán analizadas por un comité integrado específicamente con ese propósito y que podrá, en los casos que lo considere necesario, solicitar una entrevista con los aspirantes. Por tal razón, es indispensable que la documentación incluya teléfono o algún otro medio de comunicación para concertar una cita en forma expedita. Los resultados de la selección se harán públicos durante la semana del 11 al 15 de noviembre.

jornadas

- Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala

Segundas jornadas pre-internado, del 25 al 27 de noviembre, 9 a 14 h, Aula Magna y A-311.

Programa:

Inauguración, 8:30 h. Impacto del internado de pregrado en el estudiante de medicina, M en C Ramiro Jesús Sandoval, 9 h; Abdomen agudo, M en C Eduardo Ovando Jarquín, 10 h; Atención y manejo del trabajo de parto, M en C Pedro Huerta Santillán, 11 h; Anticonceptivos, M en C Luis Miguel Bedía Sánchez, 12 h; Posibles repercusiones psicológicas en el médico interno por su praxis, M en C Marco Aurelio Morales Ruiz, 13 h. Lunes 25 de noviembre.

Diabetes mellitus: conceptos actuales y manejo, M en C Francisco Hernández Robles, 9 h; Metodología de la enseñanza en el internado rotatorio de pregrado, M en C Armando Rojas Guzmán, 10 h. Martes 26 de noviembre.

Atención del RN en la sala de partos, M en C Jorge Chi Chan, 9 h; Hemorragia disfuncional, M en C Enrique Ortiz Campos, 10 h; Medicina y mercadotecnia, M en C José

Edwiges Sánchez Gaona, 11 h; Diagnóstico e interpretación del ECG en el servicio de urgencias, M en C Carlos Barragán Orozco, 12 h; Manejo hidroelectrolítico en el síndrome diarreico, M en C Víctor Tovar Terán, 13 h. Clausura, 13:50 h. Miércoles 27 de noviembre.

servicio social

- Facultad de Ciencias

La Biblioteca de la Facultad de Ciencias solicita estudiantes de las ca-

rreras Bibliotecología, Ingeniería en Computación, Física, Biología, Matemáticas y Actuaría.

Informes: TA Víctor Hernández o profesora Virginia Abrín, cubículo 214, Departamento de Matemáticas.

- Instituto de Investigaciones Sociales

El Instituto de Investigaciones Sociales requiere de prestadores de servicio social de la carrera de Bibliotecología.

PROGRAMA DE BIENVENIDA AL BACHILLERATO 1992

CONFERENCIAS / MUSICA / CINE

Octubre, noviembre de 1991

CICLO DE CONFERENCIAS MAGISTRALES "LA UNIVERSIDAD Y LOS UNIVERSITARIOS"	EVENTO ARTISTICO-CULTURAL	CINE PROYECCION	PLATICA SOBRE LOS PROGRAMAS "ESTUDIANTES SOCIALES" Y "JÓVENES A LA INVESTIGACION"
Plantel No 1 "Gabino Barrada"			
Lunes 4 de noviembre 11:00 hrs. Mtro. Víctor Azar Centro de Arte Dramático A.C. 17:30 hrs. Mtra. Leonor Ludlow Wechsler Instituto de Investigaciones Históricas	Martes 5 de noviembre 11:00 y 17:30 hrs. Grupo Zazhi	Martes 29 de octubre 11:00 y 17:30 hrs. "La sociedad de los perros muertos"	Miércoles 30 de octubre 10:00 y 17:30 hrs.
Plantel No 2 "Erasmo Castellanos Quinto"			
Martes 5 de noviembre 11:00 hrs. Mtro. Raúl Tripp Delarbre Instituto de Investigaciones Sociales 17:30 hrs. Dr. Lina Díaz de León Instituto de Investigaciones Biomédicas	Lunes 4 de noviembre 11:00 y 17:30 hrs. Compañía de Opera de Bellas Artes		Martes 29 de octubre 9:00 y 15:00 hrs. Inauguración Martes 5 de noviembre 9:30 y 16:00 hrs. Bachillerato
Plantel No 3 "Justo Sierra"			
Lunes 26 de octubre 11:00 hrs. Dr. Abelardo Villegas Maldonado Unión de Universidades de América Latina 17:30 hrs. Mtro. José María Pérez Gay Facultad de Ciencias Políticas y Sociales	Miércoles 30 de octubre 11:00 y 17:30 hrs. Grupo Zazhi	Lunes 4 de noviembre 11:00 y 17:30 hrs. "La sociedad de los perros muertos"	Martes 5 de noviembre 9:00 y 17:00 hrs.
Plantel No 4 "Vidal Castañeda y Nájera"			
Martes 29 de octubre 11:00 hrs. Dr. Máximo Cervantes Contreras Facultad de Derecho 17:30 hrs. Dr. Gianfranco Belsacchi Giraldi Instituto de Astronomía	Miércoles 30 de octubre 11:00 y 17:30 hrs. Grupo Zazhi	Lunes 4 de noviembre 11:00 y 17:30 hrs. "La Bomba"	Lunes 4 de noviembre 10:00 y 18:00 hrs.
Plantel No 5 "José Yzacconcelos"			
Miércoles 30 de octubre 11:00 hrs. Dr. Ricardo Pizal Hocesillas Instituto de Investigaciones Sociales 17:30 hrs. Dr. José Higuera Instituto de Investigaciones Biomédicas	Lunes 4 de noviembre 11:00 y 17:30 hrs. Grupo Zazhi		Martes 29 de octubre 11:00 y 17:30 hrs.
Plantel No 6 "Antonio Caso"			
Lunes 26 de octubre 11:00 hrs. Dr. Luis Estrella Maraboto Coordinación de la Investigación Científica 18:30 hrs. Lic. Rolando Cordera Campos Facultad de Economía	Martes 29 de octubre 11:00 y 17:30 hrs. Grupo Zazhi		Miércoles 30 de octubre 9:30 y 18:00 hrs.
Plantel No 7 "Ezequiel A. Chávez"			
Martes 29 de octubre 11:00 hrs. Mtro. Salvador Ruiz de Chávez Facultad de Contaduría y Administración 17:30 hrs. Dr. Víctor Manuel Castañón Instituto de Física	Miércoles 30 de octubre 11:00 y 17:30 hrs. Compañía de Opera de Bellas Artes		Lunes 4 de noviembre 11:00 y 18:30 hrs.
Plantel No 8 "Miguel E. Schultz"			
Miércoles 30 de octubre 11:00 hrs. Dr. Fabro González Casanova Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades 17:30 hrs. Ing. Daniel Díaz Díaz Facultad de Ingeniería	Lunes 4 de noviembre 11:00 y 17:30 hrs. Grupo Zazhi	Lunes 28 de octubre 11:00 y 17:30 hrs. "La sociedad de los perros muertos"	Lunes 29 de octubre 9:00 hrs. Martes 29 de octubre 17:30 hrs.
Plantel No 9 "Pedro de Alba"			
Lunes 4 de noviembre 11:00 hrs. Dr. Adolfo García Sáenz Instituto de Fisiología Central 17:30 hrs. Mtro. Jorge Eduardo Suárez Anguiles Escuela Nacional de Música	Lunes 29 de octubre 11:00 y 17:30 hrs. Grupo Zazhi		Martes 5 de noviembre 12:00 y 17:00 hrs.



ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA



NOVELISTAS DE FIN DE SIGLO

NARRATIVA

Octubre

23 MIGUEL ANGEL ASTURIAS
Marc Cheymol

28 JOSÉ LEZAMA LIMA
Eliana Albala

30 FELISBERTO HERNÁNDEZ
Rocío Antúnez

Noviembre

4 ALEJO CARPENTIER
Gonzalo Celorio

6 JUAN RULFO
Felipe Garrido

11 JUAN CARLOS ONETTI
Patricia Cruz

13 JÓAO GUIMARAES ROSA
Sergio Nudelstejer

18 GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ
Adolfo Caicedo

25 CARLOS FUENTES
Ignacio Trejo Fuentes

27 MARIO BENEDETTI
Mónica Mansour

Diciembre

2 GUILLERMO CABRERA INFANTE
Nedda G. de Anhalt

4 MANUEL PUIG
Alberto Paredes

Del 23 de octubre al 4 de diciembre de 1991
Lunes y miércoles a las 18:00 hrs.

PALACIO DE MINERÍA

Tacuba 7, Centro

Costo: \$ 300,000.00 público en general
\$ 150,000.00 estudiantes y maestros

INFORMES E INSCRIPCIONES

Dirección de Literatura tel. 665.04.19 y 665.13.44 exts. 7392 y 7393

Palacio de Minería Tacuba 7, Centro tel. 510.18.68 y 510.20.32

Extensión Académica tel. 665.17.33 y 665.13.44 exts. 7480-84

LATINOAMERICANA

servicio social

Requisitos: 70 % de créditos, cuatro fotografías tamaño infantil y fotocopia del último historial académico.

Informes: licenciado Jesús García, Torre II de Humanidades, sexto piso, teléfono 550-52-15 extensión 2941.

• Facultad de Química

Servicio social en Ciencias de la Comunicación, con la licenciada Elsa González Granados a los teléfonos 550-50-94 y 550-52-15 extensión 2451, FQ.

• Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas

Se requieren prestadores de servicio social en las siguientes carreras: Bibliotecología, Diseño Gráfico, Lengua y Literatura Hispánica, Comunicación, Computación, Actuaría y Matemático.

Requisitos: 70 por ciento de créditos, cuatro fotografías tamaño infantil, dos fotocopias del último historial académico.

Prestaciones: remuneración mensual de \$125,000, credencial para actividades culturales y Tienda UNAM. Horario: a tratar.

Informes y entrevistas: Torre II de Humanidades, piso 13, licenciado Zuemi Solís y Rivero, teléfonos 550-52-15 extensión 2981 y 550-59-31.

• Programa del Servicio Social Multidisciplinario

Estas son algunas ofertas de servicio social, las dependencias que patrocinan, las carreras y las prestaciones que conceden.

Asociación Femenil a favor del Niño, IAP. Asistencia a la niñez desvalida. Clave: 91-08/262-4456. Ingeniero Mecánico Electricista y licenciado en Derecho. Dos plazas. Asesoría profesional, opción a tesis y ayuda económica.

