

GACETA UNAM



ISSN 0186-2863

ORGANO INFORMATIVO DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

NUMERO 2.557
CIUDAD UNIVERSITARIA
ABRIL 29/91

Convocatoria

Becas nacionales

> 5

Colección única de ácaros donada a la Universidad

La doctora Anita Hoffmann cedió a la UNAM un valioso conjunto de más de cien mil ejemplares pertenecientes a cerca de mil especies de 149 familias de ácaros

> 8

Informe
de la Facultad
de Química

> 2

Estudios neuronales con fines cibernéticos

> 10

Subsidiada,
70% del agua
de la capital

> 13

Exposición *Zoofoto*, unión de arte y ciencia

La herbolaria,
patrimonio cultural
del país

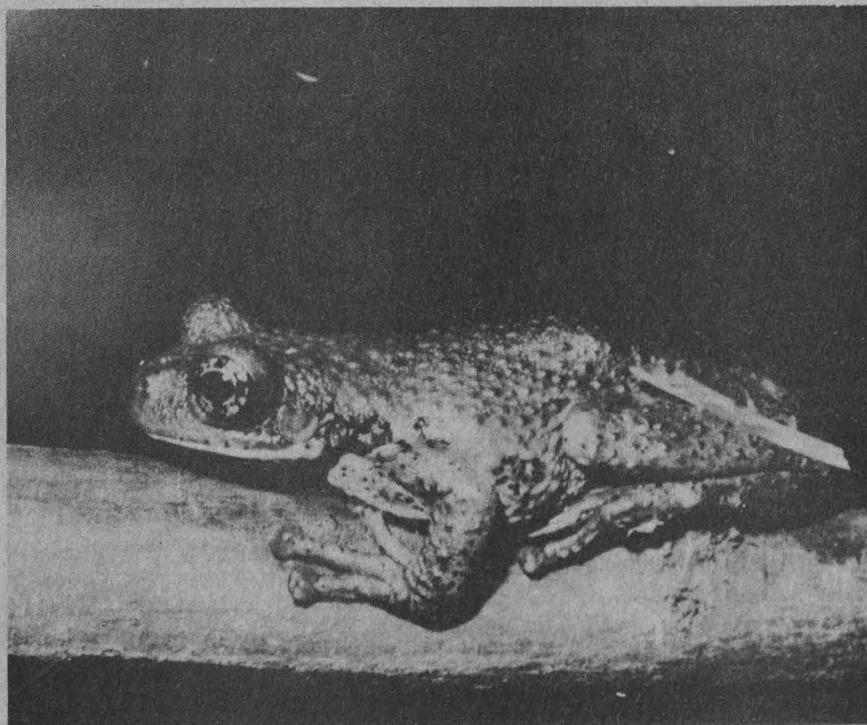
> 14

Vasconcelos,
defensor del
arte nacional

> 19

Cuatro exposiciones
en el Museo
del Chopo

> 22



La primera exposición satélite del Museo de las Ciencias de la UNAM —Zoofoto— estará abierta al público hasta el 26 de mayo en la Galería de Arte de la Unidad Iztapalapa de la UNAM.

> 16

V Informe de Francisco Barnés de Castro

Éxito de la campaña financiera externa emprendida por la FQ

Cuatro patentes de profesores fueron registradas en 1990. Descenso en la matrícula de licenciatura e incremento de titulados

Al rendir su quinto informe de actividades, el doctor Francisco Barnés de Castro, director de la Facultad de Química de la UNAM, externó que durante 1990 las tareas de máxima prioridad se encauzaron al fortalecimiento de los programas académicos, la concreción de proyectos de investigación, la formación de recursos humanos y la búsqueda de formas de cooperación e intercambio con distintos sectores relacionados con esta materia.

Hasta diciembre de 1990, la FQ contó con 174 profesores de carrera, 595 de asignatura y diez adicionales. De los primeros, 48 por ciento tiene doctorado, 34 por ciento maestría y 18 por ciento licenciatura. En cuanto al personal de asignatura, 11 por ciento son doctores, 24 por ciento maestros y 75 por ciento licenciados.

Durante el año pasado se integraron cuatro profesores de carrera y un técnico académico al Sistema Nacional de Investigadores. Así, la FQ cuenta con 50 profesores y cuatro técnicos académicos en dicho sistema. En tanto, el de maestros de asignatura se redujo de 60 a 57.

Dentro del proceso de estabilización de la planta docente en 1990, ocho profesores adquirieron definitividad y 48 fueron promovidos. Once pasaron a ser técnicos académicos y dio inicio el programa de fortalecimiento para maestros, cuya finalidad es que los profesores de asignatura puedan optar por una plaza de profesor de carrera.

En el mismo año, la FQ efectuó 25 cursos de actualización en los que participaron 377 profesores y organizó siete talleres de formación en los que se inscribieron 42 docentes. Por otra

parte, 57 alumnos fueron instruidos por personal con amplia experiencia y diez ayudantes de profesor fueron beneficiados con el subprograma de formación de técnicos. En cuanto a las cátedras establecidas, se les otorgaron a maestros e investigadores de reconocida trayectoria, como Helio Flores, Manuel Vázquez, Antonio Valiente y Helgi Jung Cook.

Fuentes de financiamiento

En 1990 los recursos con que trabajó la Facultad de Química ascendieron a 43 mil 400 millones de pesos, de los cuales más de 33 mil provinieron del presupuesto universitario y casi 10 mil millones de diferentes fuentes, en especial de la campaña financiera iniciada el año pasado para la construcción del edificio E y remodelación de la antigua Escuela de Ciencias Químicas.

Sobre este último punto, el doctor Barnés de Castro mencionó que al concluir el año anterior la campaña financiera, administrada por un patronato creado con este único fin y cuya mesa directiva está compuesta por Othón Canales, Benito Bucay, José Ignacio Echeverría y Jesús Valdés, logró en aportaciones mil 547 millones de pesos, que sumados a 310 millones por concepto de intereses de fideicomiso, llegó a dos mil 85 millones de pesos.

Cabe destacar también el apoyo financiero otorgado por Petróleos Mexicanos y la Secretaría de Programación y Presupuesto. El primero aportó mil 700 millones de pesos y la segunda dos mil millones como parte del Programa Nacional de

Ciencia y Modernización Tecnológica.

Con el presupuesto alcanzado en 1990 y con el apoyo de la campaña financiera, la FQ inició la construcción del laboratorio de tecnología farmacéutica, la ampliación del laboratorio de cómputo y de la biblioteca de posgrado, la remodelación de los sanitarios centrales y el reacondicionamiento de la sala de estudio y del Colegio de Profesores.

El doctor Barnés de Castro puntualizó los pormenores de la reconstrucción de la vieja Escuela Nacional de Ciencias Químicas, que se encuentra bajo la responsabilidad del arquitecto Jorge Medellín. En cuanto al edificio E, que servirá para albergar a las áreas de bioquímica y farmacia, alimentos, ingeniería química y gobierno, ha continuado su curso y se tiene asegurada su conclusión gracias a los cinco mil millones de pesos que, justo unas horas antes de este informe, la Secretaría de Programación y Presupuesto se comprometió a sufragar.

Programas de licenciatura y posgrado

Durante 1990, explicó el doctor Barnés de Castro, la FQ resintió nuevamente el descenso en el porcentaje de estudiantes que optan por seguir estudios de licenciatura en áreas químicas. Este año la matrícula de primer ingreso fue de 862 alumnos.

También lamentó la baja preparación con que los estudiantes ingresan a la licenciatura, lo que ocasiona que 30 por ciento de los inscritos en el primer nivel reprueben todas las materias y que tiene una relación directa con el 12 por ciento de la matrícula inicial que abandona completamente la licenciatura.

En cuanto al número de titulados, informó que en 1990 fue de 395, cifra que representa un incremento de 14 por ciento con respecto a 1989, y 24 por ciento con años anteriores.

En el posgrado, la matrícula al primer ingreso ascendió a 133 alumnos. En tanto, en este ciclo se graduaron 57 maestros y cuatro doctores. En este

sentido, el doctor Barnés de Castro subrayó el apoyo otorgado por organismos públicos y privados al programa de fortalecimiento de posgrado y en particular al Conacyt, que otorgó 700 millones de pesos para el apoyo a doce programas. Pemex e Industrias Resistol continuaron con su ayuda a la formación y captación de recursos humanos.

En el área de investigación, durante 1990 participaron 116 profesores de carrera, 21 de asignatura, 51 técnicos académicos y 29 ayudantes de profesor, en 357 proyectos de trabajo incluidos en 87 líneas de investigación. Como resultado de este esfuerzo, dijo el director de la FQ, se concluyeron 240 tesis de licenciatura, 46 de maestría y nueve de doctorado. Se publicaron 240 artículos en revistas nacionales e internacionales y se prestaron asesorías y servicios especializados a diversos organismos sociales. Cabe destacar las cuatro patentes de investigadores universitarios registradas durante este año.

Dentro del programa de educación continua, agregó, se impartieron 115 cursos abiertos y 14 de orden

institucional, a los que asistieron un total de mil 660 personas. También se realizaron dos diplomados y se recibió la visita de nueve profesores del extranjero y, a cambio, seis de los miembros de esta dependencia estuvieron en universidades de otros países.

Por último, en lo referente a los servicios de apoyo, el doctor Francisco Barnés de Castro refirió que el número de usuarios en las bibliotecas de la Facultad de Química se incrementó en 9 por ciento, en cuanto a la consulta de libros en sala, y 20 por ciento en préstamo a domicilio. También señaló que se automatizaron procesos administrativos y académicos de esta dependencia gracias a la ayuda de computadoras como los equipos HP9000 y HP3000.

Al concluir la lectura del informe, que estuvo acompañado de la proyección de imágenes computarizadas, el rector de la Universidad, doctor José Sarukhán, felicitó al personal académico, administrativo y a los estudiantes por su participación en las diferentes actividades realizadas por esta facultad. También hizo notar

que, de acuerdo con lo que acontece en toda la Universidad, en esta dependencia es evidente el aumento del número de usuarios de las bibliotecas, espacios indispensables para la adquisición del conocimiento.

El doctor Sarukhán hizo público el reconocimiento a la labor del patronato encargado de la campaña financiera, por la entrega y el interés que ha demostrado, y ratificó la constancia y esfuerzo permanente de la FQ por continuar como el mejor centro de enseñanza de esta especialidad en el país.

Acompañaron al Rector en la lectura de este informe, el doctor Luis Esteva Maraboto, coordinador de la Investigación Científica, así como el ingeniero Jorge Hernández y el doctor Juan Geneca, secretario general y jefe de la División de Ciencias Básicas de la Facultad de Química, respectivamente.

Juan Jacinto Silva

Firmaron convenio por un año

Unen esfuerzos la UNAM y Sepesca para realizar la Carta Pesquera

Nuestra Casa de Estudios, institución que garantiza los resultados de un proyecto de gran relevancia para el sector

La Universidad Nacional Autónoma de México y la Secretaría de Pesca (Sepesca) suscribieron un convenio para hacer más eficiente la distribución de recursos marinos, capturas, cosechas, volúmenes industrializados, consumo interno y balanza comercial, entre otros indicadores del sector pesquero, con la finalidad de colaborar en la realización de la *Carta pesquera* que se integrará a la sección de economía del *Atlas Nacional de México*.

Mediante este acuerdo, Sepesca se compromete a recabar y validar la

información sobre los distintos temas pesqueros, así como a entregarlos a esta Casa de Estudios. Además otorgará la asesoría necesaria en el diseño y elaboración de la *Carta pesquera*.

La UNAM, por su parte, revisará la información procedente de la Secretaría de Pesca y efectuará el proceso cartográfico e integrará los mapas resultantes al *Atlas Nacional de México*; los publicará y otorgará a la dependencia gubernamental los créditos correspondientes por autorías,

coautorías y asesorías.

En el acto, efectuado en la Coordinación de la Investigación Científica, los representantes de la Universidad Nacional, doctores Luis Esteva Maraboto, titular de la citada dependencia, y Román Álvarez Béjar, director del Instituto de Geografía, expresaron su satisfacción por la firma de este acuerdo, dado que facilitará datos e insumos para conjuntarse con el resto de las características del territorio nacional.

En tanto, el subsecretario de Organización y Administración de Pesquerías de la Secretaría de Pesca, doctor Oscar González, exaltó la labor de nuestra Casa de Estudios al reconocerla como la institución académica que garantiza los resultados de un proyecto de gran relevancia para el sector pesquero mexicano.

El convenio surtirá efecto a partir del 24 de abril del presente y tendrá vigencia de un año.

Existen 4.1 millones de libros en las bibliotecas de la UNAM

El Club Rotario Ajusco Pedregal donó 84 obras de diferentes especialidades, como psicología y administración

En representación del Fondo Unido Rotario de Rotary International y del Indialantic Rotary Club de Florida, Estados Unidos, el Club Rotario Ajusco Pedregal, distrito 417, donó a la Universidad Nacional 84 libros especializados de diferentes áreas, con un valor aproximado de 10 millones de pesos.

Esta donación, que será integrada al acervo de la Biblioteca Central de la Universidad, es la segunda en su especie que realiza el Club Rotario Ajusco Pedregal, que con anterioridad otorgó a la Facultad de Química más de 60 volúmenes. Cabe destacar que en fechas próximas el mencionado Club tiene contemplada la donación de aproximadamente cien libros más.

En una reunión con el arquitecto Hermilo Salas y con el ingeniero Claus Schinkel, presidente y vicepresidente de este Club Rotario, en la que a nombre de la Universidad recibió el acervo donado, el rector José Sarukhán recordó que para una institución como la UNAM es de suma importancia contar con un rico acervo bibliográfico.

A pesar de que en la actualidad la UNAM cuenta, en todas sus 160 bibliotecas, con un total de 4.7 millones de libros, comentó el rector Sarukhán, todavía es grande la distancia que nos separa del acervo que requiere el país y la Universidad.

Sin embargo, dijo que en la Universidad se considera que una buena biblioteca no es aquella que tiene más libros, sino la que da un mejor servicio a sus usuarios; así, 17 bibliotecas universitarias abren ya los fines de semana. Que la Biblioteca Central de Ciudad Universitaria sea visitada por cerca de 6 mil personas los sábados y domingos, indicó, es una muestra de lo necesario que es para profesores y alumnos acercarse al acervo bibliográfico.

Por otro lado comentó que aunque los libros donados tendrán como asiento a la propia Biblioteca Central, la red de información y el sistema de préstamo interbibliotecario con que cuenta la Universidad hace realidad que estos libros beneficien a todas las bibliotecas universitarias.

Por su parte, el arquitecto Salas y el ingeniero Schinkel señalaron que la donación representa tan sólo un gesto de reciprocidad, por lo que ambos, egresados universitarios, recibieron de su Alma Mater.

Los libros donados comprenden títulos de diversas especialidades como electrónica, psicología, psiquiatría, comunicación, administración y diseño, entre otras. □

Germán Ricardo Muñoz



Convenio con el Instituto Nacional de Salud Pública

La Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) firmaron un convenio para "promover la colaboración entre investigadores y profesores en proyectos conjuntos de educación superior en los diversos campos de la salud pública".

El acuerdo fue signado por el doctor Roberto Castañón Romo, secretario de Servicios Académicos de esta Casa de Estudios; el doctor Julio Frenk, director general del INSP, y el doctor José Manuel Álvarez Manilla, titular del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE).

El documento puntualiza la realización y apoyo de programas de formación de recursos humanos tanto para los niveles medio y superior del sector público, como para el desarrollo de sistemas locales de salud en México, este último a través de la estrategia de educación continua a distancia.

También se prevé el diseño, producción y difusión de material audiovisual y bibliohemerográfico didáctico para la formación de recursos humanos en salud.

Servicio social en comunidades rurales

Del 22 al 24 de abril se realizó en nuestra Casa de Estudios el X Seminario de capacitación a brigadas multidisciplinarias de servicio social en comunidades rurales, el cual tuvo como objetivo contribuir en la solución de los problemas del país, así como estrechar el vínculo Universidad Nacional-sociedad.

Con esta finalidad, informó el jefe del Departamento de programas rurales del servicio social multidisciplinario de la UNAM, Juan Carlos Avila Carrizal, cerca de 40 alumnos trabajarán en los estados de México, Chihuahua, Chiapas y Distrito Federal.

Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría General/Comité Técnico de Becas
Dirección General de Asuntos del Personal Académico

Convocatoria de ingreso al Programa de Becas Nacionales

El Comité Técnico de Becas de la UNAM, por conducto de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, convoca al personal académico, estudiantes y egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México a participar en el *Programa de Becas Nacionales* correspondiente al periodo lectivo 92-I acorde con las fechas de inscripción e inicio de cursos establecidas en cada caso.

Este programa tiene como objetivo contribuir a la superación del personal académico y de los alumnos egresados de la UNAM que aspiran a incorporarse al término de sus estudios a la institución, en calidad de profesores o investigadores.

Condiciones generales:

I. Las propuestas de candidatos y el otorgamiento de las becas se harán conforme a los requisitos y lineamientos que establece el Instructivo General para la Asignación de Becas de la UNAM.

II. La preselección de los candidatos estará a cargo de los Subcomités de Becas de las dependencias académicas, los cuales presentarán las solicitudes en orden de prelación al Comité Técnico de Becas por conducto de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico.

III. Las solicitudes de beca, debidamente requisitadas, serán evaluadas por el Comité Técnico de Becas de la UNAM, atendiendo fundamentalmente a los siguientes criterios:

- a) Antecedentes académicos y profesionales del candidato.
- b) Calidad académica del proyecto de investigación o de docencia a realizarse durante la vigencia de la beca.
- c) Vinculación del proyecto de trabajo con las necesidades de formación del personal académico de la dependencia postulante en base a su proyecto de desarrollo académico.
- d) Importancia de los estudios o de la investigación, con relación a las necesidades de docencia e investigación de la UNAM.
- e) Recursos presupuestales disponibles

Bases:

1. Los interesados deberán dirigirse al Subcomité de Becas de su dependencia para obtener la forma de solicitud de beca y la información respectiva para la entrega de la documentación, del 15 al 29 de abril de 1991.

2. Respetando la fecha límite de entrega que señale cada Subcomité, los interesados deberán presentar por duplicado la solicitud acompañada de la documentación completa que en ella se señale.

3. Fechas límite para la entrega de solicitudes a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico:

De renovación:

24 de junio de 1991, de 9 a 14 horas.

De beca nueva:

5 de julio de 1991 de 9 a 14 horas.

4. Los resultados se darán a conocer por medio del Subcomité de Becas correspondiente a partir del 28 de octubre de 1991, con copia al interesado y al asesor respectivo.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, 15 de abril de 1991

El director

Doctor Guillermo Aguilar Sahagún

Nota: Se agradecerá el cumplimiento estricto de las fechas y horarios establecidos.

Congreso de electrónica, computación y eléctrica

Un reto para las universidades formar profesionales de calidad

Una vía para reducir la dependencia es el impulso sostenido a la ciencia y la tecnología



Uno de los retos más serios que actualmente tienen las instituciones de educación superior es formar profesionales con la calidad suficiente para desarrollar la industria, tal y como México lo requerirá dentro del contexto de alta competitividad de mercados en el que estamos entrando, afirmó el doctor José Sarukhán, rector de la UNAM.

Momentos antes de que inaugurara el *Primer congreso interuniversitario de electrónica, computación y eléctrica*, organizado por las ramas estudiantiles del IEEE (Institute of Electric and Electronic Engineers) sección México, el doctor Sarukhán señaló que la formación de recursos humanos de calidad es importante para aumentar la capacidad productiva del país, "a menos que estemos dispuestos a ser solamente maquiladores de productos hechos en otros lados".

Este reto, indicó, no puede ser afrontado por las instituciones ni por los estudiantes de manera aislada; necesitamos conjuntar esfuerzos para hacer mejor las cosas; para ello "tenemos un sistema universitario que ha podido crecer y desarrollarse, además de que impulsaremos cambios mucho más fuertes".

El Rector agregó que de persistir el espíritu de demanda por hacer las cosas bien "podremos tener uno de los ingredientes más importantes de modificación de nuestro sistema educativo superior y, por lo tanto, la producción de profesionales mexicanos de alta calidad".

Respecto al Congreso, comentó que la ingeniería representa una de las áreas de mayor importancia para nuestra nación sobre todo ante las perspectivas de alta competencia del mercado internacional, principalmente en informática y diseños electrónicos.

Por su parte, el ingeniero David Karchmer Schweber, presidente del comité organizador, mencionó que la escasa formación de profesionales de alto nivel, especialmente en el posgrado, es una de las disparidades que se presentan entre los factores que determinan el cambio ascendente de la ciencia y la tecnología en México.

Entre los ingenieros, dijo, "existe la convicción de que una de las vías para alcanzar el crecimiento sostenido y reducir nuestra dependencia de los países desarrollados es impulsar, de manera propia, las áreas científicas y tecnológicas, procesos de una compleja gama de variables" y que están estrechamente ligados con la educación superior.

"Es mentira que la investigación científica sea un lujo que no pueda

permitirse un país en vías de desarrollo; en cambio, este criterio contribuye a detener su desarrollo", advirtió el ingeniero.

Por otro lado, informó que los objetivos centrales del Congreso, en el que participan estudiantes de 17 instituciones de educación superior mexicanas, son fomentar la investigación científica y tecnológica; plantear nuevas líneas de investigación sobre la base de las necesidades de la industria y promover la difusión e intercambio científico y tecnológico.

El ingeniero José Angel Tovar Martínez, presidente del IEEE, sección México, mencionó que en este organismo, que aglutina a más de 340 mil miembros de 120 países, la participación de los estudiantes es de gran importancia, ya que representan el 17 por ciento de la membresía. "En cuanto a ramas estudiantiles, México es el país con mayor número dentro del IEEE, sumando 17, seguido por Estados Unidos, con 16 ramas".

El ingeniero Tovar comentó que los momentos actuales de México en lo económico, político y social requieren reforzar los vínculos entre la industria y la escuela: "necesitamos adoptar un compromiso para el futuro del país que redunden, principalmente, en el arraigo del personal técnico en nuestra patria".

En la inauguración del *Primer congreso interuniversitario de electrónica, computación y eléctrica 1991*, estuvieron los ingenieros José Manuel Covarrubias, director de la Facultad de Ingeniería de la UNAM; Emilio Alvarado, director general del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey campus Estado de México; Guillermo Fernández de la Garza, director ejecutivo del Instituto de Investigaciones Eléctricas, y Javier Magaña Hernández, ex presidente del IEEE, sección México. □

Germán Ricardo Muñoz Guevara

Traspasada de la fruta al laboratorio, la *Drosophila melanogaster* (mosca de la fruta), no sólo es el organismo pluricelular mejor conocido desde el punto de vista genético, sino también un espécimen de mosca que ha permitido demostrar, experimentalmente, que algunos agentes químicos a los que nos exponemos a diario pueden producir, por ejemplo, cáncer.

Cultivada por miles en oscuros cuartos de laboratorio, la mosca de la fruta ha acompañado al genetista en el establecimiento de conceptos básicos de la disciplina; a través de su análisis fue posible detectar daños genéticos producidos por agentes físicos en 1927 y químicos en 1944. En la actualidad, dada la semejanza de su metabolismo con el del ser humano, su utilización se realiza a nivel mundial.

En el Laboratorio de Genética de la Facultad de Ciencias se investigan los efectos que causan en la *Drosophila* agentes químicos ambientales como metales pesados, solventes, orgánicos, aditivos de alimentos, pesticidas y cosméticos, dijo en entrevista la doctora Rosario Rodríguez Arnaiz, coordinadora de dicho laboratorio.

La especialista tiene a su cargo desde 1982, el proyecto de la mosca de la fruta y ha realizado, entre otros, estudios sobre la *Drosophila* como sistema para detectar agentes genotóxicos; los efectos genéticos dañinos inducidos en aquel organismo por el sulfato de níquel, y las perspectivas de la mutagénesis, carcinogénesis y teratogénesis -las anomalías del organismo- ambiental.

Prácticamente rodeada de frascos en los que las moscas aguardan el momento en que serán expuestas a altas concentraciones de agentes químicos, la especialista explica que los efectos genéticos que se evalúan permiten conocer los diversos mecanismos de acción y el potencial mutagénico y carcinogénico de los químicos sujetos a prueba.

Las actividades mutagénicas y carcinogénicas de estos agentes, prosigue, se producen por su interacción con los ácidos nucleicos, macromoléculas que contienen nuestra información genética y que en su composición y funcionamiento son muy similares en todos los seres vivos. Por ello los estudios mencionados permiten establecer

Su metabolismo, similar al humano

Util la mosca de la fruta para conocer efectos de agentes químicos

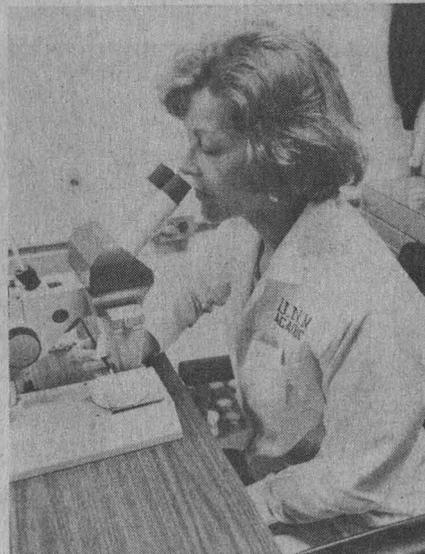
Desde 1982, se realizan estudios en el laboratorio de Genética de la Facultad de Ciencias

el riesgo potencial que estos químicos representan para el hombre.

Como se puede ver, continúa, el proyecto de investigación está íntimamente relacionado con los problemas de contaminación ambiental de México, porque se han estudiado los cambios causados por diferentes sales de cromo, níquel, arsénico, diversos pesticidas usados en el campo mexicano como el paraquat, dalapón y diuron, además de algunos aditivos de alimentos como los furanos

Los resultados obtenidos hasta el momento indican que los efectos observados en estos animales de bioensayo podrían ocurrir en el hombre. Porque aun cuando en el laboratorio se trabaja con dosis elevadas de agentes ambientales dañinos, no hay ninguna razón para suponer que las consecuencias se den en menor proporción si las dosis son bajas.

Se han llevado a cabo evaluaciones de mutaciones a nivel puntual y de cromosomas; el objetivo final sería determinar el riesgo potencial de las sustancias que resulten positivas, ya que ello permitiría



Rosario Rodríguez Arnaiz.

regular el uso de los agentes nocivos, aclaró la doctora Rodríguez Arnaiz.

La mayoría de las veces, para que los agentes químicos produzcan su efecto requieren ser activados por el organismo expuesto a través de su función metabólica. Y lo que precisamente hace diferente a cada ser vivo es su capacidad de metabolismo.

La *Drosophila* posee un paquete enzimático que le permite realizar el metabolismo de manera similar a la nuestra. El trabajar con cepas de esta mosca, dadas sus posibilidades metabólicas diferenciales, permite identificar la sensibilidad y resistencia natural de los organismos frente a los diversos químicos ambientales.

A todo ello se suma la característica de que la mosca de la fruta es capaz de producir 300 nuevos organismos en tan sólo diez días, finalizó la entrevista.



Renato Galicia

Donación de Anita Hoffmann a Biología En la UNAM, la más importante colección acarológica del país

Nuestra Casa de Estudios también recibió una hemeroteca especializada y tres colecciones más; en total, 290 tipos de especies

Foto: Juan A. López



La más importante colección acarológica de México, que agrupa a más de cien mil ejemplares pertenecientes a cerca de mil especies de 149 familias de ácaros, fue donada al Instituto de Biología (IB) de la UNAM por la doctora Anita Hoffmann, investigadora de esta dependencia.

Junto con la anterior, la doctora Hoffmann hizo la donación de otras tres importantes colecciones científicas: la aracnológica, con más de 400 especies; otra que comprende especies de siete órdenes y trece familias de Chilopoda y Diplopoda (ciempiés y milpiés), y de insectos ectoparásitos, con representantes de importancia médica y veterinaria. Las cuatro colecciones incluyen a 290 tipos de especies descritas de México.

La especialista donó también una

hemeroteca relacionada con todos los grupos de las mencionadas colecciones. Consta de cerca de 15 mil publicaciones de científicos de todo el mundo, además de las colecciones completas, hasta el año de su última suscripción, de tres de las revistas más prestigiadas en este campo: *Acarología*, publicación francesa, y las estadounidenses *The journal of arachnology* e *International journal of acarology*.

La colección de acarología, única en México e incluida en el *Índice de colecciones de acarología del mundo* desde 1979, representa un trabajo de 50 años; desde que en 1941 la doctora Hoffmann ingresara como miembro del IB de la UNAM, que en ese entonces tenía su sede en la Casa del Lago, refirió la especialista.

El encuentro con los ácaros "surgió al hacer mi tesis de maestría sobre los ectoparásitos de los murciélagos mexicanos. Ahí, por primera vez, vi unos animalitos que entonces me costó un trabajo espantoso saber que eran ácaros, pues en ese entonces no se conocía ese vocablo, y cuando alguien se refería a estos animales, que eran poco conocidos, se les designaba como garrapatillas o mites, hasta que después se popularizó el nombre de ácaros".

Anita Hoffmann recordó que cuando trabajaba en el Instituto de Enfermedades Tropicales del IPN llegó una familia afectada por trombiculiasis, una dermatitis muy grave que le dio la oportunidad de encontrarse por vez primera con ácaro causante de un daño directo al hombre, y así describir la primera especie de trombicúlido, lo que la decidió a dedicarse de lleno al estudio de este grupo.

De este modo, la doctora Hoffmann, becada por el Departamento de Estado de EU, se especializó en la investigación de estos organismos en lugares como el Museo Smithsonian y el Rocky Mountain Laboratory, "donde se estudiaban precisamente garrapatas y trombicúlidos de cualquier medida". A su regreso a México, con toda la información y la literatura que consiguió, la especialista se dedicó a coleccionar y estudiar a los ácaros, y a publicar sus trabajos al respecto.

Pese a que la colección acarológica





era hasta hoy de carácter privado, siempre estuvo como provisional en las diversas instituciones donde ha prestado sus servicios, accesible a especialistas y personas interesadas en ella; "en todas -dijo- he dejado duplicados".

En los años setenta la doctora Hoffmann comenzó la colección aracnológica, por ser los arácnidos los parientes más cercanos de los ácaros y "porque yo deseaba conocer algo más de la evolución de la filogenia de este grupo".

