

LA UNIVERSIDAD NACIONAL Y LA INNOVACION TECNOLOGICA *pág. 8*

Gaceta UNAM



ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INICIO EL COLOQUIO "LOS GRANDES PROBLEMAS EDUCATIVOS DE MEXICO" *pág. 2*

Séptima época Volumen II Número 55 Ciudad Universitaria 9 de agosto de 1984

Superación acorde a las necesidades nacionales

La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, pionera en su área en México

- El Rector de la UNAM presidió el acto conmemorativo del XXV Aniversario de la transformación de la Escuela Nacional de Ingeniería a facultad
- Se entregaron diplomas a profesores decanos y a ex jefes de la DEPI

pág. 3

Inicia mañana

Cátedra Extraordinaria Javier Barros Sierra

pág. 28

Educación integral

- Iones metálicos en sistemas vivos *pág. 29*
- Teoría cuántica de gravitación *pág. 29*
- Capacitación en mantenimiento preventivo de microscopios ópticos y balanzas *pág. 25*
- El empleo de estrategias instruccionales y de aprendizaje en la educación *pág. 29*
- La integración numérica de modelos filtrados y primitivos de la región IV *pág. 29*



Simposio de Estadística Universitaria

pág. 25

Para el año lectivo 1984-1985

Inició el concurso de selección para ingreso a la UNAM

- La Institución ofrece 40 mil lugares en los 9 planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y los 5 del Colegio de Ciencias y Humanidades, además de 22 mil para licenciatura



La Universidad Nacional Autónoma de México inició ayer en el Estadio Azteca el concurso de selección para aspirantes a ingresar al próximo ciclo escolar en esta Institución. El licenciado Raúl Béjar Navarro, secretario general de esta Casa de Estudios,

informó que la cifra de alumnos registrados se elevó en esta ocasión a 86 mil 914 para el bachillerato, y a 5 mil 204 para enfermería técnica, lo que representa un incremento del 2.5 y del 16 por ciento, respectivamente, con relación al año anterior. *pág. 27*

Básica la participación de la UNAM

La problemática socioeconómica, punto de partida para analizar la situación educativa del país

• Corresponde a la Universidad contribuir a que la educación se estructure y consolide como área de las ciencias sociales y humanidades

• El Coordinador de Humanidades inauguró el coloquio "Los grandes problemas educativos de México"

Es necesario que la Universidad analice los grandes problemas de la educación, ya que al formar parte del Sistema Educativo Nacional le afectan y condicionan en sus posibilidades de desarrollo y superación académica, señaló el licenciado Julio Labastida, coordinador de Humanidades, al inaugurar, en representación del doctor Octavio Rivero Serrano, rector de la UNAM, el coloquio sobre Los grandes problemas educativos de México.

El licenciado Labastida consideró un deber de la Universidad el estudio de la problemática educativa del país, pues "tiene como misión formar los cuadros de profesionales que el país requiere, así como aportar conocimientos sobre los grandes problemas nacionales, entre los cuales la educación es uno de los prioritarios".

La educación como "campo de estudio", dijo, no ha tenido un desarrollo suficiente, y corresponde a la Universidad contribuir a que se estructure y consolide como un área específica de las ciencias sociales y de las humanidades.

"Por ello la iniciativa de este coloquio, por parte de la Facultad de Filosofía y Letras, ubicado acertadamente en el espíritu que guía el actual proceso de Reforma Universitaria", concluyó.



Durante la inauguración del coloquio "Los grandes problemas educativos de México", el presidium estuvo integrado por los maestros Sara Rosa Medina y José Antonio Alcalá, los doctores José Pascual Buxó y José G. Moreno de Alba, el licenciado Julio Labastida, así como los doctores José Manuel Berruecos, Jaime Castrejón Díez y Fernando Rosenzweig.

En la ceremonia de inauguración participó también el doctor José G. Moreno de Alba, director de la Facultad de Filosofía y Letras, quien hizo un símil entre enfermedad y crisis. "México en crisis —dijo— es un país anémico debido a la falta de educación".

Agregó que un país sin educación está indefenso: "nuestro país no saldrá adelante sólo con analgésicos y cal-

mantes, con proyectos apresurados e inmaduros, sino que será necesario combatir pertinazmente la anemia educativa".

Grave sería que la Universidad se desentendiera del problema educativo nacional, pero no ocurre y por ello le brinda todo su apoyo al Colegio de Pedagogía de la FFyL y al Departamento de Pedagogía y Enseñanza Superior de la misma facultad, de donde

egresan los maestros y doctores en ciencias de la educación, señaló.

Por su parte, el maestro Antonio Alcalá, jefe de la División de Estudios de Posgrado de la misma facultad, enfatizó la necesidad de analizar el contexto social de México para que las teorías y la metodología que se implanten tengan éxito.

Condiciones adversas para desarrollar una política educativa

"Se suele hablar del fracaso educativo nacional, pero se esconden o se ignoran las circunstancias adversas en que se desarrolla la política educativa: 12 millones de niños mexicanos, aproximadamente, no ingieren la cantidad mínima de alimentos. De los 3 millones de niños que nacen cada año en nuestro país, el 70 por ciento pertenece a las clases más pobres y el 27 por ciento de las madres que los engendran padecen anemia", expuso.

Hizo referencia a las condiciones de pobreza y miseria en que vive un gran porcentaje de las familias mexicanas. "Ante este cuadro: ¿dónde queda el estudio en casa, dónde los hábitos de limpieza, dónde las energías para estudiar?"

(Pasa a la pág. 26)

Al dar a conocer la celebración del Tercer Festival Universitario de Cultura Popular, a desarrollarse del 14 de agosto al 16 de septiembre, el licenciado Alfonso de María y Campos, coordinador de Extensión Universitaria, señaló que con este festival la UNAM pone a disposición de los universitarios y del público en general una gama de manifestaciones artísticas y culturales del pueblo mexicano.

En conferencia de prensa el licenciado De María y Campos consideró que entre los propósitos más importantes del evento se encuentran el rescate, preservación y difusión de los contenidos de la cultura popular y del folclor nacional, aunque insistió en que no necesariamente se busca subrayar el aspecto folclorista.

En esta ocasión, el Coordinador de Extensión Universitaria dijo que "nos dimos cuenta que ha sido necesario incorporar una serie de lenguajes y manifestaciones artísticas diferentes a las mexicanas; por ejemplo, en el caso del cine, se abordarán aspectos populares de otras culturas".

También se recupera el folclor urbano en la preparación de la parte musical con base en investigaciones realizadas por estudiosos de la UNAM, señaló el funcionario universitario.

Otra de las cuestiones que es digno resaltar, indicó, es la incorporación

Del 14 de agosto al 16 de septiembre

Tercer Festival Universitario de Cultura Popular

• Conferencia de prensa del Coordinador de Extensión Universitaria



al festival de otros espacios universitarios; tal es el caso de la ex Biblioteca Nacional (ex Templo de San Agustín) y de diversos planteles de las escuelas nacionales de estudios profesionales, entre otros. De esta manera el festival

se desconcentra y se facilita el acceso del público en general.

Además de las actividades artísticas mencionadas en cuanto a teatro, música, cine, danza y exposiciones, el Tercer Festival Universitario ofrecerá

eventos de extensión académica y divulgación de la ciencia a nivel básico.

"De esta manera —externó el licenciado De María y Campos— pretendemos dar una visión más completa de la cultura; no restringida a lo artístico o estético, sino también incluyendo las humanidades y, por primera vez, reflexiones sobre la ciencia".

En el aspecto musical, informó, se ofrece una panorámica de la música popular a través de ciclos como los de "Música ranchera", "La nueva música mexicana", "La canción romántica", "La música tropical" y "La otra música jarocho", con participación de artistas tanto profesionales como estudiantiles.

También intervendrán grupos de danza folclórica de instituciones de provincia: universidades Veracruzana, de Guadalajara y Juárez de Durango, universidades autónomas de Tabasco, de Nuevo León, Benito Juárez de Oaxaca, de Tlaxcala, y del Sudeste, además de la Compañía de Danza Folclórica de la UNAM y el Ballet Folclórico Vini-Cubi.

Respecto al rescate, preservación y difusión de los contenidos de la cultura popular, se traerán grupos musicales autóctonos.

Asimismo se buscará dejar un testimonio de estas manifestaciones culturales por medio de grabaciones de Radio UNAM, además de videograbar estas manifestaciones para transmitir las por los canales 8, 11 y 13.

La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, pionera en su área en México

El doctor Octavio Rivero Serrano, rector de la UNAM, presidió el 6 de agosto la ceremonia conmemorativa del XXV Aniversario de la transformación de la Escuela Nacional de Ingeniería al rango de facultad.

En el acto, efectuado en el Palacio de Minería, el doctor Rivero Serrano entregó diplomas de reconocimiento a los profesores decanos y a ex jefes de la División de Estudios de Posgrado del plantel (DEPFI).

Al hacer uso de la palabra, el doctor Octavio A. Rascón Chávez, director de la Facultad de Ingeniería, indicó que conmemorar la aprobación del reglamento para la creación del Doctorado en Ingeniería por parte del H. Consejo Universitario representa una oportunidad "para reflexionar sobre la experiencia acumulada y sobre nuestra participación en el desarrollo educativo, científico, tecnológico y cultural del país, objetivos fundamentales de esta Casa de Estudios".

Recordó que los estudios de posgrado en la UNAM se remontan hacia los años 20, cuando la entonces Universidad Nacional de México contaba con la Facultad de Altos Estudios, en la que se podían cursar diversas espe-

cialidades docentes, filosóficas, literarias y científicas. (Pasa a la pág. 26)



El doctor Octavio Rivero Serrano entregó diplomas de reconocimiento a profesores decanos y a ex jefes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería.