Delegación Cuauhtémoc. Atención y apoyo a la recreación de la juventud. Clave: 91-01/017-3939. Licenciados en Economía, Sociología, Pedagogía, Derecho, Antropología, Historia, Ciencias de la Comunicación, Bibliotecología y Diseño Gráfico.

co. Quince plazas. Asesoría profesional.

Delegación Cuauhtémoc. Promoción voluntaria. Clave: 91-01/017-3947. Ingeniero en Alimentos, Mecánico Electricista y Químico y licenciados en Trabajo Social y Biología. Trece plazas. Asesoría profesional.

Delegación Magdalena Contreras. Obras públicas intra-delegacionales. Clave: 91-01/023-3961. Licenciatura en Administración, Ingeniería y Arquitectura. Seis plazas. Asesoría profesional.

Delegación Magdalena Contreras. Realización de coberturas de eventos sociales y culturales. Clave: 91-01/023-3962. Licenciados en Periodismo y Comunicación Colectiva. Seis plazas. Asesoría profesional.

Delegación Magdalena Contreras. Crónicas de la historia de la delegación. Clave 91-01/023-3963. Licenciados en Historia y Sociología. Cuatro plazas. Asesoría profesional.

Procuraduría Social del DDF. Grupos de apoyo técnico a sistemas computacionales. Clave: 91-01/115-3965. Ingenieros en Computación. Cinco plazas. Asesoría profesional y opción a tesis.

Comisión Nacional de Derechos Humanos. Hacia una cultura de los derechos humanos. Clave: 91-11/167-4579. Licenciados en Derecho, Pedagogía e Ingenieros en Computación. Seis plazas. Transporte, ayuda económica, asesoría profesional, capacitación y cursos.

Coordinación de Difusión Cultural. Centro de Documentación sobre artistas contemporáneos. Clave: 91-12/088-3588. Licenciado en Bibliotecología. Una plaza. Asesoría profesional, opción a tesis y ayuda económica.

Coordinación de Difusión Cultural. Proyecto comunitario del Museo Universitario del Chopo en la colonia Santa María La Ribera. Clave: 91-12/088-3589. Licenciados en Historia y Sociología. Tres plazas. Asesoría profesional, opción a tesis y ayuda económica.



En El carnaval se juega con la formalidad y la libertad, el orden y el desorden: los excesos de la fiesta. Es una obra que parte de las formas dancísticas, teatrales, plásticas y musicales populares y constituye un lenguaje para la calle y los espacios no tradicionales.

**Barro Rojo
Carnaval**

Fuente del Centro Cultural Universitario
Funciones: sábados 2, 9, 16, 23 y 30 de noviembre a las 16:30 hrs.
domingos 3, 10, 17, 24 de noviembre y 1o. de diciembre a las 14:30 hrs.
Noviembre-diciembre de 1991.

DIFUSION CULTURAL UNAM
TEATRO Y DANZA

Coordinación de Difusión Cultural. El Museo Universitario del Chopo en la radio. Clave: 91-12/088-3590. Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Una plaza. Asesoría profesional, opción a tesis y ayuda económica.

Coordinación de Difusión Cultural. Apoyo a la programación de teatro en el Foro del Dinosaurio del Museo Universitario del Chopo. Clave: 91-12/088-3591. Literatura Dramática y Teatro. Una plaza. Asesoría profesional, opción a tesis y ayuda económica.

Coordinación de Difusión Cultural. Difusión de radio, prensa, televisión y medios informativos del Museo Universitario del Chopo. Clave: 91-12/088-3593. Licenciados en Ciencias de la Comunicación y Bibliotecología. Dos plazas. Asesoría pro-

fesional, opción a tesis y ayuda económica.

Centro Universitario de la Ciencia, UNAM. Evaluación educativa de exposiciones con temas de ciencia. Clave: 91-12/140-3638. Licenciados en Pedagogía, Psicología, Física, Biología, Matemáticas, Ingeniería, Medicina y en Ciencias de la Comunicación. Diez plazas. Asesoría profesional y opción a tesis.

Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. Laboratorio de paleozoología. Clave: 91-12/034-3955. Biología y Medicina Veterinaria. Dos plazas. Asesoría profesional y opción a tesis.

Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM. Películas delgadas. Clave: 91-12/014-4438. Ingeniero Mecánico Electricista, Físico y Quí-

mico. Cuatro plazas. Asesoría profesional y opción a tesis.

Coordinación de Difusión Cultural. Apoyo al Departamento de Servicios Educativos del Museo Universitario del Chopo. Clave: 91-12/088-3587. Licenciado en Pedagogía. Una plaza. Ayuda económica, asesoría profesional y capacitación.

Facultad de Medicina. Control, orden y catalogación del material bibliográfico de la Biblioteca Nicolás León. Clave: 91-12/028-4221. Licenciados en Bibliotecología. Tres plazas. Asesoría profesional, capacitación, opción y dirección de tesis.

Dirección General de Control e Informática. Sistemas y procedimientos contables-presupuestales. Clave: 91-12/178-4581. Licenciados en Contaduría e Informática. Quince plazas. Ayuda económica y asesoría profesional.