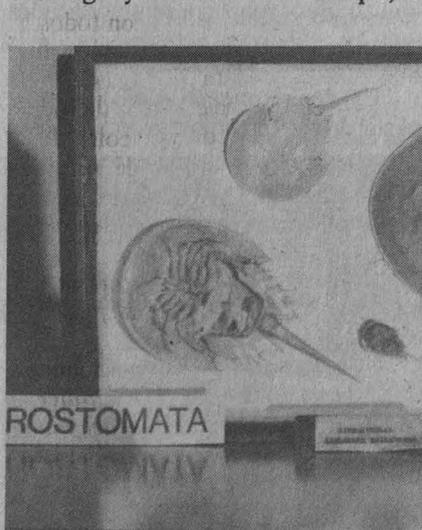
La doctora Hoffmann destacó el gran patrimonio biológico de México; por fortuna, dijo, a lo largo del tiempo ha logrado conservarse un buen número de especies vegetales, pero en cuanto a fauna, la atención de las colecciones se ha dificultado por su complicado procesamiento. Sin embargo existen magníficas colecciones modernas de diferentes grupos.

"Pero de las antiguas prácticamente no existe nada", lamentó la investigadora. Naturalistas mexicanos y extranjeros, desde la época colonial llegaron a formar colecciones de diversos animales, que el tiempo y la indiferencia lograron destruir, sobre todo "por no contar con un sitio adecuado para conservarlos".

En este sentido, Anita Hoffmann calificó como desafortunado el que México no cuente hasta hoy con un Museo de Historia Natural como los existentes en otras partes de América y

Europa, donde además de la sección de exhibición abierta al público haya otra dedicada a la investigación, "con las condiciones necesarias para depositar, cuidar y mantener activas las colecciones científicas que tanto trabajo, esfuerzo y energía han requerido de los investigadores mexicanos".

La especialista explicó que siempre mantuvo el propósito de que, llegado el momento cercano a su retiro, depositaría sus colecciones en el lugar adecuado. "El Instituto de Biología de la UNAM, sin tener la infraestructura de un museo con las características antes señaladas, ha logrado, sin embargo y a través del tiempo, ir



supliendo esta apremiante necesidad, aún con las limitaciones propias de su organización", por lo que es actualmente la única institución mexicana "que manifiesta conocimiento de lo que representa una colección científica".

La doctora Anita Hoffmann expresó el deseo de que sus colecciones y la hemeroteca especializada que las complementa no se conserven como históricas o inactivas; por el contrario, que se mantengan abiertas para que la colaboración de especialistas nacionales y extranjeros las transformen con el tiempo en colecciones nacionales donde pueda concentrarse todo el material sobre los diversos tipos de ácaros y arácnidos, "con la tranquilidad de que estas colecciones serán custodiadas por una institución científica, seria y responsable".

Por su parte, el maestro en ciencias Antonio Lot Helgueras, director del IB, señaló que las colecciones donadas enriquecerán el acervo biológico con que ya cuenta el Instituto, al tiempo que ofrecerán la posibilidad para que investigadores y estudiantes accedan a una colección especializada que suma prácticamente todo lo que se conoce a la fecha en cuanto a artrópodos. Agregó que para la UNAM es un orgullo contar con el original de una colección cuyos duplicados se encuentran en muchas otras instituciones, por lo que será custodiada con esmero y cariño.

En su momento, el doctor José Sarukhán, rector de esta Casa de Estudios, para agradecer el generoso gesto de la doctora Hoffmann, resaltó el hecho de que las colecciones científicas son realmente un capital intelectual, por todo el trabajo académico que las respalda y que va más allá del número de organismos recolectados y organizados.

Al mismo tiempo, sostuvo que el IB cuenta con los recursos y medios adecuados para cumplir con la función de resguardar colecciones de este tipo.

En el acto estuvo presente el licenciado Eduardo Vallejo Santín, director general del Patrimonio Universitario de la UNAM. □

María Dolores Martínez

Laboratorio de Cibernética en la Facultad de Ciencias

El conocimiento neuronal, base para el avance de la robótica

Desde 1988 el doctor Ismael Espinoza está a cargo del proyecto de investigación sobre redes neuronales

El Laboratorio de Cibernética de la Facultad de Ciencias está por cumplir 25 de años de creado. Desde 1988 está a cargo del doctor Ismael Espinoza, cuyo proyecto incluye los campos de las redes neuronales biológicas y artificiales, encaminado a lograr alguna aplicación relacionada con el reconocimiento de patrones o con visión en máquinas; es decir, robótica.

Aunque en realidad el proyecto es más trascendente. Les interesa saber lo que ocurre en la red neuronal o en una parte de la red neuronal de algún animal entrenado, digamos un gato que sabe mover una palanca o sacar una pelota de una cajita.

En el caso de ese gato ocurre una serie de conductas. Cuando mueve su pata y saca las uñas significa que en su cerebro está sucediendo una gran cantidad de actividades paralelas de manera distributiva.

Con la tecnología actual no podemos ver lo que está ocurriendo, pero sí estamos en posibilidad de entrar a una de esas regiones del cerebro, con el animal totalmente intacto, y registrar esa actividad para luego estudiarla a fin de saber lo que sucede en esas

neuronas.

Una de las evidencias contemporáneas, afirmó el investigador, dice que cuando se está realizando una actividad las conexiones entre las neuronas cambian de una manera muy complicada.

Así que esperamos observar esa relación entre los estímulos, la actividad neuronal en términos de cambios en la comunicación, la modulación de la comunicación entre las neuronas y, después, la comunicación de esa red neuronal con otra encargada de mover los músculos y desarrollar la conducta.

Ese es un tema contemporáneo de mucho interés, aseguró el doctor Ismael Espinoza al admitir que, sin embargo, es difícil de estudiar por la infraestructura tecnológica que requiere. Su investigación no sólo nos daría muchos conocimientos en términos biológicos y neurobiológicos, sino que nos enseñaría cómo manejar -en términos tecnológicos o industriales- robots más complicados que los utilizados actualmente en la industria.

"Es decir, que si aprendemos, a partir de esos estudios, la organización

de las neuronas para hacer algo tan complejo y de una manera tan fina, tan controlada, podríamos con una red neuronal artificial instalar el cerebro de un robot que hace cirugía ocular. Esa es nuestra idea."

De acuerdo con el entrevistado se trata de un proyecto muy ambicioso, pero acorde con el interés del laboratorio de trabajar en investigación básica que pueda ser aplicada y difundida en diferentes lugares.

No tenemos aún resultados experimentales, dice el doctor Espinoza tras informar que el Laboratorio de Cibernética se encuentra en una etapa de montaje. "Es una fase difícil", indicó, para luego señalar que están instalando un laboratorio de neurofisiología para el estudio de redes neuronales biológicas.

Esto es muy costoso y poco usual en una facultad, aseveró el investigador, pero agregó que están formando una infraestructura tecnológica que les ayude en la investigación, docencia y en la simulación de redes neuronales artificiales.

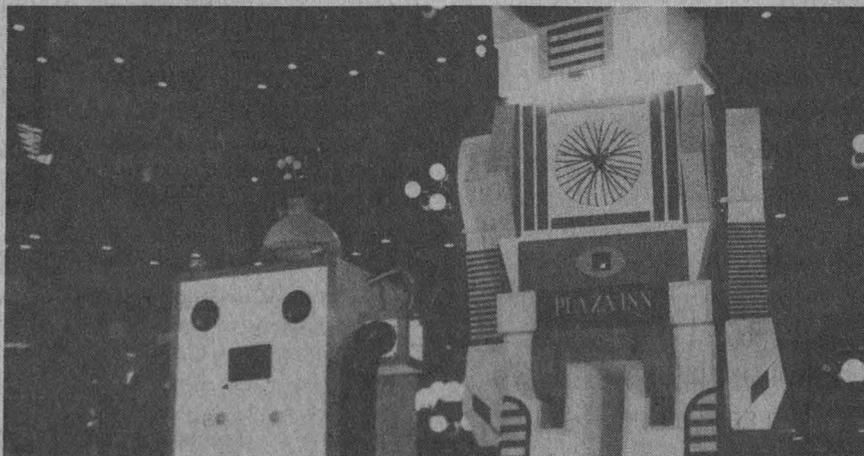
En cuanto a la parte biológica, la más difícil de estudiar en este campo, su interés se centra en el enfoque totalmente moderno que trata de registrar la actividad de muchas neuronas a la vez. "Esa es una técnica muy moderna que sólo se trabaja en unos cuantos laboratorios del mundo, y espero que el nuestro sea uno de esos."

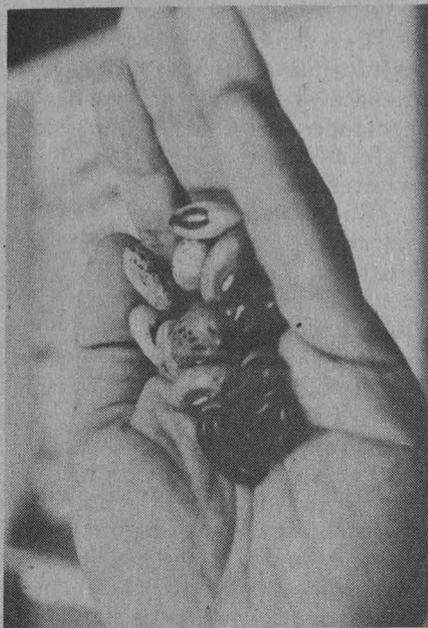
Si bien no cuentan con resultados experimentales en el aspecto teórico, los trabajos del Laboratorio de Cibernética de la Facultad de Ciencias han sido presentados en los dos últimos años en el *Congreso de la Sociedad de Neurociencia* y en el *Congreso internacional de redes neuronales artificiales*.

Respecto al potencial de este campo en el país, el investigador lo considera extraordinario. No obstante, destaca una problemática: la falta de investigadores con nivel de doctorado. Estoy rodeado de mucha gente joven, lo cual me parece extraordinario, pero falta un frente de profesores experimentados para atender los diferentes aspectos que exige la consolidación de este trabajo. □

Jaime Rosales

Foto: Ignacio Romo





Desde hace mucho tiempo, el frijol silvestre ha sido una importante fuente alimenticia, de ahí que sus diversas especies hayan sido transportadas de un lugar a otro. Por tal motivo, el origen del frijol ha sido objeto de múltiples debates.

En el área de la taxonomía contemporánea, el doctor Alfonso Delgado Salinas, investigador del Herbario Nacional del Instituto de Biología de la UNAM, realizó una revisión sistemática de las especies del género existentes en México y Centroamérica.

Gracias a estos estudios -que comprenden desde el análisis de la raíz, pasando por las glándulas, semillas y polen, hasta la biología floral y la polinización en mecanismos reproductivos- se tiene un mayor conocimiento de la clasificación del género.

En entrevista, el doctor Delgado habló de la trascendencia e importancia de este tópico:

-Estudiamos el frijol por el valor económico que representa para el país y por la diversidad del género *phaseolus* que existe en las montañas mexicanas.

"Verdcout (1970) redefinió a *phaseolus* con el fin de incluirlo en un grupo de 50 especies del Nuevo Mundo, íntimamente aliadas y morfológicamente similares al frijol común (*phaseolus vulgaris*)."

Originaria de México, el 90% de las especies de frijol

Cuenta la Universidad Nacional con un grupo interdisciplinario encargado de investigar esta leguminosa

El género *phaseolus* -con poco más de 40 especies en el Continente Americano, y de las cuales sólo cuatro son cultivadas- tiene su centro de diversidad, y probablemente también su origen, en México, donde más del 90 por ciento de las especies habitan. Esta variedad decrece en forma drástica al sur de Guatemala.

Este grupo, por lo tanto, figura principalmente en el Nuevo Mundo, y el hombre ha sido factor distributivo de algunas especies de *phaseolus*; por ejemplo, la silvestre *maculatus* muestra evidencias de manipulación y distribución humanas.

Para el análisis y estudio de esta planta, en 1987 se formó el grupo interdisciplinario del frijol de la UNAM, integrado por los doctores

Gabriel Piñero, del Centro de Ecología; Robert Bye, Guadalupe Palomino y Miguel A. Martínez, del Jardín Botánico; Alfonso Delgado, jefe del Departamento de Botánica; Alejandro Castelloni, de la Universidad Autónoma de Martín, Sonora, y Paol Gepts, de la Universidad de California.

Unidos por el estudio de la etnobotánica, citogenética, ecofisiología y genética del frijol, los miembros de este grupo tratan de entender el funcionamiento de la planta, su desarrollo y esquema básico del género (silvestre o cultivado). □

Raúl Correa López

Instituto de Química

Curso

Identificación de compuestos orgánicos mediante el uso de la espectrometría de masas

OBJETIVO

Proporcionar los conocimientos básicos para la interpretación de espectros de masas de compuestos orgánicos.

DIRIGIDO A

Estudiantes y profesionales de la química orgánica

FECHAS

Miércoles de mayo, junio y julio, a partir del 15 de mayo de 1991, de las 17 a las 20 horas

LUGAR

Auditorio del Instituto de Química de la UNAM, ubicado en el Circuito Exterior de CU

PROFESOR: Doctor Roberto Martínez

Al concluir el curso se otorgará diploma a quien tenga 90 por ciento de asistencia

INFORMACION: Señora María Elena Ortega

TELEFONOS: 548-82-09 y 548-54-18, de 9 a 14 horas

Defensa al derecho y la legalidad

La soberanía, prioridad ante nuevas estrategias económicas

Alerta Carrancá y Rivas sobre el riesgo de afectar el espíritu constitucional; debe privar la razón

La reforma del Estado no podrá darse soslayando los principios del Derecho, afirmó categórico el licenciado Raúl Carrancá y Rivas, catedrático de la Facultad de Derecho, y añadió que al instaurar las nuevas estrategias económicas, como la apertura comercial y la posible firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, se corre el riesgo de afectar el espíritu constitucional no sólo en su forma sino en su contenido histórico.

Al participar en el *II Congreso nacional de teoría del Estado contemporáneo*, agregó que el gran reto consiste en que el gobierno de la República y los forjadores de la tesis de la transformación del Estado y su modernización no pierdan de vista que en el manejo y conformación de las estrategias de orden económico en las condiciones actuales del país debe estar siempre presente, no sólo por mandato constitucional, sino por tradición y conformación histórica, la inapelable e intransferible defensa de la soberanía nacional.

En relación con las estrategias económicas actuales que tienen lugar en nuestro país, Carrancá y Rivas indicó que "puede haber nuevas estrategias que impliquen el advenimiento de nuevos mercados, la privatización de muchas empresas, pero eso no corresponde a una transformación sustancial de la Constitución".

Así, reiteró el especialista, no puede haber ninguna nueva estrategia para la defensa de la soberanía y la integridad nacional. La única es no permitir que fuerzas ajenas a nuestro destino se inmiscuyan de manera directa o indirecta en la transformación y en la renovación de México.

En otro orden de ideas Raúl Carrancá consideró que para nuestro

país es nefasta la presencia de observadores extranjeros en procesos los electorales, como ocurrió en el caso del Estado de Morelos.

También criticó la postura de algunos partidos políticos que se manifestaron en el sentido de que la presencia de los observadores extranjeros es punto menos que fundamental como garantía de nuestro proceso político, y que retirarles la visa o invitarlos a que abandonen el país es violatorio a los derechos humanos.

"Sorprende que lo mismo dentro del ámbito económico que dentro del ámbito de la renovada dinámica política se piense en la posibilidad de que haya transformaciones esenciales en lo que concierne a la transformación sustancial del país.

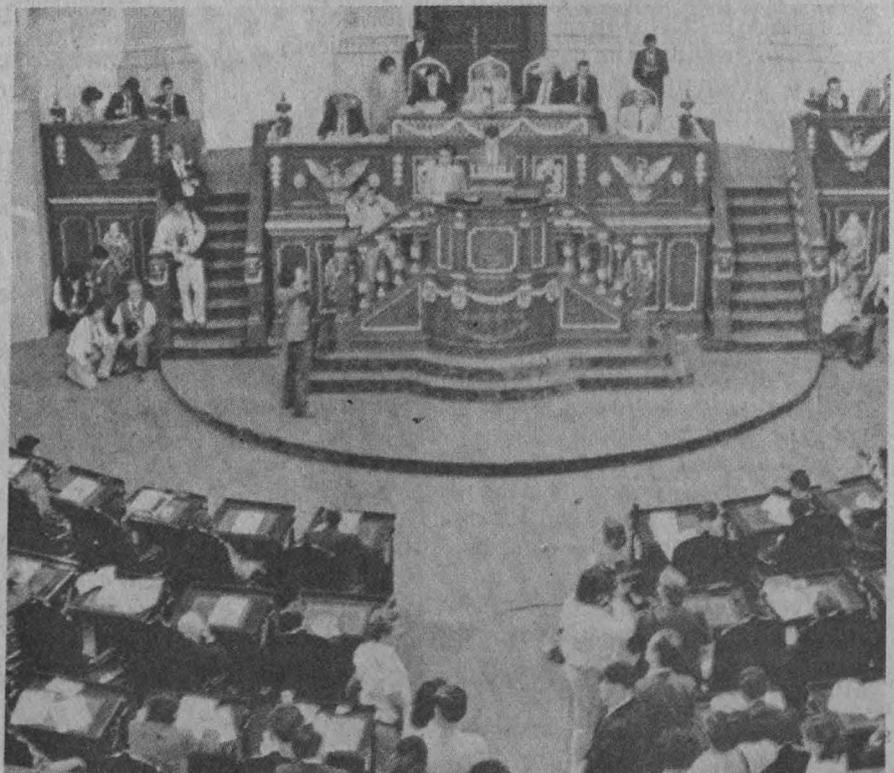
"La defensa de la soberanía no sólo es física pues son mucho más peligrosas las ideas, las tendencias torcidas que pretenden fiscalizar lo que sólo es patrimonio de México y de los mexicanos.

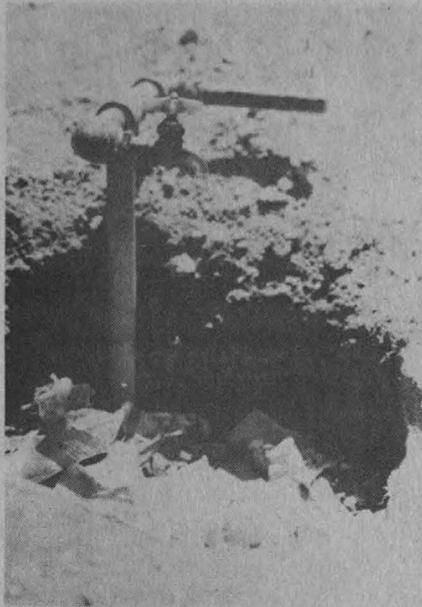
"Pienso que todas estas desviaciones, porque eso son, de la fuente nutricia constitucional que se conformó en 1917, hallan gran parte de su origen en desviaciones intelectuales e ideológicas, donde lo que implica y significa el derecho no está en el centro del escenario."

Suponer que puede haber estrategias de carácter económico y comercial al margen del mandato de la Constitución es muy riesgoso y puede llegar a modificar sustancialmente el pensamiento político de nuestro país, y pese a que nos podrían beneficiar nos perjudicarían profundamente en lo político y en lo histórico.

Por último, Raúl Carrancá y Rivas manifestó que ante nuestras posibles debilidades frente a otras potencias económicas, políticas y militares, el único punto de apoyo es la defensa del Derecho y la legalidad, que al final de cuentas es la defensa de la razón. □

Juan Marcial





Es necesario que la población tome conciencia de que debe pagar el agua que consume, y acabar con el mito de que la prestación de este servicio representa un beneficio social y, por lo tanto, tiene que ser gratuito, manifestó el ingeniero Enrique Mejía, presidente de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, y gerente de Tratamiento de Agua de la Comisión Nacional del ramo.

Durante su intervención en el coloquio *El agua en México*, que se llevó a cabo recientemente en el auditorio Nabor Carrillo de la Coordinación de la Investigación Científica, dijo que aproximadamente un 70 por ciento del agua que abastece a la ciudad de México está subsidiada, por lo que los usuarios sólo pagan un 30 por ciento de su valor real.

Esto provoca la falta de financiamiento de nuevas obras destinadas al abastecimiento y tratamiento de aguas residuales.

Potabilización

Conforme al avance en la investigación, los criterios para la potabilización del agua se han modificado. Sin embargo, la tecnología aplicada no siempre ha sido la adecuada. Esto se debe a que a las empresas del país poseedoras de dicha tecnología les ha faltado capacidad de servicio.

Subsidiada, casi 70% del agua que se consume en la capital

En el proceso de potabilización las empresas muestran desinterés por aplicar la tecnología apropiada

Ante este problema, la Comisión Nacional del Agua busca una alternativa conveniente para analizar y potabilizar el vital líquido.

Respecto al tratamiento de aguas negras, la doctora Blanca Jiménez, coordinadora de Ingeniería Ambiental del Instituto de Ingeniería de la UNAM, señaló: no existe un proceso capaz de eliminar todos los contaminantes, por lo que sería conveniente establecer una combinación de ellos y seleccionar el más adecuado.

Para ello, el primer paso sería efectuar una inversión inicial, a través de un préstamo solicitado por el gobierno mexicano al exterior. Pero entonces se presentaría el problema de un mayor endeudamiento, que se aunaría a los costos de operación y mantenimiento.

En caso de que el gobierno absorbiera estos gastos, comentó, tendrían que escogerse sistemas de bajo costo en operación y mantenimiento.

Al hablar sobre el personal requerido en las plantas potabilizadoras mexicanas, subrayó que la mayoría de los operarios es personal poco calificado, debido a la abundancia de mano de obra barata.

En este sentido coincidió con el ingeniero Enrique Mejía acerca de que el país requiere de personal con un nivel de capacitación mayor al que existe en la actualidad.

Por su parte, la maestra Gabriela Moeller, coordinadora de la maestría y doctorado de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, advirtió que muy pocos alumnos de esa dependencia se interesan por la maestría y el doctorado en el área sanitaria, problema que debe subsanarse, pues el agua y su sanidad es asunto prioritario en México. □

Lucía Casas



Remedio a enfermedades naturales y "sobrenaturales" Cuarenta millones de mexicanos utilizan plantas medicinales

El alto costo de los fármacos induce a un uso mayor de la herbolaria tradicional, señalan especialistas

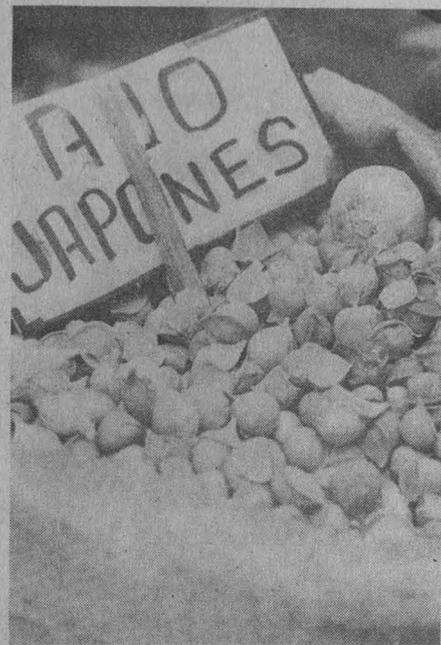


El aumento en los costos de producción de los medicamentos modernos puede provocar que se incremente el número de personas que recurren a esta herbolaria tradicional, dijo el maestro Erick Estrada Lugo, investigador de la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH).

Durante el III Simposio de plantas medicinales, organizado por el Jardín Botánico del Instituto de Biología (IB) de la UNAM y la Academia Nacional de Ciencias Farmacéuticas (ANCF), el ponente precisó que el gran problema en torno a dichas plantas en nuestro país es su poco estudio. En México están registradas y clasificadas científicamente, de acuerdo con su género y especie, tres mil 200 plantas, pero no ha sido analizado ni el diez por ciento de ellas. Además, se sabe que esa cantidad representa menos de la mitad de lo que potencialmente poseemos, precisó.

La UACH, señaló, cuenta con los tres únicos jardines botánicos de plantas medicinales en la República.

En la actualidad, por lo menos cuarenta millones de mexicanos usan plantas medicinales para curar sus enfermedades naturales y "sobrenaturales". Incluso se estima que el



Uno se encuentra en Amecameca, Estado de México; otro en Huajuapán de León, en la Mixteca Alta de Oaxaca, y el tercero en el municipio de Atoyac de Álvarez, en la sierra del estado de Guerrero.

Se trata de jardines comunitarios cultivados y mantenidos por los habitantes correspondientes. Las mujeres recolectan y trasladan las plantas al sitio donde se ubica el jardín; los hombres realizan el trabajo pesado, y los niños, coordinados por sus maestros, se encargan del mantenimiento, riego, deshierbe, trasplante y cosecha de aquellas a través de una información técnica. "Pretendemos que la información científica sobre las plantas medicinales forme parte del patrimonio cultural de las comunidades desde el nivel de educación primaria", precisó.

El ponente sostuvo que la escasa investigación realizada sobre la herbolaria se debe en gran parte a la llegada de la medicina moderna con sus antibióticos y curaciones espectaculares. No es sino hasta los años setenta cuando se reinició el estudio de las plantas medicinales. Hoy se puede decir que se ha avanzado y se empieza a tener una influencia real en la industria farmacéutica. A ello se añade una "moda" mundial que se caracteriza por un regreso del ser humano hacia la naturaleza. Incluso las mismas industrias trasnacionales elaboran





productos con base en plantas medicinales, aclaró el maestro Estrada Lugo.

Asimismo, sostuvo que la medicina tradicional no perjudica y puede considerarse complementaria. Como cualquier otra tiene ventajas y desventajas. La herbolaria es muy efectiva, pero se debe saber usar: distinguir las plantas que realmente sirven y cuantificar la dosis, sobre todo porque es frecuente la automedicación y, aunque las plantas medicinales son mucho menos tóxicas que los fármacos médicos, los "toloaches", por mencionar un caso, utilizados contra ciertos dolores y el insomnio, pueden narcotizar a los pacientes.

Las enfermedades naturales más comunes que se atienden con eficacia por medio de las plantas medicinales en nuestro país son las relativas a problemas de digestión, cólicos, exceso de gases, bilis, inflamaciones, algunas alteraciones del hígado y del riñón, y también para contrarrestar daños de parásitos.

En el caso de las afecciones sobrenaturales están el "mal de ojo", el "empacho", la "caída de mollera" y el "susto". Todas ellas son tratadas con plantas y "limpias" o determinadas ceremonias y algunos calmantes nerviosos. Son males culturales que se controlan efectiva y exclusivamente por

esta medicina tradicional; la medicina científica todavía ni los entiende ni sabe diagnosticarlos ni curarlos.

Por otro lado, el maestro Estrada Lugo explicó que la etnobotánica es la línea de investigación que surge de materias primas a las otras vertientes. El fitoquímico y el farmacólogo no tendrían nada que hacer si antes no se realizara la exploración etnobotánica; es decir, la búsqueda de las plantas y los curanderos que han heredado un conocimiento de generación en generación y lo aplican en su comunidad.

A través de la etnobotánica se clasifica y analiza toda la información de campo sobre las plantas medicinales conocidas o no por la ciencia y, por medio del estudio farmacológico, se coteja con el conocimiento del curandero. Hasta el momento se ha demostrado que hay una total correspondencia: la evaluación empírica ha resultado equivalente a la científica, enfatizó el investigador de la UACH.

Luego, continuó, se seleccionan las mejores plantas, se les realizan los análisis farmacológicos, fitoquímicos y agronómicos. Posteriormente se les regresa a las comunidades de las que salieron, pero ya con los estudios científicos y el aval de la institución correspondiente. La etnobotánica aplicada no es más que el regreso de la

información comprobada científicamente a su origen y la incorporación de plantas no conocidas en esa comunidad.

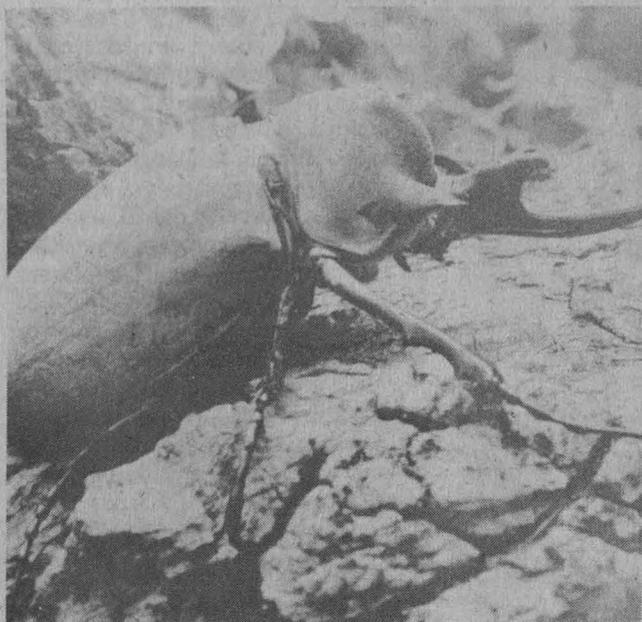
Antes, durante la inauguración del simposio, el maestro en ciencias Antonio Lot, director del IB, dijo que México es un país con gran diversidad de plantas particularmente interesantes desde el punto de vista curativo. Los especialistas reconocen que hay cerca de cinco mil especies que fueron usadas por los antiguos mexicanos para combatir distintas enfermedades.

¿Cuántas de éstas han sido estudiadas a fondo y comprobado su efecto? La respuesta es sólo parte de lo que en el simposio se pudo discutir, junto con los avances logrados en esta línea de investigación, así como sus posibles aplicaciones en la industria farmacéutica de nuestro país, indicó.

En el acto de apertura estuvieron el ingeniero Franco de Vecchi, presidente de la ANCF; la química farmacobióloga Yolanda Sentfies, directora de Salud Materno Infantil y representante del secretario de Salud, doctor Jesús Kumate; el general de brigada y médico cirujano Eduardo de Gortari, y el maestro en ciencias Miguel Angel Martínez, director del Jardín Botánico.

Renato Galicia Miguel





Exposición en la UAM -Iztapalapa

Zoofoto, muestra con proposiciones ecológicas

Será integrada al Museo de las Ciencias, que podría ser inaugurado en octubre de 1992

Ahí está la presencia imponente de una enorme águila de rostro casi plano y tintes violáceos que erguida observa al espectador sobre el tupido follaje de un árbol; cerca, la trilogía visual del nacimiento de una foca; junto, una gran ballena saca medio cuerpo de su hábitat natural, dando la impresión de que realiza una danza portentosa; mientras, un diminuto insecto palo, camina tranquilo sobre sus frágiles y largas patas.