Mecanismo de optimización de recursos

La colaboración entre dependencias universitarias promueve el desarrollo científico-tecnológico

- El Secretario General de la UNAM presidió la firma de un anexo al convenio establecido entre el Programa Universitario de Cómputo y la Facultad de Ingeniería

Siguiendo los principales lineamientos de la actual administración, el Programa Universitario de Cómputo (PUC) apoya, desconcentra y proporciona equipo a las dependencias universitarias que muestran un avance notable en el área de cómputo, afirmó el licenciado Raúl Béjar Navarro, secretario general de la UNAM, durante la firma de un anexo al convenio de colaboración establecido hace unos meses entre el PUC y la Facultad de Ingeniería.

En esta ocasión se signó el anexo a través del cual el PUC dota a la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de una microcomputadora mediana, con el fin de apoyar las tareas de investigación de esta División.

El licenciado Béjar Navarro indicó que el equipo entregado responde a una acertada decisión, basada en el hecho de que la Facultad de Ingeniería es una de las dependencias con más tradición y mayor infraestructura en

el área del cómputo, y agregó que no es únicamente la dimensión material la que destaca en la Facultad de Ingeniería, sino también los cuadros profesionales ya capacitados y el desarrollo, por lo que se garantiza el uso adecuado del equipo donado.

Indicó que este equipo reforzará también a otras áreas de la Universidad, como se estipuló en el clausulado del convenio firmado. Al felicitar a las autoridades de la facultad, el licenciado Béjar Navarro resaltó que con el

nuevo artefacto se optimará el funcionamiento de esa dependencia.

Por su parte, el ingeniero Jorge Gil Mendieta, director general del Programa Universitario de Cómputo, señaló que la entrega de la microcomputadora mediana forma parte de una serie de actividades que se han desarrollado entre ambas dependencias a raíz de la firma del convenio efectuada hace unos meses.

Explicó que basados en los lineamientos generales del PUC, de apoyar el avance de la computación en las diferentes facultades, escuelas, centros e institutos de la Universidad, el programa logra apoyar una serie de acciones a través de una negociación en la que se logró conseguir algunos sistemas por parte del proveedor de equipo; la Facultad de Ingeniería es la primera en recibir dicho sistema.

Con esta acción se apoya a las actividades de descentralización marcadas en el PUC y las acciones conjuntas de investigación y desarrollo, puntualizó el ingeniero Gil Mendieta.

El doctor Octavio A. Rascón Chávez, director de la Facultad de Ingeniería, manifestó la satisfacción que representa el obtener este equipo, con el cual se acelerarán los programas de investigación de la División de Estudios de Posgrado al ampliar las capacidades de cómputo con que cuenta la facultad.

Advirtió que el convenio firmado contempla acciones con las que la investigación y la docencia en la Facultad de Ingeniería serán enriquecidas.



El licenciado Raúl Béjar Navarro, el ingeniero Jorge Gil Mendieta y el doctor Octavio A. Rascón Chávez, firmaron un anexo al convenio de colaboración establecido entre el PUC y la Facultad de Ingeniería; durante el acto les acompañaron los maestros Manuel Álvarez y Ramón Cervantes.

Prevención, más que rehabilitación, para disminuir la farmacodependencia

- La Facultad de Psicología y la Delegación Política de Cuajimalpa suscribieron un convenio de colaboración para instrumentar acciones con ese fin

La Facultad de Psicología de la UNAM y la Delegación Política de Cuajimalpa firmaron un convenio de colaboración para la prevención de la farmacodependencia en una de las zonas de más alto riesgo, como es el caso de la colonia Navidad.

Dicho convenio había sido signado por el licenciado Raúl Béjar Navarro, secretario general de esta Casa de Estudios, con el fin de desarrollar un programa piloto que coadyuve a la solución de este problema.

En esta ocasión, la firma del convenio se llevó a cabo el pasado 30 de julio y en la cual participaron, además del licenciado Raúl Béjar Navarro, el doctor Darvelio Castaño Asmitia, director de la Facultad de Psicología; las licenciadas María Inés Solís González, delegada del Departamento del Distrito Federal en Cuajimalpa, y Mercedes Salcedo Chávez, subdelegada de Acción Social de la misma delegación.

La operatividad de este programa reviste una gran importancia, ya que

si bien el tratamiento y la rehabilitación resultan indispensables como estrategias de acción efectivas contra la farmacodependencia, la prevención constituye un elemento central para evitar que el consumo de drogas se produzca, logrando de esta manera resultados más importantes y satisfactorios al frenar la tendencia acelerada que se ha venido registrando en las últimas décadas en nuestro país.

El interés de ambas instituciones por emprender este programa piloto de prevención radica en el hecho de que una de las poblaciones más afectadas por este problema es la infantil, ya que se ha observado últimamente que niños desde muy temprana edad (6-7 años) recurren al uso y/o abuso de ciertas sustancias de uso industrial y doméstico como drogas, tales como: thinner, gasolina, acetonas y cementos plásticos, entre otros.

Lo anterior nos lleva a considerar este fenómeno como un problema de salud pública, no sólo por los daños que provocan estas sustancias en el or-



Aspecto de la firma del convenio Facultad de Psicología-Delegación Política de Cuajimalpa, a través del cual se desarrollará un programa piloto sobre prevención de la farmacodependencia.

ganismo de los individuos que las consumen, sino porque afectan una serie de indicadores sociales y económicos que debilitan sustancialmente el desarrollo del país, como es el incremento de la delincuencia, la desintegración familiar, la deserción escolar, el desempleo, etcétera.

Este programa se encuentra basado en un enfoque comunitario que propone y enfatiza la educación de la

población para la promoción y mantenimiento de la salud física y mental, considerando a la familia y a la escuela como los ámbitos de mayor importancia para impartir este tipo de educación, ya que por sus funciones normativas y formativas son las organizaciones sociales que más influencias pueden ejercer sobre los individuos más jóvenes.

(Pasa a la pág. 28)



Maestro Juan Lorenzo Hernández.

Obra del maestro Juan Lorenzo Hernández

Exposición de acrílicos sobre papel en el Auditorio Julián Carrillo de Radio UNAM

- Integrada por 18 pinturas en las que predominan los tonos derivados del azul combinados con rosa, gris y negro

lería San Angel de la Ciudad de México.

La exposición referida no tiene un tema concreto, pero en ella destacan los espacios vacíos y lo insólito, explica el autor, quien señala que el color juega un papel determinante en su trabajo, pues los tonos especiales derivados del azul y combinados con rosa, gris y negro, tienen que ver con su sentir y su forma de apreciar el mundo que le rodea.

Generalmente, la gente está acostumbrada a ver el acrílico sobre tela, lo que le da una apariencia de pintura

en óleo, mas el trabajo de Juan Lorenzo Hernández está realizado en papel y con pinceles finos de pelo, con lo que adquiere un aspecto suave y delicado.

Según Hernández, el artista debe crear para que la gente vea, admire o critique su trabajo y no para tenerlo guardado en su casa; es importante, precisa, facilitar las posibilidades de compra al espectador, razón por la cual utiliza también la técnica de la serigrafía.

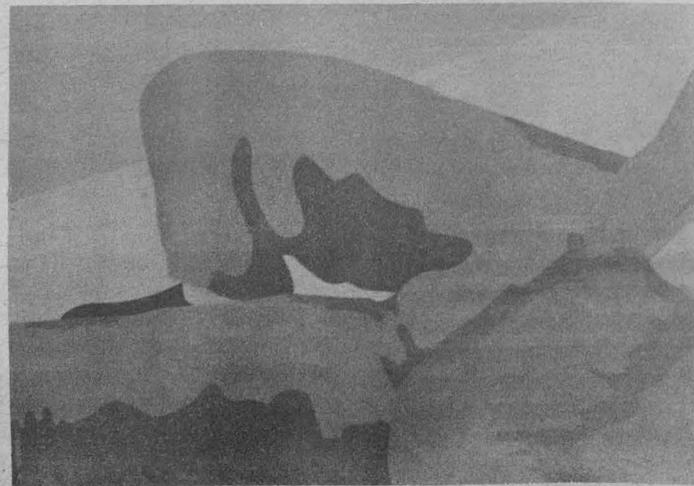
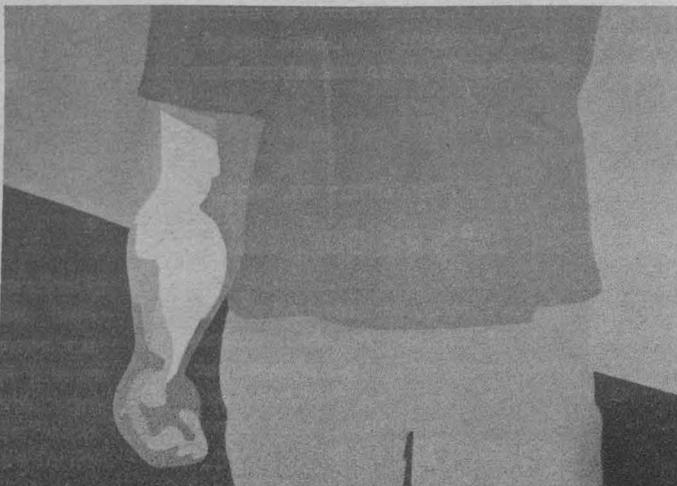
La calidad de una obra no siempre está relacionada con su precio, y la estimación, en ocasiones absurda, que

se establece procede en gran parte de la comercialización que ha sufrido el arte.

El pintor recurre a la serigrafía y, asimismo, al grabado, pues entiende que se debe experimentar con diversas técnicas y no limitarse a una sola, ya que esto cercenaría su creatividad. Insistió en que trabaja con la obra gráfica porque de esta manera está en posibilidades de abatir costos y llegar así a un mayor número de personas.