Facultad de Medicina. Archivo histórico de la Facultad de Medicina. Clave: 91-12/028-4222. Licenciados en Historia o Bibliotecología. Dos plazas. Asesoría profesional, capacitación, opción y dirección de tesis.

Facultad de Medicina. Catálogo de libros de medicina. Clave: 91-12/028-4220. Licenciados en Historia, Filosofía, Bibliotecología, Letras Francesas, Clásicas o Inglesas. Seis plazas. Asesoría profesional, opción y dirección de tesis.

Informes: Unidad responsable de servicio social de tu facultad o escuela, o bien en las oficinas del Programa del Servicio Social Multidisciplinario, ubicadas en Ciudad Universitaria entre las facultades de Ingeniería y Arquitectura, teléfono 550-06-45.

posgrado

- Facultad de Arquitectura-División de Estudios de Posgrado

Conceptos fundamentales de la teoría de la Arquitectura, M en A Ramón Vargas Salguero, Aula Domingo García Ramos del Posgrado de



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



**PREPARACION Y PUBLICACION
DE TRABAJOS CIENTIFICOS EN
EL AREA BIOMEDICAS**

14 y 15 de noviembre, Unidad de Seminarios Ignacio Chávez del Vivero Alto, Jardín Botánico de la UNAM.

EDUCACION CONTINUA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MEXICO, 04510 D.F.
INFORMES TELS. 5 48 81 99, 5 50 59 75
y 5 48 42 10



Arquitectura, 17 a 20 h, del 11 al 15 de noviembre.

Informes e inscripciones: División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, primer nivel, anexo a la Torre de Humanidades II, Ciudad Universitaria, DF, teléfonos 550-52-15 extensión 3450 o 550-62-09, fax 550-66-64 y 550-62-64.

- *Facultad de Derecho-División de Educación Continua*

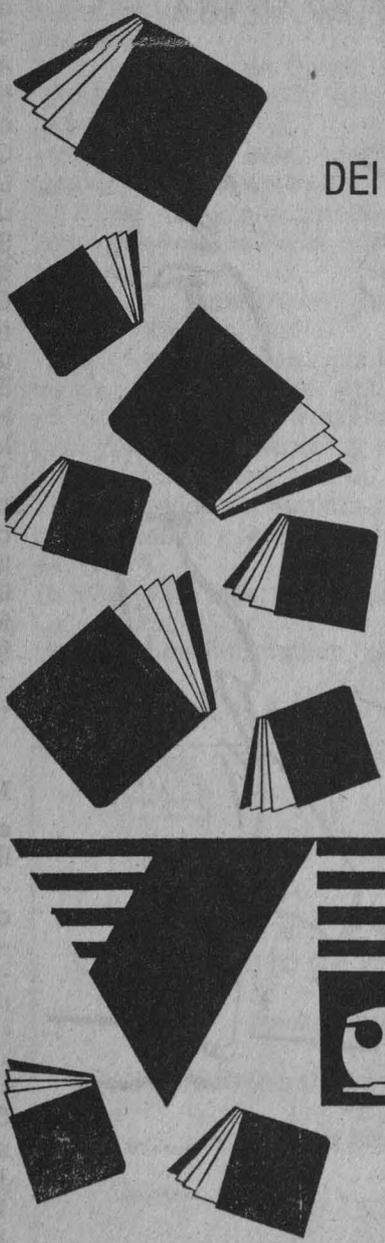
Primer diplomado denominado implicaciones jurídicas derivadas del Tratado de Libre Comercio. Dirigido a directores jurídicos de organismos públicos y de la iniciativa privada, responsables del área de comercio exterior de despachos corporativos, agentes aduanales, litigantes, notarios y maestros de las áreas implicadas.

El diplomado consta de tres módulos en el orden siguiente: Módulo I: Significado del Tratado de Libre Comercio, del 14 al 30 de noviembre, de 9 a 13 y de 17 a 19 h. Temática: Significado del Tratado de Libre Comercio, doctor Jaime Zabudovsky; Derecho internacional uniforme comercial, licenciado José María Abascal Zamora; La aprobación de tratados en Canadá, Estados Unidos y México, doctor Emilio Oscar Rabasa; La función notarial en el Tratado de Libre Comercio, doctor Othón Pérez Fernández del Castillo; El abogado y el TLC, licenciado Raúl Medina Mora; Reglas de origen, doctor Raúl Ramos Tercero; Solución de controversias, licenciado Guillermo Aguilar Álvarez Colunga; La empresa privada, doctor Jacobo Zaidenweber; Derecho internacional público, doctor Carlos Arellano García; Dumping y salvaguardas, licenciado Fernando Serrano Migallón; Perspectivas de la investigación en el derecho internacional, doctor David Rangel Medina; Consecuencias fiscales, licenciado Jorge Sainz Alarcón; Aspecto agropecuario, doctor Luis Téllez Kuenzler; Derecho autorral, doctor Jorge Mario Magallón Ibarra; Estados Unidos ante el Tratado de Libre Comercio, licenciado Mike Glover; Pornografía, doctor Ricardo Franco Guzmán; Propiedad

industrial, doctor Roberto Ismael Villarreal Gonda; Canadá ante el TLC, licenciado David Adán; Desregularización económica, licenciado Gabriel Castañeda Gallardo; Desregularización administrativa, doctor Miguel Acosta Romero; Prácticas desleales, doctor Rodolfo Cruz Miramontes; Pesca, licenciado Pedro Ojeda Paullada; Grupos financieros, licenciado Octavio Igartúa Araiza; La contratación laboral, doctor Nestor de Buen Lozano; El papel del investigador jurídico, doctor Boris

Kozolchik; La regulación ecológica, doctora Carmen Carmona Lara. Módulo II: Nuevos problemas jurídicos que se plantean en la práctica profesional, del 8 de febrero al 11 de abril de 1992, sábados de 9 a 13 h. Módulo III: Soluciones de controversias y arbitraje comercial internacional, del 2 de mayo al 20 de junio de 1992, sábados de 9 a 13 h.