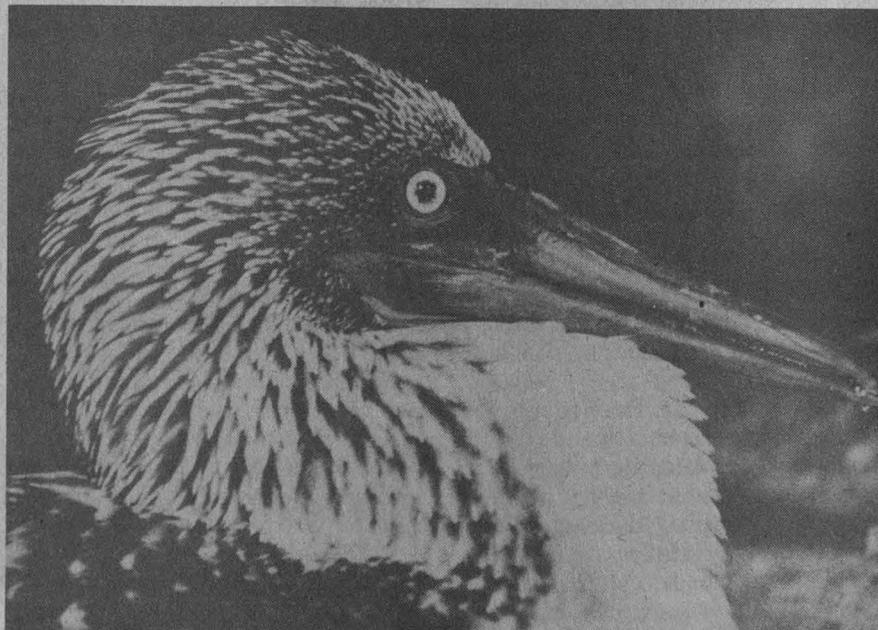
Estas son algunas de las 42 fotografías que pueden ser apreciadas en la exposición *Zoofoto*, que como dijo durante la inauguración de la muestra el doctor Jorge Flores, director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, es una muestra de la unión del arte y la ciencia.

Zoofoto es la primera exposición satélite del Museo de las Ciencias. Es la semilla de lo que será una colección mayor de fotografías selectas sobre la vida animal en el territorio mexicano. Y que irá integrándose con trabajos que donen fotógrafos aficionados. En la muestra inaugurada, la riqueza de colores, figuras y contrastes, son

realmente impresionantes; los animales fotografiados son ejemplo de la gran variedad faunística de nuestro país, que en algunos casos está en peligro.

Para evitar que desaparezcan especies tanto migratorias como

regionales en peligro de extinción, es necesario crear conciencia en la población y el gobierno sobre lo importante que es la conservación de especies. También hay que desarrollar técnicas de preservación y manejo de los recursos faunísticos; para ello es



primordial el estudio de la biología de las especies.

La exposición *Zoofoto* contribuye a lograr los anteriores propósitos porque la divulgación del conocimiento de las especies faunísticas que existen en México, así como de los lugares en los que se desarrollan, es el primer paso para evitar posibles extinciones.

Durante la inauguración de esta muestra, conformada con trabajos fotográficos de biólogos universitarios, en la Galería de Arte de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa, el doctor Jorge Flores dijo que "es la segunda vez en poco tiempo en que dos instituciones de educación superior, las más importantes del área metropolitana de la ciudad de México, la UNAM y la UAM, se unen para presentar exposiciones de ciencia".

Ante el doctor Julio Rubio, rector de la UAM Iztapalapa, Jorge Flores señaló que esta colección de fotografías constituye el primer avance del proyecto de divulgación científica más importante de los últimos tiempos: el Museo de las Ciencias. "Esta es la primera de una serie de exposiciones en las que se hablará de minerales, hongos, plantas y, por supuesto, animales; formarán parte del contenido informativo que tendrá este museo".

Adelantos del Museo

Entrevistado durante su recorrido por la exposición, Jorge Flores, director del proyecto del Museo de las Ciencias, explicó que se espera que éste quede instalado en la zona cultural de Ciudad Universitaria para el 12 de octubre de 1992.

"Estará constituido por 16 salas que cubrirán varias ramas de la ciencia; tendremos secciones de Astronomía, Nuestro planeta, Estructura de la materia; Diversidad biológica (donde se incluirá *Zoofoto*), Ecología, Energía; una que se llamará Avenidas de la evolución cósmica, biológica y social y otra donde se mencionarán los problemas de nuestra ciudad -los que la ciencia puede ayudar a resolver-. Y otra más sobre comportamiento animal y sociedad."

La intención del museo, sostuvo, es promover las ciencias a todos los niveles, pero muy en particular en los niños y jóvenes para hacerles ver que la investigación puede ser muy interesante. "Su característica principal es que será un sitio muy interactivo donde la gente, divirtiéndose, podrá aprender. Habrá audiovisuales, computadoras para jugar y aparatos que se pueden manipular.

Una labor de paciencia

Alejandro Torres, biólogo adscrito a la Facultad de Ciencias y fotógrafo participante en esta exposición, estimó que *Zoofoto* se constituyó a partir de conjuntar fotografías de gente que está trabajando en la investigación. "Es un poco ir rescatando esas cosas que normalmente se quedan en los archivos de los investigadores; es un material valioso que es importante mostrar".

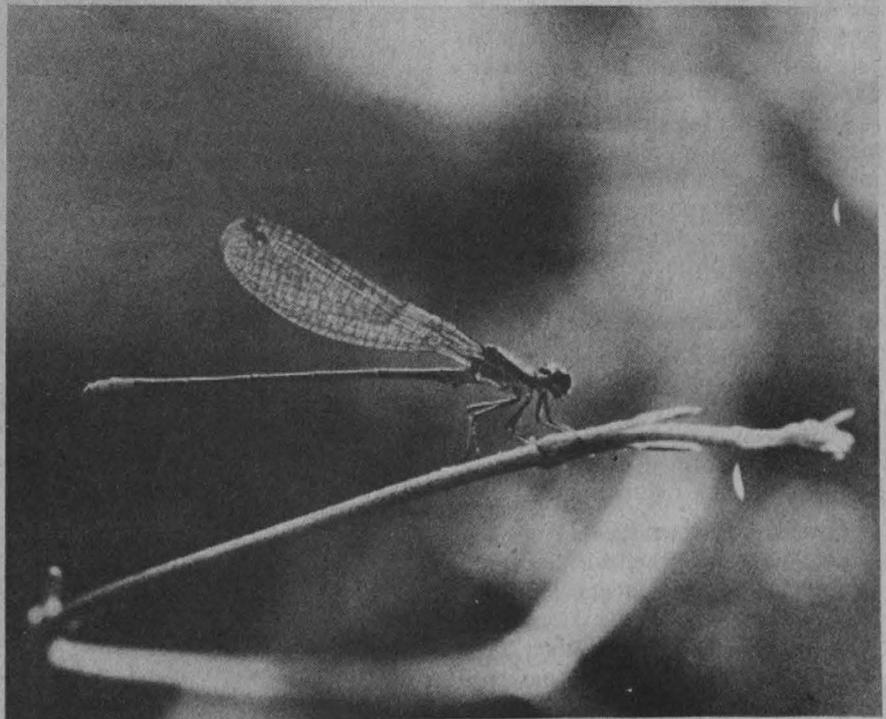
Su característica principal es enseñar la diversidad de fauna en nuestro país y las condiciones de supervivencia de los animales; por ello, las fotos van acompañadas de textos que indican si es una especie en peligro

de extinción. Lo relevante es que las personas se den cuenta de los recursos naturales que tenemos.

"Para tomar fotos como las de la exhibición se necesita paciencia; muchas de ellas, por ejemplo, fueron tomadas de noche. Ello implica internarse por la selva, llevar todo listo y esperar horas para captar al animal. Algunas muestran fenómenos naturales tan importantes como el nacimiento; otras, comportamientos, actitudes o conductas de los animales", señaló.

Los fotógrafos cuyo trabajo está integrado a la muestra *Zoofoto*, que estará abierta al público hasta el 26 de mayo próximo, son: Carlos Alvarez, Gerardo Ceballos, Maricarmen García, José Antonio Hernández, Arturo Mateos, Sergio Nolasco, Arturo Orta, Laura Sartio y el propio Alejandro Torres; ellos, en su mayoría biólogos, pertenecen a diferentes dependencias universitarias y realizan cotidianas labores de investigación. □

José Martín Juárez



Un estudio reciente del Instituto Nacional de Salud Pública mostró que de 81 mil médicos residentes en las 16 principales ciudades del país, 23 mil 500 son sub y desempleados. En contrapartida, al menos nueve millones de mexicanos no tienen acceso a los servicios permanentes de salud, afirmó en conferencia el doctor Juan Ramón de la Fuente, director de la Facultad de Medicina (FM).

A la anterior problemática se suma la inexistencia de estadísticas confiables sobre la cantidad de médicos con título existentes en la República. Según el Programa Nacional de Salud alcanzan la cifra de 85 mil, pero de acuerdo con la matrícula de egresos de la Asociación Nacional de Universidades hay alrededor de 150 mil.

Lo anterior es reflejo indudable de que durante las últimas dos décadas hubo aquí una explosión de la educación médica. Los números son contundentes: en 1970 egresaron de las distintas escuelas del país dos mil 500 médicos; en 1980 la cifra se quintuplicó, pues egresaron aproximadamente 14 mil, precisó el doctor De la Fuente.

También es claro que la proliferación de escuelas de medicina en México es reciente. Se creció en una década lo mismo que en cuatro siglos. De 1578 a 1970 se desarrollaron 27 programas de enseñanza médica, y de este último año a 1980 la cifra se duplicó.

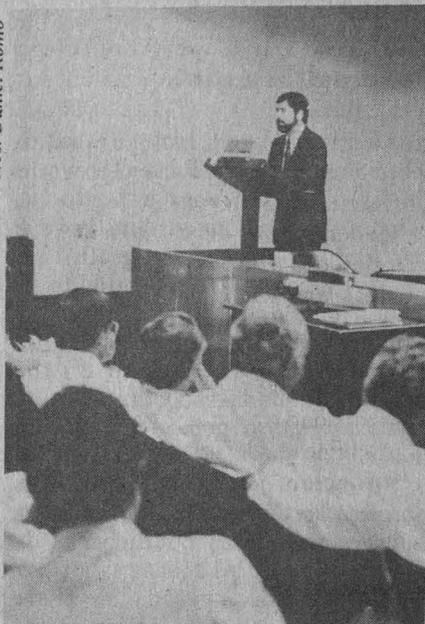
Los resultados de esta transformación están a la vista: la oferta de médicos supera a la demanda, aunque paradójicamente no se atiende a toda la población porque prevalece una inadecuada distribución de ellos en el país -el 85 por ciento de los médicos que en este momento ejercen sólo en zonas urbanas, en donde el número de habitantes no rebasa el 60 por ciento del total nacional-, y se presenta una situación no vivida años antes: el sub y desempleo, insistió el Director de la FM.

Otras consecuencias se reflejan en lo que el doctor Juan Ramón de la Fuente denominó "la pérdida del liderazgo académico de la Universidad" en materia de educación médica, que ocasionara el demérito del carácter nacional debido al acceso restringido a

Exposición de Juan Ramón de la Fuente

Las escuelas de medicina crecieron lo mismo en 10 años que en 4 siglos

Fotos: Daniel Romo



Juan Ramón de la Fuente

la FM y, también, por la proliferación de escuelas de medicina en los años setenta y ochenta.

Lo mismo sucedió con el liderazgo cuantitativo: a principios de la década de los setenta la FM representaba el 42 por ciento del total de estudiantes de medicina de nuestro país; en 1986 el porcentaje se redujo 26 unidades, no obstante que se incluyó a los alumnos del ramo de las ENEP Iztacala y Zaragoza.

Además, sobrevino una fragmentación de los recursos educativos para la medicina en México y una polarización de escuelas: ahora existen colegios para ricos o pobres, buenos o malos, públicos o privados, sostuvo De la Fuente.

Por otro lado, el factor que sigue determinando el empleo de los médicos egresados es el posgrado. Los médicos generales del país tienen siete veces más posibilidades de hallarse desempleados que los especializados.

Sin embargo, a pesar del proceso de expansión de las escuelas y de la educación médica, el posgrado a nivel nacional permaneció estable. No reflejó el crecimiento que durante los últimos 20 años registró el nivel licenciatura. Resultado de lo anterior es que mientras el 63 por ciento de quienes estudiaron medicina de 1920 a 1970 alcanzaron la especialización, de 1971 a 1986 la cifra disminuyó a 36 por ciento.

Ante el panorama y la interrogante sobre qué clase de Facultad de Medicina queremos, el doctor De la Fuente propuso un proyecto que responda a los problemas nacionales de salud, pero sobre todo que sea acorde con un cuerpo universal de conocimientos e incluya la formación humanística de la profesión. □

Renato Galicia Miguel

Curso: Cambio Ambiental

La Facultad de Filosofía y Letras invita al curso: *Cambio ambiental*, que impartirá la doctora Sara Metcalfe, de la Universidad de Hull, Gran Bretaña, a la comunidad del instituto y Colegio de Geografía.

Temario

1. Introducción al Cuaternario
2. Métodos biológicos de reconstrucción ambiental
3. El suroeste de Estados Unidos
4. Centro y Sur América
5. Causas del cambio climático
6. Modelo de clima global

El curso se llevará a cabo del 29 de abril al 3 de mayo de 10 a 13 horas en el Auditorio del Instituto de Geografía de la UNAM. **Informes e inscripciones:** Coordinación de Geografía en la Facultad de Filosofía y Letras

Erradicar el analfabetismo en el pueblo mexicano, configurar una verdadera cultura nacional con tendencias anticolonialistas, reivindicar la vida del indígena e instaurar un sentimiento de unidad latinoamericana, fueron los grandes principios que guiaron la labor de José Vasconcelos, y que le hicieron merecedor de un sinnúmero de adjetivos como "El descolonizador" y "El caballero del alfabeto", apuntó la licenciada Guadalupe López Escobar, profesora de la Preparatoria número 7 Ezequiel A. Chávez, durante la conferencia *Vasconcelos: su labor educativa y cultural en la Revolución Mexicana*, organizada por dicha dependencia.

La profesora recordó que a pesar de su juventud, Vasconcelos destacó desde los últimos años del Porfiriato, cuando formó parte de un grupo de intelectuales cuyo objetivo era llevar la cultura y la educación al pueblo mexicano, a través de lo que se llamó una "cruzada cultural".

Al fundar el Ateneo de la Juventud, el grupo de intelectuales llegó a contar con el apoyo de grandes personalidades como Antonio Caso, Pedro Henríquez Ureña, Alfonso Reyes, Diego Rivera, Martín Luis Guzmán, Manuel M. Ponce y el propio José Vasconcelos, quienes participaron en un amplio proyecto educativo, mediante cursos de alfabetización, música, danza, pintura y escultura, entre otros.

Sus actividades en ese momento merecieron la protección de don Justo Sierra, quien les dio cabida en los nuevos centros de estudio creados en 1910, así como en otros espacios de instituciones académicas que fueron reabiertas al público después de la lucha armada.

Debido a que José Vasconcelos se encontraba íntimamente ligado al movimiento maderista e incluso había sido colaborador de la postura antirreeleccionista, la agrupación cambió de nombre a "Ateneo de México", y tuvo un nuevo giro en apoyo a Francisco I. Madero.

Es en este periodo cuando el nuevo

Su obra, aún vigente

José Vasconcelos luchó por una tradición cultural para todos

Combatió al analfabetismo, la miseria, la segregación indígena y la discriminación

Ateneo creó la Universidad Popular Mexicana e impartió sus cursos, conferencias y campañas culturales de forma gratuita y con un sentido verdaderamente apolítico y laico, pues únicamente se perseguía lograr una tradición cultural mexicana que llegara a todos los rincones del país.

Más adelante, comentó Guadalupe López Escobar, con el gobierno de Adolfo de la Huerta, Vasconcelos ocupó el cargo de Rector de la Universidad Nacional, sitio en el que se autodefine como un "delegado de la Revolución" e invita al pueblo en general a sellar el pacto de alianza con la lucha para redimir a los mexicanos mediante el trabajo, la virtud y el saber.

"El caballero del alfabeto" tenía una idea fija y así la hizo saber a los universitarios cuando aseguró que "las revoluciones contemporáneas necesitan a los sabios y a los artistas para mejorar la condición de los hombres. El sabio que usa su ciencia para justificar la opresión, el artista que prostituye su genio para divertir al amo injusto, no son dignos del respeto de sus semejantes".

Como rector de la Universidad, Vasconcelos invitó a los maestros a formar un "ejército de educadores" que sustituyera al "ejército de destructores", al tiempo de incitar a los investigadores latinoamericanos y perseguidos políticos a ser parte de la "cruzada educativa" y participar en la serie de giras por todo el país que buscaban la solidaridad con los miembros del interior, bajo el deseo de resucitar el entonces Ministerio de Instrucción Pública.

Al reseñar la obra vasconceliana, aún vigente, la licenciada López Escobar enfatizó que fue un hombre



justo, que luchó por abatir el gran porcentaje de analfabetismo, las condiciones de miseria e insalubridad que por ignorancia vivían muchos mexicanos, la segregación indígena, la discriminación femenina y la revaloración de la expresión artística popular.

De igual manera fue promotor de innumerables escuelas, campos deportivos, albercas, grupos artísticos, orquestas populares y publicaciones culturales y educativas al alcance de todos. Por otra parte, buscó reapreciar en el gusto mexicano las expresiones del arte nacional sobre los cánones europeos.

Finalmente, la maestra Guadalupe López Escobar apuntó que la formación de fuerzas políticas poderosas y radicales, lograron crear conflictos y antagonismos en el sector educativo que llevaron a la renuncia de Vasconcelos a la Rectoría de la Universidad, de quien, sin embargo, ha quedado un legado inmerso en la sociedad mexicana.

□

Rosa María Gasque

Curso de trabajo editorial

La UNAM, a la cabeza en producción bibliográfica

Superó en 1980 a la Universidad de Harvard y al Tecnológico de Massachusetts, Estados Unidos

La UNAM es la institución educativa con la mejor producción de libros, tanto en calidad como en cantidad, a nivel nacional y mundial. En 1980, por ejemplo, superó el número de obras editadas por la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts en 295 títulos: estas instituciones emitieron 70 en ese año frente a los 365 producidos por nuestra Casa de Estudios.

Actualmente la producción editorial de la UNAM es más intensa debido, entre otras razones, a la tradición librera que tiene México desde hace varios años. Incluso nuestro país ha ganado varios premios internacionales en esta área.

Así se informó durante la inauguración del *Curso de Planeación, Administración y Producción Editorial* organizado por esta Casa de Estudios, el Conacyt, El Colegio de México, la Dirección de Literatura del INBA, la Asociación Nacional de Libreros, la Cámara Nacional de la Industria Editorial y la Sociedad General de Escritores de México (Sogem).

Durante la ceremonia el maestro ciencias, Arturo Velázquez Jiménez, director de Fomento Editorial de la UNAM, dijo que la realización de este curso responde al interés y preocupación que siempre ha tenido la UNAM y las diversas instituciones y organismos que están vinculados con la cultura impresa por continuar desarrollando esta actividad de la mejor manera posible.

Uno de los objetivos de esta Casa de Estudios ha sido contribuir a la difusión de la cultura y el conocimiento. Independientemente de que hay grandes posibilidades para el desarrollo de esta labor, es innegable que uno de los medios más utilizados

ha sido el libro, comentó Arturo Velázquez.

“La Dirección de Fomento Editorial, desde su creación en 1986, ha tenido el propósito de contribuir al fomento de la escritura impresa y a la lectura en términos generales. Apoya también la labor editorial que se lleva a cabo dentro de los institutos, centros, escuelas y facultades.”

Con este curso se pretende proporcionar información actualizada a los responsables de las áreas editoriales, tanto de la UNAM como de otros organismos, sobre las distintas empresas vinculadas con esta materia, “porque cada vez más se requiere de la formación y actualización de recursos humanos”.

El sistema más grande y rico del país

Por su parte, el doctor Ernesto de la Torre, asesor académico, ex director de la Biblioteca Nacional y fundador del Instituto de Investigaciones Bibliográficas, dijo que el sistema bibliotecario universitario es el más grande y rico del país, pues su acervo supera el 60 por ciento del total del patrimonio bibliográfico nacional.

Los universitarios adquieren, a través de la compra directa, una gran porción de los libros editados por la UNAM. Otros circulan por medio de las bibliotecas, las cuales fueron creadas para conservarlos y difundirlos, dijo Ernesto de la Torre.

Por su parte, el maestro Martí Soler, representante de la Cámara Nacional de la Industria Editorial, señaló que es necesario mostrar a los estudiantes y trabajadores universitarios que existen posibilidades de trabajo dentro de la industria editorial porque es una



especialidad que requiere de variedad de colaboradores y que, por su crecimiento, tendrá constantes necesidades de empleo.

En cuanto al *Curso de Planeación, Administración y Producción Editorial*, el maestro Soler explicó que cumplirá con dos funciones primordiales: promover las posibilidades que implica este tipo de producción e informar sobre cursos de actualización.

En su intervención, Eugenio Aguirre, escritor y representante de la Sociedad General de Escritores de México, recalzó que es de suma importancia estimular a las personas que quieren dedicarse a esta profesión, “la cual es tan compleja como cualquier otra carrera”.

Otra de nuestras preocupaciones constantes, continuó el escritor, ha sido la protección del Derecho de Autor, motivo por el cual el año pasado, a iniciativa de la Sogem, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público rectificó su política fiscal, logrando grandes beneficios para escritores.

El curso tiene como objetivo general la formación de especialistas de alto nivel en la planeación de libros y revistas, adentrándose en el contexto de la actividad editorial, sus funciones y procesos. También se analizarán las diversas etapas de cualquier tipo de proyecto editorial.

Está dirigido a profesionales vinculados con las tareas editoriales y a los interesados en la planeación, producción, comercialización y distribución de libros y revistas.

Contiene siete módulos de carácter teórico y práctico, que se complementan con talleres, cursos y seminarios diseñados por la UNAM, a través del Programa Permanente de Formación Editorial.

Este curso comprende 108 horas: 54 sesiones de dos horas cada semana de 18 a 20 horas; dio principio el 16 de abril en la Casa Universitaria del Libro con el módulo teórico "Historia del libro: antecedentes y generalidades". Concluirá con el tema "Publicaciones científicas y técnicas", el 7 de octubre de este año. □

Ana Lilia Torices

El biólogo Daniel Gleason Galicia, director auxiliar del plantel 8 "Miguel E. Schultz" de la Escuela Nacional Preparatoria, inauguró el 23 de abril las *Jornadas en torno al libro en la ENP*, que terminarán en este recinto el próximo día 30.

Manifestó que leer es el verbo más importante en la vida y que con esta feria existe la posibilidad para los preparatorianos de adquirir libros a precios económicos.

En estas jornadas participan editoriales como la UNAM, Siglo XXI, FCE, Porrúa Hermanos, Promociones Especiales, Universidad Veracruzana, UAM y otras. Todas conceden descuentos del 10 al 50 por ciento.

En el evento también estuvieron presentes el doctor Hugo Fernández de Castro, secretario académico de la ENP; Carlos Fernández Gaos, subdirector técnico de Fomento Editorial; el licenciado Carlos Figueroa Herrera, de la Dirección de Apoyo y Servicios a la Comunidad, y el coordinador de Posgrado de la Facultad de Ciencias, doctor Jorge Soberón, quien dictó una conferencia titulada "Cultura del Libro".

El doctor Soberón se refirió a la importancia que tiene el libro como complemento educativo. Dijo que no podemos hablar de una cultura amplia si no la hemos recibido por medio de los



Jornadas en torno al libro

Leer es el verbo más importante en la vida

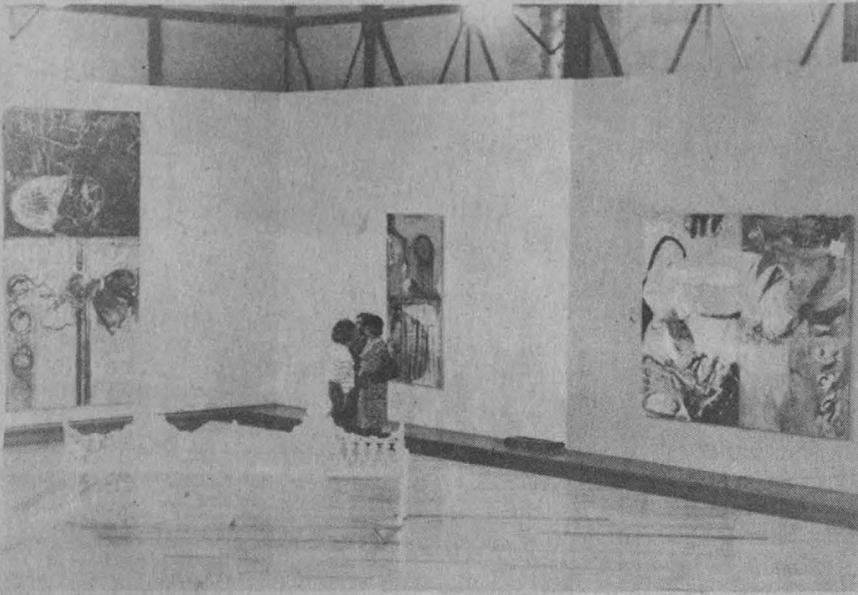
libros.

Añadió que a través de la lectura formamos un acervo de defensa que nos sirve de contraposición a la televisión y el cine.

Las *Jornadas en torno al libro* se presentarán en los nueve planteles de la ENP en fechas diferentes. □

Gustavo Castillo





Fotografías y óleos en el Chopo

Comparten Belice y México sus fronteras e ideales

Como una muestra de las excelentes relaciones existentes entre México, su Universidad Nacional y el gobierno de Belice, y como ejemplo del intercambio cultural entre ambos países, en el espacio del Museo Universitario del Chopo fueron inauguradas cuatro exposiciones.

En el montaje de *Meridian y De diablito de Ocumicho a diablitos cotidianos*, óleos de Juan Durán y de Manuel de Anda; así como en *El último sueño* y *Encuentro con Xtabay*, fotografías de Oscar Guzmán y de Víctor Rendón, colaboraron la embajada de Belice, el gobierno de Yucatán, la Secretaría de Relaciones Exteriores, el Programa Cultural de las Fronteras y Banca Serfin.

Durante el acto, el ministro de Relaciones Exteriores y Cultura de Belice, Said W. Musa, expresó su beneplácito por el montaje de las exposiciones "en un momento en que no sólo nuestros países sino el mundo entero atraviesan por una etapa de grandes transformaciones que se manifiestan en el derrumbe de las

barreras políticas, sociales y económicas".

Es en el seno de estos cambios que Belice celebra el décimo aniversario de su independencia, y "qué mejor forma de hacerlo que montando trabajos que contribuyan y refuercen el acercamiento con un país como

México".

Por su parte, el director general de Banca Serfin, Juan José de Olloqui, consideró que Belice y México no sólo comparten una frontera común, sino también los ideales de libertad, progreso, justicia social y amistad con todos los pueblos del mundo.

El coordinador de Difusión Cultural de la UNAM, Gonzalo Celorio, indicó que para la Universidad es un gusto y una distinción el abrir sus puertas a un país hermano como lo es Belice. Además, "es motivo de alegría comprobar la excelente calidad que alcanzan las manifestaciones plásticas de algunos estados de la República, como se evidencia en las obras de los cuatro artistas yucatecos que exponen".

En el acto estuvieron presentes la directora del Museo, Monserrat Gali Boadella; el embajador de Belice en México, Atlay Morales; el embajador de México en Belice, Federico Gurruchúa Durán; el embajador de Cuba en México, José Fernández de Cossío; el director del Instituto de Cultura de Yucatán, Jorge Esma Bazán, quien asistió con la representación de la gobernadora del estado, Dulce María Sauri. □

Gabriela Pérez Javier



Fotos: Justo Suárez



Existe la posibilidad de que la biblioteca tradicional desaparezca en 10 ó 15 años, para dar paso a una nueva que ofrezca a los usuarios mecanismos de acceso a la información acordes al mundo electrónico que se vive hoy en día, afirmó la bibliotecóloga Louella V. Wetherbee, jefa de una librería de consulta situada en Belmont, Massachusetts.

Al dictar la conferencia *El impacto de las nuevas tecnologías en el sistema bibliotecario y sus repercusiones económicas*, que forma parte de las actividades realizadas en su visita a México, Louella V. Wetherbee aseguró que la permanencia de los servicios tradicionales de las bibliotecas puede terminar en una situación de discordia debido a que los usuarios requerirán de verdaderos centros electrónicos informativos.

Para tener un papel significativo en el futuro, dijo, la biblioteca no puede limitarse a ser un depósito de libros. Por el contrario, debe contar con la facilidad y rapidez de un archivo distribuido de información electrónica que pueda ser intercambiado con el de otros centros similares, a través de una red automatizada.

En este sentido, la ponente explicó que estamos viviendo una época revolucionaria en las bibliotecas, con la entrada de nuevas tecnologías como el disco óptico, el telefax, las redes de alta velocidad en telecomunicaciones avanzadas, microcomputadoras y archivos electrónicos, entre otras.

El énfasis en el campo de la automatización está marchando hacia la biblioteca con su propio sistema automatizado, cuya transferencia dará origen a una cooperación entre bibliotecas con estrecha proximidad geográfica, al tiempo de asegurar la creación de redes interbibliotecarias, cuyo interés común será intercambiar sistemas semejantes.

Actualmente, subrayó Louella V. Wetherbee, se ha dado paso a la descentralización de servicios bibliográficos, ya que los esfuerzos por crear grandes archivos de recursos compartidos, han llegado, incluso, a las bibliotecas locales, que comienzan a sentir la necesidad de adecuarse a los nuevos sistemas.

Con el advenimiento de un ambiente

Renovación informática

En 10 ó 15 años las bibliotecas contarán con redes automatizadas

Los avances tecnológicos permitirán almacenar mayores volúmenes de información

nuevo -redes de información establecidas para conectar universidades, centros de investigación y bibliotecas importantes-, la preocupación del bibliotecario será la de garantizar el acceso del público a la información almacenada.

Finalmente afirmó que el bibliotecario universitario tiene una responsabilidad especial, conformada por la gran labor de informar a sus

colegas sobre los efectos y conveniencias de las redes de alta velocidad en el futuro de los servicios de información. Su integración a niveles nacional e internacional es sumamente importante para la sociedad entera y, en especial, para la comunidad bibliotecaria.