Para realizar un trabajo completo, serio y de calidad, es necesaria una severa disciplina, y desde luego un profundo amor por el arte y sus diversas manifestaciones; Hernández señala que a través de su pintura intenta crear cosas bellas, según su propio concepto de belleza, que refiere a lo que impresiona gratamente a los sentidos.

Para el pintor, quien trabaja también en la decoración y el diseño, el arte debe sentirse y no tratar de explicarse; cuando la gente se pregunta qué es eso o qué significado tiene una pintura o una escultura, revela que la cultura ha comenzado a bloquearla, pues las cosas son lo que cada uno de nosotros queremos que sean, puntualiza.



Asamblea de Generaciones de la Facultad de Ingeniería

• Se debe tener cuidado en que la crisis por la que atraviesa actualmente el país sólo sea económica y no se convierta en una crisis de valores nacionales

Se debe tener cuidado en que la crisis por la que actualmente atraviesa el país sólo sea económica y no se convierta en una crisis de valores nacionales, de identidad; de ahí la necesidad de invertir esfuerzos para conservar y difundir la universalidad de nuestra cultura nacional dentro de un marco de la más elevada calidad, señaló el doctor Octavio Rivero Serrano, rector de la UNAM.

Tampoco se puede permanecer al margen de las tareas que clásicamente han distinguido a la UNAM de otras universidades del mundo, como lo es la difusión de la cultura, señaló el Rector de esta Institución, quien agregó que la Universidad no debe permitir que a causa de la crisis económica sus funciones elementales de docencia, investigación y difusión de la cultura se vean arrolladas.

Al presidir la ceremonia de entrega de reconocimientos de la Asamblea de Generaciones de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como de cambio de Coordinador General de dicha Asamblea, efectuada en el Colegio de Ingenieros, AC, el 7 de agosto, el doctor Rivero Serrano destacó que en el aspecto docencia, hoy más que nunca se debe insistir en la formación de recursos humanos que el país necesita para su desarrollo integral, como un elemento que no se debe descuidar, porque es indispensable para el país con el fin de salir de la crisis mediante la calidad.

Posteriormente se refirió a la calidad del trabajo universitario en la



El Rector de la UNAM presidió la Asamblea de Generaciones de la Facultad de Ingeniería, acto en el cual se entregaron reconocimientos a ingenieros por su labor profesional y gremial.

UNAM, la cual, dijo, no es igual en todos los sectores; en donde es buena tiene que ser mejor, y en donde no es buena tiene que serlo, enfatizó.

“No podemos aceptar —indicó— que haya sectores de la Universidad cuyo trabajo académico y docente no se relacione con ese nivel de calidad, indispensable para la formación de recursos humanos útiles para el país”.

Asimismo, puso énfasis en la inves-

tigación, de la que dijo debe ser acogida en su totalidad por la Universidad; comentó que no acepta divisiones por sectores: básica, aplicada o de innovación tecnológica. Sólo hay una: la de calidad.

Es buena, continuó, cuando se cuenta con una masa crítica suficiente, porque la investigación básica se transforma en diversas aplicaciones útiles para el progreso de la sociedad y

se establece un círculo en donde, además de encontrar aplicaciones, genera productos colaterales que las sociedades emplean en la innovación tecnológica.

“No creo que pueda haber para un país o para una institución, innovación tecnológica posible si no existe suficiente base de investigación de alta calidad”, subrayó.

(Pasa a la pág. 26)

Segundo Congreso Internacional de Medicina Tradicional y Folclórica

Los problemas de salud están íntimamente ligados a la forma en que el ser humano se constituye socialmente, por lo que no se puede aspirar a un estado óptimo de salud si se carece de las condiciones elementales para alcanzar un nivel digno de vida.

El doctor José Laguna García, subsecretario de Asistencia de la SSA, afirmó lo anterior al dirigirse, en

representación del doctor Guillermo Soberón Acevedo, secretario de Salubridad y Asistencia, a los asistentes al Segundo Congreso Internacional de Medicina Tradicional y Folclórica, que se lleva a cabo en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y que fue inaugurado por el ingeniero Fausto Gutiérrez Aragón, rector de esa institución.

(Pasa a la pág. 27)



Tiempo de Cambio

Proyectos 27 y 36

Revisión del instructivo del profesorado de carrera de enseñanza media superior, y Mecanismos para el fomento de la asistencia del personal académico de la educación media superior

Convocatoria al personal académico de enseñanza media superior

La Dirección General de Asuntos del Personal Académico invita al profesorado de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades a manifestar sus opiniones sobre los proyectos 27 y 36: “Revisión del instructivo del profesorado de carrera de enseñanza media superior” y “Mecanismos para el fomento de la asistencia del personal académico de la educación media superior”, en los foros de consulta que se realizarán los días 28 y 30 de agosto, a las 10:00 h, en el auditorio de la Unión de Universidades de América Latina.

Los temas a tratar son:

1. Delimitación de la figura del personal académico de carrera de enseñanza media superior.
 - A) Requisitos.
 - B) Cargas de trabajo.
 - C) Derechos y obligaciones.
2. Mecanismos para fomentar el cumplimiento de las obligaciones del personal académico del bachillerato.
 - A) Causas de incumplimiento.
 - B) Proposición de políticas para fomentar el cumplimiento de las obligaciones.
3. Impulso a la carrera académica de los profesores de enseñanza media superior.

(Pasa a la pág. 27)

Inauguración del Mes de histología en la Facultad de Medicina

- Se efectúa hasta el 31 de agosto y comprende numerosas conferencias y otros eventos culturales, entre ellos una exposición de microscopios antiguos y modelos histológicos

Las ciencias morfológicas no son estáticas, mantienen relación con otras disciplinas médicas y tienen grandes perspectivas de avance.

El doctor Joaquín Carrillo Farga, jefe del Departamento de Histología de la Facultad de Medicina, señaló lo anterior en la ceremonia en la que el doctor Héctor Ulises Aguilar Baturoni, secretario general de la facultad, inauguró el Mes de histología.

Indicó que los descubrimientos hechos por el doctor Santiago Ramón y Cajal, considerado el padre de la histología en Iberoamérica, son una muestra clara de la vinculación que esta área tiene con otras disciplinas

y de la importancia de su conocimiento.

El doctor Carrillo Farga aseguró que los límites entre la morfología y las otras ciencias básicas han disminuido significativamente, debido a la introducción de nuevas técnicas de estudio morfológico, como la inmunofluorescencia, y al uso de aparatos como el microscopio electrónico.

Añadió que el objetivo de la histología, dentro de la carrera de medicina, es proporcionar al alumno una visión de los mecanismos que operan normalmente en el organismo, para relacionar las alteraciones de estos con los fenómenos patológicos.

Por su parte, el doctor Héctor Ulises Aguilar Baturoni destacó que ac-



El pasado 1 de agosto fue inaugurado el "Mes de histología", en la Facultad de Medicina.

tividades como el Mes de histología, se han convertido ya en una tradición en el ámbito de la facultad.

Su propósito fundamental, añadió, es informar a los alumnos de las acciones que se llevan al cabo en los distintos departamentos de la facultad y de los avances que existen en cada área.

El Secretario General de la facultad exhortó a todos los estudiantes a

que participen en este tipo de actividades extracurriculares que contribuyen a su formación integral.

Durante el Mes de histología, que finalizará el próximo 31 de agosto, se realizarán numerosas conferencias y otros eventos culturales, entre ellos una exposición de microscopios antiguos y modelos histológicos, la cual se presenta en el vestíbulo del auditorio principal. ■

A partir de 1981

La ENEP Acatlán ha instrumentado especializaciones originales en los ámbitos nacional e internacional

Las especializaciones que hasta el momento se han instrumentado en la ENEP Acatlán son originales e inéditas, tanto en el ámbito académico nacional como en el internacional, afirmó el profesor Juan Banderas Casanova, coordinador de Especializaciones del Programa de Estudios de Posgrado de la ENEP Acatlán.

Tales alternativas de especialización, creadas en marzo de 1981, son: Estructura Jurídico-Económica de la Inversión Extranjera, Costos en la Construcción, Geotecnia Aplicada a las Vías Terrestres, Instituciones Administrativas de Finanzas Públicas y, recientemente, Control de Calidad.

"El objetivo general es preparar especialistas en las distintas ramas de una profesión, proporcionándoles conocimientos amplios en un área determinada y adiestrándolos en el ejercicio práctico de la misma", indicó.

Agregó que estos estudios giran en torno a problemas prioritarios para el desarrollo nacional y, por ello, son multi e interdisciplinarios, pues son de tal complejidad que es menester abordarlos desde varios puntos de vista. Asimismo, afirmó que no son meras continuaciones de las licenciaturas, ni caen en un academicismo teórico, sino que se trata de estudios relativos a cuestiones que se presentan en la realidad; "se establecieron temas relevantes en diversas áreas y se seleccionaron problemas de tipo técnico y jurídico-económico".

En el Programa de Estudios de Posgrado de la ENEP Acatlán las cuatro especializaciones originales pasaron por una etapa de consolidación, dando lugar a la creación de una quinta: Control de Calidad. Actualmente se está trabajando en una sexta referente a la Economía Política y Derecho de los Energéticos.

Los alumnos que ingresan a estas áreas son egresados de diferentes disciplinas. Por ejemplo, la especialización en Estructura Jurídico-Económica de la Inversión Extranjera está abierta a alumnos de derecho, economía, relaciones internacionales, sociología y otras carreras afines.