Sede: Unidad de Seminarios Doctor Ignacio Chávez, Vivero Alto. Costo: \$1'500,000, por los tres módulos;



DEL 18 al 29 de noviembre
de 10:00 a 18:00 hs.

Explanada de la
Facultad de Química

20% de descuento

Libros de:
Química, Medicina, Ingeniería,
Odontología, Computación, Matemáticas,
entre otros.

diseño: antonio orrón

feria
DEL LIBRO

Facultad de Química, UNAM
Depto. de Comunicación y Relaciones.

\$550,000, por cada uno. Cupo máximo: 50 participantes.

Informes e inscripciones: División de Educación Continua, edificio B, segundo piso, maestra Sara Bialostosky, jefa de la División de Educación Continua, teléfonos 550-55-41 y 550-52-15 extensión 2509, fax

550-55-22, Delegación Coyoacán, México, 04510, DF. Inscripciones abiertas.

• *Facultad de Química*

Especialización en Bioquímica Clínica, en colaboración con el sector

salud, para químicos farmacéuticos biólogos o profesionistas afines y médicos.

Requisitos de ingreso:

1. Título de químico farmacéutico biólogo, químico bacteriólogo y parasitólogo, médico o de carreras afines

2. Presentar examen de selección teórico y práctico

3. Presentar entrevista, previa cita, en el laboratorio 1 B, primer piso del edificio A de la Facultad de Química, UNAM, 17 h, 3, 5 o 10 de diciembre de 1991; 9, 14 o 16 de enero de 1992

4. Inicio de curso: 3 de marzo

Actividades académicas:

Primer semestre, cursos de: Bioquímica intermedia, Fisiología Clínica, Química analítica, Estadística y control de calidad y Estancia hospitalaria I.

Segundo semestre, cursos de: Bioquímica clínica, Métodos básicos en Química clínica, Estancia hospitalaria II, con base en la selección de una de las siguientes orientaciones: Bioquímica Clínica, Endocrinología, Hematología, Infectología, Inmunología.

Tercero y cuarto semestres: Estancia hospitalaria II, con base en la orientación seleccionada y desarrollo de tesis.

Informes: Departamento de Biología, teléfono 550-52-15 extensión 2442, fax (5) 548-32-27.

• *Facultad de Economía-División de Estudios de Posgrado*

Maestría en Economía con opción a las siguientes áreas de especialidad:

- Desarrollo económico latinoamericano
- Economía internacional
- Estructura agrícola y desarrollo rural
- Economía energética
- Economía de la tecnología
- Política económica

Curso propedéutico: del 6 de enero al 27 de marzo de 1992.

Inicio de maestría: mayo.

Requisitos de ingreso al curso propedéutico:

IV CURSO PARA EDECANES

DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

¡Inscríbete!
CON EL
COORDINADOR
CULTURAL DE
TU PLANTEL

DIRECCION DEL CURSO:
DEL 25 AL 29 DE NOVIEMBRE DE 1991.
ANTIGUO COLEGIO DE SAN ILDEFONSO
JUSTO SIERRA 16, CENTRO.

Para los alumnos del turno matutino
de las 16 a las 19 horas y para
los del turno vespertino,
de las 10 a las 13 horas.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIRECCION GENERAL DE LA
ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA
SECRETARIA DE DIFUSION CULTURAL



Programación de noviembre

7:45 h **La marcha de la historia**, por Tomás Gerardo Allaz, lunes, AM/FM.
 14:45 h **La ciencia del ingenio**, por la Facultad de Ingeniería, lunes, AM/FM.
 21 h **Argumentos**, por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, lunes AM/FM.
 7:55 h **Charlas sin sentido**, Tomás Mojarro, de lunes a viernes, AM/FM.
 20:30 h **La llave, la nave, la ave, la clave del tiempo**, por Juan López Moctezuma, lunes a viernes, AM/FM.
 8:30 h **Miscelánea**, por la Revista Universidad de México. **Enfoque internacional**, por Mercedes Durand (programación quincenal), martes, AM/FM.
 7:45 h **Actualidades políticas**, por el Centro de Estudios Políticos, martes, AM/FM.
 14:45 h **En la ciencia**, por el Centro de Comunicación de la Ciencia, martes y jueves, AM/FM.
 7:45 h **En legítima defensa**, por Arturo Sotomayor, miércoles, AM/FM.
 8:30 h **Acuerdo trilateral**, coproducción con el Centro de Investigaciones sobre Estados Unidos de Norteamérica, miércoles, AM/FM.
 14:45 h **Filosofía contemporánea**, por Ricardo Guerra, miércoles, AM/FM.
 16 h **Atrás de la raya**, conductores: Agustín Monsreal y Norma Garibay, miércoles, AM/FM.
 21 h **A la vuelta de la esquina**, por Carlos Martínez Assad, miércoles, AM/FM.
 8:30 h **Momento económico**, por el Instituto de Investigaciones Económicas, jueves, AM/FM.
 7:45 h **Desde el campus**, por la Subdirección de Información de Radio UNAM, viernes, AM/FM.
 8:30 h **El mundo hoy**, por el Centro de Relaciones Internacionales, viernes, AM/FM.
 21 h **Arena**, por Rosa Martha Jasso y Patricia Vega (en vivo), viernes, AM/FM.
 7:45 h **Entre pies y pieza**, por Manuel Estrada, sábados y domingos, AM/FM.
 8:30 h **Con tantita ciencia**, por Ma-