□

Rosa María Gasque

Reunión del Rector con los consejeros universitarios salientes



Tras señalar que en los últimos dos años el Consejo Universitario ha evolucionado significativamente, el rector de la UNAM, doctor José Sarukhán, agradeció a los miembros de ese organismo que culminan su gestión, su apoyo y sus contribuciones en beneficio de la Máxima Casa de Estudios. La reunión, efectuada en la Unidad de Seminarios Ignacio Chávez, fue convocada para agradecer y reconocer "el trabajo de un grupo de la comunidad universitaria que con apego ha estado atento e interesado en la vida de la Universidad".

Este no ha sido un Consejo Universitario cualquiera, agregó el Rector, porque fue marcado por la responsabilidad de enfrentar una de las tareas fundamentales y más interesantes de la vida universitaria: haber decidido que se realizara el Congreso Universitario, haber participado en la organización y haber contribuido a su ejecución. "A ustedes les tocó como consejeros vivir un paso sin precedente como fue la inclusión de los investigadores a este órgano".

Seymour Menton

Interés mundial en la novela hispanoamericana actual

Los autores mexicanos Paz, Fuentes y Del Paso, ampliamente conocidos en Europa



Seymour Menton, de la Universidad de Irvine, California, estuvo en México participando en el *III Encuentro de mexicanistas*, organizado conjuntamente por la FFyL, el Centro de Enseñanza para Extranjeros y la Dirección de Literatura de la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM.

Bastante conocido por su antología crítica-histórica, *El cuento hispanoamericano*, publicada por el Fondo de Cultura Económica -con tres ediciones ya, actualizadas por el propio autor-, prepara su siguiente proyecto literario con el título tentativo de *La nueva novela histórica en hispanoamérica*, y de ella y otras cuestiones de interés habló con *Gaceta UNAM* y reporteros de la fuente que cubrieron el interesante evento.

"Me parece que la narrativa hispanoamericana, que a mi juicio es la mejor de todo el mundo, repercute en todos los autores europeos y norteamericanos y en las universidades

de sus respectivos países, donde despierta gran interés incluso en la gente que no habla español, pues ésta se remite a ediciones de otros idiomas y verdaderamente no hay otra literatura que pueda jactarse de eso. Esto para mí es de enorme satisfacción, ya que en 1952, cuando comencé a impartir clases, había cierto desprecio por la cultura latinoamericana en general, mientras que ahora la gente busca las obras y sabe de autores como Fuentes, Paz, Cortázar, Borges, García Márquez, Vargas Llosa."

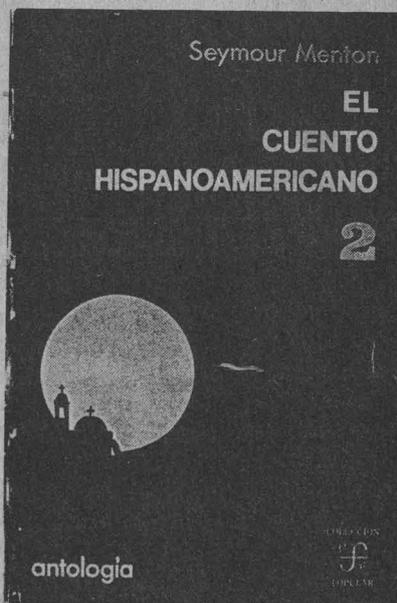
Otro aspecto que tocó Seymour Menton durante la entrevista fue el referente al de que numerosos críticos norteamericanos e incluso hispanoamericanos dicen que el boom se acabó en los años setenta, lo que es falso si se considera que el boom se refiere explícitamente al éxito comercial de la obra, y en ese sentido, abundó, "el boom continúa vigente hoy día y, de hecho, los autores que he mencionado y otros, son muy



apreciados por la prensa norteamericana".

-¿Sucede eso con el grueso de la literatura latinoamericana?

Bueno, me limité a esos autores por simplificar, pero hay otros que suenan mucho como Fernando del Paso, cuyo *Noticias del Imperio* tiene todos los aspectos de la novela del boom; otro autor importante e insuficientemente apreciado es el argentino Abel Posse, quien escribió *Los perros del Paraíso*, que trata sobre el Descubrimiento de América y con la cual ganó el premio Ramón Gallegos en Caracas,



Venezuela, que se otorga cada quinquenio a la mejor novela latinoamericana, y éste lo han obtenido Vargas Llosa, García Márquez, Carlos Fuentes, y Fernando del Paso. Lamentablemente a Posse muchos críticos lo han ninguneado por su actitud un tanto anarquista que se aprecia en ésta su novela en la que hace una crítica del poder, que es su tema central, y no le perdonan que, por ejemplo, compare el crucifijo con la hoz y el martillo.

El gran interés por la producción literaria de América Latina, reconoció Menton, proviene del interés que en muchas capas de la sociedad norteamericana despertó la Revolución cubana, ya que a partir de este suceso en las universidades se iniciaron cursos que abordaban diversos campos acerca de la situación latinoamericana, entre ellos los dedicados a leer su novelística.

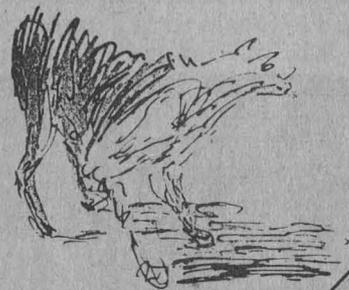
-¿Cuál es el camino que siguen los nuevos escritores norteamericanos y cuáles, desde su punto de vista, los autores latinoamericanos que más han influido en ellos?

Hay dos que han influido más que ninguno: Borges y García Márquez. Borges con todas esas sus ideas filosóficas de que la verdad no existe como algo absoluto, de que la historia se repite cíclicamente y de que las cosas más increíbles pueden suceder -un



poco como lo plantea Robert Ripley, y García Márquez por su imaginación y sobre todo por su hipérbole, han entusiasmado sobremanera a los jóvenes autores norteamericanos. En ambos hay un sentido del humor y la ironía que gusta mucho, sobre todo porque se decía que la literatura latinoamericana era muy seria y trágica; en efecto, *Cien años de soledad* presenta la crudeza y los problemas latinoamericanos, pero al mismo tiempo es una lectura que se goza, y este gusto se refleja incluso en periódicos y revistas importantes de mi país que

JUAN RULFO
PEDRO PARAMO



COLECCION POPULAR

Edición revisada por el autor

reseñan esas novelas en primera plana y les hacen mucha propaganda como sucedió con *Gringo viejo*, de Fuentes. Cuando Vargas Llosa se postuló para presidente de Perú, mucha gente a nivel masivo, no sólo académico, siguió con interés sus pasos porque saben de él.

-¿Qué reacciones tienen los puntos de vista políticos de Carlos Fuentes, que son fundamentalmente desfavorables al gobierno de Bush, y ahora en contra del Acuerdo de Libre Comercio?

Precisamente hablé con Fuentes esta mañana, y le mencioné de la publicación de un artículo suyo con respecto a ese tema, y él quedó un poco sorprendido porque dijo que no es que se oponga totalmente al Acuerdo, pero sí que México debía conseguir las mejores condiciones y el gobierno más abierto a las opiniones contrarias. El está más a favor de un mercado común iberoamericano, excluyendo a Estados Unidos. Sus críticas, en efecto, y sus artículos políticos los publica en los periódicos y revistas de mayor prestigio, y creo que se leen con mucho interés, y si critica algunas acciones del gobierno a mí me parece muy bien, pues para eso tenemos libertad de prensa en Estados Unidos. □

Ramón Martínez de Velasco



Orozco, Rivera y Siqueiros, doctrinarios políticos Responde el muralismo a los ideales de justicia mexicanos



Con la expresión de los grandes ideales de justicia y libertad para el pueblo mexicano, así como de las problemáticas que preveían en el país luego de la Revolución, la pintura mural logró sentar fuertes bases políticas y sociales, al tiempo de

brindar un arte nacional considerado entre los más hermosos del mundo.

Durante la conferencia *El muralismo y la Revolución Mexicana*, el licenciado Salvador Azuela Arriaga, director del plantel 7 de la Escuela Nacional Preparatoria, comentó que históricamente José Clemente Orozco, Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y Rufino Tamayo son grandes artistas que trataron de propagar una doctrina de tipo político, bajo el pensamiento de que la Revolución no había logrado sus objetivos y se había configurado únicamente como una pequeña revuelta inconclusa.

Lo anterior marcó el nacimiento de un arte simbólico que denunciaba la explotación del campesino y el obrero, la opresión de la mujer, los centros de corrupción, la falta de justicia para el pueblo, el misticismo de la Colonia y a los que sacrificaron sus vidas durante la Revolución para lograr la libertad de los mexicanos.

Al hablar de la obra de David Alfaro Siqueiros, el licenciado Salvador Azuela apuntó que lo más importante



para ese pintor fue el rescate de la figura de Cuauhtémoc como la representación del indio capaz de sublevarse y de enfrentar serenamente la embestida de los españoles.

También realizó innumerables cuadros referentes a la Revolución, y a los miles de muertos que cobró la lucha armada por los derechos de los campesinos, trabajadores, soldados y del pueblo mismo. En ellos, sus enemigos eran los capitalistas, los altos militares y, por supuesto, los caciques.

Los símbolos patrios, la ruptura de cadenas, la sublevación del hombre ante las máquinas y la lucha de los trabajadores por el reconocimiento de sus derechos laborales son temas presentes en la obra de Siqueiros, de quien se recuerda el mural que ilustra a la humanidad encaminada hacia la salvación.

La Universidad Nacional es un fuerte ejemplo de la obra del famoso pintor, señaló Salvador Azuela, pues en ella quedaron plasmados invaluables murales que centran la idea de la enseñanza para todo el pueblo, y en donde la Institución juega un importante papel al incorporar los ideales alcanzados en 1810, 1857, 1917 y todas las luchas posteriores que sean para beneficio de los mexicanos.

□

Rosa María Gasque



Publicaciones de Ciencias Políticas

Análisis, recuento histórico y estudio sistemático de la realidad

El periodista Miguel Angel Granados Chapa afirmó que el trabajo de profesores e investigadores publicado en revistas universitarias constituye un mentís a la propaganda -a veces probablemente ignorante, pero casi nunca desinteresada- que insiste en denigrar la enseñanza pública superior. "En tanto pueda mostrarse el resultado de la función universitaria, más claramente podrá emprenderse su necesaria defensa, especialmente en esta época en que soplan vientos contra esa función esencial de la República".

La declaración del columnista y director de la revista *Mira* se produjo durante la presentación de las revistas editadas por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, acto que, dijo, permite comprobar que esta dependencia continúa como "estimulante punto de encuentro entre quienes se dedican -vocacional y profesionalmente- a la investigación y a la reflexión".

El también autor de la columna Plaza Pública del periódico *La Jornada* se refirió a la vitalidad de las publicaciones presentadas, a la importancia de abrir sus páginas a colaboradores externos, a la pertinencia y oportunidad de sus contenidos y al compromiso de respetar los tiempos de publicación en sus portadas.

Sobre la diversa procedencia de los autores incluidos en los números presentados: *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, *Acta Sociológica*, *Estudios Políticos*, *El Caribe Contemporáneo* y *Relaciones Internacionales*, Granados Chapa señaló que ello constituye una cabal aplicación del principio de universalidad que debe tener todo el trabajo académico de nuestra principal institución de enseñanza superior. Si las publicaciones miraran demasiado hacia sí mismas habría un empobrecimiento de las visiones que deben ofrecer a sus lectores; aunque, aseveró, también es imprescindible que acojan los materiales elaborados por

sus propios miembros, "pues de lo contrario los esfuerzos de investigación, de lectura y reflexión de los profesores no encontrarían un destino inmediato y adecuado y se impregnarían de esterilidad". Reconoció en los contenidos de las publicaciones presentadas la atención a fenómenos que están en el centro de la preocupación más inmediata de alumnos, profesores e investigadores, y que son compartidos por amplios sectores de la sociedad. No hay lejanía respecto a lo que ocurre alrededor de quienes escriben o editan estas publicaciones.

Observó una dosis pertinente de reflexión teórica, una tendencia al recuento histórico y al estudio sistemático de conceptos y realidades que, si bien no están necesariamente al alcance de las manos, contribuyen a entender los términos en que se producen los fenómenos.

Abundó en que el esfuerzo de publicar tiene que poner mayor énfasis en la multiplicación y en el alargamiento del alcance de los contenidos en revistas como las presentadas. El que se trate de

publicaciones periódicas, agregó, impone un compromiso que en el ambiente universitario no siempre se cumple: aparecer puntualmente.

Al notar que tres de las revistas presentadas son del área de Relaciones Internacionales, Granados Chapa formuló una "quejumbre chauvinista". Es pesadoso para mí, apuntó, como egresado de la carrera de Periodismo, la más indicada por su propia definición a contar con un instrumento de comunicación, el que carezcamos de él.

Al inicio de su intervención, Granados Chapa externó palabras de reconocimiento para don Ricardo Pozas y para la señora Isabel Horcasitas de Pozas, presentes en el acto.

Por último, citó un epígrafe aparecido en un artículo de la revista *Estudios Políticos*, el cual, puntualizó, comprende el carácter que tienen los materiales que se insertan en las publicaciones de una facultad dedicada a las ciencias políticas y sociales: "El escritor que se mantiene en el círculo de la lógica severa no ofende a nadie. Sólo hay una venganza honorable: razonar contra él, mejor que él". Ese, concluyó Miguel Angel Granados Chapa, es el sentido de la tarea universitaria: "razonar mejor que el interlocutor, no procurar su eliminación".

□

Jaime Rosales Domínguez

Foto: Daniel Romo



Clara I. Martínez, Iliana Cid y Miguel Angel Granados Chapa.

Instituto de Investigaciones Económicas

El Instituto de Investigaciones Económicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **técnico académico asociado "B", interino de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,391,204, en el área de Economía, Historia y Sociedad, de acuerdo con las siguientes

Bases

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

De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas

1. Presentar un Proyecto de apoyo a la investigación sobre la historia de la deuda externa de México.
2. Demostrar el conocimiento adecuado y el manejo de los paquetes de cómputo Lotus 1, 2, 3 y Word 5.0.
3. Someterse a un interrogatorio sobre el tema de la prueba escrita.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica, primer piso de la Torre II de Humanidades, CU, del Instituto, y dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud acompañada del currículum vitae y una copia de sus trabajos de investigación declarados, así como de los documentos que certifiquen el grado académico que poseen. En el caso de extranjeros, presentar documentos que acrediten suficiencia migratoria.

En la Secretaría Académica se les comunicará por escrito su admisión al concurso y la fecha en que deberán presentar sus trabajos escritos y el interrogatorio.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el estatuto de referencia se darán a conocer los resultados del concurso.

El Instituto de Investigaciones Económicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **técnico académico asociado "C" interino, de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,516,744, en el área de Capital Financiero y Financiamiento del Desarrollo, de acuerdo con las siguientes

Bases

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

De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas

1. Presentar un trabajo escrito sobre el tema: Proyecto de seguimiento estadístico de los grupos de capital financiero en México.
2. Demostrar el conocimiento adecuado y el manejo de los paquetes de cómputo Lotus 1, 2, 3 y Word 5.0.
3. Someterse a un interrogatorio sobre el tema de la prueba escrita.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica, primer piso de la Torre II de Humanidades, CU, del Instituto, y dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud acompañada del currículum vitae y una copia de sus trabajos de investigación declarados, así como de los documentos que certifiquen el grado académico que poseen. En el caso de extranjeros, presentar documentos que acrediten suficiencia migratoria.

En la Secretaría Académica se les comunicará por escrito su admisión al concurso y la fecha en que deberán presentar sus trabajos escritos y el interrogatorio.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el estatuto de referencia se darán a conocer los resultados del concurso.

El Instituto de Investigaciones Económicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **técnico académico asociado "C" interino, de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,516,744, en el área de Ediciones de Materiales Económico-Administrativos, de acuerdo con las siguientes

Bases

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

De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas

1. Presentar una prueba escrita sobre el tema: Problemas editoriales del área económico-administrativa.
2. Revisión técnica del material especializado.
3. Someterse a un interrogatorio sobre el tema de la prueba escrita.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica, primer piso de la Torre II de Humanidades, CU, del Instituto, y dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud acompañada del currículum vitae y una copia de sus trabajos de investigación declarados, así como de los documentos que certifiquen el grado académico que poseen. En caso de extranjeros, presentar documentos que acrediten suficiencia migratoria.

En la Secretaría Académica se les comunicará por escrito su admisión al concurso y la fecha en que deberán presentar sus trabajos escritos y el interrogatorio.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el estatuto de referencia se darán a conocer los resultados del concurso, que surtirán efecto en la fecha de terminación del contrato del técnico académico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

El Instituto de Investigaciones Económicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **técnico académico asociado "C" interino, de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,516,744, en el área de Ediciones de Materiales Económico-Administrativos, de acuerdo con las siguientes

Bases

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

De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas

1. Presentar una prueba escrita sobre el tema: Problemas editoriales del área económico-administrativa.
2. Revisión técnica del material especializado.
3. Someterse a un interrogatorio sobre el tema de la prueba escrita.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica, primer piso de la Torre II de Humanidades, CU, del Instituto, y dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud acompañada del currículum vitae y una copia de sus trabajos de investigación declarados, así como de los documentos que certifiquen el grado académico que poseen. En caso de extranjeros, presentar documentos que acrediten suficiencia migratoria.

En la Secretaría Académica se les comunicará por escrito su admisión al concurso y la fecha en que deberán presentar sus trabajos escritos y el interrogatorio.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el estatuto de referencia se darán a conocer los resultados del

concurso, que surtirán efecto en la fecha de terminación del contrato del técnico académico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

El Instituto de Investigaciones Económicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **técnico académico asociado "C" interino, de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$1,516,744, en el área de Ediciones de Materiales Económico-Administrativos, de acuerdo con las siguientes

Bases

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

De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas

1. Presentar una prueba escrita sobre el tema: Problemas editoriales del área económico-administrativa.
2. Revisión técnica del material especializado.
3. Someterse a un interrogatorio sobre el tema de la prueba escrita.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica, primer piso de la Torre II de Humanidades, CU, del Instituto, y dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud acompañada del currículum vitae y una copia de sus trabajos de investigación declarados, así como de los documentos que certifiquen el grado académico que poseen. En caso de extranjeros, presentar documentos que acrediten suficiencia migratoria.

En la Secretaría Académica se les comunicará por escrito su admisión al concurso y la fecha en que deberán presentar sus trabajos escritos y el interrogatorio.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el estatuto de referencia se darán a conocer los resultados del concurso, que surtirán efecto en la fecha de terminación del contrato del técnico académico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, DF, abril 29 de 1991

El Director
Licenciado Benito Rey Romay

Gheorghe Gruia

En la UNAM, capacidad técnica para promover el handball

En el año de 1892 el handball apareció como deporte en Dinamarca y con el paso del tiempo su práctica se extendió por varios países de Europa. Para 1915, en los colegios alemanes fue establecido como práctica atlética reglamentada. Cada equipo contaba con once elementos.

Fue hasta el año de 1928 cuando se forma la Federación Internacional Amateur de Handball y en 1936 la práctica de este deporte es incluida en la Olimpiada de Berlín. Con el objeto de aumentar su espectacularidad, el tamaño de la cancha fue reducido a 40 por 20 metros, y el número de jugadores de once a siete por escuadra.

En los Juegos Olímpicos de 1972 el handball fue introducido nuevamente como actividad oficial. Para entonces ya se ejercitaba en los cinco continentes y el representativo de Rumania había desarrollado un importante nivel competitivo.

Dentro del conjunto rumano, que logró el tercer lugar y medalla de bronce, destacó la participación de Gheorghe Gruia Marinescu como el mejor goleador del torneo.

Desde 1967 y hasta 1973 los comentaristas deportivos especializados lo consideraron como el mejor jugador del mundo en su especialidad. En el Campeonato Mundial realizado en Estocolmo, Suecia, en el año de 1971, fue calificado como el mejor jugador de handball de todos los tiempos.

Gheorghe Gruia Marinescu posee la marca, hasta ahora vigente, como el mayor anotador, con 636 goles en partidos internacionales de carácter oficial.

La brillante trayectoria de este personaje es muy importante para el deporte universitario, pues el profesor Gruia llegó a nuestro país con una licenciatura en Educación Física y Deporte y la misión de desarrollar esta especialidad en México.

En 1984, como entrenador en la Escuela Superior de Educación Física de Chiapas, obtuvo el tercer lugar en el Campeonato Nacional Estudiantil.

Al año siguiente se hizo cargo del handball en la UNAM, y con un equipo integrado por exjugadores de fútbol americano, nuestra Casa de Estudios logró el título del Décimo Campeonato Nacional Estudiantil. En la primera *Copa Afición*, el equipo varonil logró el sitio de honor; en la segunda edición ocupó el tercer lugar, y en la tercera el segundo escalón y, por vez primera, la escuadra femenil formada por alumnas del CECESD obtuvo el tercer sitio.

Al explicar que este deporte es muy completo, pues abarca los tres movimientos básicos de cualquier actividad física: correr, saltar y lanzar, el profesor Gruia consideró que con una mayor promoción de ese deporte, más entrenadores, elementos materiales y un mejor horario de entrenamiento en el Frontón Cerrado, este deporte ofrecería grandes

satisfacciones a la Universidad Nacional.

Hacen falta entrenadores dedicados al handball que impulsen el desarrollo de esta especialidad tanto en el bachillerato como en la licenciatura, así como un plan de promoción que incluiría pláticas y exhibiciones, como las que se han llevado a cabo en las facultades de Ingeniería, Arquitectura y Veterinaria, entre otras dependencias de la UNAM.

En la actualidad el profesor Gruia es director técnico de la Federación Mexicana de Handball y entrenador de la selección nacional de esa especialidad, en la que Orlando Ruiz, jugador que se desempeña como portero, representa los colores azul y oro de la UNAM.

En La Universidad, en este momento existen tres escuadras de esta disciplina: los varones de primera fuerza, el equipo de damas y los juveniles. Además, hay alrededor de mil deportistas en la República que practican el handball. Por lo anterior, el profesor Gruia ve el futuro de este deporte con optimismo y promete convertirlo, en un plazo de dos a tres años, en el mejor del país, pues existen los elementos humanos para lograrlo. □

Jesús Canales García

Concurso de carteles sobre remo y canotaje



En días pasados, en el Museo Universitario de Ciencias y Arte se llevó a cabo la selección del cartel alusivo a la *Primera regata de remo y canotaje*, organizada por la UNAM y que se realizará el 4 y 5 de mayo en la Pista Olímpica Virgilio Uribe, en Cuernavaca.

En dicha actividad participaron 36 carteles, todos ellos elaborados por alumnos de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, pertenecientes al grupo 7,707, cuya responsable es la profesora María Elena Díaz.

El cartel ganador correspondió al diseño elaborado por la alumna Lisseth Arau, quien logró plasmar, a juicio del



jurado, los aspectos técnicos y estéticos de los dos deportes.

Sintetizó creatividad y estilo propios, lo que le valió ser seleccionado como el cartel oficial para difundir la regata universitaria. Los 35 trabajos restantes formarán parte de una exposición que se montará durante los

dos días que dure la competencia en la Pista Olímpica Virgilio Uribe.

Con este tipo de actividades se manifiesta el interés del deporte universitario por vincularse con las actividades académicas de nuestra Casa de Estudios.



Los Vaqueros de la Preparatoria 5, campeones 1990 de la Liga Juvenil Universitaria, recibieron suéteres como reconocimiento por su destacada labor en esa campaña. Al acto asistieron la maestra Elena Subirats, directora general de Actividades Deportivas y Recreativas de la UNAM; el licenciado Antonio Paz, subdirector de Fútbol Americano; el doctor Julio González, Head Coach de Guerreros aztecas y el Head Coach de la Preparatoria 5, arquitecto Enrique Gándara.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. José Sarukhán
Rector

Dr. Salvador Malo Álvarez
Secretario General

Dr. Tomás Garza
Secretario Administrativo

Dr. Roberto Castañón Romo
Secretario de Servicios Académicos

Lic. David Pantoja Morán
Secretario Auxiliar

Mtro. Mario Melgar Adalid
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

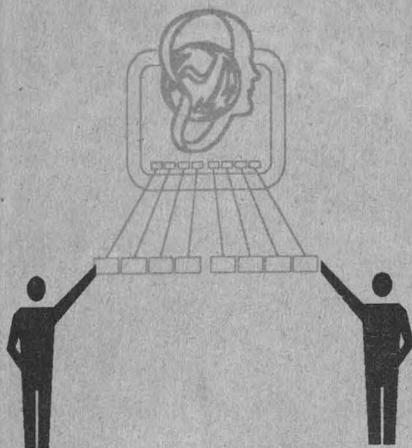
Lic. Yolanda Hernández Baños
Jefa de Información

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 XXXV, Novena época.
NUMERO 2,557

INTELIGENCIA ARTIFICIAL - SISTEMAS EXPERTOS



Bases Psicológicas de la Ingeniería del Conocimiento

OBJETIVO

Exponer el estado del arte en psicología del razonamiento lógico, psicología del razonamiento y analogía. Bases que permiten la comprensión de las dificultades y problemas con que se encuentra el ingeniero del conocimiento, cuando pretende transportar en forma modular los conocimientos del perito a un Sistema Experto.

DIRIGIDO A

Psicólogos, Ingenieros en Computación, Científicos de la Computación, Investigadores en Inteligencia Artificial, Pedagogos y otros interesados.

PROFESOR

Dr. José Negrete Martínez
Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM

Fecha: 6 al 17 de mayo

Horario: de 16:00 a 18:00

Duración: 20 horas

Lugar: Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Aula 5

Inscripción: 29 de abril al 3 de mayo

Informes e Inscripciones : Sección de Información y Relaciones. 550 59 86

COSTO

Universitarios: \$230,000.00

Otras Instituciones: \$350,000.00

GACETA UNAM



ISSN 0188-5138

Agenda

Suplemento semanal de actividades

NUMERO 80
CIUDAD UNIVERSITARIA
ABRIL 29/91

VAZQUEZ QUIÑONES

EXPERIENCIA DEL PAISAJE

ACUARELAS

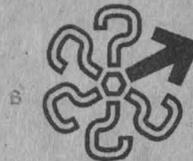


Galería de la Plástica Preparatoriana
Antiguo Colegio de San Ildefonso

Justo Sierra número 16, Centro



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



MAYO

CURSO: "DISEÑO LOGICO DE EXAMENES"

OBJETIVO:

Los participantes aprenderán las bases para el diseño de exámenes a fin de que puedan elaborar reactivos que evalúen de manera lógica el aprendizaje.

FECHA: Del 13 al 17 de mayo (lunes a viernes)

HORARIO: De 10:00 a 14:00 hrs. (20 hrs.)

INSTRUCTOR: DR. GILBERTO GONZALEZ GIRON

CURSO: "LA IMPORTANCIA DEL APOYO FAMILIAR EN LA ELECCION VOCACIONAL"

OBJETIVO:

Analizar el entorno familiar y los factores que marcan decidida influencia en la elección vocacional.

FECHA: Del 20 al 24 de mayo (lunes a viernes)

HORARIO: De 10:00 a 14:00 hrs. (20 hrs.)

INSTRUCTOR: LIC. NOEMI DIAZ M.

CURSO: "INTEGRACION DE ESTUDIOS PSICOLOGICOS COMPUTARIZADOS"

OBJETIVO:

Proporcionar al participante los elementos básicos que le permitan conocer el uso de las pruebas utilizadas por Sistemas Computarizados en el laboratorio Psicométrico.

NOTA: Prerequisito: es necesario saber aplicar las pruebas Psicológicas.

FECHA: Del 20 al 24 de mayo (lunes a viernes)

HORARIO: De 16:00 a 20:00 (20 hrs.)

INSTRUCTOR: LIC. SANTA MORALES RANGEL

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 20 al 24 de mayo (lunes a viernes)

HORARIO: DE 10:00 A 14:00 HRS. (20 hrs.)

INSTRUCTOR: LIC. GUILLERMO A. CORONADO

CURSO: "LA TECNICA DE ORIENTACION EDUCATIVA Y TERAPEUTICA"

FECHA: Del 22 de mayo al 10 de junio (miércoles)

HORARIO: DE 12:00 A 14:00 HRS. (16 hrs.)

INSTRUCTOR: DR. JESUS QUINTANAR

CURSO: "MODELOS, ENFOQUES Y TECNICAS DE ORIENTACION"

FECHA: Del 27 de mayo al 4 de junio (lunes, martes y jueves)

HORARIO: DE 16:30 A 20:30 HRS (20 hrs)

INSTRUCTOR: LIC. NOEMI BEJARLE PALACIOS

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 Psicología/Centro de Educación Continua

Programa de actualización profesional, dirigido a profesionales de psicología y áreas afines

Mesa redonda: **El síndrome de inmunodeficiencia adquirida: diversas experiencias terapéuticas**, doctores: Eduardo Sada, Carlos del Río y Aurora Orzechowski, 7 de mayo (martes), 10 a 13 h. Contenido: ¿Qué es el SIDA? Etiología. Poblaciones afectadas. Manifestaciones clínicas, su clasificación. Modelos terapéuticos. Implicaciones familiares, sociales, económicas y políticas del SIDA.

Aportaciones del enfoque sistémico a la orientación de padres y alumnos en el contexto escolar (desde la edad escolar hasta la ado-

lescencia), maestro: Pablo Herrera, del 14 de mayo al 4 de junio (martes), 9 a 13 h. Contenido: Definición del problema: elemento crucial para el éxito. Elementos para la creación de un contexto favorable al cambio. Diversas formas en que el orientador incrementa la resistencia al cambio. Herramientas de la terapia familiar sistémica aplicables a la orientación escolar. Posibilidades y limitaciones de la orientación escolar. Canalización del alumno y/o la familia a diversos especialistas. El manejo de la resistencia a involucrarse en el trabajo.

La enseñanza de estrategias de metacognición en el salón de clases y en la situación terapéutica (niveles primaria y secundaria), licenciada: Marilyn Charabati, del 21 al 24 de mayo, 9 a 14 h. Contenido: Concepto de inteligencia hasta 1950. El enfoque de inteligencias

múltiples. La cognición desde el punto de vista de Baldwin, Piaget, Flavell, Vygotsky. Definiciones de metacognición. Aproximación tradicional: el estudiante pasivo. El enfoque contemporáneo: el estudiante independiente. Entrenamiento metacognitivo, enriquecimiento instrumental, pensamiento lateral y el programa Cont. Metas a corto y largo plazo. Evaluación: comportamiento cognitivo, generalización de estrategias, relación alumno-maestro.