Amplias posibilidades de desarrollo profesional

Por otro lado, la posibilidad de desarrollo profesional de los egresados es amplísima, pues "se trata de entregarle al profesional una visión más completa de la que ha tenido en su carrera. De esta manera, ejemplificó, un abogado que ha estudiado Inversión Extranjera tendrá una serie de conocimientos que van más allá de lo jurídico, y contará así con grandes posibilidades de colocarse dentro del aparato estatal o en actividades privadas vinculadas a la problemática que estudió en el posgrado".

La posibilidad de éxito de estos profesionistas, consideró, es mayor que la de aquellos que han cursado

- Tienen el objetivo general de preparar profesionales en diversas áreas desde una perspectiva multi e interdisciplinaria
- Su importancia se circunscribe en el marco de atención a problemas prioritarios del país

especializaciones exclusivas de su disciplina.

Precisó los objetivos específicos de cada una de las especializaciones, que a continuación se señalan:

—Estructura Jurídico-Económica de la Inversión Extranjera: formar especialistas que con una perspectiva multi e interdisciplinaria sean capaces de comprender y analizar la amplia gama de problemas políticos, sociales, económicos y jurídicos que plantea la inversión extranjera directa en los países en vías de desarrollo, con especial énfasis en México. El egresado será capaz de comprender y proponer los sistemas de control más adecuados para orientarlos hacia objetivos prioritarios del desarrollo nacional.

—Instituciones Administrativas de Finanzas Públicas: capacitar a profesionistas en el manejo de la información administrativa, económica y jurídica relativa a las instituciones administrativas federales y estatales, de las finanzas públicas,

diferenciando y evaluando la organización, funcionamiento y mecanismos de control de las secretarías de Estado, y principales entidades paraestatales e internacionales en materia financiera.

—Geotecnia Aplicada a las Vías Terrestres: preparar especialistas con conocimientos necesarios para trabajar el suelo y la roca como elementos integrales de las vías terrestres, así como determinar el comportamiento directo ante la solicitud de servicio a las que puedan estar sujetos.

—Control de Calidad: preparar personal en la técnica, fundamentos metodológicos y estrategias prácticas de Control de Calidad para lograr el mejoramiento de los productos, la reducción de costos de procesamiento y el incremento de la productividad.

—Costos en la Construcción: preparar especialistas con amplios conocimientos en el área de Costos en la construcción capaces de elaborar análisis de precios unitarios, presupuestos y proyectos dentro de un marco financiero, administrativo y legal, presentando alternativas óptimas en el manejo de factores de la economía, de rapidez y eficiencia tanto en el sector público como en el privado.

El significado que tiene para la ENEP Acatlán la existencia de estas especializaciones, es que tienen características que las hacen particularmente diferentes del resto de las que se imparten, no sólo en la UNAM, sino a nivel académico nacional. "Es un logro tanto de la ENEP Acatlán como de la UNAM en general", concluyó el profesor Banderas. ■



Aspectos económicos y tecnológicos de la industrialización de la leche y derivados lácteos

En México existe un marcado déficit en la producción de leche, situación que no permite satisfacer adecuadamente las necesidades básicas de la población, y que hace necesaria la importación de grandes volúmenes de leche en polvo; la importación a su vez refuerza la dependencia alimentaria del exterior y contribuye a la fuga de divisas por este concepto.

Los elementos que configuran esta crisis se encuentran diseminados a través de toda la cadena productiva de la leche y sus derivados; por ello, el Programa Universitario de Alimentos ante este grave problema, y tomando en cuenta que uno de sus objetivos es la difusión y estudio de la problemática alimentaria, presenta una breve exposición del trabajo de investigación de la licenciada María del Carmen del Valle R., titulado **Aspectos económicos y tecnológicos de la industrialización de la leche y derivados lácteos**.



La licenciada Del Valle afirma que la leche es un producto fundamental para el desarrollo del ser humano que, al contener un alto valor nutritivo, puede solucionar el alto grado de desnutrición y hambre del pueblo mexicano.

Sin embargo, a pesar de que la producción de leche ha venido aumentando, no sólo no satisface los requerimientos mínimos por persona, sino que según estimaciones oficiales, un 40% de la población no toma el producto, un 15% lo hace rara vez, y del total de las personas que lo consumen el 65% corresponde a adultos.

Este bajo consumo de leche tiene una relación directa con la capacidad económica de la población, más específicamente con el deterioro del poder adquisitivo; otros factores condicio-

nantes son la deficiente producción de leche, su anárquica distribución y su utilización en proporciones irracionales como materia prima en la elaboración de leches industrializadas y diferentes productos lácteos, que al incorporar un mayor valor agregado en sí mismos así como en su presentación, sólo están destinados a la población de altos ingresos.

Se calcula un déficit aproximado a 1 700 millones de litros a pesar de las crecientes importaciones que realiza el gobierno mexicano por medio de CONASUPO, mismas que de 1970 a 1979 aumentaron de 36.3 a 78.5 miles de toneladas y en 1980 a cerca de 80 000 toneladas. De este volumen se destinó en 1978 el 50% para su utilización en empresas estatales, y el otro 50% lo absorbió la industria privada. Si consideramos que los productos elaborados con leche en polvo tienen un precio tope, veremos entonces que la industria privada obtiene la leche a un precio subsidiado.

Si a esto sumamos que de la oferta total de leche en 1979, el 45.1% se consumió como leche bronca, sin ningún control sanitario; el 23.1% se destinó a la pasteurización y el restante 31.8% a la industrialización, veremos que aproximadamente el 50% de la leche disponible en el país se utiliza como materia prima en la industria de lácteos.

Esta situación trae consigo graves problemas de distribución hacia la población mayoritaria del país, ya que la utilización del producto como materia prima en la elaboración de yogurt, cajeta, flanes, crema, mantequilla, queso, etcétera, limita su capacidad de consumo en su forma menos agregada de valor.



Características económicas y tecnológicas

Más adelante la investigadora señala que la industria de productos lácteos constituye la rama más dinámica de la industria alimentaria, lo que significa que el crecimiento del volumen producido fue mayor que el crecimiento promedio de la industria de alimentos en su conjunto.

Por otro lado, se presenta un alto nivel de concentración; de 148 plantas que existían en 1970 se redujeron a 116 en 1980. En 1970 alrededor de 4 establecimientos procesaron el 34.4% del total del producto. En 1975 las cinco industrias mayores produjeron el 41.4%, y para 1980 el 8.5% de los establecimientos lácteos concentran el 59% del volumen procesado, mientras que las empresas pequeñas (38% del total) sólo procesan el 5.5% del producto.

Esta concentración en el procesamiento de la leche obliga a utilizar una tecnología más intensiva, que generalmente se ve reducida en su capa-

cidad de producción por la falta de producto procesable. La tendencia de estas industrias es la de ubicarse en los centros de consumo y no en los de producción.

Empresas como Nestlé, SA, de origen suizo, y la Carnation Company de Estados Unidos, que acaparan casi en su totalidad la producción de leche industrializada, ubican sus plantas en los centros de producción, con la consecuente capacidad de proveerse de materias primas en la proporción adecuada.

Respecto a la tecnología utilizada por estas empresas, tenemos que es de carácter cerrado; sólo se les proporciona a las filiales. El resto de las industrias importan maquinaria y equipo de origen sueco, estadounidense y francés.

Las empresas productoras no hacen investigación tecnológica, sólo utilizan la de los grandes monopolios. El Instituto Nacional de la Leche tiene básicamente una función normativa y de asesoría, no hace investigación científica o tecnológica.

Según reportes del Programa Universitario de Alimentos, la investigación tecnológica que se hace en la Universidad sobre la leche y sus derivados, se orienta hacia la producción de maquinaria ahorradora de energía y por el uso de energéticos más baratos; mejoramiento en la producción primaria y nuevos productos a partir de la separación de los elementos de la leche.

Sin embargo, la industria de lácteos tiende a la producción de satisfactores destinados al consumo de la población de ingresos altos, evidenciando la finalidad eminentemente mercantilista, contraria a la satisfacción de las necesidades del grueso de la población del país.

(Pasa a la pág. 28)

CUADRO No. 1

Consumo de leche por persona, según ingreso 1970		
Núm. habitantes	Ingreso 1970 (\$)	Consumo diario de leche por persona (mililitros)
3,168,433	5 000 ó más	750
5,605,689	2 500 - 5000	500
17,842,165	1 500 - 2 500	250
22,128,836	1 500 ó menos	135
48,745,123 (total)	---	259 (promedio)

Fuente: SAM.

CUADRO No. 2

Destino de la leche en polvo importada por CONASUPO, 1978		
Empresa	Volumen (toneladas)	%
LICONSA	26,070.2	43
DIF	3,031.4	5
TRICONSA	1,212.8	2
CARNATION	16,369.6	27
NESTLE	6,669.1	11
OTRAS	3,275.2	12

Fuente: Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. Datos presentados por el SAM.

CUADRO No. 3

Empresas industrializadoras de leche en México		
Producto	Empresa	Participación de la producción (%)
Leche en polvo	Nestlé	97
	LICONSA	3
Leche condensada	Nestlé	100
Leche evaporada	Carnation	72
	LICONSA	28
Leche maternizada	Nestlé	59
	Wyth Vales	20
	Mead Johnson	18
	LICONSA	8

Fuente: SAM, 1981.

Es aceptado que el desarrollo científico y los avances tecnológicos han sido factores decisivos para lograr el crecimiento económico nacional. Existen evidencias de que cuando en un país en desarrollo existe cierta capacidad para generar y administrar conocimientos técnicos aumenta la capacidad de negociación, se compran tecnologías en condiciones menos onerosas, se llevan a cabo proyectos de inversión con un mayor componente nacional, se adquiere capacidad exportadora y se logra establecer proyectos auténticamente adecuados a las particulares necesidades sociales.