nuel Estrada, sábados y domingos, AM/FM.
 8:35 h **Del tingo al tango**, sábados y domingos, AM/FM.
 11:30 h **Interacción académica**, por la Dirección General de Intercambio Académico, sábados, AM/FM.
 11:45 h **Ancho mundo**, por el Centro de Enseñanza para Extranjeros, sábados, AM/FM.
 12 h **Galería universitaria**, por la Dirección General de Patrimonio Universitario, sábados, AM/FM.
 18 h **Cuba entre nosotros**, por Minerva Salado y Rita Abreu, sábados, AM/FM.
 18:30 h **Tiempo de Brasil**, por la Embajada de Brasil, sábados, AM/FM.
 19:30 h **Sábado seis**, por Tomás Mojarro, sábados, AM/FM.
 20 h **Mezclas y precipitados**, por Luis Ignacio de la Peña, sábados, AM/FM.
 23 h **Y tu... ¿qué traes?**, por Noé Cordero, sábados, AM/FM.
 15:00 h **La dicha inicua**, por Manolita Alegría, domingos, AM/FM.
 16:30 h **Picnic en el frente de batalla** (radioteatro), dirección: Nancy Cárdenas, domingos, AM/FM.
 18 h **La mujer sin sombra de Richard Strauss**, ópera en tres actos, AM/FM.
 16 h **Entre las olas**, por la Casa del Lago, lunes, AM.
 18 h **Reporte informativo**, lunes a viernes, AM.
 19:30 h **Música de Jazz**, por el De-

partamento de Producción, lunes a viernes, AM.
 17:15 h **Simpatías y diferencias**, por Carlos Illescas, martes, AM.



Presencia universitaria, lunes a viernes, 6:45 h, Canal 13.
Rosa Maya: Los pasos de Dios (Prisma universitario), lunes 4, 13:30 h, Canales 2 y 13; 23 h, Canal 5; 1 h, Canal 4; 15:30 h, Canal 11.
Facultad de Ingeniería (Escuelas y facultades), miércoles 6, 16 h, Canales 13, 7 y 22.
Herbolaria (Allis vivere, Seminarios universitarios), jueves 7, 17 h, vía satélite.
La boda (Humanumest), viernes 8, 14 h, Canal 13.
Tiempos modernos (Con ciencia), viernes 8, 13 h, Canal 13; 13:30, Canal 2; 15:30 h, Canal 11; sábado 2, 24:30 h, Canal 5.
María Lagunes (Los que hacen el arte), sábado 9, 15:30 h, Canal 13 h.
Facultad de Contaduría (Escuelas y facultades), sábado 9, 16 h, Canales 13, 7 y 22.
Academia médica (Facultad de Medicina), domingo 10, 16 h, Canales 13, 7 y 22.
Deportemas UNAM, domingo 10, 12 h, Canal 9.



CASA
universitaria
DEL LIBRO

Coordinación de Humanidades-
Dirección General de Fomento Editorial

Invitan al

V Aniversario de la Casa Universitaria del Libro

Recital Vox Urbi con Margie Bermejo

Exposición Nuevas configuraciones del maestro Salvador Pinoncelly

La cita es a las 19 h, del martes 5 de noviembre en Orizaba y Puebla,

colonia Roma.

- *Secretaría Auxiliar-Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad*

Estas son algunas de las ofertas con las que cuenta la Bolsa Universitaria de Trabajo

AREA: HUMANIDADES CLASICAS

GEOGRAFIA

Oferta número 1609. Características: profesor de Geografía. Sueldo por hora: de \$14,000 a \$18,000. Requisitos: pasante. Horario matutino.

AREA: ECONOMICO-ADMINISTRATIVA

ADMINISTRACION

Oferta número 1689. Características: promotores de un nuevo servicio bancario. Sueldo: salario mínimo, más comisiones. Requisitos: cuarto semestre de la carrera. Horario: cuatro horas.

Oferta número 1690. Características: profesor. Sueldo por semana/mes: \$24,000, por hora: \$6,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario vespertino.

Oferta número 1692. Características: auxiliar administrativo. Sueldo mensual: \$1'500,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

Oferta número 1695. Características: analista de estadística. Sueldo mensual: \$1'500,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

Oferta número 1696. Características: cotizador. Sueldo mensual: \$1'000,000, base. Requisitos: pasante. Horario completo.