Técnicas de diseño para la planeación y programación de la capacitación y desarrollo de personal, licenciado Mario Martínez, 20 al 24 de mayo, 16 a 20 h. Contenido: Planeación de la capacitación: conceptos, objetivos, características, ventajas; proceso y procedimientos, presupuesto; guía para la presentación de planes y programas; uti-



DIRECCION GENERAL DE FOMENTO EDITORIAL.
Actividades que se llevarán a cabo en la CASA UNIVERSITARIA DEL LIBRO

VIERNES: 26 19:00 HRS.

◦ **INSTALACIONES ELECTRICAS**

DE: EDUARDO CAMPERO
 COMENTARISTA: JACINTO VIQUEIRA LANDA.

EXPOSICION

VIERNES: 26 19:00 HRS.

◦ **XILOGRAFIA**

DE: MTRO. TOMAS ORTIZ

CURSOS

◦ **BAILE DE SALON II** (Danzón Clásico,

Paso Doble, Tango y Blues)
 LUNES Y MIERCOLES: 17:00 A 18:30 HRS.
 22 DE ABRIL A 8 DE JULIO.

◦ **BAILE DE SALON I** (Cha-cha-chá, Mambo,

Cumbia, Salsa, Reggué y Rock'n Roll)
 MARTES Y JUEVES: 17:00 A 18:30 HRS.
 25 DE ABRIL AL 11 DE JULIO.

MAESTRO: MIGUEL ANGEL CISNEROS
 COSTO: \$100 000 UNIVERSITARIOS,
 \$120 000 PUBLICO EN GENERAL.

INFORMES:
 CASA UNIVERSITARIA DEL LIBRO
 Orizaba y Puebla, Col. Roma Tel. 207-9390.



PRESENTACION DE LIBROS

LUNES: 22 19:00 HRS.

◦ **TRENES ELECTRICOS**

DE: NEAGU BRATU
 COMENTARISTA: LUIS CABRERA PEREZ.

MARTES: 23 19:00 HRS.

◦ **ICONOLOGIA ARQUEOLOGICA DE EL TAJIN**

DE: ARTURO PASCUAL.
 COMENTARISTAS: BEATRIZ DE LA FUENTE, MARI CARMEN SERRA PUCHE, RITA EDER Y ARTURO PASCUAL.

MIERCOLES: 24 19:00 HRS.

◦ **ESTUDIOS DE LINGÜISTICA DE ESPAÑA Y MEXICO.**

DE: VIOLETA DEMONTE Y BEATRIZ GARZA CUARON (EDITORAS).
 COMENTARISTAS: REBECA BARRIGA, FERNANDO CASTAÑOS, ASCENSION HERNANDEZ, ELIZABETH LUNA Y MARIANA POOL.

lización de formatos oficiales. Programación y apertura programática. Administración de planes y programas, determinación de recursos humanos, materiales y financieros; selección y contratación de servicios externos; instructores internos; ejercicio del presupuesto.

La terapia de pareja, aportaciones del enfoque sistémico, licenciada Irma Von Wobeser, 22 de mayo al 19 de junio (miércoles), 9 a 13 h. Contenido: Primera entrevista. Motivos de consulta. Interacciones verbales y no verbales. Objetivos. Reencuadre terapéutico. Contrato terapéutico. Técnicas estructurales, conductuales. Tareas. Uso de metáforas y paradojas.

Sexología I: la aplicación de nuevas conceptualizaciones en la educación sexual, doctor Armando Nava Rivera, 27 al 31 de mayo, 16 a 20 h. Contenido: El sexo dentro de la conducta integral humana. La sexualidad en la infancia, la adolescencia, la juventud y la madurez. El papel de los padres, los educadores y las instituciones. Una alternativa para la solución de los problemas en la conducta sexual.

Conferencia: **Las secuelas emocionales a largo plazo en mujeres violadas, trabajo clínico y resultados de investigación**, doctora Elke Kort, 24 de mayo (viernes), 10 a 13 h. Contenido: Antecedentes. La situación del problema de violación en México. Síndrome de trauma por violación. Resultados de investigación reciente de las secuelas emocionales en las víctimas.

Programa abierto de educación permanente, dirigido al público en general.

Adaptación postdivorcio. Sus dificultades y metas a cumplir, maestra Thelma Castillo, 9 de mayo al 6 de junio (jueves), 9 a 13 h. Contenido: ¿Por qué fue el divorcio? Complicidad y complementariedad. A lo que se enfrentan los padres. A lo que se enfrentan los hijos. Conse-

cuencias a corto y largo plazo. Significado de la custodia y las visitas, el dinero, los valores sociales. Cuando un divorcio es resuelto: metas a cumplir. Cuando un divorcio es un fracaso: los perdedores. Algunas recomendaciones.

Elaboración de proyectos e informes de trabajo, licenciado Armando To-var, 20 al 24 de mayo, 16 a 20 h. Contenido: Definición, formulación y redacción de planes e informes de trabajo. Proyectos de trabajo y de investigación.

Importante: todos los cursos se pueden programar para ser impartidos en instituciones tanto de la República Mexicana como del extranjero. Las inscripciones se cierran tres días hábiles antes del inicio del curso. Para la conferencia, por razones de espacio, es necesario hacer su reservación por teléfono.

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

- *Programa Universitario de Alimentos*

Curso teórico práctico: Reología y texturometría de alimentos, coordinador: doctor José Gerardo Montejano, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Informes e inscripciones: señorita Gloria Echavarría Flores, PUAL, Coordinación de la Investigación Científica, circuito exterior, CU, 04510, México, teléfonos 550-58-23 (directo) y 550-52-15 extensión 4812.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala/División de Educación Continua*

Introducción al manejo de acuarios, ponentes: Mario Fernández

y los biólogos Alejandro Cabrera Mendo y Martha Valdez Moreno, 3 al 14 de junio, 9 a 18 h.

Radiología e imagen en odontología, ponentes: maestros en ciencias Fernando Couto y Arcos, Fernando Rodríguez González y Fernando Martín, 7 de junio al 23 de agosto, 8 a 10:30 h, Clínica odontológica Acatlán.

Profesionalización psicológica en logoterapia. Modulo II. Principios teóricos y metodológicos de la logoterapia, ponente: licenciado Jorge Ramón Flores Curiel, 7 de junio al 13 de septiembre, 16 a 20 h.

Enseñanza modular en enfermería, coordinadores: licenciados Araceli Brandi Purata, Gilberto Hernández Zinzún y María de los Angeles Caso, 10 de junio al 12 de julio, 9 a 17 h, Hospital de Traumatología Lomas Verdes, IMSS.

Energética de los sistemas vivos aplicada a la acupuntura I, coordinador: MC Miguel Reyes Campos, del 17 de junio de 1991 al 10 de junio de 1992, miércoles y jueves, 8 a 12 h.

Energética de los sistemas vivos aplicada a la acupuntura II, Coordinador: MC Miguel Reyes Campos, del 18 de junio de 1991 al 12 de junio de 1992, martes y viernes, 8 a 12 h.

Adiestramiento de recursos humanos. Módulo VI seguridad e higiene, coordinador: licenciado Andrés Villa Soto, del 18 de junio al 30 de julio, martes y jueves, 18 a 21 h.

Urgencias médico quirúrgicas, coordinador: M C Bulmaro Borja Terán, del 19 al 21 de junio, 9 a 16 h. Hospital General Gustavo Baz.

Informes e inscripciones: División de Educación Continua, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, avenida de los Barrios s/n, colonia Reyes Iztacala, Tlalnepantla Estado de México, teléfono 565-22-33 extensiones 238 y 244.

- *Facultad de Economía/Sistema de Universidad Abierta*

Microeconomía con aplicaciones al estudio de la empresa mexicana, maestro Rodolfo Navarrete Vargas. Se impartirá todos los sábados. Contenido: Módulo I: el mercado, teoría de la demanda, el excedente del consumidor y violaciones a la ley de la demanda: imitación, snob y efecto Veblen. Módulo II: teoría de la producción, el modelo completo de equilibrio parcial, intercambio, producción y bienestar y

mercado de factores (introducción). Módulo III: mercado de factores, teoría del equilibrio general, fallas del mercado y externalidades, incertidumbre y equilibrio general y teoría del bienestar. Costo del Módulo I: \$ 450,000.

Econometría con TSP nivel avanzado, doctor Raúl Aníbal Félix Ortiz. Contenido: fundamentos, estimación de modelos, estimación de modelos de series de tiempo, simulación y pronósticos, y sistema de evaluación. Costo: \$ 400,000. Requisitos: titulado, pasante de economía o carreras

afines y conocimientos básicos de econometría.

Informes e inscripciones: licenciado Javier Ruiz, Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Economía, edificio principal, primer piso, de 10 a 14 y 18 a 21 h, teléfono 550-52-15 extensión 2108.

- *Dirección General de Bibliotecas*

Catálogos en línea, licenciado Carlos García, 29 de abril, 6 y 13 de mayo, 9 a 14 h.*

La Séptima Conferencia Internacional las Computadoras en las Instituciones de Educación y de Investigación, tendrá lugar en Ciudad Universitaria, D.F., del 23 al 25 de octubre de 1991.

OBJETIVO

Presentar los principales avances y nuevos desarrollos, tanto en cómputo como en la tecnología de la información, entre los grupos de interés de Instituciones públicas, privadas, educativas y de Investigación, promoviendo además el intercambio de experiencias y la difusión de los avances científicos y tecnológicos alcanzados en el área.

PROGRAMA

La Séptima Conferencia se estructura en cuatro vertientes o estrategias de participación, con el fin de lograr una mayor cobertura y difusión de los temas tratados:

- Presentaciones magistrales a cargo de expertos de reconocido prestigio en el área, tanto a nivel nacional como internacional.
- Presentación simultánea de áreas de interés, de trabajos recibidos y seleccionados por el Comité Organizador.
- Presentaciones murales y con apoyo audiovisual de trabajos recibidos y seleccionados por el Comité Organizador.
- Presentación y demostración de equipos y nuevos desarrollos, alcanzados tanto en el área científica, o educativa como comercial.

TEMAS

Los temas tratados a lo largo de la conferencia tendrán como marco general todos los avances y desarrollos en cómputo y tecnología informática y las áreas de interés específico serán estructuradas acorde a el número de trabajos presentados por los participantes; en forma preliminar son:

Supercómputo, Redes de Computadoras, Sistemas Distribuidos, Telecomunicaciones, Inteligencia Artificial, Sistemas Expertos, Redes

Neuronales, Bases de Datos, Diseño y Manufactura Asistidos por Computadora (CAD-CAM), Programas Educativos, Ingeniería de Sistemas Asistidos por Computadora (CASE), Visualización, Robótica y todas aquellas áreas del desarrollo que marquen las tendencias del cómputo y la tecnología informática.

ACEPTACION DE PONENCIAS

Se deberá presentar un resumen del trabajo propuesto en un máximo de dos cuartillas de extensión, que será evaluado por el comité de programa, quien resolverá sobre los que serán incluidos en el programa de la conferencia o en la presentación de carteles (posters).

FECHAS LIMITE

Recepción de resúmenes: 31 de mayo
Notificación de aceptación de trabajos: 21 de junio
Recepción de trabajos aceptados: 30 de agosto

CUOTAS

Hasta el 29 de septiembre: \$150,000.00 M.N.
Después del 29 de septiembre: \$200,000.00 M.N.

INSCRIPCIONES E INFORMES

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO, UNAM.
At'n. Dirección General, Apartado Postal 20-059, Delegación Alvaro Obregón 01000, México, D.F. Teléfonos 550 5869 y 550 5986, Fax 548 8213
Bitnet: WALKUP@UNAMVM1

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO PARA LA ADMINISTRACION, UNAM.
Matías Romero No. 1220, esquina Pitágoras, Col. del Valle 03100, México D.F. Teléfonos 604 4024 ext. 31449 y 604 4336.
INEGI
Patriotismo 711-A, 9o piso, Col. San Juan Mixcoac, Del. Benito Juárez C.P. 03920 Teléfono 598 7827 Fax 5988841



SEPTIMA CONFERENCIA INTERNACIONAL LAS COMPUTADORAS EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION Y DE INVESTIGACION
Ciudad Universitaria, D.F., del 23 al 25 de octubre de 1991

INEGI
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFIA E INFORMATICA

DIRECCION GENERAL DE POLITICA INFORMATICA



COMPUTO ACADEMICO



Control presupuestal en la adquisición del material bibliográfico, licenciada Silvia Cortés, 21 al 25 de mayo, 9 a 13 h.

Evaluación de la colección, licenciada Aurelia Orozco, 27 al 31 de mayo, 8 a 12 h.

Manejo de bases de datos en CD ROM, licenciado César Ramírez, 3 al 7 de junio, 9 a 13 h.

Planeación de automatización de bibliotecas, licenciado Juan Voutsas, 25 y 27 de junio, 2, 4 y 9 de julio, 8:30 a 11:30 h.*

Organización de publicaciones periódicas, licenciado Crescencio Juárez, 4, 11, 18 y 25 de octubre, 9 a 13 h.

Detección de necesidades de actualización, licenciado Jaime Ríos, 3, 10, 17 y 24 de octubre, 9 a 13 h.

Informes: licenciado Jaime Ríos y Eleazar Granados, teléfono 550-52-15 extensión 2210, 9 a 15 h.

Nota: los cursos tienen un costo de \$100,000 y los marcados con asterisco \$75,000.

- *Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia*

Diálisis peritoneal continua ambulatoria I, docente: licenciado Juan Bruno Velázquez, 23 al 26 de abril, 7 a 15 h, sede: Torreón, Coahuila. Costo: \$10,000.

Requisitos de ingreso:

- Llenar las solicitudes correspondientes
- Entregar copia del título y cédula profesional, certificación de estudios o carta de pasante
- Una fotografía infantil
- Cubrir la cuota
- Contar con tiempo disponible durante el desarrollo del curso

Informes e inscripciones: Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, camino viejo a Xochimilco y Viaducto Tlalpan, teléfonos 573-06-98 y 655-23-32.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón*

Cursos intersemestrales 91-1

Lotus 1-2-3, 9 a 11 h, todas las áreas (hoja electrónica de cálculo).*

Dbase III, 9 a 11 y 19 a 21 h, todas las áreas (manejador de base de datos).*

Basic avanzado, 11 a 13 h, todas las áreas.*

Análisis y diseño de sistemas, 11 a 13 h, orientado a construcción de sistemas para computadora bajo una metodología estructurada.*

Introducción a la computación, 11 a 13 h, todas las áreas.*

Pascal en HP-1000, 11 a 13 h, ingeniería y áreas afines.*

C en PC, 13 a 15 h, ingeniería y áreas afines.*

Fortran 77 en HP-1000, 17 a 19 h, ingeniería y áreas afines.*

Introducción al lenguaje C en UNYK, 17 a 19 h, ingeniería y áreas afines.*

Introducción a la computación, 17 a 19 y 19 a 21 h todas las áreas.*

OR-CAD, 9 a 11 h, ingeniería y áreas afines.**

Ventura, 9 a 11 y 17 a 19 h, orientado a diseño de publicaciones.**

Works, 11 a 13 h, todas las áreas (paquete integral).**

Chewriter, 11 a 13 y 17 a 19 h, todas las áreas (procesador de textos).**

Autocad, 19 a 21 h, orientado a utilizar paquetes de diseño en PC.**(1)

Informes e inscripciones: Centro de Servicios de Cómputo, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, teléfono 796-04-88 extensión 137, costo: universitarios \$70,000, otras instituciones \$100,000 y particulares \$ 160,000.

* Hasta el 17 de mayo (lunes, miércoles y viernes).

** 16 de abril al 16 de mayo (martes y jueves).

(1) Requiere dos discos de 31/2 pulgadas.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán*

Cursos intersemestrales de computación 91-1

Procesador de palabras word perfect, 29 de abril al 6 de mayo, 16 a 20 h, costo: universitarios \$130,000, particulares \$250,000.

Dbase III plus, 29 de abril al 14 de mayo, 10 a 14 h, costo: universitarios \$250,000, particulares \$400,000.

Lotus 1-2-3, 29 de abril al 14 de mayo, 10 a 14 h, costo: universitarios \$250,000, particulares \$400,000.

Lenguaje basic, 29 de abril al 14 de mayo, 8 a 12 h, costo: universitarios \$250,000, particulares \$400,000.

Lenguaje C, introducción, 29 de abril al 14 de mayo, 8 a 12 h, costo: universitarios \$250,000, particulares \$400,000.

Lenguaje pascal avanzado, 29 de abril al 14 de mayo, 16 a 20 h, costo: universitarios \$250,000, particulares \$400,000.

Informes e inscripciones: abiertas, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, Unidad Académica II, edificio del Centro de Cómputo, cubículo 20, teléfonos: 373-23-99, 373-24-25 extensiones 242 y 243.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza/Unidad de Informática*

Calendario de cursos de Computación 91-1

Sistema Operativo MS-DOS, Word Star, 29 de abril al 14 de mayo, lunes a viernes de 10 a 12 y de 17 a 19 h.

Lotus 1-2-3 y Dbase III Plus Avanzado, 29 de abril al 21 de mayo, lunes a viernes de 12 a 14 h.

Harvard Graphics, del 30 de abril al 23 de mayo, lunes a viernes de 19 a 21 h.

Introducción a Lotus 1-2-3, Dbase III Plus, 27 de mayo al 7 de junio, lunes a viernes de 10 a 12 y 17 a 19 h.

Sistema Operativo MS-DOS, Word Star, 27 de mayo al 7 de junio, lunes a viernes de 12 a 14 h.

Lotus 1-2-3 Avanzado, Dbase III Plus Avanzado, 3 al 21 de junio, lunes a viernes de 19 a 21 h.

Sistema Operativo MS-DOS, Word Star, 17 al 28 de junio, lunes a viernes de 10 a 12 y 17 a 19 h.

Introducción Lotus 1-2-3, Dbase III Plus Avanzado, 17 al 28 de junio, lunes a viernes de 12 a 14 h.

Informes e inscripciones: Unidad de Informática, Campo I (arriba del auditorio), teléfono 792-32-88 extensión 219. Costo: universitarios \$100,000; otras instituciones \$150,000 y particulares \$180,000.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza*

Programa de Educación Continua 91-1

Diagnóstico de necesidades de capacitación en la industria, ponente: licenciado Héctor Ramírez García, 13 al 24 mayo, 16 a 19 h, dirigido a pasantes y titulados de la carrera de psicología.

Alcances de la homeopatía en la clínica dental, ponente: María Pulido Alvarez, 3 al 7 de junio, 9 a 15 h, dirigido a pasantes, titulados y especialistas de la carrera de odontología.

Coordinadores de la capacitación, ponente: licenciado Héctor Ramírez García, 3 al 14 de junio, 16 a 19 h, dirigido a pasantes y titulados de la carrera de psicología.

Aplicaciones de la espectroscopia, ponente: química Lourdes Castillo Granada, 10 al 21 de junio, 9 a 13 h, dirigido a pasantes y titulados de la carrera de químico físico.

Fundamentos de oclusión (teórico-práctico), ponente: cirujano dentista Enrique Flores Martínez, 17 al 28 de junio, 9 a 13 h, pasantes, titulados y especialistas de la carrera de odontología.

Espectrofotometría de absorción atómica, ponente: química Lourdes Castillo Granada, 24 al 28 de junio, 9 a 15 h, dirigido a pasantes y titulados de la carrera de biología.

Taller de líquidos y electrolitos en pediatría, ponente: doctor Pedro Jiménez Urueta, 26 al 28 de junio, 8 a 14 h, dirigido a médicos especialistas, residentes y médicos generales.

Informes e inscripciones: CD Willebaldo Moreno Méndez, Secretaría Técnica de Educación Continua, edificio A, planta baja (junto sala de profesores), teléfonos 744-10-92 extensión 224 y 744-29-59 (directo).

CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL
SOCIEDAD MEXICANA DE NEUROLOGIA Y
PSIQUIATRIA
SOCIEDAD MEXICANA DE PSIQUIATRIA
BIOLOGICA
SOCIEDAD MEXICANA DE CIRUGIA
NEUROLOGICA
SOCIEDAD MEXICANA DE SALUD MENTAL

HOMENAJE IN MEMORIAM
DEL MAESTRO DE
LA NEURO-PSIQUIATRIA MEXICANA

DR. SAMUEL RAMIREZ MORENO

INAUGURACION: PRESIDENCIA
10:00 HRS. DR. JESUS KUMATE RODRIGUEZ
SECRETARIO DE SALUD

ACTO SEGUIDO:
10:30 HRS.

SIMPOSIUM

—PASADO RECIENTE DE LA NEUROPSIQUIATRIA.- PERSPECTIVA
ACTUAL Y SU PROYECCION EN LOS ALBORES DEL SIGLO XXI.—

AUDITORIO: "CASTRO VILLAGRANA"
CLAUSTRO CENTRAL DEL HOSPITAL JUAREZ
CIUDAD DE MEXICO - VIERNES 26 DE ABRIL, 1991.

ATENTA INVITACION

DR. MANUEL VELASCO SUAREZ
SECRETARIO DEL CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

DR. HECTOR CABILDO ARELLANO
PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE
SALUD MENTAL

DR. GUILLERMO GARCIA RAMOS
PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE
NEUROLOGIA Y PSIQUIATRIA.

DR. CARLOS MURILLO TOSTADO
PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE
CIRUGIA NEUROLOGICA.

DR. CLAUDIO GARCIA BARRIGA
SECRETARIO GENERAL DE LA SOCIEDAD
MEXICANA DE PSIQUIATRIA BIOLOGICA.

* Plaza de San Pablo 13, Centro, C.P. 06090.

*Facultad de Odontología***Periodo intersemestral para profesores (abril-mayo 1991)**

Neuroanatomía II, ponentes: doctor Salvador de Lara Galindo y doctor Ismael Herrera Vázquez, 30 de abril y 2, 7, 9, 14, 16, 21 y 23 de mayo, 7 a 10 h, aula de exámenes profesionales.

Nutrición y Epidemiología, ponente: doctor Javier de la Fuente Hernández, 29 y 30 de abril, 8 a 10 h, aula 9.

Revisión de aspectos hematológicos de interés en odontología, ponentes: QFB Gloria Edith Cisneros Pineda y Guillermo Demetrio Vargas.

Informes e inscripciones: Coordinación de Extensión Universitaria y Educación Continua, edificio G, primer piso, teléfono 550-52-15 extensiones 22 y 48, Dirección General de Asuntos de Personal Académico.

- *Facultad de Medicina*

Curso de oncología básica, doctor Francisco Ochoa C, del 3 al 31 de mayo, lunes, miércoles y viernes, 14 a 16 h, Instituto Nacional de Cancerología, SS. Requisitos: una fotografía tamaño infantil e identificación.

Módulo III. Contraste en abdomen, del 20 de mayo al 21 de junio, Hospital General de México, SS, de 17 a 18:30 h (lunes, miércoles y viernes). Hospital Regional Doctor Darío Fernández, ISSSTE, de 16 a 17:30 h (lunes, miércoles y viernes).

Se extenderá constancia de asistencia.

Informes e inscripciones: Departamento de Apoyo Educativo, Secretaría de Enseñanza Clínica, Edificio B, tercer piso, 9:30 a 13 h.

- *Facultad de Medicina/ Departamento de Epidemiología y Comunidad*

Programación de cursos para 1991

Estadística descriptiva, María Guadalupe Alvear Galindo, 13 al 24 de mayo, 16 a 20 h.

Manejo del paquete Word Perfect, Jorge Carreón García, 13 al 24 de mayo, 10 a 14 h.

Participación comunitaria, Isabel Hernández Tesoquipa, 27 de mayo al 7 de junio, 16 a 20 h.

Control epidemiológico de las enfermedades, Alejandra Moreno Altamirano, 10 al 21 de junio, 16 a 20 h.

Elementos metodológicos del trabajo comunitario, Eloy Rodríguez Juárez, del 24 de junio al 5 de julio, 16 a 20 h.

- *Facultad de Economía/Centro de Educación Continua*

La integración económica de América Latina, coordinador: maestro Jorge Castañares.

Identificación, formulación y evaluación de proyectos, licenciado Federico Novelo.

Análisis económico para no economistas, maestro Alejandro Montoya.

Fecha: 4 de mayo, 9 a 13 h.
Cupo limitado.

Informes e inscripciones: Centro de Educación Continua, Edificio anexo de la Facultad de Economía, primer piso. 9 a 14 y 17 a 19 h, teléfonos 550-54-79, 548-57-78, 550-52-15 al 20 extensiones 5479, 2118 y 2114.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala*

Curso de actualización. **Epidemiología e investigación clínica**, coordinadora: M C Josefina Romero Méndez, del 11 al 16 de mayo, 9 a 15 h. Sede: Hospital General Gustavo Baz, SSA.

Taller de actualización. **Farmacología básica y clínica**, coordinadora: PE Laura Ortega Pedroza, del 20 al 31 de mayo, 9 a 13 h. Sede: Hospital General Atizapán, SSA.

Programa de formación. **Terapia familiar módulo IV. Ciclo vital de la pareja**, coordinadores: licenciadas Luz de Lourdes Eguiluz y Rosario Espinosa, del 31 de mayo al 12 de julio, viernes de 16 a 20 h.

Curso de actualización. **Ortodoncia, teoría y técnica de Begg**, coordinador: CD Jorge A Chirinos Fano, del 15 al 26 de julio, 8 a 14 h. Sede: Clínica Odontológica Ecatepec.

Informes e inscripciones: Unidad de Extensión Universitaria, ENEP Iztacala, avenida De los Barrios s/n, colonia Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla Estado de México, teléfono 565-22-33 extensiones 238 y 244.

- *Facultad de Ingeniería/División de Educación Continua*

Taller de ventura, ingeniera Laura Sandoval Montaña, 27 de abril al 17 de mayo, lunes, miércoles y viernes de 17 a 21 h.

Windows, ingeniero Mario Palomar Alcibar, 29 de abril al 4 de mayo, lunes a viernes, 17 a 21 h.

Perforación de pozos para agua, ingeniero Gilberto Haro Osio, 2 al 8 de mayo, lunes a viernes, 9 a 19 h, costo: \$670,000.

Diseño de estructuras de concreto, doctor Roberto Stark Feldman, 2 al 9 de mayo, lunes a viernes, 17 a 21 h, costo: \$435,000.

Redes (lan) de micros (parte II), ingeniero Juan Magaña Carrillo, 6 al 18 de mayo, lunes a viernes de 17 a 21 h y sábados de 10 a 14 h.

Administración de la construcción, ingeniero Ernesto Bernal Velasco, 6 al 21 de mayo, lunes a viernes, 17 a 21 h, costo: \$560,000.

Turbo-Pascal Avanzado, ingeniero Salvador Medina Morán, 6 al 29 de mayo, lunes, miércoles y viernes, 17 al 21 h.

Diseño de sistemas de distribución electrónica, ingenieros José Raul Martín y Arturo Morales Collan-

tes, 7 al 21 de mayo, lunes a viernes, 17 a 21 h, costo: \$500,000.

Informes e inscripciones: Palacio de Minería, calle Tacuba No. 5, centro, lunes a viernes, 9 a 20 h, teléfonos 521-73-35 y 521-40-20 al 25.

- *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán*

Patología del concreto, ingeniero Juan Luis Cottier, del 6 al 16 de mayo, 18 a 20 h. Costo: \$50,000.

Guionismo, licenciada Edith Martínez, del 8 de mayo al 5 de junio, 10 a 14 h. Costo: \$50,000.

Redacción y ortografía, licenciada Edith Fragoso, hasta el 8 de mayo, 10 a 12 h. Costo: \$50,000.

Informes e inscripciones: Edificio A-8, planta baja, junto a bolsa de trabajo, teléfonos 373-23-99 y 373-22-92 extensión 101.

- *Facultad de Filosofía y Letras*

La cuestión palestina, licenciada Mireya Lamonedá, 6 de mayo al 5 de junio, lunes y miércoles, 9 a 11 h. Costo: \$150,000.

El escrito científico, doctora Judith Licea de Arenas, del 6 al 13 de mayo, 10 a 14 h. Costo: \$150,000.

Historia del espíritu griego, licenciado Enrique Bonavides, 7 de mayo al 7 de junio, martes y viernes, 18 a 20 h. Costo: \$150,000.

Comprensión de lectura en inglés, licenciada Martha Elena Guerra, 6 de mayo al 21 de julio, lunes, miércoles y viernes, 18:30 a 20:30 h.

Informes e inscripciones: Centro de Educación Continua y Proyectos Académicos de la Facultad de Filosofía y Letras, Torre I, octavo piso, teléfono 550-52-15 extensiones 3393 y 3394.

- *Centro de Investigaciones y Servicios Educativos*

Curso taller introducción a la investigación educativa, coordina-

dora: Margarita Thesz, del 6 al 24 de mayo, 16 a 20 h.

Curso didáctica general y didáctica de la historia, coordinadora: Norma Durán, del 6 de mayo al 15 de julio, 9 a 13 h.

CONVOCATORIAS

- *Secretaría de Relaciones Exteriores/Instituto Matías Romero de Estudios Diplomáticos*

Vacantes en diversos organismos del Sistema de Naciones Unidas, para ingresar al Servicio Civil Internacional:

ONUHC. Asistente (protección). Título universitario en derecho. Inglés y francés. En Sudán. Fecha límite: lo más pronto posible.

Funcionario para el programa. Licenciado en ciencias políticas y sociales. Inglés y conocimientos de francés. En Costa Rica. Fecha límite: lo más pronto posible.

Funcionario de información pública. Licenciado en ciencias sociales o relaciones internacionales. Inglés y francés. En Ginebra. Fecha límite: lo más pronto posible.

PNUMA (OF/320803) Jefe adjunto de servicios generales. Título universitario en administración pública, comercio o derecho. Excelente conocimiento de inglés. En Nairobi. Fecha límite: 7 de mayo.

Responsable del programa cambios climatológicos. Licenciatura en derecho internacional. Perfecto dominio del inglés. En Nairobi. Fecha límite: 31 de mayo.

OMM (OF/100996) Funcionario científico. Diploma de meteorología o de ciencias. Excelente conocimiento de inglés o de francés y de preferencia una tercera lengua. En Ginebra. Fecha límite: 31 de mayo.

ONU (OF/320805) Funcionario para la administración del personal.

Requisitos: constancia de trabajo docente a nivel medio superior o superior o del área de salud según sea el caso.

Informes e inscripciones: CISE, sección escolar, teléfono 550-52-15 extensión 4684.

Diploma universitario en ciencias sociales. Buen conocimiento de inglés o del francés. En Nueva York. Fecha límite: 6 de mayo.

Especialista en cuestiones sociales. Diploma universitario de inglés o del francés o de otras lenguas oficiales de la ONU. En Viena. Fecha límite: 13 de mayo.