El sector científico-tecnológico universitario ha alcanzado un grado de madurez que le permite hacer contribuciones y ofrecer algunas soluciones a problemas concretos de los sectores productivo, estatal y privado, que se traduzcan a su vez en autodeterminación tecnológica, desarrollo económico y, por tanto, en elevación de los niveles de vida.

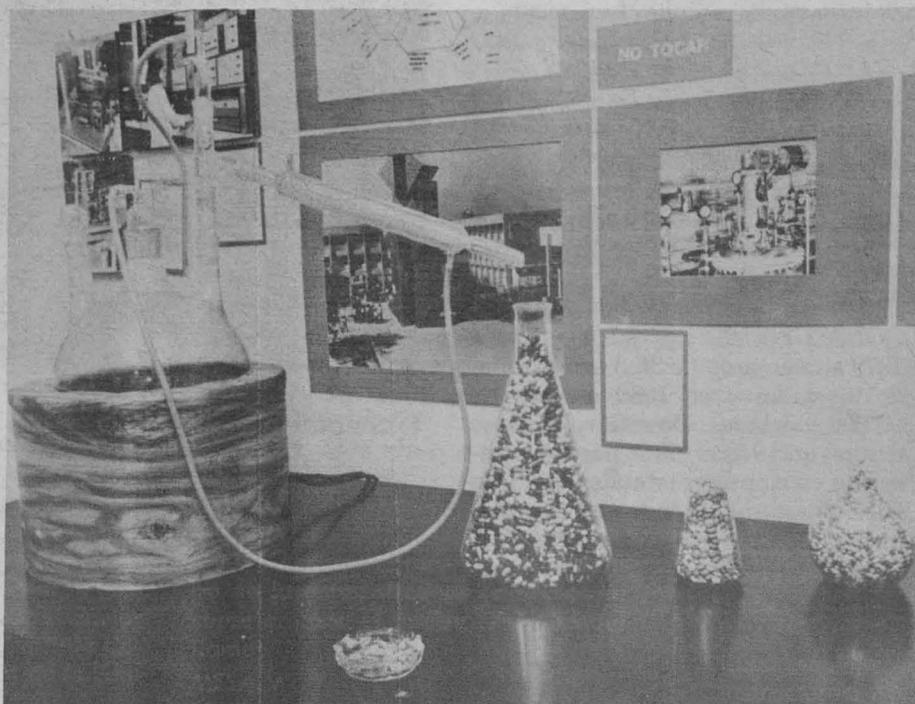
De hecho, en la UNAM se han venido tomando diversas acciones orientadas en este sentido. Entre ellas, en marzo de 1983, con el fin de afianzar la vinculación con el sector productivo, la Universidad creó la Dirección General de Desarrollo Tecnológico, cuyas funciones principales han sido:

- Prestar servicios a las distintas dependencias de la UNAM para transmitir conocimientos al sector productivo. Estos servicios incluyen la búsqueda de información técnica y económica, asesoría para la adecuada protección industrial e intelectual de los conocimientos, orientación en la conducción de usuarios de la tecnología, redacción, negociación y seguimiento de contratos.
- Fortalecer la tradición de innovación tecnológica en la UNAM y en el país, estableciendo un Programa de Entrenamiento en Innovación Tecnológica, a través del cual se imparten cursos sobre distintos temas en la materia, a los que asisten investigadores y funcionarios universitarios, gubernamentales y del sector productivo.

Se traduce en beneficio al país

La UNAM y la innovación tecnológica

- Mecanismo con el que se ofrecen soluciones a problemas concretos en los sectores productivo, estatal y privado



- El establecimiento de un Programa de Investigación Académica sobre distintos aspectos de política, economía y administración de la ciencia y la tecnología.

Contratos de desarrollo o transferencia de tecnología

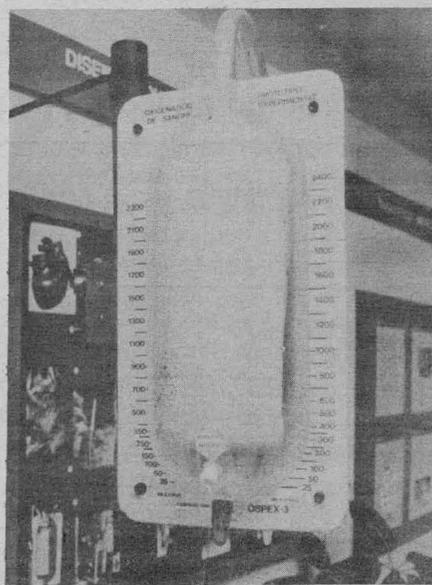
En lo referente a la prestación de servicios, cabe hacer mención que a la fecha ya se han logrado concertar 12 contratos de desarrollo o transferencia de tecnología y están en etapas avanzadas de negociación otros 13 proyectos, además de que se han prestado servicios diversos en 43 proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

De las tecnologías más recientemente transferidas se pueden destacar, entre otras:

Termos criogénicos

Esta tecnología surgió a raíz de la búsqueda de alternativas para la sustitución de importaciones de termos para el almacenamiento y transporte de semen de toro, los cuales constituyen un elemento crítico para la puesta en marcha de los programas de inseminación artificial auspiciados por la SARH. Estos termos deben mantener temperaturas muy bajas, lo cual se puede cumplir empleando el nitrógeno líquido como refrigerante.

Así, en el Departamento de Bajas Temperaturas del IIM se trabajó en la generación de una tecnología propia



para la fabricación de termos destinados a la conservación de líquidos criogénicos (gases licuados). Por lo general este tipo de dispositivos no son eficientes para conservar líquidos criogénicos durante periodos muy largos.

En este último aspecto se intervino utilizando materiales plásticos debidamente tratados que, incorporados al termo, disminuyen fuertemente las entradas de calor por conducción y radiación al mismo, logrando así una conservación considerablemente más amplia de los gases líquidos almacenados.

Habiéndose desarrollado y probado la tecnología se buscó a una empresa con capacidad tecnológica suficiente para la comercialización de los termos, de manera que se pudiera satisfacer la demanda nacional, desplazando al mismo tiempo a los termos de importación.

Así, el pasado 8 de junio se licenció esta tecnología al Taller Mecánico Buenos Aires, empresa de capital 100% nacional, que posee una amplia experiencia en reparación de este tipo de equipos y se encuentra altamente interesada en su producción.

Al obtener el conocimiento tecnológico de la UNAM, la empresa se verá beneficiada, mientras que, a través del pago de regalías a la UNAM, ésta contará con fondos adicionales para mantener estas líneas de investigación.

Por otro lado, el beneficio social y económico para el país será también alto, puesto que se podrán operar los programas de inseminación artificial, fundamentales para el mejoramiento de la ganadería, sin tener que recurrir a las importaciones de equipos que pueden producirse en el país.

Desarrollo de resinas para transformadores

A raíz de una visita que ejecutivos de la empresa Industria Eléctrica, SA (IESA) realizaron a diversos institutos y centros de investigación de la UNAM, el 6 de febrero y el 30 de marzo de 1984 se firmaron acuerdos entre esa empresa y el Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM) de la UNAM, para la realización de pruebas específicas de laboratorio a las resinas epoxicas utilizadas en la fabricación de todo tipo de transformadores.

(Pasa a la pág. 28)

Algunas tecnologías de la UNAM contratadas con el sector productivo

- Equipos para aeropuertos: Facultad de Arquitectura. Aeropuertos y Servicios Auxiliares.
- Carrocería de autobús urbano: Facultad de Arquitectura. DINA (Diesel Nacional), SA.
- Ensambladora de partes para botes: Facultad de Ingeniería. Tubos Espirales de México, SA.
- Obtención de biopolímeros por fermentación: Instituto Mexicano del Petróleo. Centro de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biotecnología.
- Voltímetros digitales de panel: Centro de Instrumentos. Aparatos e Instrumentos, FAG, SA.
- Monitoreo de mutágenos en agua: Instituto de Investigaciones Biomédicas. Departamento del Distrito Federal.
- Diagnóstico de cisticercosis: Instituto de Investigaciones Biomédicas. Química Hoechst de México, SA.
- Aleación de zinc, aluminio y cobre (zinalco): Instituto de Investigaciones en Materiales. Fundidora Falmex, SA.
- Láminas de fibra dura y resina: Instituto de Investigaciones en Materiales. Asbestos de México, SA.
- Termos criogénicos: Instituto de Investigaciones en Materiales. Taller Mecánico Buenos Aires.
- Alimento para ganado (biofermel): Instituto de Investigaciones Biomédicas. Bufete Industrial; El Novillo, SA, de CV.
- Multímetro digital: Centro de Instrumentos. Comisión Federal de Electricidad.
- Producción de vitamina B12: Instituto de Investigaciones Biomédicas. Desarrollo Industrial de Senesa, SA, de CV.

Algunas tecnologías de la UNAM en etapa de negociación

- Síntesis de materias primas farmacéuticas.
- Equipos para pasteurización en pequeña escala.
- Colorantes a partir de betabel.
- Sistema de diagnóstico para rotavirus.
- Amplificador optoelectrónico.
- Ayuda auditiva.
- Máquina empacadora de estuches.
- Silicagel de cromatografía.
- Tecnología de colorantes.
- Producción de pectinas.
- Sistema de teletransmisión de datos en una red hidroluviométrica.

Las algas

En la Facultad de Ciencias de la UNAM un grupo de investigadores del Laboratorio de Ficología (ficu-algas) realiza diversos estudios sobre las algas de México, a fin de conocer el papel que desempeñan en los distintos habitats. A la vez se persigue la elaboración de un inventario de los recursos ficológicos del país y la formación de especialistas en esta rama de la biología y otras áreas relacionadas.