Oferta número 1697. Características: gerente de marca junior. Sueldo mensual: \$3'000,000 a incrementar según aptitudes. Requisitos: titulado. Horario completo.

Oferta número 1700. Características: auxiliar contable. Sueldo mensual: \$1'000,000, según aptitudes.

AREA: DISCIPLINAS SOCIALES

DERECHO

Oferta número 1704. Características: abogado. Sueldo mensual:

\$800,000, iniciales. Requisitos: titulado. Horario vespertino.

Oferta número 1698. Características: profesor civismo. Sueldo por hora: de \$14,000 a \$18,000, según aptitudes. Requisitos: pasante. Horario vespertino.

AREA: FISICO-MATEMATICA

INGENIERIA MECANICA

Oferta número 1693. Características: ingeniero de servicios. Sueldo mensual: \$2'000,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

Oferta número 1694. Características: supervisor (1-2 COMER). Sueldo mensual: \$2'000,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

INFORMATICA

Oferta número 1683. Características: analista de sistemas. Sueldo mensual: \$1'500,000. Requisitos: pasante. Horario completo.

Oferta número 1691. Características: auxiliar en sistemas. Sueldo mensual: \$1'500,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

Oferta número 1703. Características: capturista de computación. Sueldo mensual: \$1'100,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

INGENIERIA ELECTRONICA

Oferta número 1701. Características: auxiliar de ingeniería. Sueldo mensual: \$1'000,000, según aptitudes. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

AREA: QUIMICO-BIOLOGICA

QUIMICA

Oferta número 1708. Características: profesor. Sueldo por hora: \$12,000, a tratar. Requisitos: pasante. Horario a tratar.

Oferta número 1702. Características: diseñador técnico. Sueldo mensual: de \$2'000,000 a \$3'000,000. Requisitos: pasante o titulado. Sin horario fijo.

Requisitos para inscribirse en la Bolsa Universitaria de Trabajo: solicitud de inscripción debidamente requisitada (el formato será entregado en la ventanilla); copia de la historia académica (estudiantes), copia de la carta de 100% de créditos (pasantes), copia del título (titulados); curriculum vitae, y dos fotografías tamaño infantil para todos los casos.

Para mayores informes acudir a las oficinas de la Zona Administrativa Exterior edificio D, planta baja (frente a CONACYT).

- *Facultad de Psicología*

Primera feria del libro de Psicología

Del 11 al 15 de noviembre en la explanada de la Facultad.

Podrás adquirir libros con descuentos de editoriales como Aguilar Mexicana de Ediciones, Alianza Editorial, Conacyt, Crédito Editorial Marín, Encyclopedia Británica, Siglo XXI, Diana, Paidós, Trillas, UNAM, Fondo de Cultura Económica, entre otras

GACETA UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Agenda, Suplemento de la Gaceta UNAM, aparece publicada los lunes por la Dirección General de Información. 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. Publicidad: 687-94-03, 536-88-53

La Facultad de Ciencias de la UNAM,
la Universidad Iberoamericana
y la Universidad de la Habana

INVITAN AL

PRIMER CURSO INTERNACIONAL SOBRE LAS BASES METODOLOGICAS Y FISIOLÓGICAS PARA LA PRODUCCION DE POSTLARVAS DE CAMARONES PENEIDOS DEL GOLFO DE MEXICO Y EL CARIBE

que se efectuará del 4 al 15 de
noviembre de 1991
en la Facultad de Ciencias de la UNAM,
con el siguiente temario:

- I Biología y fisiología de la reproducción de camarones peneidos
- II Bases metodológicas para la cría de larvas en cautiverio
- III Aspectos de la fisiología de larvas y postlarvas útiles para la camaronicultura
- IV Aspectos básicos de la nutrición de larvas y postlarvas en cautiverio