FAO Oficina regional de silvicultura. Título universitario de silvicultura o ciencias aplicadas. Inglés, francés y conocimientos de árabe. El Cairo. Fecha límite: 14 de mayo.

Oficina de silvicultura. Título universitario en silvicultura o ingeniería con especialización en silvicultura. Inglés, francés u otras lenguas. En Roma. Fecha límite: 15 de mayo.

Director de la oficina de personal. Título universitario en administración de empresas o pública. Inglés y francés. En Roma. Fecha límite: 15 de mayo.

Oficina de enlace de pesca. Título universitario en economía pesquera o ciencias de la pesca. Inglés y francés. En Roma. Fecha límite: 15 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/91/JD/6) Jefe de división (PER-09). Título universitario en administración pública. Perfecto conocimiento del francés e inglés. División del desarrollo de recursos humanos en París. Fecha límite: 11 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/91/JD/8) Especialista en educación (AS/RP/THA/ED/013). Título universitario de ciencias políticas y sociales. Perfecto conocimiento del inglés y otra lengua oficial del organismo. Principal oficina regional para Asia y el Pacífico. Fecha límite: 11 de mayo.

Oficina de enlace de pesca. Título universitario en economía pesquera o ciencias de la pesca. Inglés y francés. En Roma. Fecha límite: 15 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/91/JD/6) Jefe de división (PER-09). Título universitario en administración pública. Perfecto conocimiento del francés e inglés. División del desarrollo de recursos humanos en París. Fecha límite: 11 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/91/JD/8) Especialista en educación (AS/RP/THA/ED/013). Título universitario de ciencias políticas y sociales. Perfecto conocimiento del inglés y otra lengua oficial del organismo. Principal oficina regional para Asia y el Pacífico. Fecha límite: 11 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/91/JD/12) Jefe de la unidad de apoyo al programa. Asistente ejecutivo. (AF/AC/SEN/ED/902). Diploma universitario dentro del campo: información, documentación o la administración. Excelente conocimiento del francés e inglés. En Dakar, Senegal. Fecha límite: 28 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/91/JD/12) Administrados de becas y documentalistas (AF/RP/SEN/BAO/001). Diploma universitario en administración o educación. Excelente conocimiento de inglés o del francés. En Dakar, Senegal. Fecha límite: 28 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/JD/91/15) Especialista (SE-390). Doctorado en Ciencias Exactas y Naturales. Excelente conocimiento de inglés o del francés. En París. Fecha límite: 20 de mayo.

UNESCO (PER/RCR/JD/91/16) Especialista en la formación profesional (UNRWA/AR/RP/JOR/ED/009). Grado universitario, especialista en el campo de la fisioterapia. Excelente conocimiento del inglés y de preferencia el árabe. En Aman, Jordania. Fecha límite: 28 de mayo.

OACI (7520.010/I.A.05) Analista (apoyo técnico) (P-2). Graduado en informática, ingeniería eléctrica u disciplina

afin. Cinco años de experiencia en desarrollo de sistemas de informática y apoyo técnico. Francés o inglés o ruso o árabe. En Montreal. Fecha límite: 6 de mayo.

OACI (2940.002/I.A.II) Representante adjunto. El Cairo (P-5). Graduado con especialidad en aeronáutica, matemáticas o administración. Mínimo doce años de experiencia en administración de aviación civil o en una línea aérea internacional. Inglés y francés o árabe. En El Cairo. Fecha límite: 6 de mayo.

OACI (7340.005/1.0.06) Oficial de idiomas (traductor). Graduado con especialidad en lenguas modernas o en estudios técnicos o científicos. Mínimo diez años de experiencia que suponga traducción en la administración pública, organismo internacional, etcétera. Inglés y francés o ruso. En Montreal. Fecha límite: 6 de mayo.

ONU (91-P-PSC-001NY) Traducción en la administración pública, organismo internacional. Inglés y francés o ruso. En Montreal. Fecha límite: 6 de mayo.

Informes e inscripciones: Instituto Matías Romero de Estudios Diplomáticos, Paseo de la Reforma

Norte 707, colonia Morelos, 06200, México, DF. Teléfonos 782-41-44, extensión 4216, concertar cita con la señorita Silvia Ramírez.

becas

- *Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas*

Becas para: estudios de licenciatura, tesis de licenciatura, estudios de maestría, y tesis de maestría.

Nota: la beca de estudios comprende el último año de la licenciatura o la maestría de bibliotecología. Los proyectos de tesis, aunque sean de otras carreras, deberán estar vinculadas a la bibliotecología. Fecha límite para entrega de solicitudes: 3 de mayo.

Informes: licenciada Zuemí Solís, Torre II de Humanidades, piso 13, Ciudad Universitaria.

- *Dirección General de Escuela Nacional Preparatoria*

Encuentro de profesores de geografía, del 16 al 18 de julio.

Todo trabajo para participar en el encuentro deberá estar escrito a máquina y a doble espacio, con un máximo de seis cuartillas, con una portada que contenga el título del trabajo, nombre del autor o autores, plantel o institución donde labore, asignatura y un resumen.

Entrega de trabajos: 8 al 12 de julio, con los coordinadores de docencia de los planteles, en la Jefatura del Departamento o en la Secretaría Académica de la ENP.

Sede: Plantel Antonio Caso (6), Coyoacán.

Se otorgarán reconocimientos, con valor curricular, de asistencia y participación.

La tarea de la crónica es dar voz a los que no la tienen

Hoy a los cronistas se les exige intensidad, rigor literario, humor, fantasía y el desmadre que ordene al universo posapocalíptico que vivimos: Monsiváis

Abril de 1954: Carlos Monsiváis cae en trance ante una escena casi teatral que, de haber ocurrido hoy día, hubiera afectado la imagen de sus personajes centrales. Diego Rivera dirigía las maniobras, Frida se acomodaba en su silla de ruedas y los reporteros gráficos ocupaban sus lugares alrededor de la manifestación multitudinaria.

Al llegar a su casa, convencido de haber vivido una experiencia mítica, escribió una reseña de la marcha y la publicó en un periódico llamado *El universitario*. Ese fue el deslumbrado ingreso a la crónica de Monsiváis, de cuyo ejercicio habló en el *III Encuentro de mexicanistas / La crónica: de la época de Indias a nuestros días* efectuado en la Facultad de Filosofía y Letras.

Al abordar el tema *El ejercicio de la crónica como género*, Monsiváis recordó que en los años cincuenta, institucionalizada ya la Revolución Mexicana -única fiesta magna de la crónica-, en los periódicos este género servía a dos causas: la nostalgia y el poder; esto es, al recuento del México que se alejaba destruido por la modernidad, y el segundo, pintado por "el cronista de la sumisión, el reportero Carlos Denegri, que convertía cada gira presidencial en aparición mística y cada acto en milagro, a la manera de hoy".

En el campo periodístico, sólo un escritor combinaba la nostalgia con la modernidad, la prosa del clasisismo con la norteamericanización, prostitutas con poetas y el amanecer de la vida

nocturna con el del *establishment*: Salvador Novo, cuyas visiones retomaría Carlos Fuentes en *La región más transparente*. "Aunque marginado por su elección sexual, era respetado y celebrado por su talento, lo que no borraba el pecado pero sí lo convertía en excentricidad en sus crónicas, donde uno hallaba un selectivo, ameno y envidiable paisaje humano".

Habían terminado la violencia y el estrépito de los revolucionarios, y a los caudillos los sustituían los licenciados -de personalidad menor en la realidad pero agigantada en las ocho columnas-, y a la crónica costumbrista la acompañaba la de la prosperidad de algunos que en algún siglo será el privilegio de todos. "A Novo le tocó hacer, con calidad extraordinaria, la crónica del país supremamente centralizado, colmado de celebridades, el canto a la capital más que a la grandeza mexicana, y yo ahí encontré la versión unívoca de la ciudad que se extendía a costa de lo que fuere y el optimismo por el crecimiento", rememoró Monsiváis.

"Para trozar nuestra fe en el progreso se requirió de un cúmulo de experiencias que, especialmente en 1968, nos convencieron de lo irrisorio de muchas convicciones y nos hicieron ver el otro paisaje de lo unitario: la miseria, el autoengaño, la represión, las frustraciones que determinan las migraciones masivas, el autoritarismo". Fue entonces que para mí, prosiguió el escritor, la crónica adquirió la característica de un espacio de resistencia, no fundamentalmente político sino de resistencia al determinismo y a las complicidades que imponen un dogma.

En 1968 la crónica distaba de imaginarse como tema de un

simposium de mexicanistas, y se decía que el cronista no tenía cabida en la primera plana, pues siempre se ha calificado de secundario lo que realmente sucede. Sin embargo, "y en pleno olvido de tan extraordinaria tradición, hay grandes ejemplos de cronistas para quienes ya no es necesario, como lo hacía Novo, volver la descripción de sus estados de ánimo en índice del avance social ni hacer de los motivos de su tedio el catálogo de lo anticuado o lo vanguardista".

El desarrollo social pulveriza la idea de una sola versión de los hechos o de un solo tono narrativo y, ante la necesidad de un mínimo de credibilidad, la prensa nacional admite la crónica y versiones más libres y objetivas. "Una ventaja adicional posee la crónica: que a la censura le importa sobre todo el reportaje de investigación por su mayor credibilidad y por su repercusión en los organismos internacionales ocupados en derechos humanos", reconoció enfáticamente el escritor.

En cuanto a la dimensión moral del trabajo, cunde entre los cronistas una idea urgida de matices: la tarea de la crónica es dar voz a los que no la tienen, lo que ha propiciado trabajos excelentes pero también chantajes ideológicos. ¿Qué elementos intervienen en la formación de los nuevos cronistas? Entre otros, su vigorosa tradición nacional, la fascinación por el *new journalism*.

En medio de la repetición de temas, lo que importa es lo que se hace en función de las necesidades expresivas del cronista, que siempre quiere vivir la crónica que no ha leído. "Lo que a los cronistas se les exige hoy es intensidad, rigor literario, humor, fantasía, y lo que ordene el universo posapocalíptico que vivimos", culminó Monsiváis.

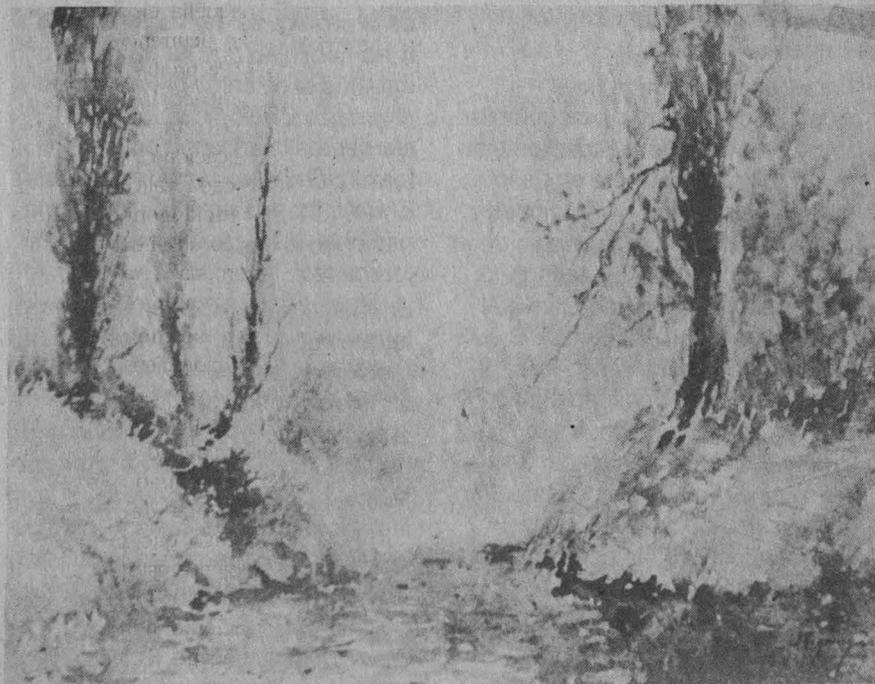
Ramón Martínez de Velasco

Jorge Vázquez Quiñones

Un cuadro debe ser siempre una creación

La experiencia del paisaje es para el hombre de tierra adentro, el viajero, un retorno a la visión que el niño tiene cuando se echa sobre la hierba del jardín, desde donde su realidad se condensa. Pero cuando aquel viajero es, además pintor y mexicano, la fuerza de nuestra geografía se expande y glorifica en espléndidas composiciones que salen de su paleta cubierta de colores.

Ese nómada contemporáneo es Jorge Vázquez Quiñones, quien para beneplácito y envidia de muchos sedentarios que aún quedan en pleno siglo XX, expone su magnífica obra de óleos y acuarelas en la Galería de la Plástica Preparatoriana del Antiguo Colegio de San Ildefonso. Con Quiñones, egresado de la Escuela Nacional de Artes



Plásticas de la UNAM, la dialéctica juega una de sus consabidas bromas, ya que, siendo pintor de paisajes en la madurez de su existencia y en la cumbre de su arte vive en el extremo norte de Santa María la Rivera, sector proletario próximo a factorías y talleres que invitan, más bien a dejar los pinceles a un lado.

Impermeable al fantasma que emerge de las chimeneas, Quiñones lava esas malas costumbres ciudadinas con acuarela y óleo, enmienda sus errores y borra la huella voraz del progreso a espátulazos, como quien se va abriendo caminos machete en mano por entre la selva de asfalto. Y, al fin, el horizonte delicado y luminoso es

INSTITUTO DE GEOFÍSICA
CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

VOL. I ♦ NÚM. 32 ♦ ABRIL, 1991

RADIO SOL

♦ Silvia Bravo

Instituto de Geofísica, UNAM

En el departamento de física espacial del Instituto de Geofísica tenemos un aparato que registra las señales del Sol. La sintonización de nuestro aparato no se puede cambiar, por lo que siempre escuchamos la misma "estación" en 7.7 Gigahertz. Sólo que esa estación es lo suficientemente interesante como para que no sintamos la necesidad de cambiarla. Siempre tiene sorpresas y el descifrar sus mensajes nos tiene bastante entretenidos.

El Sol es un emisor de radio muy poderoso que envía continuamente señales en una gran gama de frecuencias. Cada una de ellas transmite mensajes de diversa índole y el análisis de estas señales, y sobre todo sus variaciones, nos proporciona información muy valiosa

respecto a las características del Sol y a las manifestaciones de actividad que en él se producen. Nuestra estación sintoniza con la parte baja de la corona solar, en los lugares de las regiones activas, donde suelen producirse las grandes explosiones llamadas *ráfagas*.

Estas señales no se transforman en sonido, como en los radioreceptores domésticos, sino en gráficas sobre papel y números almacenados en una computadora. Con esa información, aunada a la recibida por otros aparatos sintonizados en otras frecuencias (que van desde los rayos x hasta las ondas de radio largas, pasando por las frecuencias de luz), esperamos poder comprender mejor el mecanismo que producen esas explosiones solares y tal vez algún día prever su ocurrencia. Esto último es especialmente importante, ya que las ráfagas solares intensas afectan al entorno de la Tierra.

Mientras tanto, seguiremos sintonizando radio Sol en 7.7 Gigahertz.

PREDICCIÓN SÍSMICA

♦ F. Ramón Zúñiga
Dávila-Madrid

Instituto de Geofísica, UNAM

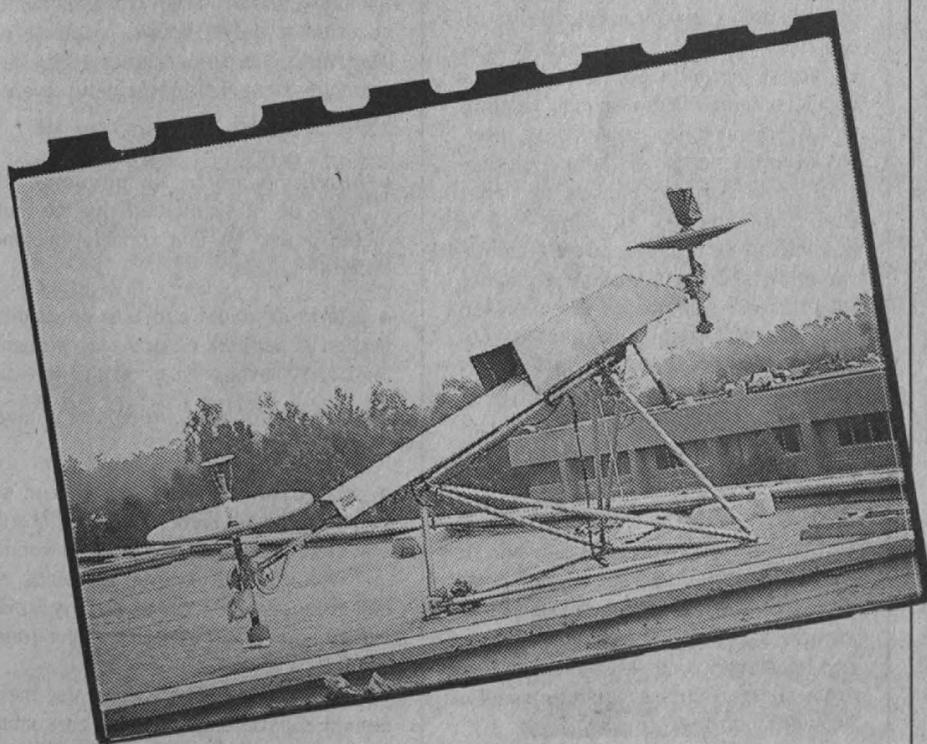
INTRODUCCIÓN

¿Podría alguna vez suceder que, aunado al pronóstico del tiempo, en los noticieros se incluyeran los pronósticos relativos a la actividad sísmica o volcánica en el país? ¿Cuáles serían las consecuencias sociales de tales hechos? ¿Tenemos la capacidad científica y tecnológica para lograrlo? ¿Estamos preparados para afrontar este tipo de advertencias?

Aun cuando no podamos responder a todas las preguntas planteadas, tal vez podamos aclarar algunas dudas en cuanto a la factibilidad de efectuar predicciones sísmicas, así como acerca del estado del arte en este tipo de estudios.

Para poder seguir adelante, es necesario esclarecer qué es lo que entendemos por predicción en un contexto científico: En general, se considera una predicción sísmica formal a aquella en la que se indica el tiempo de ocurrencia, el sitio de ocurrencia (con la profundidad) y la dimensión (magnitud) del evento por ocurrir, incluyendo con todos estos parámetros una indicación del error o la incertidumbre en cada valor dado. El tiempo de ocurrencia generalmente se proporciona como un intervalo en el que existe una determinada probabilidad de que ocurra el evento. Además, se deben especificar los métodos empleados y la justificación científica de su empleo.

Si bien lo anterior parece establecer reglas claras, la comunidad sismológica en el mundo se ha encontrado con grandes obstáculos al tratar de poner en marcha un dispositivo que permita la evaluación bajo términos estrictos de las predicciones emitidas por los diferentes grupos de investigación o individuos que para esto se han abocado. En los Estados Unidos, por ejemplo, se ha establecido



un Consejo (Earthquake Prediction Evaluation Council) formado por académicos del más alto nivel que se encarga de evaluar y emitir dictámenes respecto de las predicciones sísmicas que afectan a ese país y que puedan presentar posibilidades de éxito.

Estudios Determinísticos y Estudios Probabilísticos.

Ahora bien, ¿en qué nos podemos basar para emitir una predicción que pueda ser considerada confiable? Los estudios encaminados hacia la posible predicción de un evento pueden concentrarse en el mecanismo físico del evento, tratando de determinar todos y cada uno de los parámetros involucrados en él, de manera que al conocer el fenómeno a fondo se pueda determinar la ocurrencia futura; o bien, pueden enfocar su atención en el comportamiento estadístico y en la probabilidad de ocurrencia de un evento, tratando al fenómeno como una serie de ocurrencias de eventos en el tiempo, con una distribución a determinarse. En muchos casos se hace uso de una combinación de ambas técnicas. Esto último es especialmente importante para aquellos estudios basados en la estadística, ya que el emitir conclusiones sin conocer las causas físicas del proceso de que se trate produciría resultados poco confiables.

PARÁMETROS OBSERVABLES CON POSIBLE CARÁCTER PREDICTIVO

En cuanto al proceso físico de un sismo, ciertos fenómenos relacionados con el esfuerzo al que están sometidas las rocas pueden ser observados antes de la ocurrencia del terremoto y a éstos se les conoce como *fenómenos precursoros*. Muchas de estas manifestaciones han sido exploradas exhaustivamente por diversos grupos de investigación en varios países con resultados variados.

A continuación mencionaremos sólo algunos de los posibles indicadores de la inminencia de un sismo que han tenido éxito en ciertos casos. Este último punto es de suma importancia, pues es el principal defecto de que adolecen todas las técnicas hasta ahora utilizadas con fines predictivos, esto es, han resultado exito-

sas en ciertos casos, para algunas regiones con condiciones específicas, mientras que en otros casos (aun en condiciones similares) han producido resultados negativos.

Parámetros de carácter físico-químico.

Casos que han llamado la atención tanto por su éxito como por sus fracasos se han dado en China, Japón, los Estados Unidos, Grecia e, incluso, México, por nombrar algunos. Uno de éstos es el caso del terremoto de Haicheng, China, en 1975, el cual se ha llegado a considerar un éxito, pues una oportuna evacuación salvó la vida de los habitantes de varias poblaciones cercanas al foco del terremoto. Sin embargo, se ha determinado que la evacuación no fue producto de una predicción acertada *per se* sino de varias coincidencias afortunadas, incluido el hecho de haberse presentado eventos sísmicos precursoros de características claras en una zona carente de actividad reciente, hecho que ocasionó una movilización tanto de los habitantes de comunidades cercanas, como del personal del Servicio Sismológico Chino. Sin embargo, por lo anterior este caso no es considerado por muchos un éxito en predicción sísmica.

Ahora bien, las manifestaciones físicas relacionadas con los cambios en el estado de esfuerzos van desde los cambios en el campo eléctrico natural de las rocas, hasta variaciones en el nivel de agua de pozos, pasando por anomalías en el comportamiento animal, cambios en las emanaciones naturales de diversos gases tales como el radón, deformación de la corteza (medida de varias formas, incluyendo variaciones en la aceleración de la gravedad en la zona), variaciones de temperatura en aguas subterráneas, cambios en la coloración infraroja, etc. Algunos ejemplos de observaciones relacionadas con el terremoto de Tangshan, China, en 1976, se muestran en la **Figura 1**.

Fenómenos Relacionados con la Sismicidad.

Otro tipo de fenómenos que han sido de gran utilidad para evaluar la posibilidad de una predicción son las variaciones en espacio o en tiempo de algunos fenómenos relacionados con la sismicidad de la zona. Entre éstos se encuentran los llamados *patrones de sismicidad*.

Los patrones de sismicidad se refieren a los cambios que pueden tener lugar en el número y características de los sismos (generalmente pequeños) que normalmente ocurren en una zona, y que se pueden presentar con cierta anterioridad a la ocurrencia de un macrosismo. Sin embargo, el problema en este caso es determinar cuál es el nivel "normal" de actividad sísmica. Esto es un problema debido a que en la mayoría de los casos no se cuenta con una capacidad de detección adecuada, por falta de equipo de detección en la zona.

Aun en los casos en los que se cuenta con el equipo suficiente puede ocurrir que la historia de detección sea insuficiente (los aparatos han estado funcionando por un tiempo corto en relación a las posibles variaciones ambientales de sismicidad que se podrían considerar normales). A esto se aúna el problema que causan cambios en la cantidad y localización de los aparatos que forman parte de las redes de detección, así como cambios en las técnicas empleadas en los cálculos. Estos cambios pueden ocasionar que una variación en sismicidad que pudiera atribuirse a un estado de preparación de un macrosismo en realidad se deba a un efecto artificial producto de variaciones en la detección.

De cualquier manera, patrones de sismicidad que se utilizan frecuentemente en estudios de predicción, y que se ha observado que en ocasiones se presentan antes de la ocurrencia de un evento mayor, incluyen:

- *quietud sísmica*: disminución en el nivel de la sismicidad que normalmente ocurre en una zona (sismicidad de fondo).
- *patrón de dona*: aumento de sismicidad en la periferia de una zona y disminución o ausencia en el centro de ésta.
- *incremento de sismicidad*: a nivel muy local.
- *migración de focos sísmicos*: se puede observar a veces que los focos (y por ende los epicentros) de los sismos que normalmente ocurren dispersos en una zona parecen ocurrir cada vez más hacia una pequeña parte de dicha zona.

Cada uno de los patrones antes mencionados tiene implicaciones en cuanto

Lunes



Cine

Tres hombres y una cuna (Francia, 1985), director: Coline Serreau. Cinematógrafo del Chopo, hoy y mañana, 17 y 19:30 h.

Los amos del tiempo (Francia, 1982), director: René Laloux. Sala Fósforo, hoy y mañana, 12, 16 y 18 h.

El honor perdido de Katharina Blum (RFA, 1973), director: Volker Schlöndorff. Instituto de Investigaciones Jurídicas, 15 h.



Exposiciones

VII Festival del Centro Histórico de la Ciudad de México, minería: Fausto e infamia, pintura, escultura, grabado, serigrafía, litografía; Salas 1, 2 y 4. Escuela Nacional de Artes Plásticas, Academia 22.

Vicente Rojo: obra gráfica completa 1969-1990, Galería Universitaria Aristos, lunes a viernes, 10 a 21 h; sábados y domingos 10 a 19 h.

Nueva pintura cubana, Raúl Rodríguez Boro. División de Estudios de Posgrado de la Escuela Nacional de Artes Plásticas (Academia 22, Centro Histórico de la Ciudad de México).



Teatro

Orfeo, de Jean Cocteau; director: Jorge Piña Williams. Orfeo, el poeta del Sol, y Eurídice, sacerdotisa de Baco, viven la tragedia del desamor y de la pérdida de su esencia; se ven atrapados por el cerco del deber ser y la muerte es su única salvación. Temporada itinerante en las ENEP.

Martes



Cine

Effi Briest (RFA, 1972), director: Rainer Werner Fassbinder. Sala Julio Bracho, 16:30 y 19:30 h.

Doña perfecta (México, 1950), director: Alejandro Galindo. Sala José Revueltas, 16:30 y 19:30 h.



Exposiciones

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.

Maestros de la Academia de San Carlos. Escuela Nacional de Artes Plásticas.



Exposiciones

Tres exposiciones simultáneas, de Ignacio Rivero, Víctor Rendón y Ariel Guzmán. **De diablillos de ocomuchi a diablos cotidianos**, de Manuel de Anda Oleos y grabados alrededor del tema de la "quema de Judas". **El último sueño**. Fotografías de Oscar Guzmán. **Meridian**: obras de Joan Durán. Museo Universitario del Chopo, miércoles a domingos, 10 a 14 y 16 a 19 h.



Teatro

Una voz en el desierto, la vida de San Jerónimo y los acontecimientos de su tiempo en el imperio romano. Autora y directora: Maruxa Villalta. Foro Sor Juana Inés de la Cruz, hoy, mañana y el viernes, 20:30 h; sába-

dos, 19 h; domingos, 18 h. Admisión: \$20,000.

Enemigo de clase, autor: Nigel Williams; director: Benjamín Cann. Toda la fuerza se desata a partir de la espera; seis jóvenes encerrados en un salón de clase. Teatro Santa Catarina, miércoles a sábados, 20 h; domingos, 17 h. Admisión: \$20,000.

La mano ligera y El amigo encarnizado, de Eugene Sabiche, directores: José Caballero y Enrique Sínger. Centro Universitario de Teatro, miércoles a viernes, 20:30 h; sábados 19 h; domingos, 18 h.

El cuadrante de la soledad, de José Revueltas; director: Mario Lage. El vicio, la corrupción y la pobreza, son aspectos que se concentraron en un cuadro de la ciudad, en una de las más famosas zonas rojas que existieron en la Ciudad de México. Patio Central del Antiguo Colegio de San Ildefonso, hoy al viernes, 20 h; sábados y domingos, 19 h. Admisión: \$20,000.

El anzueto de Fenisa, de Félix López de Vega; director: Raúl Zermeno. Cuando los valores sociales y el amor se encuentran, se impone el sentido de amar por encima de la moral, la ética y el buen comportamiento. Las Cárceles de la Perpetua del Palacio de Medicina, miércoles a viernes, 20:30 h; sábados, 19 h; domingos, 18 h. Admisión: \$20,000.

Séptima morada, director: Luis de Tavira. Foro Sor Juana Inés de la Cruz, miércoles a viernes 20:30 h; sábados, 19 h; domingos, 18 h.



Danza

Danza clásica, española y flamenca, con Ricardo Montoya o María Elena Anaya. Teatro Rosario Castellanos, miércoles y jueves, 20:30 h. Admisión: \$16,000.

Jueves



Cine

Lola (RFA, 1981), director: Rainer Werner Fassbinder. Sala Julio Bracho, 16:30 y 19:30 h

Alfredo, Alfredo (Italia, 1972), director: Pietro Germi. Cinematógrafo del Chopo, hoy y mañana, 17 y 19:30 h.

El sur, director: Víctor Erice. Auditorio de la Dirección General de Servicios Médicos, 12 y 18 h.

La rosa púrpura del Cairo, director: Woody Allen. Facultad de Arquitectura, 13 y 17 h.



Teatro

Los negros pájaros del adiós, de Oscar Liera; director: Raúl Quintanilla. Teatro Juan Ruiz de Alarcón, hoy reestreno, 20:30 h; sábado, 19 h; domingo, 18 h. Admisión: \$20,000.

¡Baje la voz!, director: Alejandro Ainslie. Sótano del Teatro Arquitecto Carlos Lazo, de hoy al lunes, 19 h.

El hospital o el averno en cada cama, creación y dirección: María Luisa Erbesd y Yubila Espinosa. Teatro Arquitecto. Carlos Lazo, jueves a domingos, 20:30 h.

Estrategias fatales, autor: Teatro de la Rendija; director: Rocío Carrillo y Raquel Araujo: trabajo experimental de teatro personal donde se presenta el conflicto de la pareja ante el aborto y la cotidianidad. Biblioteca de México, hoy y mañana, 20 h; sábado, 19 h; domingo, 18 h.



Música

Juan Hernández y su banda de blues, rock blues, Museo Universitario del Chopo, 19 h. Admisión: \$10,000, público en general; \$5,000, credencial UNAM.