En días pasados, en el Auditorio Julián Carrillo de Radio UNAM, la maestra Laura Martinell B., del mismo laboratorio, dentro del ciclo de conferencias Una experiencia en ciencia, organizado por el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, ofreció una charla sobre lo que es la ficología, la problemática y filogenia del grupo, así como sobre las características generales de las algas y los habitats donde se encuentran.

Casi todas las plantas que flotan libremente en el océano son algas. Algunas plantas de agua dulce como las conocidas "espuma de estanque" y "musgos de agua" son algas también.

Las algas son cosmopolitas y pueden encontrarse en casi todos los ambientes de la Tierra; algunas crecen en la nieve de algunas montañas americanas, otras crecen asociadas a hongos para formar los líquenes. También las hay en suelos desérticos e incluso se encuentran viviendo en aguas termales —son algunos comentarios de la maestra Laura Martinell B., recogidos por Violeta Leyton, del CUCC, en la conferencia antes mencionada.

Desde los primeros intentos de clasificación de los seres vivos hasta hace veinte años, se han considerado como algas todas aquellas plantas que carecen de raíz, tallo y hojas, que tienen clorofila como pigmento fotosintetizador primario y que poseen células reproductoras sin una cubierta de células estériles. Esta definición aborda a todos los grupos algales conocidos que —hoy lo sabemos— no están relacionados de manera estrecha. Incluye también a las algas verde-azules, las cuales desde un punto de vista evolutivo son más cercanas a las bacterias que al resto de las algas.

Durante mucho tiempo los ficólogos estudiaron las algas como un grupo natural suponiendo que su origen provenía de un solo grupo ancestral que al diversificarse dio origen a los diferentes grupos de algas que muestran de gran variabilidad morfológica y que invadieron numerosos ambientes. Sin embargo, los estudios exhaustivos a que han sido sometidas, a nivel bioquímico y de ultraestructura, demuestran ahora que no existe relación filogenética (de parentesco) entre los tres grupos algales conocidos.

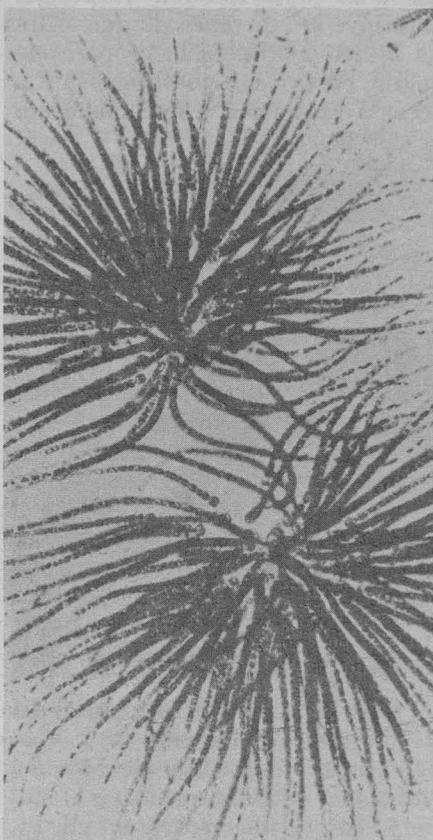
En la actualidad, la gran mayoría de los ficólogos están de acuerdo en que las algas no constituyen un grupo natural que se originó de un grupo ancestral, sino más bien las consideran como un grupo artificial formado por una serie de grupos, cuyos orígenes se remontan al principio de la evolución de los vegetales, a partir de varios grupos ancestrales independientes. Sus procesos evolutivos fueron paralelos y se dieron como resultado de respuestas a condiciones semejantes del medio.

Gran variedad morfológica

Si consideramos la gran variedad morfológica que las algas presentan actualmente se puede observar que todos los grupos actuales tuvieron las mismas tendencias evolutivas, ya que poseen los mismos niveles de organización. De acuerdo con esto, las algas se pueden definir como un grupo funcio-

nal, exclusivamente en cuanto a su forma, en ningún caso desde el punto de vista de parentesco. Por esto, pueden ser estudiadas desde un punto de vista ecológico en un espacio físico no solamente a través del tiempo, sino en el mismo tiempo y en varios espacios físicos como un grupo que presenta adaptaciones muy parecidas en los diversos medio ambientes.

Poco a poco las investigaciones en el campo de la ficología han ido preci-



sando una serie de caracteres a nivel citológico y bioquímico. El aumento en la resolución del microscopio electrónico ha revelado, detalladamente, la presencia y estructura del flagelo, las manchas oculares, el retículo endoplásmico del cloroplasto, los tilacoides, las escamas externas, la naturaleza de los pigmentos y sustancias de reserva y la estructura nuclear, entre otros elementos presentes en las algas. En su conjunto dichas características son importantes para la sistematización del grupo y permiten diferenciar claramente los grandes grupos de algas conocidos: cianofíceas o algas verde-azules, clorofíceas o algas verdes, feofíceas o algas café y rodofíceas o algas rojas.

Algunos botánicos aplican el nombre de algas a todos estos grupos e incluyen a las verde-azules por su estructura citológica tan elemental y a las algas que poseen flagelo, que tradicionalmente se han venido considerando en el límite de los reinos vegetal y animal. Las algas verde-azules fueron reconocidas como un grupo distinto de las algas verdes por el botánico suizo K.W. von Naegeli en 1853.



Maestra Laura Martinell B., investigadora del Laboratorio de Ficología de la Facultad de Ciencias.

Estructuras celulares procarionte y eucarionte

Aunque las algas verde-azules liberan oxígeno como resultado de la fotosíntesis, su estructura celular es de procarionte (como las bacterias), lo que las distingue de todas las otras algas. Por otro lado, la presencia del sistema fotosintético las diferencia de las bacterias; algunas de éstas, las que efectúan la fotosíntesis, tienen bacterioclorofila en lugar de clorofila A, carecen de ficobilinas y no liberan oxígeno.

Dentro de cada una de las divisiones algales, la diversidad morfológica es muy grande y se repite en cada una de ellas, esto es, se pueden encontrar formas algales unicelulares y flagelados, cuyos grados de organización incluyen desde organismos muy simples hasta organismos cuyo aparato vegetativo es muy complejo. Los tamaños de estas formas varían desde algunas micras, como los de las bacterias, hasta alcanzar longitudes de 60 metros, como en una de las algas más grandes conocidas: los kelps.

A todos estos grados de organización se añaden algas heterótrofas, que requieren o pueden usar compuestos orgánicos (carbohidratos y azúcares) en su nutrición, ya sea en presencia de luz o de oscuridad.

Los grupos algales mencionados, excluyendo los verde-azules, son organismos eucariontes, es decir, poseen células con núcleo bien diferenciado y organelos delimitados por membranas, especializados en realizar diferentes funciones: mitocondrias para la respiración, cloroplastos para la fotosíntesis, etcétera. A su vez, como se dijo ya, las algas verde-azules son procariontes; presentan el material nuclear y los organelos distribuidos casi homogéneamente, sin que existan membranas externas que los separe.

Ahora bien, las algas con condición eucarionte presentan caracteres diferentes en cuanto a organización celular, tipo de pigmento, la química de la pared celular, productos de reserva y la presencia o ausencia de flagelos; todo esto es lo que permite clasificarlas y diferenciarlas en los tres grupos ya conocidos, sin embargo tienen en común características muy seme-

jantes en cuanto a su forma y funcionamiento.

La importancia de su estudio

El estudio de las algas es importante por varias razones. Primero, el registro fósil indica que los organismos más antiguos que contenían clorofila A, fueron probablemente las algas verde-azules, cuyo registro se extiende hasta, posiblemente, tres mil millones de años en el Precámbrico. La antigüedad de este grupo en la historia de los organismos vivos determina su primacía en el reino vegetal.

Una segunda razón es la relativa simplicidad en la organización de los muchos tipos de algas —exceptuando los llamados kelps— comparada con otros grupos de plantas, especialmente las vasculares. Finalmente las algas ilustran, de manera "elegante" y con una gran claridad, muchos fenómenos biológicos importantes —como es la reproducción sexual— que en otras plantas son más complicados por la presencia de características secundarias. Muchos botánicos consideran a las algas verdes como los progenitores de los otros miembros del reino vegetal, debido a la pigmentación similar, y a que tienen clorofila A y B, y por la naturaleza de sus órganos de reserva. Existen 4 tipos de pigmentos clorofílicos (A, B, C (C1 y C2) y D). La clorofila A es el pigmento fotosintético primario (el compuesto químico responsable de llevar a cabo el primer paso de la fotosíntesis) y se encuentra en todas las algas fotosintéticas. Las otras clorofilas tienen una distribución más limitada y funcionan como pigmentos fotosintéticos accesorios.

En suma, la ficología ha avanzado sustancialmente desde la década de los cincuenta, principalmente por los estudios bioquímicos realizados; estos estudios han precisado la presencia y estructura de los pigmentos algales, los productos de reserva y los constituyentes de la pared celular. Sin el conocimiento y la profundización en otros campos de la ciencia, como son la citología, la fisiología, la genética y la ecología, no hubiera sido posible generar toda esta información nueva", finalizó la maestra Martinell.

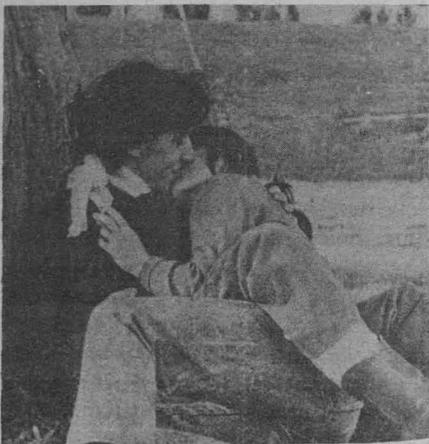
La vida moderna nulifica prácticas familiares tradicionales

Una problemática que involucra a toda la sociedad

La familia moderna, piedra sillar de nuestra sociedad, ha sido tema de múltiples estudios, sobre todo en la actualidad, ya que con el constante avance de la ciencia y la tecnología han surgido cambios en todos los órdenes, los cuales inciden sobre el padre, la madre y los hijos, alterando las relaciones hasta hace poco inamovibles.