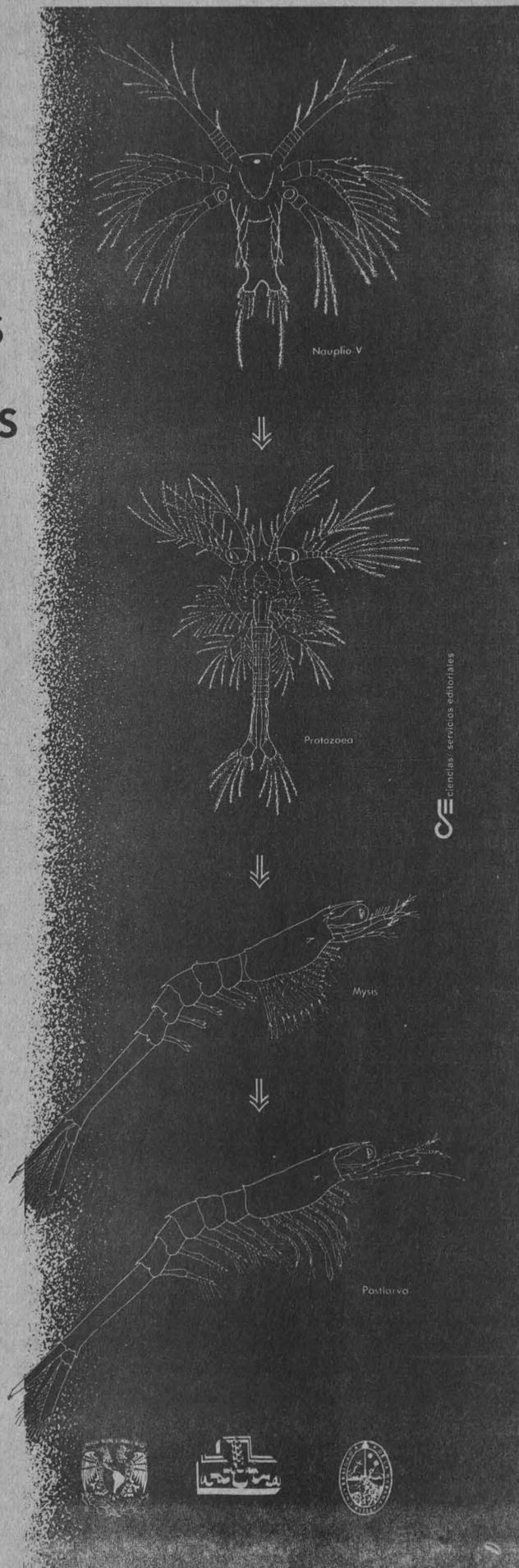
Informes e inscripciones

M. en C. Ruth Pedroza Islas, Universidad Iberoamericana,
Departamento de Ciencias de la Nutrición
y los Alimentos, Tel: 570-79-94

Dr. Carlos Rosas, M. en C. Adolfo Sánchez,
M. en C. Gabriela Gaxiola, Lab. Ecofisiología,
Depto. de Biología, Fac. de Ciencias, UNAM.
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria.
México 04510, D.F. Tel. 550-52-15 ext. 3940
Fax (5) 548-81-86

Nota: Se solicita atentamente a los interesados confirmar
su inscripción por vía telefónica o más tardar el 15 de
Octubre de 1991.

Costo \$600,000 M/N



PRIMER CONGRESO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACION EN MEDICINA DEL DEPORTE

TEMAS

MEDICINA DEL DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA

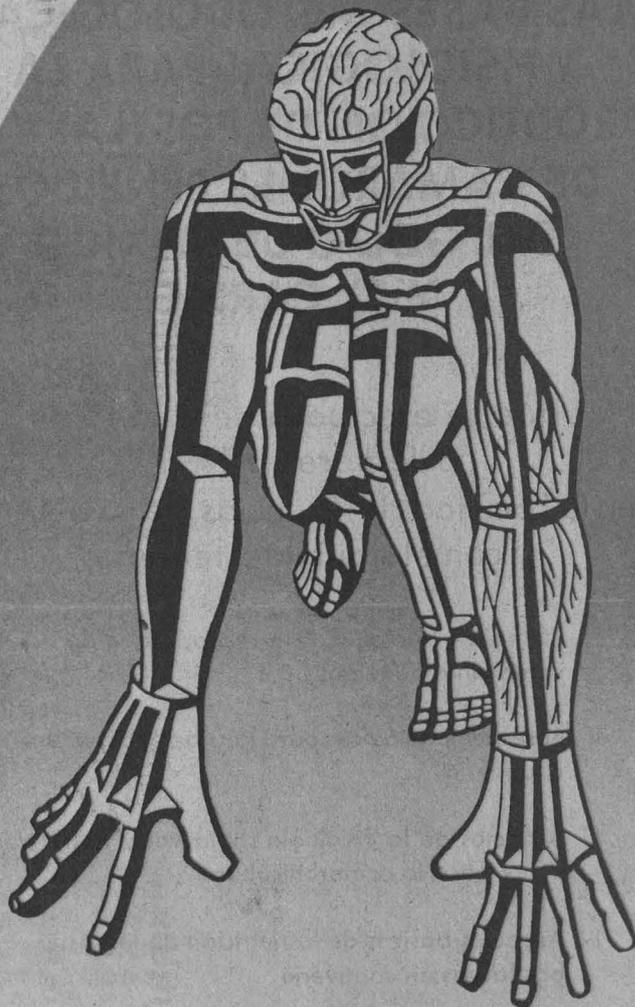
FISIOLOGIA DEL ESFUERZO, ERGOMETRIA, CARDIOLOGIA, BIOQUIMICA, ANTROPOMETRIA, PSICOLOGIA DEL DEPORTE, ODONTOLOGIA, ANTROPOLOGIA FISICA, METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO, SOCIOLOGIA, SALUD PUBLICA, BIOMECANICA, NUTRICION Y OTROS

FECHA 7, 8 y 9 de Noviembre de 1991

HORARIO: 9 a 15 Hrs.

SEDE: AUDITORIO DEL CENTRO
MEDICO UNIVERSITARIO
CIUDAD UNIVERSITARIA

ENTRADA LIBRE: Previa Inscripción
CUPO LIMITADO



INFORMES E INSCRIPCIONES

Subdirección de Investigación y Medicina del Deporte
DE 9:00 A 15:00 HRS. TEL. 548-58-62, 550-52-15 ext. 4451



CIENCIA
DEPORTE
UNAM
1990-1991