BIBLIOTECA HISTORICA
FACULTAD DE INGENIERIA
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA



BICENTENARIO DE LA ENSEÑANZA
DE LA INGENIERÍA EN AMÉRICA
1792-1992
(FUNDACION DEL REAL SEMINARIO
DE LA MINERIA EN MEXICO)





Danza

A la vuelta, dirección colectiva. Programa: Pies de aguja. Foro Sor Juana Inés de la Cruz, hoy y mañana, 20:30 h, sábados, 12:30 y 19 h; domingos, 12:30 y 18 h. Admisión: \$16,000.

Viernes



Cine

Querelle (RFA, 1982), director: Rainer Werner Fassbinder. Sala Julio Bracho, 16:30 y 19:30 h
Reportaje (México, 1953), director: Emilio Fernández. Sala José Revueltas, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h.



Teatro

La historia de Vasco, de Georges Schehade, con el grupo Entretanto. Museo Universitario del Chopo, hoy y mañana, 19 h. Admisión: \$10,000 público en general; \$5,000 con credenciales UNAM o INSEN.

El milagro más cruel, de Silvia Plath; directora: Silvia Mariscal. Teatro Rosario Castellanos, hoy, 20:30 h; sábado y domingo, 18:30 h. Admisión: \$16,000.



Música

Ciclo: Nuevas generaciones, alumnos avanzados de la Escuela Superior de Música. Sala Carlos Chávez, 20:30 h.

Rock en la terraza, grupo Eku Kale. Casa del Lago, 22 h. Admisión: \$16,000.



Danza

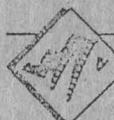
Taller Coreográfico de la UNAM, Crenda, Ciaccona, Canciones ro-

mánticas, Cuarteto Opus 135. Teatro Arquitecto Carlos Lazo, 12:30 h. Sala Miguel Covarrubias, domingo, 12:30 h.

Grupo de danza del Instituto de Investigaciones Guerrerense de Cultura, dirección: Efraín Vélez. Sala Miguel Covarrubias, hoy, 20:30 h; sábado, 19 h; domingo, 18 h. Admisión: \$16,000.

Compañía de Danza Folklórica de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, dirección: Rocío Próspero, Sala Miguel Covarrubias, hoy, 20:30 h, sábado, 19 h y domingo, 18 h. Admisión: \$18,000.

Sábado



Cine

Lili Marlene (RFA, 1980), director: Rainer Werner Fassbinder. Sala Julio Bracho, hoy, 12, 16:30, 18:30 y 20:30 h, mañana, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

El niño y la niebla (México, 1953), director: Roberto Gavaldón. Sala José Revueltas, 16:30, 18:30 y 20:30 h.

Cine club infantil

Monstruo desde el espacio, El paseo del señor pipa, Los traviesos hermanitos, Dos perritos, El bumerang y El regreso del pescadito dorado (programa de animación checoslovaca), Cinematógrafo del Chopo, 12 h.



Teatro

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

La insurgenteada, autor y director: Hugo Fragozzo. Las cárceles de la Perpetua del Palacio de Medicina, hoy y mañana 13 h. Admisión: \$12,000.

Instantáneas, de Estela Leñero; director: Jorge Galván. Palacio de Minería,

hoy y mañana, 19 h. Admisión: 10,000.

Mitología en la vitrina, director: Martín Solís. Templete de la Casa del Lago, 12 h. Entrada libre.

Todo de a dos, espectáculo dirigido a personas sensibles mayores de 6 años. Teatro Juan Ruiz de Alarcón, 13 h.

Crónicas animadas, grupo: Palo de lluvia. Teatro Rosario Castellanos, hoy y mañana, 14 h. Admisión: \$5,000.



Música

Jazz, grupo Radnectar. Casa del Lago, 21 h. Admisión: \$16,000.



Danza

Danza contemporánea universitaria, directora: Raquel Vázquez. Sala Miguel Covarrubias, 12:30 h. Admisión: \$16,000.

Grupo Teatro Danza-Oscar Naters, Fuente del Centro Cultural Universitario, hoy, 20:30 h; mañana, 19:30 h. Entrada libre.

Sabadanza, grupo de danza del Colegio de Bachilleres, Antología del Son. Museo Universitario del Chopo, 13 h. Entrada libre.

Carnaval, grupo Barro Rojo, dirección: Serafín Aponte, Centro Cultural Universitario, hoy, 20:30 h, mañana, 14:30 y 19:30 h.



Música

Ciclo: Para el piano... Armando Merino. Sala Carlos Chávez, 18 h.

Tangos y canciones, con María Sicardi. Museo Universitario del Chopo, 12:30 h. Admisión: \$10,000, público en general; \$5,000, credenciales UNAM o INSEN.

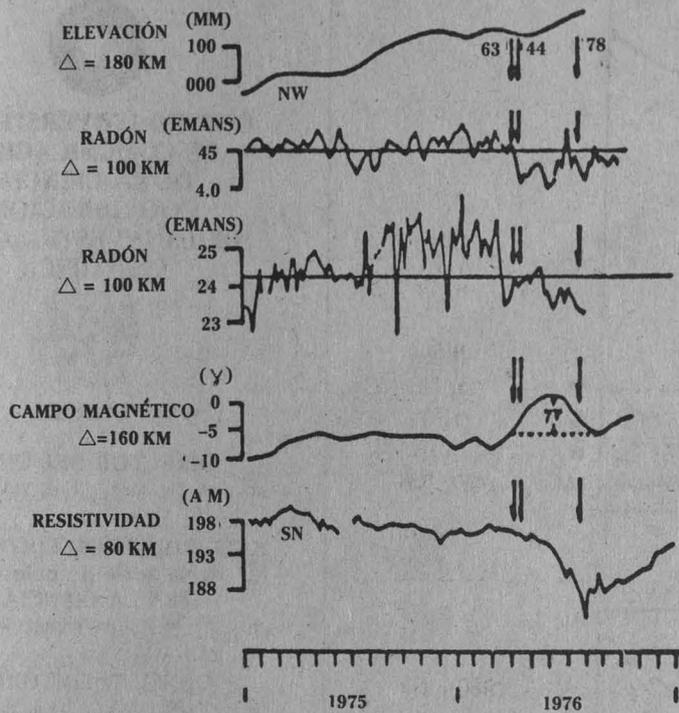


Fig. 1

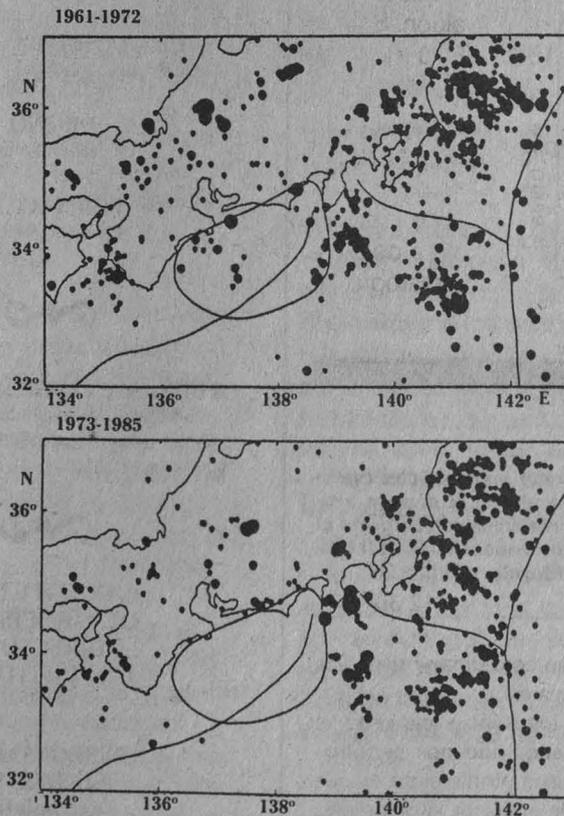


Fig. 2

a los procesos que anteceden un sismo grande, así como a los cambios en el estado de esfuerzos de un volumen a punto de sufrir ruptura. Ejemplos de algunas de estas observaciones se muestran en las Figuras 2 y 3.

Además de lo anterior, existen otros fenómenos relacionados con la sismicidad que actualmente son motivo de escrutinio por su posibilidad de uso en predicción. Entre éstos están: la atenuación de las ondas sísmicas y el contenido de energía de alta frecuencia de microsismos.

Confiabilidad de los métodos de predicción.

Hay varios puntos que deben ser considerados para conocer la confiabilidad tanto del método mismo como de la posible predicción. Dichos puntos son, a saber:

- El número de aciertos logrados (aun cuando sean *a posteriori*) en el historial sísmico de la zona.
- El número de fallas del método para el mismo historial. Esto es, las veces que se presentó un evento sísmico significativo, sin que el método lo hubiera detectado.
- El número de falsas alarmas. Se debe cuantificar el número de veces que el método emite una advertencia de evento futuro sin que éste se presente en el lapso especificado.

Fig. 1
Ejemplo de variaciones en elevación, concentración de radón, campo magnético y resistividad que antecedieron al terremoto de Tangshan (28 de julio de 1976, M=7.8)

Fig. 2
Ejemplo de Patrón de Dona observado en la región de Tokai, Japón

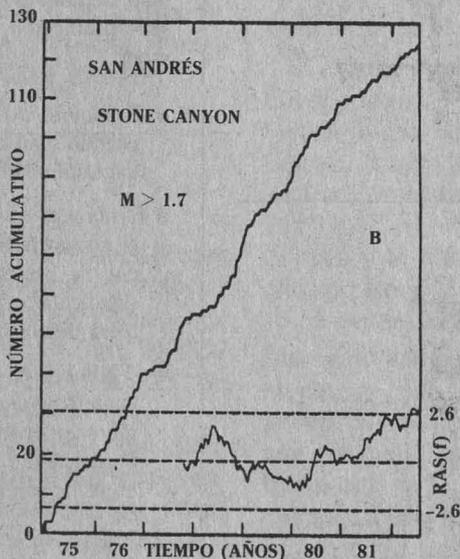
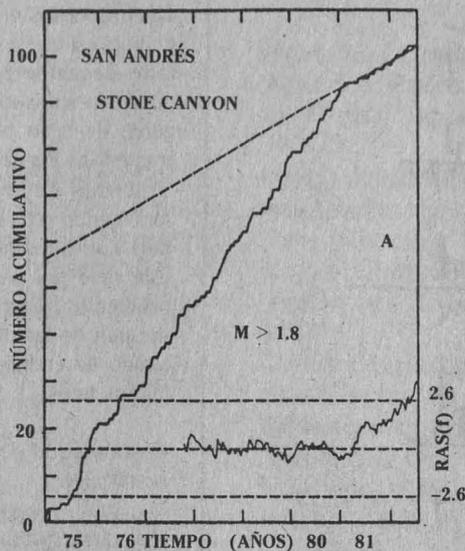


Fig. 3
Ejemplo de quietud sísmica, observada como un decremento en el número acumulativo de microsismos con respecto al tiempo, para dos zonas de la Falla de San Andrés, California

lución cuando se consideran promedios en regiones mayores.

Sin embargo, los avances logrados y el conocimiento adquirido nos permiten aseverar que llegará pronto el día en que la posibilidad de anticipar la ocurrencia de un terremoto sea una realidad cotidiana.

EXPECTATIVAS A FUTURO

A la fecha, las técnicas más promisorias con las que se puede atacar el problema de "¿cuándo?" son aquellas en las que se combina el uso de varias de ellas y se emplean métodos de observación en detalle, ya que otro problema (que puede influir rotundamente en los resultados de los métodos basados en las anomalías precursoras) es el factor de escala, pudiendo presentarse dichas anomalías en zonas muy locales, y perdiendo la reso-



**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

CONSEJO EDITORIAL
♦ Aarón Alboukrek
♦ Ana María Sánchez

**AGRADECEMOS LA
LA COLABORACIÓN DEL**
♦ Dr. Luis Estrada

CUIDADO DE LA EDICIÓN
♦ Luis Ignacio de la Peña

DISEÑO
♦ Isabel Naranjo

FORMACIÓN
♦ Isabel Zepeda



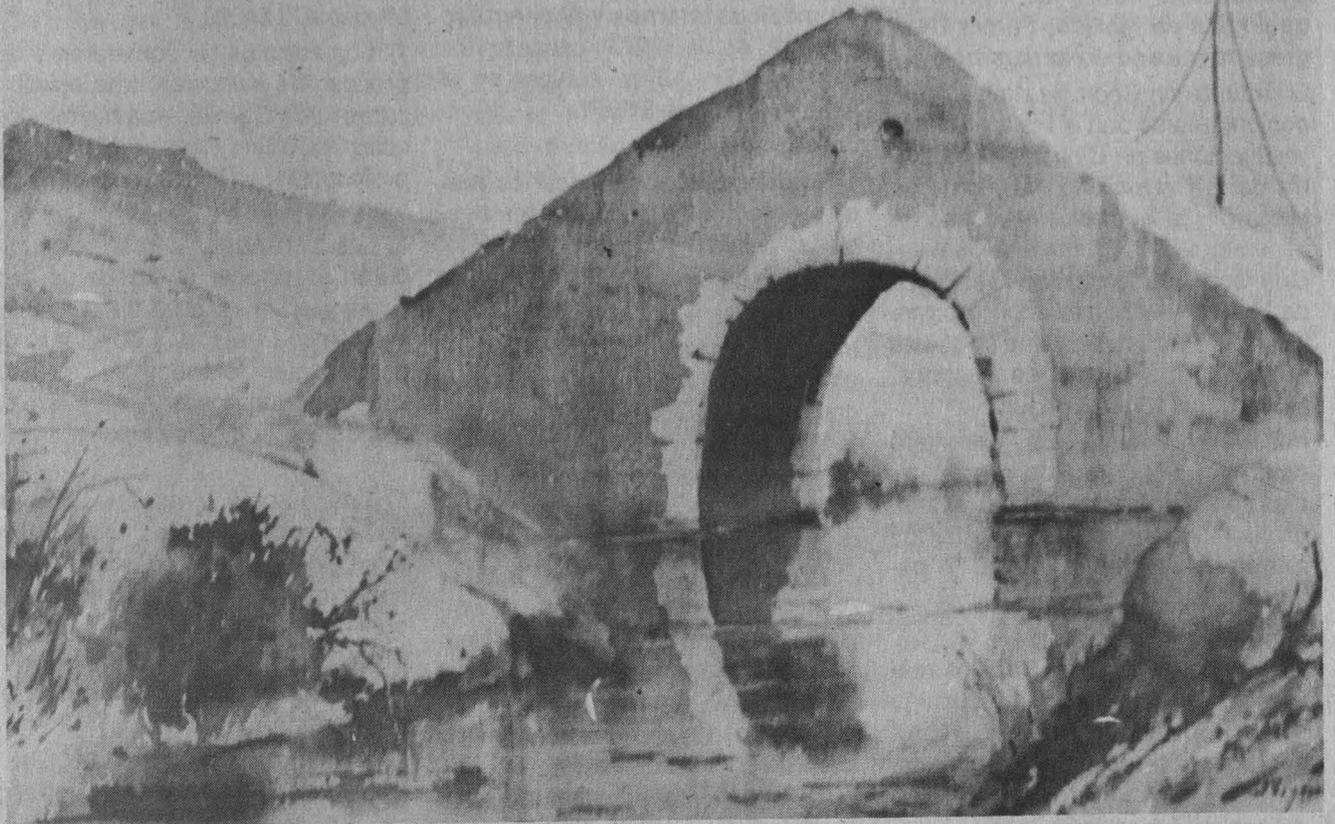
OFICINAS Y CORRESPONDENCIA
Edificio de Posgrado 1er. piso
Circuito Escolar, Ciudad Universitaria
Tels. 550-52-15 al 19. Exts. 2314 y 2316



**INSTITUTO
DE GEOFÍSICA
DIRECTOR
DEL INSTITUTO**

♦ Dr. Gerardo Suárez Reynoso

**RESPONSABLE
EDITORIAL
del boletín
EL PLANETA**
♦ Silvia Bravo



vislumbrado y concretado con la agilidad del pincel, la libertad de la técnica ganada, la emancipación de la fidelidad fastidiosa a los valores visuales.

"Mi manera de pintar no es siempre la misma. Un cuadro debe ser siempre una creación, no una mera manipulación de elementos a modo de montaje de tramoya", explica el paisajista. "La naturaleza se me ofrece como una cotidiana renovación del primer día del génesis". Esto lo he escuchado antes; tal vez en el Aleph o en Funes el memorioso, cuentos inmortales de Borges, en los cuales sus personajes no podían observar las cosas sin proyectarse en ellas, costumbre nada fácil que permite a quienes la asumen vivir el drama cósmico

que se manifiesta sólo cuando lo lejano se acerca.

Vázquez Quiñones sabe, pues, que conmover es el fin primario del arte pictórico; que un cuadro debe atraer a los sentidos más que a la razón. Esta observación escandalosa para el rigorismo formalista es, sin embargo, una verdad, en el campo de la estética y esto lo sabe también Quiñones. No por nada ha expuesto desde 1962 tanto individual como colectivamente, se ha hecho acreedor a diversos premios, y arriba ahora con sus óleos y acuarelas a la Galería de la Plástica Preparatoriana en donde estará hasta el 30 de mayo.

Ramón Martínez de Velasco



● *Instituto de Geología*

Convención sobre la evolución geológica de México, Primer Congreso mexicano de mineralogía

El Instituto de Geología de la UNAM conjuntamente con el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Hidalgo y la Sociedad Mexicana de Mineralogía AC, invitan a la Convención sobre la evolución Geológica de México y el Primer congreso mexicano de mineralogía que se llevará a cabo en la ciudad de Pachuca, Hidalgo, del 23 al 28 de junio.

Especialistas tanto del extranjero como del país tratarán diferentes temas sobre Geología regional, estratigrafía, vulcanismo, yacimientos minerales, paleogeofísica, y paleontología.

Actividades:

- Tres simposios sobre trabajos realizados en el Estado de Hidalgo sobre Geología regional, Hidrogeología y contaminación de suelos
- Presentación de la carta geológica del estado y la bibliografía geológico minera de la entidad que comprenden más de 600 títulos

- Exposición científica y otra técnica: En la primera se presentarán muestras de minerales, fósiles, meteoritos mexicanos y de estampillas postales relacionadas con la Geología; en la segunda se presentará equipo científico de laboratorio a cargo de diversos proveedores.

- Dos excursiones geológico-mineralógicas, una a la Caldera de Hui-chapan y la otra a la región de Zimapán.

Informes: ingenieros Diego A Córdoba y Rodolfo del Arenal, Instituto de Geología UNAM, teléfonos 548-07-72 y 550-52-15 extensión 4275.

● *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala*

A todos los alumnos de la carrera de médico cirujano, que actualmente

se encuentren cursando el internado de pregrado, se les invita a participar en el **II Congreso nacional de médicos internos y IV congreso de MIP de la ENEP Iztacala**, los días 16, 17 y 18 de octubre en el Aula Magna de la ENEPI.

Bases:

1) Podrán participar todos los médicos internos de las facultades y escuelas del país

De los trabajos:

2) Libres. En las áreas de: medicina interna, cirugía general, pediatría, ginecología, obstetricia y atención comunitaria. Con bibliografía de 1988-1991

3) Investigación. En todas las áreas de la salud y en educación para la salud

4) Deberán enviarse con una hoja de datos personales: nombre (completo), domicilio (particular e institución) y teléfono (s). El currículum vitae de los autores. Así como el nombre, cargo y grado académico del profesor asesor

5) La fecha límite para la entrega de los trabajos será el 13 de septiembre y deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Mínimo 5 cuartillas y 10 como máximo

- Escritos a máquina

- A doble espacio (en mayúsculas y minúsculas)

- Hojas blancas (papel bond) por un solo frente; con márgenes superior e inferior de 3 cm.; lateral izquierdo de 2.5 cm. y derecho de 2 cm

- Sólo se usará guiones para dividir la última palabra en cada renglón

- Bajo el título del trabajo se incluirá: nombre del autor o autores, nombre del profesor o profesores asesores, facultad o escuela de procedencia e institución (donde actualmente cursa el internado)

De la organización:

6) Los trabajos deberán remitirse en un sobre cerrado, en original y copia a: Jefatura de Carrera de Médico

Cirujano, ENEP Iztacala, avenida De los Barrios s/n, colonia Los Reyes Iztacala, Tlalnepanitla, Estado de México, CP 54090

7) Los trabajos se someterán a un proceso de selección, que estará a cargo del Comité Académico del congreso integrado por distinguidos profesores e investigadores altamente calificados

8) Los resultados de la selección se darán a conocer el día 20 de septiembre en la Jefatura de la Carrera de Médico Cirujano. Y en el caso de participantes foráneos se les hará llegar oportunamente por servicio de mensajería y/o telefónico el resultado

9) Los autores y asesores de los trabajos seleccionados para presentarse en el congreso recibirán reconocimiento. Y los trabajos serán publicados en las memorias del mismo

10) A los tres mejores trabajos se les otorgará:

- Primer lugar: diploma y \$ 500,000

- Segundo lugar: diploma y \$ 300,000

- Tercer lugar: diploma y \$ 200,000

11) Se entregará constancia de asistencia (100%)

12) La exposición de los trabajos deberá realizarse en 50 minutos, contando posteriormente con 10 minutos para la discusión del mismo.

Cursos:

Traumatología y ortopedia, coordinador: MC Gerardo Sánchez Rodríguez, especialista en Traumatología y Ortopedia del Conjunto Hospitalario Magdalena de las Salinas, IMSS.

Psiquiatría general, coordinador: MC Armando Báez Ramos, especialista en Psiquiatría Médica de la Clínica 10, SSA.

Pediatría básica, coordinador: MC Luis Alexis Arevalo Salas, especialista en Cardiología Pediátrica del Hospital Infantil de México, SSA.

Informes e inscripciones: Jefatura de la carrera de médico cirujano, ENEP Iztacala, avenida De los Barrios s/n, colonia Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54090, teléfono 565-22-33 extensiones 108 y 169, Fax 565-10-09.

- *Sociedad Mexicana de Micología*

IV Congreso Nacional de Micología, del 14 al 18 de octubre, Tlaxcala.

Informes: Sociedad Mexicana de Micología, AP 26-378, México 02860, DF, teléfono 550-52-15 extensión 3944. Secretaría de Investigación Científica, Universidad Autónoma de Tlaxcala, avenida Universidad número 1, Tlaxcala 90000, teléfono 91 246 223-13 y 12-76 extensión 21.

- *Facultad de Química/Comité Estudiantil de la Asociación de Tecnólogos en Alimentos de México*

Segunda semana de la industria alimentaria, del 20 al 24 de mayo, simultáneamente se efectuará el curso teórico-práctico de aplicación de sabores en alimentos, y el curso escuela-empresa (grupo Quan).

La cuota de inscripción incluye:

-Constancia de asistencia con valor a curriculum (a aquellos participantes que cubran el 80% de asistencia)
-Las conferencias, cursos y el concurso se efectuarán en las instalaciones de la Facultad de Química en los auditorios A, B y C

-El horario de inscripción es de 10 a 14 y 16 a 18 h

Informes e inscripciones: Secretaría de Atención a alumnos de la Facultad de Química, circuito interior, teléfonos 550-50-94 y 550-52-15 extensiones 2263 y 2451.

- *Instituto de Geofísica*

Posgrado:

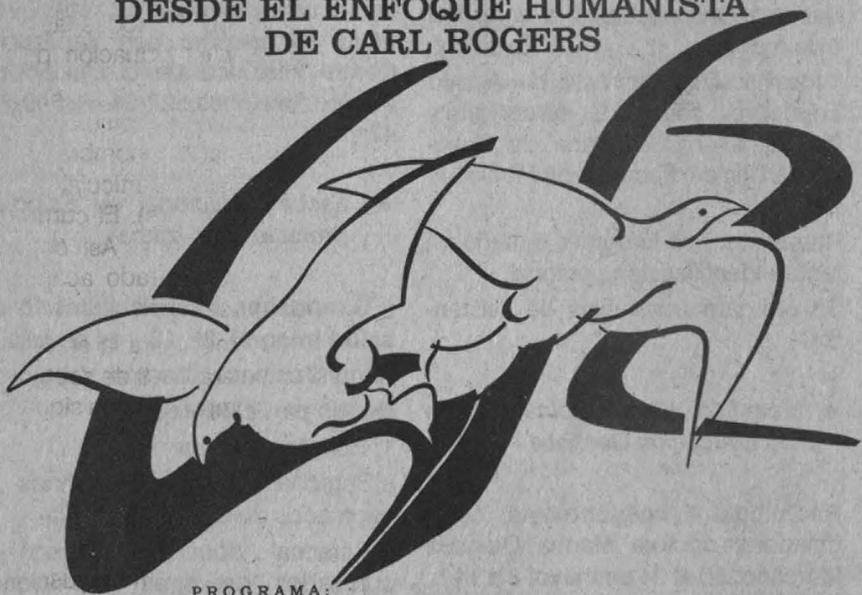
El posgrado de Geofísica de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH, con sede académica en el Instituto de Geofísica, invita a los aspirantes a ingresar al semestre 92-1 a participar en los **Cursos propedéuticos** (con duración de un semestre) que iniciarán el próximo 13 de mayo.

Informes e inscripciones: señorita Graciela Montiel, Instituto de Geofísica, tercer nivel, oficinas del posgrado.

- *Facultad de Química*

La Ceremonia de Premiación de la primera olimpiada metropolitana de química, se llevará a cabo el 17 de mayo a las 13 h, en el auditorio A de la Facultad de Química.

PROGRAMA DE FORMACION PSICOTERAPIA CENTRADA EN LA PERSONA DESDE EL ENFOQUE HUMANISTA DE CARL ROGERS



PROGRAMA:

- MODULO I:** Introducción al Desarrollo Humano, desde el enfoque Existencial Humanista
Del 3 de Septiembre al 16 de Noviembre de 1990
- MODULO II:** Desarrollo y Disfuncionalidad, a partir de la Psicología Humanista.
Del 11 de Enero al 12 de Abril de 1991
- MODULO III:** Enfoque Centrado en la Persona
Del 26 de Abril al 19 de Julio de 1991
- MODULO IV:** Taller de Sensibilización para el desarrollo de Actitudes Básicas.
Del 23 de Agosto al 15 de Noviembre de 1991
- MODULO V:** Taller de Concientización de la Responsabilidad y Ética del Terapeuta.
Del 29 de Noviembre de 1991 al 13 de Marzo de 1992
- MODULO VI:** Orientación Grupal.
Del 27 de Marzo al 3 de Julio de 1992
- MODULO VII:** Taller de Orientación Individual
Del 27 de Julio al 23 de Octubre de 1992
- MODULO VIII:** Técnicas Complementarias.
Del 6 de Noviembre de 1992 al 22 de Enero de 1993

Además de Tres Módulos de GRUPO DE CRECIMIENTO en sesiones alternadas a partir del Módulo II.

COORDINADORES:

Dr. Juan Lafarga Corona
Lic. Gabriela Delgado Sandoval
Lic. Gpe. Leticia Maldonado Durán
Lic. Ma. Elena Martínez Chilpa

ASESOR PEDAGOGICO:

Lic. Bernardo Navarrete Hurtado

INFORMACION GENERAL:

Horario: Viernes de 15:00 a 20:00 hrs.
Duración: 440 horas
Entrevista Previa:
24 y 31 de Agosto de 1990
SEDE: E.N.E.P. Iztacala

CUPO LIMITADO
SE OTORGARA CONSTANCIA

INFORMES:

Departamento de Educación Continua,
Edificio de Gobierno, E.N.E.P. Iztacala
Av. de los Barrios s/n. Col. Los Reyes
Iztacala, Tlalnepantla, Edo. de México
Tel.: 565-22-33 Ext.: 244 y 238

INSCRIPCIONES:

Del 3 al 12 de Septiembre de 1990
De 9:00 a 15:00; de 16:00 a 20:00 hrs.



UNAM



● *Facultad de Medicina*

Lesión medular y su tratamiento fisioterapéutico, Horacio Lima, 19 de junio, 16 a 20 h, auditorio Raúl Fournier Villada. Inscripciones: a partir del 20 de mayo.

Modalidades de terapia física y rehabilitación, Horacio Lima, 3 al 14 de junio, 17 a 19 h, lunes a viernes. Inscripciones: a partir del 6 de mayo.

Tópicos selectos de inmunología, doctor Salvador Martínez Cairo Cuento, 3 al 28 de junio, 14 a 16 h, lunes, miércoles y viernes, Centro Médico Nacional, Inscripciones: a partir del 6 de mayo.

Informes: Departamento de Apoyo Educativo, edificio B, tercer piso, 9:30 a 13 h, Secretaría de Enseñanza Clínica, Facultad de Medicina, UNAM.

Requisitos: una fotografía tamaño infantil e identificación personal.

Se otorgará constancia de asistencia.

● *Facultad de Medicina/División de Educación Continua*

Radiología e imagenología, coordinadora: doctora Martha Guevara Mercado, 20 al 24 de mayo, 8 a 14 h, Palacio de Medicina.

Dermatología clínica básica (teórico-práctico), coordinador: doctor Jorge Peniche, 27 al 31 de mayo, 8 a 14 h, Palacio de Medicina.

Síndrome doloroso lumbar, ponente: doctor Juan Manuel Guzmán, 25 de mayo, 8 a 14 h, Palacio de Medicina.

Temas selectos de urgencias médico-quirúrgicas en pediatría, ponente: doctora Marina Flores Vázquez, 6 al 10 de mayo, 8 a 14 h, Hospital General Ticomán.

Cirugía Abdominal, ponente: doctor Eduardo Amézcuca Neri, 6 al 17 de mayo, 8 a 14 h, Hospital de la Mujer.

Bases en la metodología de la investigación, ponente: doctor Francisco Gutiérrez, 6 al 10 de mayo, 8 a 14 h, Hospital Pediátrico Azcapotzalco, Dirección General de Servicios Médicos del Departamento de Distrito Federal.

Terapia intensiva de la unidad de atención en el paciente pediátrico quemado grave, ponente: doctora Alma Toledo, 6 al 10 de mayo, 8 a 14 h, Hospital Pediátrico Tacubaya, Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal.

Informes e inscripciones: Palacio de la Escuela de Medicina, Brasil número 33, esquina con Venezuela, Centro Histórico de la Ciudad de México, teléfonos 529-64-40, 549-75-42 y 43.

● *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala*

II Simposium interdisciplinario de salud integral, 22, 23 y 24 de julio.

Requisitos para presentar trabajos:

De los participantes:

1. Podrán participar:

a) Personal docente, alumnos y egresados de la ENEP Iztacala

b) Personal docente, alumnos y egresados de otras instituciones educativas del área de la salud

c) Profesionales en ejercicio, dentro del área de la salud

De los trabajos:

2. Deben estar relacionados con el modelo teórico de la multi e interdisciplina de la salud integral y deberán contener consideraciones y aportaciones acerca del aspecto conceptual y operativo de la misma.