La transformación de las costumbres en relación con el noviazgo, el matrimonio, el cuidado de los hijos y otros aspectos, son preocupaciones actuales. Estas son algunas de las razones que motivaron a la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, a través del Departamento de Psicología, para que organizara en copatrocinio con la Asociación Mexicana de Psicoterapia Psicoanalítica, AC, un ciclo de conferencias en las que se analizó esta problemática, en que participan directa o indirectamente, todos los miembros de la sociedad.

A continuación se presentan aspectos sobresalientes de algunas de las ponencias que integraron el ciclo.



El noviazgo en la actualidad

El noviazgo es una relación que se establece generalmente durante la adolescencia, y tiene como función dirigir el impulso sexual y alejarse de los primeros objetos de amor. Al principio este impulso está muy ligado a esos objetos estableciéndose poco a poco la desconexión pertinente, expuso la doctora Raquel R. de Heiblum, durante su ponencia.

Los sentimientos básicos del adolescente fluctúan entre el duelo por la pérdida de sus lazos amorosos familiares y el enamoramiento ante nuevas relaciones. En la sociedad actual se ha observado un fenómeno de ex represión generalizada provocado por múltiples factores. Debido a este fenómeno, los padres envían un mensaje de libertad a sus hijos, pero a la vez este mensaje está teñido por el que estos padres recibieron en su infancia. De esta manera el adolescente vive un doble mensaje.

En una investigación realizada en 40 adolescentes con el fin de averiguar las características que presenta según ellos el noviazgo de esta época, el 65% de ellos respondió que actualmente

hay mayor libertad, y el 35% señaló que debido a esta libertad se han perdido valores tales como el romanticismo y la delicadeza. En su mayor parte los adolescentes admiran y están de acuerdo con la libertad para oponerse al mensaje de represión de los padres.

En esta misma población de adolescentes, el 67% respondió que un noviazgo ideal sería aquel en el que hubiese comprensión, reflejando en esta respuesta todo aquello que es frustrado en el ambiente familiar.

En esta investigación se observa que se busca en el noviazgo comprensión y comunicación; los valores convencionales ocupan un lugar inferior, y cuando hay desenfreno sexual es expresión de una protesta o de una búsqueda de cercanía.

Formar una familia en 1984

Por su parte, el doctor Israel Heiblum manifestó, en relación con la formación de una familia, que los cambios sufridos en los últimos 30 años en el ámbito de la clase media ciudadana mexicana han sido de tal magnitud, que difícilmente podemos equipararlos con los acaecidos en otras épocas.

Esta clase social ha condicionado adaptaciones en la conducta del individuo en el orden social, económico y sexual. La formación de una familia ha sido siempre con base en la experiencia que se ha tenido en la propia familia; sin embargo, las condiciones en las que se vive actualmente impiden llevar a la práctica tales experiencias, ya que han dejado de ser operativas.

Lo anterior ocasiona severas dificultades y sentimientos de culpa al no poder, por ejemplo, pasar suficiente tiempo con los hijos, atenderlos como fuimos atendidos, etcétera. Sin embargo, las exigencias de la vida moderna determinan también un crecimiento estructural en cuanto a la experiencia, educación, cultura, etcétera, que poco a poco hacen que las nuevas generaciones afronten con valentía la nueva situación y estén, en términos generales, dando las respuestas adecuadas, puntualizó el doctor Heiblum.



- En el noviazgo, los jóvenes buscan todo aquello que es frustrado en el ambiente familiar
- La disolución de la familia ocasiona en los hijos regresiones a niveles ya superados, disminución del rendimiento escolar y conducta antisocial, entre otras alteraciones

La familia como objeto transicional en la elección vocacional de los hijos

Otra de las conferencias, ésta a cargo de la psicoterapeuta Maricela Mir Aguilar, versó sobre el tema **La familia como objeto transicional en la elección vocacional de los hijos**. La conferenciante explicó inicialmente que su objetivo era exponer el origen, desarrollo, importancia y trascendencia de la elección vocacional del ser humano en lo individual y lo social.

La actitud con que se enfrenta la elección vocacional varía según la cultura; desde aquellas en que lo más importante es ganar dinero, hasta aquellas en las que la elección vocacional constituye la esperanza de que algún día la actividad elegida proporcione alegría, creatividad y satisfacción. La elección vocacional tradicionalmente ha sido dejada al azar; sólo a través



del largo desarrollo de las ciencias del comportamiento humano se ha ido convirtiendo en foco de atención del profesional y tendrá que llegar el momento en que se convierta en una especialización altamente elaborada, que logre resolver y satisfacer las demandas que implica la asesoría vocacional, tan trascendental para el desarrollo saludable y satisfactorio de la vida humana, tanto en lo individual como en lo social.

Para Super, el desarrollo vocacional es el desarrollo y complemento del concepto de sí mismo, producto de la herencia, factores físicos y psíquicos, la oportunidad para desempeñar diversos papeles y el grado de aprobación conferida por superiores y compañeros; entre los conceptos de sí mismo y las exigencias de la realidad, la satisfacción depende del grado en que existan cauces adecuados para las necesidades de una personalidad y de una situación laboral en la cual pueda desempeñar un papel armonioso y apropiado.

A través del psicoanálisis sabemos que el primer vehículo socializante con el que cuenta el niño desde que nace, incluso desde que se concibe la idea de procrearlo, es el sistema familiar, "sistema vivo de tipo abierto" (Bertalanffy, 1968), "una unidad de personalidades interactuantes que forman un sistema de emociones y necesi-



dades engarzadas entre sí de la más profunda naturaleza. Su función consiste en dar cabida a los impulsos de sus integrantes y permitir la expresión y satisfacción de sus necesidades, el desarrollo y expresión del amplio espectro de las emociones humanas, de otorgar capacidad para resolver sus problemas, de comunicarse, de ejercer funciones tan intangibles como la posibilidad de libertad, autonomía, individualidad e independencia.

En lo que se refiere a vocación, todo hijo es aguardado con un cúmulo de esperanzas, temores, fantasías, deseos inconscientes y conscientes que se transmiten de diversas maneras, sutil y directamente, a lo largo del desarrollo del niño. Los padres son los que estimulan o reprimen ciertas actividades y juegos, van señalando roles: "tú sirves para esto, éste es el más inteligente, el otro el que tiene facilidad (habilidad psicomotriz) para desarrollar y componer", etcétera.

Los padres también pueden recargar a sus hijos con estos mensajes, que constituyen sus propios deseos, anhelos o fantasías no cristalizados en la realidad por incapacidades propias o por falta de oportunidades en su propia historia, exigiendo de los hijos muchas veces el rol de heraldos, de portavoces o "brazos ejecutores" (Sandoval D.) de dichos deseos no realizados. Pero también en un adecuado desarrollo, es el sistema familiar el espacio físico y emocional donde cada miembro va desplegando, ensayando, jugando, representando en la imaginación, sus capacidades y habilidades. Es precisamente el espacio para la imaginación y la ilusión lo que proporciona el núcleo familiar, es decir, el escenario transicional para el ensayo y error del despliegue que se hará en el sistema social con su ocupación vocacional. En cuanto a la asesoría vocacional se ha partido desde lo externo: conocimiento de ocupaciones y salarios, hasta el concepto evolutivo que integra todos los sistemas que interactúan en el individuo.

Raíces históricas de la familia mexicana

La psicoterapeuta Dolores Sandoval abordó el tema de las raíces históricas de la familia mexicana. Al respecto señaló que la Conquista de México dio como consecuencias cambios profundos en la organización familiar del mexicano y, además, en su dinámica personal. En las culturas nativas se perdió la estructura familiar por disolución de los estilos tradicionales de relación entre sus miembros, y no absorbió, por falta de incorporación, la forma de vida del conquistador.

El hombre como esclavo, la mujer violada y vendida como objeto, los hijos bastardos, sin nombre y sin estirpe, desconocidos por el padre y sin identidad, fueron algunos de los resultados provocados por el choque de dos culturas iniciado en 1520.

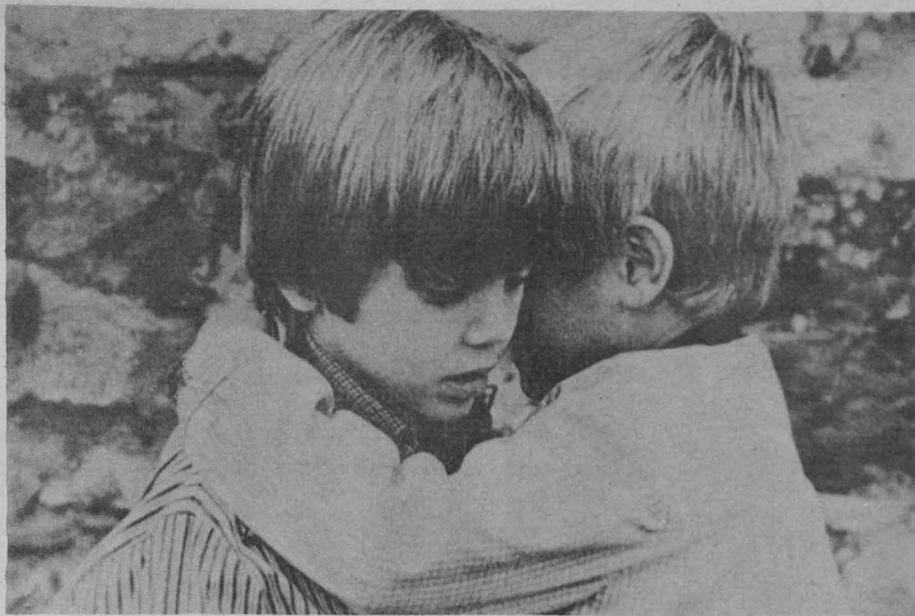
México, un país con apenas 200 años de vida sedentaria, quedó sin jefes, padres y dioses. La familia quedó deshecha. Estas circunstancias determinaron en el mestizo orfandad temprana de padre con la profunda ambivalencia hacia el progenitor; la tríada padre, hijo, madre, se convierte en diada: hijo, hija, madre; la relación recibe toda una carga afectiva de gran envergadura sin el objeto intermedio que la neutralice; la selección y relación de pareja en el mexicano está cargada de fuerte angustia por un complejo edípico no resuelto, y por las cargas instintivas mal dirigidas.