3. Deberán enviarse con una hoja de datos personales en donde, además, se señale si se requiere de equipo o instalaciones especiales para la exposición de su trabajo.

4. La fecha límite para la entrega de trabajos in extenso será el 15 de junio de 1991. Y deberá acompa-

ñarse de un resumen con las siguientes características:

- Máximo de 3 cuartillas a doble espacio

- Escritos con máquina eléctrica

- Renglón seguido

- Hojas blancas, por un solo frente; con márgenes: superior e inferior de 3 cm; lateral izquierdo de 2.5 cm y derecho de 2 cm

- Sin tachaduras ni enmendaduras

- Solamente se usarán guiones para dividir la última palabra en cada renglón

De la organización:

5. Los trabajos deberán remitirse en sobre cerrado, en original y copia, a la División de Ciencias Sociales y Clínicas y/o División de Educación Continua de la ENEP Iztacala, avenida de Los Barrios s/n, colonia Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, CP 54090.

6. Los trabajos recibidos serán remitidos a arbitraje.

7. Se aceptarán un máximo de 40 ponentes para trabajos libres.

8. La exposición de trabajos libres se deberá efectuar en 15 minutos, contando posteriormente con 5 minutos para la discusión del mismo.

9. Los trabajos seleccionados para presentarse en el Simposium, recibirán un reconocimiento y los resúmenes serán publicados en las memorias del Simposium.

10. Se entregará constancia de asistencia.

Costo: \$30,000 docentes. \$20,000 alumnos y residentes. \$40,000 profesionistas en general.

Informes e inscripciones: División de Ciencias Sociales y Clínicas y/o División de Educación Continua. ENEP Iztacala, avenida de Los Barrios s/n, colonia Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, CP 54090, teléfonos 565-22-33 extensiones 118 y 116 y 390-59-00. Fax: 565-10-09.

- *Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia/Coordinación de la Investigación Científica*

Coloquios de investigación

Investigación sobre el sida en México, ponentes: Jaime Sepúlveda Amor, Federico Chávez Peón, José Luis Valdespino, Antonio Lazcano Araujo, Samuel Ponce de León y Gloria Ornelas Hall, 2 de mayo.

Programa de aprovechamiento integral de recursos naturales, ponentes: Julia Carabias, Enrique Provencio y Jorge Soberón, 9 de mayo.

Aceleradores de partículas, ponentes: Jorge Rickards, Matías Moreno, Carlos Rodríguez y Angel Dacal, 16 de mayo.

Salud ambiental: investigación y toma de decisiones, ponentes: Cristina Cortinas de Nava, Octavio Rivero Serrano, Carlos Santos Burgos y Sergio Estrada Orihuela, 23 de mayo.

El futuro de la investigación en salud en México, ponente: Adolfo Martínez Palomo, 30 mayo.

Sede: Auditorio Nabor Carrillo, Ciudad Universitaria. 18 h.

seminarios

- *Centro de Investigaciones y Servicios Educativos*

Seminario permanente de investigación, formación de recursos humanos para la investigación, responsable: María Isabel Galán Giral, inicia el 3 de junio, lunes, 9 a 12 h.

Requisitos: Presentar un proyecto de investigación sobre el tema. Entrevista con el coordinador del seminario.

Seminario permanente sobre perspectiva de la educación supe-

rior, hasta el 17 de octubre, 10 a 12 h. Sede: CISE.

Seminario formación profesional en la UNAM y avances del conocimiento disciplinario, del 22 de mayo a diciembre, 10 a 14 h.

Requisitos:

-Ser personal académico de las facultades o escuelas de la UNAM.

-Entrevista con la coordinadora del seminario.

-Presentar en la entrevista: Informe de investigación, documento, artículo, proyecto de trabajo o investigación vinculada con el tema.

Seminario-taller introductorio del programa de formación para la investigación educativa de la enseñanza de las ciencias sociales, coordinadores: Enrique Mendoza Carrera y Víctor Cabello Bonilla,

hasta el 23 de mayo, martes y jueves, 9 a 13 h.

Informes e inscripciones: CISE sección escolar, teléfono 550-52-15 extensión 4686, 4677 o 4878.

mesas redondas

- *Museo Universitario del Chopo*

La Universidad Autónoma Metropolitana en el Chopo, ponentes: José Luis Cuevas, José Luis Benlliore, Nicolás Amoroso, Oscar Hagerman, Graciela Kartofel, Alfonso Torres Michua y Montserrat Galí, 20 a 23 de mayo, 18:30 h, Foro del Dinosaurio, Museo Universitario del Chopo, doctor Enrique González Martínez número 10, colonia Santa María la Ribera, teléfonos 546-54-84 y 546-84-90.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN - UNAM

COORDINACION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, a través de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, invita a los egresados de las Licenciatura de Química, Ingeniería Química, Químico Farmacobiólogo y carreras afines a cursar la

MAESTRIA EN FISICOQUIMICA

Inicio de cursos propedéuticos (físicoquímica y matemáticas)	13 de mayo de 1991
Inicio de cursos de Maestría	4 de noviembre 1991

Para mayor información dirigirse a la Coordinación General de Estudios de Posgrado (Maestría en Físicoquímica) ubicada en las instalaciones de Campo I de esta Facultad.
Av. Quetzalcoatl s/n, Cuautitlán Izcalli, Edo. de México
Tel. 873 31 11 ext. 27 y 873 08 34.

● *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán*

Maestrías interdisciplinarias en Política criminal, Estudios México Estados Unidos y en las especializaciones interdisciplinarias en Estructura jurídico-económica de la inversión extranjera, Instituciones administrativas de Finanzas públicas, Control de calidad, Geotecnia y Costos en la construcción.

Calendario 1991

Recepción de documentos y entrevistas: 6 de mayo al 23 de agosto, excepto durante las vacaciones administrativas de la UNAM que son del 22 de julio al 9 de agosto.

Curso propedéutico: del 2 de septiembre al 18 de octubre.

Inicio de clases: 4 de noviembre.

Informes: edificio del Programa de Posgrado e Investigación, planta alta, ENEP Acatlán, avenida Alcanfores y San Juan Totoltepec, teléfonos 373-28-40, 373-23-18 extensiones 167, 231 y 160.

● *Facultad de Arquitectura*

Posgrado en Diseño Industrial

La Facultad de Arquitectura, en su División de Estudios de Posgrado, iniciará el próximo 20 de mayo un nuevo ciclo de cursos en las áreas de maestría y especializaciones en Diseño Industrial.

Se convoca a todos los profesionales del Diseño Industrial y otras disciplinas a realizar sus trámites de solicitud para ingresar al curso propedéutico (diseñadores e industriales), o de prerrequisitos (otras profesiones) para inscripción posterior en:

-Especialización en Diseño Industrial en el área de materiales: maderas, plásticos, metales, cerámica y textiles (diseño de tejido y estampado)

-Especialización en Diseño Industrial en el área de productos: transporte, equipo agrícola, máquinas herramien-

tas, máquinas de producción, bio-diseño y otras líneas prioritarias para la economía nacional.

-Maestría en diseño industrial en las áreas de teoría del diseño (investigación y diseño), Ergonomía, materiales y procesos (mismos de la especialización), metodología y resistencia de materiales y mecanismos.

Los aspirantes deberán presentarse en la Unidad de Posgrado en Diseño Industrial, del edificio de Diseño Industrial, anexo a la Torre II de Humanidades, frente a los edificios de Ingeniería y el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, del 13 al 16 de mayo.

Informes: teléfono 550-52-15 extensiones 3450, 3451 y 3472.

● *Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala*

Maestría en Biología de la reproducción, dirigida a profesionales con licenciatura en Biología, Medicina, Medicina Veterinaria, carreras de química con formación biológica (QFB, QBP y QFI)

Maestría en modificación de conducta, dirigida a profesionistas con licenciatura en Psicología.

Maestría en Psicología (metodología de la teoría e investigación conductual), dirigida a profesionistas con licenciatura en Psicología.

Maestría en investigación de servicios de salud, dirigida a profesionistas con licenciatura en Ciencias Biomédicas, sociales, económicas, administrativas y Físico-matemáticas.

Calendario para la recepción de documentos de inscripción y reinscripción:

Recepción de documentos de alumnos de otras instituciones (Coordinación General de Posgrado, URI, UNAM): hasta el 3 de mayo.

Recepción de documentos y entrevistas de alumnos egresados de la UNAM: hasta el 3 de mayo.

Examen de clasificación: 3 de mayo.

Examen de traducción de inglés: 7 de mayo.

Trámites de inscripción y reinscripción: 6 al 9 de mayo.

Inicio de semestre 91-2: 13 de mayo.

Informes: División de Estudios de Posgrado, ENEP Iztacala, avenida De los Barrios, s/n, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla Estado de México, teléfonos: 565-22-33 extensiones 221 y 114, fax 565-10-09.

● *Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia/ División de Estudios de Posgrado/ Coordinación de Educación Continua*

Otorrinolaringología y neumología en equinos, del 13 al 17 de mayo, auditorio Aline S de Aluja de la FMVZ. Cuota: \$250,000.

Las unidades empanzonantes como alternativa para evaluar el consumo de los rumiantes, del 15 al 17 de mayo.

Informes e inscripciones: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, División de Estudios de Posgrado, Coordinación de Educación Continua, teléfonos 548-81-99 y 550-52-15 extensión 4957.

● *Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades*

Especialización en Estadística Aplicada

Calendario escolar 92-1:

-Curso propedéutico: hasta el 16 de agosto

-Examen de admisión: hasta el 20 de septiembre

-Curso propedéutico (optativo) abierto a todo profesional, 23 de agosto al 23 de septiembre, 17 a 20 h

Temas: álgebra elemental y matrices, estadística descriptiva, probabilidad, estimación y prueba de hipótesis

Examen de admisión: 27 de septiembre, 17 h

Publicación de resultados: 4 de octubre

Examen de inglés: 17 de octubre, 10 h

Inscripciones: del 28 al 31 de octubre

Inicio del semestre: 4 de noviembre

Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones

Registro de aspirantes: hasta el 23 de agosto

Examen de admisión: 9 de septiembre

Publicación de resultados: 23 de septiembre

Examen de inglés: 3 de octubre

Inscripciones: del 21 al 31 de octubre

Inicio del semestre: 4 de noviembre.

Registro y entrega de guía para examen: lunes a viernes, 10 a 15 y 17 a 19 h, Secretaría de Asuntos Escolares de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, lateral avenida Insurgentes Sur, esquina con circuito escolar universitario, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, teléfono 550-52-15 extensiones 3553 o 3562.

Mayores informes: Coordinación de la Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, cuarto piso, circuito escolar universitario, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, teléfono 550-52-15 extensión 4565.

Maestría en Ciencias Económicas y disciplinas afines, interesados en la docencia, investigación y análisis económico en las áreas de: Teoría económica, política económica, desarrollo económico y métodos cuantitativos aplicados a la economía.

Registro de aspirantes, entrevistas y selección: hasta el 21 de junio

Curso propedéutico: del 21 de junio al 4 de octubre

Examen de admisión: del 7 al 18 de octubre

Inicio de clases: 4 de noviembre

Informes e inscripciones: licenciada Denise Rosas, 9 a 14 h, avenida Universidad 3000, edificio de las oficinas administrativas, primer piso, Ciudad Universitaria, teléfonos 548-82-19 y 550-51-11.

● *Facultad de Química*

Maestría en Administración Industrial

Inscripciones a cursos de prerrequisitos y reinscripción a maestría: del 3 al 9 de mayo, 19 a 21 h. Informes: al teléfono 550-58-93.

● *Colegio de Ciencias y Humanidades*

XX Aniversario del CCH

El Colegio de Ciencias y Humanidades invita a su comunidad a la ceremonia de **Homenaje al personal académico y administrativo fundador del colegio**, en la que se entregarán medallas de reconocimiento al personal que cumple quince y veinte años de servicio. Sábado 4 de mayo, 10 h, Sala Miguel Covarrubias.

Nota: Este 4 de mayo viste tu distintivo, gorra, playera o llavero, adquiérelas en las tiendas de la UNAM, departamentos de educación física de los planteles o en la tienda del Club Universidad

LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Y LA GENERACION 67

INVITAN A LA EXPOSICION

"ALTERNATIVAS GENERACION 67"

Inauguración 8 de mayo a las 19:30 Hrs

hasta el 21 de mayo en la Galería de la Facultad



XEUN 860 kHz AM

XEUN FM 96.1 MHz FM estereofónica

XEYU 9600 kHz onda corta banda internacional de 31 m

Lunes 29

8 h **Noticiero**, primera emisión, lunes a viernes, AM/FM. Segunda emisión, lunes a viernes 15 h, AM/FM; tercera emisión, lunes a jueves, 20:30 h, AM/FM y viernes, 20 h, AM.

8:30 h **Espacio universitario**, conductor: Jaime Litvak. Entrevistas a universitarios destacados. Teléfono abierto: 543-96-17, AM/FM.

12 h **Cartelera cinematográfica universitaria**, con la Dirección General de Actividades Cinematográficas; lunes a viernes; sábados; 8:55 y 13:55 h y domingos, 8:55 h, AM/FM.

12:30 h **Ventana al mundo**, coordinador: Manuel Estrada Maldonado, hoy, miércoles y viernes, AM/FM.

13:30 h **Ancho mundo**, con el Centro de Enseñanza para Extranjeros. Nuestra lengua para el mundo, quinta y última parte; guión: Ricardo Ancira, AM/FM. Retransmisión: miércoles 1, 20 h, AM.

14 h **Filosofía contemporánea**, por Ricardo Guerra, AM/FM.

17:15 h **Sintonía internacional**, selección de textos: David Vázquez. Nuevo método para la producción de leche en Austria. Retransmisión domingo 5, 15:45 h, AM/FM.

17:30 h **La guitarra en el mundo**, guión: Juan Helguera. Ocho piezas, de Tárrega; Norteña, de Aguirre; Homenaje a Debussy, de Falla; interpreta Miguel Angel Lejarza Leo, AM.

18 h **La ciencia del ingenio**, con la Facultad de Ingeniería. El adobe en la ingeniería moderna. Suelos y ensayos, por Hilario González; guión: Domingo Salgado, AM.

18 h **Panorama del jazz**, por Roberto Aymes, hoy: David Mathews: Blue in green: miércoles 1: George Young: Burgundy y viernes 3, John Basile: Quiet Passage, por FM, y a las 19:30 h, por AM: hoy: Art Blakey y los Jazz Massengers: martes 30 y miércoles 1: Pete Rugolo: jueves 2 y viernes 3: Eric Dolphy.

19 h **Día internacional de la danza**. Programas especiales de danza mexicana, AC. Propuesta para el plan nacional de apoyo a la danza: guión: María Sandra Licona, coordinadora: Tania Alvarez, AM.

19:30 h **Divertimento**, por Juan Arturo Brennan. Murieron jóvenes.

20:30 h **La Reforma del Estado**, con el Centro de Estudios Políticos de la FCPyS. La situación del sector agropecuario, guión: Georgina Limones, AM.

21 h **Cultura y reflexión nacionales**. La extensión de la

noticia, conductor: Mauricio Carrera, teléfono abierto: 543-96-17, AM/FM

Martes 30

8:30 **Emisión especial por el día del niño**. Un elefante ocupa mucho espacio, cuento de Elsa Isabel Bornemann; participan: Carlos Montaña, Ana Ofelia Murguía, Daniel Cubillo, Jorge Castro y Pedro Bermúdez; Adaptación radiofónica: Manuel Estrada Maldonado, AM/FM.

9 h **La globalización de las relaciones internacionales**, con el Centro de Relaciones Internacionales de la FCPyS. Los cambios del sector financiero internacional en el contexto del proceso de globalización; guión: Roberto Peña, AM/FM.

12:45 h **Libros universitarios**, información sobre novedades que publica la UNAM. Imaginería virreinal: Memorias de un seminario, de Gustavo Curiel; Coedición del Instituto de Investigaciones Estéticas y el Instituto Nacional de Antropología e Historia, AM/FM.

13 h **Emisión especial por el día del niño**. De la serie El rincón de los niños: Canciones de María Elena Walch, un programa de Rocío Sanz, AM/FM.

14 h **Nuestro patrimonio artístico**, por José Guadalupe Victoria. Archivos nacionales y extranjeros, quinta y última parte, AM/FM.

17:15 h **En la ciencia**, con el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, hoy y jueves 2, AM.

17:30 **Emisión especial por el día del niño**. Un fragmento de Alicia en el país de las maravillas, de Lewis Carroll; narración: Norma del Rivero, AM.

18 h **Atmósferas sonoras**, coproducción con Sonido Zorba. Hoy: Le mystere des voix bulgares; jueves 2: Anthony Phillips: The Geese and the ghost, FM.

19 h **El espacio literario**, con la Dirección de Literatura; conductor: Gabriel Mendoza, AM.

21 h **Cultura y reflexión nacionales**. Ton y son, conductor: Xorge Chargoy; teléfono abierto: 543-96-17, AM/FM.

Miércoles 1

8:30 h **En legítima defensa**, por Arturo Sotomayor. Temas de interés actual, AM/FM.

13 h **Ecología de la vida cotidiana**, por Carlos Vázquez Yanes. Los fenómenos que provocan la destrucción de la naturaleza y afectan el medio ambiente del ser humano, AM/FM.

20 h **Ancho mundo**, con el Centro de Enseñanza para Extranjeros. Nuestra lengua para el mundo, quinta y última parte, guión: Ricardo Ancira, AM.

Jueves 2

8:30 h **Emisión especial.** La renovación del socialismo soviético, entrevista al señor Oleg Darusenko, embajador de la URSS en México, AM/FM.

9 h **La globalización de las relaciones internacionales,** con el Centro de Relaciones Internacionales de la FCPyS. Nacionalismo versus globalización de la economía mundial, guión: Andrés Ventosa del Campo, AM/FM.

11 h **La Universidad y su salud,** con la Facultad de Medicina. Conductores: Cecilia Escobar y Alejandro Godoy. Uso y abuso de los antibióticos, entrevista a los doctores Samuel Ponce de León Rosales y Juan José Calva Mercado, especialistas del Instituto Nacional de Nutrición, teléfono abierto: 543-96-17. AM/FM.

13:30 h **Consultorio fiscal,** con la Facultad de Contaduría y Administración. Miscelánea fiscal, AM/FM.

17:30 h **Rock marginal,** guión: Walter Schmidt. Retrospectiva de Ryuichi Sakamoto, AM.

19 h **El blues inmortal,** por Mario Compañet. Sonny Boy Williamsom, FM.

21 h **Cultura y reflexión nacionales.** Palabra vivas, conductora: Verónica Ortiz, teléfono abierto: 543-96-17, AM/FM.

Viernes 3

8:45 h **Interacción académica,** con la Dirección General de Intercambio Académico, información sobre becas, AM/FM.

11 h **Oxkintok: historia y solidaridad.** Trabajo de los materiales, intervención del doctor Miguel Rivera Dorado, responsable del proyecto Oxkintok, AM/FM.

13 h **Año mundial Mozart. Bicentenario de su muerte.** Selección de notas: José Luis Vázquez. Divertimento para sexteto de alientos en si bemol mayor, K196f, con el sexteto de alientos Fetmold, y otras selecciones, AM/FM.

17:30 h **Música en imágenes,** con la Dirección General de Actividades Cinematográficas. Música de Fumio Hayasaka, para la película Los siete samurais, de Kurosawa, guión: Rafael Castanedo, AM.

20:30 h **Concierto de la OFUNAM,** transmisión diferida del vigésimo séptimo concierto de la Temporada 1990-1991, AM/FM.

Sábado 4

AM/FM

9 h **Goya deportivo,** con la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, coordinador: Jorge Arturo Cruz, conductor: Santiago Ibáñez. Danza y deporte, teléfono abierto: 543-96-17.

11:45 h **Comunidad universitaria,** con el Programa de Servicio Social Multidisciplinario. Servicio social en La laguna, Municipio de Bocoína, Chihuahua, guión: Elsa Botello.

14 h **Atrás de la raya,** con la Dirección General de Teatro y Danza, conductores: Agustín Monsreal y Norma Garibay. Historia del Teatro Universitario, entrevista a Germán Castillo, primera parte. Primer aniversario de Atrás de la raya.

14:30 h **Entre las olas del arte,** coproducción con la Casa del Lago, entrevista a Luisa Durón, clavecinista; interpreta música de Bach. Música en vivo de Fernando Lipkau. Cartelera de mayo.

16 h **Hacia una nueva música,** a cargo de Ana Lara y Graciela Agudelo. Graciela Agudelo entrevista a Gonzalo Salazar, guitarrista, quien interpreta La espiral eterna, de Leo Brouwer y Sequenza XI, de Luciano Berio.

17 h **Segundo curso de redacción,** por Luis Adolfo Domínguez. Lección número 10. Retransmisión, domingo 5, 9 h.

17:30 h **La dicha inicua.** Manolita Alegría interpreta canciones de compositores cubanos: Aquellos ojos verdes, de Nilo Meléndez; Tu felicidad, de René Touzet; Acércate más, de Oswaldo Farrés; Qué te parece, de Tulio Gutiérrez; Dos gardenias, de Isolina Carrillo y Mentiras tuyas, de Mario Fernández Portas.

19 h **Radioteatro.** Ante varias esfinges, de Jorge Ibarguengoitia, participan: Aurora Molina, Tita Sínger y Oscar Chávez, entre otros; director: Enrique Lizalde.

Domingo 5

AM/FM

12 h **Concierto de la OFUNAM,** retransmisión del décimo noveno concierto de la Temporada 90-91. Beethoven: Obertura para Fidelio; Chaikovski; concierto para violín; Satié: Dos gimnopedias; Bartok; Suite de El mandarín milagroso, Rubén González, violín; director: Frederik Fennel.

14 h **Cien años de tango,** coordinador: Jorge Ingle Hinojosa.

16 h **Cultura veracruzana,** coproducción con el Instituto Veracruzano de Cultura. La fundación de Veracruz, guión: Eduardo Sansores.

18 h **Opera en Radio UNAM.** Las cabezas trocadas, ópera en seis escenas de Peggy Glanville-Hicks, sobre la novela de Thomas Mann, con Monas Harlan, William Picket, Audrey Nossaman y Dwight Anderson, entre otros, con el Coro e Instrumentistas de la Orquesta de Louisville; director: Moritz Bomhard.



Presencia universitaria, lunes a viernes, 11 h, Canal 13.

Maquillaje (Los que hacen el arte), lunes 29, 13:30 h, Canal 13.

En el principio (Prisma universitario), lunes 29, 13:30 h, Canal 2; 15:30 h, Canal 11; 16 h, Canales 13, 7 y 22; 24:30 h, Canal 4; 01 h, Canal 5.

Declaración anual (preguntas y respuestas) (Facultad de Contaduría y Administración), martes 30, 13:30 h, Canal 13.

Academia médica (Facultad de Medicina), miércoles 1, 13:30 h, Canal 13.

Autoconstrucción (Facultad de Ingeniería), jueves 2, 13:30 h, Canal 13.

Niños y derecho (Humanun est), viernes 3, 13:30 h, Canal 13.

Con ciencia, viernes 3, 13 h, Canal 13; 13:30 h, Canal 2; 15:30 h, Canal 11.

Deportemas UNAM, domingo 5, 12 h, Canal 9.

● *Dirección de Literatura*

Presentación del libro: **Asma**, autores: Carlos Pacheco y Guillermo Díaz Mejía, participantes: doctores Jesús Kumate, Juan Ramón de la Fuente, Emilio García Procel y Carlos Pacheco, 23 de mayo.

Presentación del libro: **Salud pública y medicina preventiva**, autor: Rafael Alvarez Alva, participantes: doctores Juan Ramón de la Fuente y Rafael Alvarez Alva, 6 de junio.

Presentación del libro: **Los desafíos de la educación médica**, autores: doctor José Narro Robles y actuario Julieta Ceballos de Kramis, participantes: doctores Juan Ramón de la Fuente, Enrique Wolpert, José Laguna y José Narro Robles.

Los tres eventos tendrán lugar en la Casa Universitaria del Libro, avenida Orizaba número 64, esquina con Puebla, 19 h.

● *Academia de la Investigación Científica/ Secretaría de Educación Científica*

El verano de la investigación científica

La Academia de la Investigación Científica y la Secretaría de Educación Pública convocan a todos los estudiantes de licenciatura a participar en El verano de la investigación científica, cuyo objetivo es fortalecer el posgrado en México mediante la vinculación de estudiantes de licenciatura con investigadores nacionales.

Durante dos meses de estancia, el talento joven del país podrá conocer las experiencias de trabajo de los investigadores directamente en las áreas donde éstos laboran cotidianamente. Esta acción servirá para motivar a aquellos estudiantes con vocación científica y constituirá un elemento de apoyo en la elección del sitio más adecuado para su futura preparación.

BASES:

- Podrán participar estudiantes que hayan concluido el segundo semestre de licenciatura con promedio superior a nueve
- El candidato debe presentar: constancia oficial de inscripción a licenciatura, copia de las calificaciones obtenidas en este nivel y carta de recomendación de una persona que lo conozca
- Las solicitudes se recibirán hasta el 22 de mayo
- Los comités de evaluación designados por la Academia de la Investigación Científica analizarán las solicitudes del 23 al 31 de mayo
- Únicamente se aprobarán cien solicitudes
- La SESIC costeará los gastos de traslado, hospedaje y alimentación de los participantes en el programa
- Los resultados se darán a conocer el 15 de junio
- La decisión de los comités de evaluación será inapelable
- La estancia en El verano de la investigación científica iniciará el 1 de julio y concluirá el 31 de agosto
- Los estudiantes seleccionados participarán en un congreso los días 2 y 3 de septiembre. Ahí presentarán el resultado de sus experiencias. El lugar donde se efectuará el congreso de El verano de la investigación científica se dará a conocer oportunamente.

Informes: Academia de la Investigación Científica, avenida San Jerónimo número 260, colonia Jardines del Pedregal, CP 04500, teléfonos 550-62-78 y 550-39-06 o 752-06-77 y 754-02-00 extensiones 5559 y 5545. Y en cada localidad, en las instituciones de Educación Superior.

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

Estas son algunas de las ofertas de trabajo que ofrece la Bolsa Universitaria de Trabajo

AREA: ECONOMICO ADMINISTRATIVAS

CONTADURIA

Oferta número 527. Características: auxiliar de costos. Sueldo mensual: \$ 1'706,000. Requisitos: pasante. Horario completo. Sexo masculino. Muy buena presentación.

Oferta número 544. Características: contador general. Experiencia tres años en el área. Sueldo mensual: \$ 2'000,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo. Muy buena presentación.

Oferta número 552. Características: auditor. Experiencia un año. Sueldo mensual: \$ 800,000 a \$ 1'200,000. Requisitos: estudiantes últimos semestres, pasantes o titulados. Horario completo. Excelente presentación.

Oferta número 558. Características: supervisor contable. Experiencia un año en contabilidad general. Sueldo mensual: \$ 1'500,000. Requisitos: pasante. Horario completo. Sexo masculino.

ADMINISTRACION

Oferta número 554. Características: analista de sistemas administrativos. Sueldo mensual: \$ 724,411. Requisitos: pasante. Horario matutino. Comprobante de 100% de créditos.

SOCIOLOGIA

Oferta número 557. Características: profesor. Sueldo por hora: \$ 7,900. Requisitos: pasante o titulado. 21 horas a la semana. Currículum Vitae.

Oferta número 556. Características: elaboración de materiales impresos.

Experiencia en elaboración de materiales. Sueldo mensual: \$ 800,000 a \$ 1'000,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

Oferta número 548. Características: supervisor de campo, sueldo mensual: \$ 600,000. Requisitos: estudiantes del séptimo semestre en adelante. Horario matutino.

AREA: DISCIPLINAS SOCIALES

TRABAJO SOCIAL

Oferta número 549. Características: trabajadora social. Sueldo mensual: \$ 500,000. Requisitos: estudiantes de los últimos semestres. Horario matutino. Sexo femenino.

AREA: FISICO MATEMATICAS

INGENIERIA MECANICA

Oferta número 556. Características: ingeniero en entrenamiento. Sueldo mensual: \$ 1'500,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo. Inglés técnico 50%. Buena presentación.

ARQUITECTURA

Oferta número 545. Características: coordinador especializado. Experiencia en promoción de créditos. Sueldo mensual \$ 1'666,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo. Sexo masculino.

Oferta número: 546. Características: asesor de proyectos. Experiencia en avalúos y estudios de factibilidad, año y medio. Sueldo mensual: \$ 2'228,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

Oferta número 547. Características: supervisor de proyectos. Experiencia en el área. Sueldo mensual: \$ 1'245,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

COMPUTACION

Oferta número 523. Características: profesor. Sueldo mensual:

\$ 1'100,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario matutino.

Oferta número 526. Características: jefe de departamento. Experiencia dos años en el área. Sueldo mensual: \$ 3'200,000. Requisitos: pasante o titulado. Horario completo.

AREA: QUIMICO BIOLOGICAS

INGENIERIA QUIMICA

Oferta número 541. Características: auxiliar de metrología. Conocimientos en metrología, interpretación de dibujo. Sueldo mensual \$ 1'000,000 a \$ 1'200,000. Requisitos: pasante o titulado. Rolará turno. Sexo masculino.

Requisitos para inscribirse en la Bolsa Universitaria de Trabajo: solicitud de inscripción debidamente requisitada (el formato será entregado en ventanilla), copia de historia académica (estudiantes), copia de carta de 100% de créditos (pasantes), copia de título (titulados), currículum 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).

GACETA UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



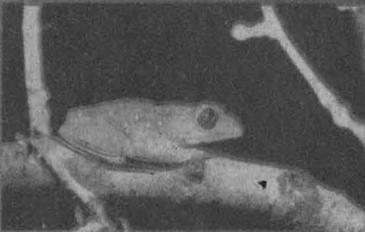
Agenda, Suplemento de la Gaceta UNAM, aparece publicada los lunes por la Dirección General de Información. Oficinas: Primer piso del edificio ubicado en el costado norte de la Torre II de Humanidades. Teléfonos: 550-59-06 y 550-52-15, extensión 3320. Publicidad: 687-94-03, 536-88-53

ZOO FOTO



DEL 22 DE ABRIL AL 26 DE MAYO DE 1991

GALERÍA DE ARTE IZTAPALAPA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA



PRIMERA EXPOSICIÓN SATÉLITE DEL MUSEO DE LAS CIENCIAS



CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

UNAM

UAM

MEARS



1991