Trascendencia de la figura paterna en la familia

La conferencia "Trascendencia de la figura paterna en la familia", a cargo del doctor José de Jesús González Núñez, quedó dentro del marco del psicoanálisis o psicología profunda, y los puntos que se trataron fueron: El padre dentro de la psicología; El padre dentro de la familia, y Las funciones paternas. En ese orden, el doctor González Núñez señaló que el padre se ubica dentro de las relaciones de objeto; en este sentido, el interés del psicoanálisis ha sido, en primer término, la expresión de impulsos; una segunda relación objetual se centra en la psicología del "yo".

Se habla del "yo" como de un elemento del aparato mental tripartita (ello, yo, super yo), aduciendo que tiene sustento en los impulsos heredados y en la influencia de la realidad exterior e interior.

Citando a Bellak, las funciones del "yo" son el principio de realidad, la prueba de realidad, la percepción, el juicio, etcétera.



Por otra parte, se dice que la familia mexicana es triádica, sin embargo parece ser que en realidad es más bien diádica, ya que el padre existe en la familia mexicana, pero en cierto grado. Y no obstante, el padre, aunque muchas veces ausente física y emocionalmente, sí está presente como figura temida y anhelada.

El especialista mencionó tres mecanismos mediante los cuales se forma la imagen paterna: la transmisión preverbal que la madre envía al hijo acerca del padre; la fantasía del niño, y el contacto directo del niño con el padre.

En el último punto de su conferencia el doctor González apuntó las funciones del padre, señalando que se pueden ubicar de acuerdo a cada una de las funciones yoicas citadas en el primer punto; algunas de estas funciones son: el control y la regulación de impulsos, y permitir las cargas agresivas de la esposa y no regresarlas; absorber las cargas sexuales, y dar límites realistas y objetivos.

Familia y psicopatología

Por su parte, durante su conferencia el doctor Javier Romero Aguirre expresó que la familia se describe como "los otros significativos", y se prescinde de conceptos tales como "familia nuclear" y "familia extendida", en función de las grandes variaciones sociales, pues dichos conceptos no toman en cuenta el significado psicológico de la familia para el individuo.

Señaló también que existen dos importantes dimensiones en la familia: la estructura y la interacción, como fenómenos que ocurren en el tiempo y en el espacio, y que le dan un carácter evolutivo.

Expuso en cuatro puntos las formas en las que se ha conceptualizado la relación existente entre familia y psicopatología; la relación es de carácter accidental y de tipo causal, pero de acuerdo con un modelo lineal; uno de transmisión cultural, y otro de causalidad circular, de acuerdo con un modelo sistémico.

Cabe señalar que el ponente no descarta ninguno de los conceptos acerca de la relación entre familia y psicopatología, pero se ajusta a la posición freudiana de las series complementarias.

Asimismo, describió algunos hallazgos con respecto a la relación entre familia y algunos cuadros nosológicos, tales como la esquizofrenia, las fobias, los desórdenes psicosomáticos, las dificultades del aprendizaje, la delincuencia, los estados de adicción, la homosexualidad, la depresión, el suicidio y la anorexia nerviosa.

La disolución de la pareja y sus efectos en los hijos

Algunas impresiones del trabajo realizado durante la fase preparatoria del proyecto de investigación *La disolución de la pareja y sus efectos en los hijos* integran la ponencia de la investigadora Gloria Roel, presidenta de la Asociación Mexicana de Psicoterapia Psicoanalítica, AC.

Al hacer un resumen de las actividades que desarrolló en la fase preparatoria del proyecto en cuestión, la investigadora afirmó que contó con la colaboración de un equipo voluntario de trabajo integrado por las investigadoras Mercedes T. de González, Esther Cimmet, Dolores M. de Sandoval y Lorelle H. de Sod. Las asesoras del proyecto son la doctora Judith S. de Wallerstein y las psicoanalistas Dolores M. de Sandoval y Raquel Berman.



Se estudió a un grupo piloto integrado por 26 familias mexicanas cuyo denominador común fue la solicitud de servicio de orientación familiar en la Clínica de la AMPP, AC. Once de dichas familias se caracterizaron por el hecho de que la pareja continuaba viviendo en el mismo domicilio, a pesar de graves conflictos en su relación; en las 15 familias restantes la pareja tenía entre una semana y 7 años de haberse separado. El número total de hijos fue de 67 (32 del primer grupo y 35 del segundo), cuyas edades fluctúan entre 2 meses y 20 años.

El principal instrumento utilizado para la obtención de datos consistió en una intervención preventiva breve, fundamentada en la teoría psicoanalítica y en la teoría de intervenciones para situaciones de crisis, de acuerdo al modelo aplicado en el Centro para las Familias en Transición, de California. Los objetivos de dicha interven-

ción fueron: brindar apoyo a progenitores e hijos para que superasen la tensión provocada por sus conflictos y, obtener información para los fines de la investigación. El número máximo de sesiones por familia fue de 30 y el promedio de 14.

Entre las impresiones derivadas del estudio en cuestión, las investigadoras apuntaron las siguientes:

1. En México las parejas con conflictiva grave en su relación suelen optar por la separación, mucho más que por el divorcio, por razones culturales, económicas y psicológicas. Esta impresión se deriva tanto del bajo índice de divorcios, como de la proporción entre separaciones y divorcios que es, por lo menos, de 4 a 1. En el 50% de las familias del grupo piloto se dieron una o más separaciones previas al momento de la evaluación.
2. Prevalece en nuestro medio la idea de que cuando la pareja se separa los hijos deben permanecer con la madre, independientemente de que esté o no mejor capacitada para cuidar de los hijos que el padre.
3. Las mujeres evidenciaron mayor tendencia que los hombres a vivir sin la compañía de otros adultos. La proporción de mujeres a hombres que lo hicieron fue de dos a uno.
4. Infortunadamente se encontró que los progenitores no dan información adecuada a los hijos con respecto a la separación, lo cual les dificulta aún más manejar el dolor y la rabia por la ruptura y la ausencia de uno de los progenitores, generalmente el padre.
5. En las once familias en que la pareja continuaba junta se encontró que seis de ellas se habían separado

previamente, realizando intentos de reconciliación. En cinco casos existía violencia grave del padre hacia la madre. Fueron comunes el alcoholismo en diversos grados, las relaciones extramaritales y los celos injustificados en los hombres.

- 5.1 En los hijos de padres "unidos" que fueron estudiados y cuyas edades fluctuaron entre los 3 y los 14 años, se observaron fijaciones y regresiones a etapas más tempranas del desarrollo, disminución en el rendimiento escolar y fallas en el control del impulso agresivo. La gran mayoría tenía una impresión bastante objetiva de la responsabilidad que compartían ambos padres en lo relativo a sus conflictos.

Las enzimas son sustancias de gran utilidad en las industrias alimentaria y farmacéutica. La importancia de los métodos de tratamiento de enzimas (inmovilización y aislamiento) estudiados actualmente por investigadores universitarios, radica en que, debido a que la producción de enzimas es muy costosa, con su inmovilización y aislamiento su costo de producción se reduce en casi un 40%, además de que el producto mejora en calidad.

Asimismo, la ingeniería genética, otra área en desarrollo en la UNAM, es una disciplina de amplia aplicación que permite también un incremento en la producción de alimentos con disminución de costos; además, ha alcanzado un alto grado de desarrollo —la producción de insulina es el mejor ejemplo—, hecho que hace innecesario recurrir para su estudio a instituciones del extranjero.

Lograrlo evitaría la dependencia en múltiples áreas

Factible el desarrollo sostenido de la biotecnología en México

(2a. parte)

El país tiene capacidad para realizar estudios en esta área

Es posible desarrollar estudios bioquímicos que permitan un mejor aprovechamiento de enzimas y bacterias en la industria, pues México cuenta con la infraestructura necesaria y con los recursos humanos capacitados para llevar a cabo esta tarea, con lo que se evitaría en cierta medida la dependencia tecnológica del exterior.

Lo anterior quedó de manifiesto durante las conferencias **Biotecnología de enzimas y su aplicación práctica, y Aplicación en ingeniería genética**, impartidas por los doctores Carlos Huitrón y Eduardo Lozoya, en el Auditorio "B" de la Facultad de Química,

en las que los especialistas destacaron las propiedades de las enzimas, su inmovilización y uso en reactores, así como la aplicación de la ingeniería genética en el área industrial y farmacéutica.

El doctor Carlos Huitrón, del Instituto de Investigaciones Biomédicas, explicó que existe una serie de métodos para inmovilizar y aislar enzimas, con lo que al observar las reacciones es posible precisar la aplicación de las enzimas en diferentes áreas de la industria.

Indicó que ya en la antigüedad se aplicaban las enzimas en la prepara-



Doctor Carlos Huitrón.

ción de quesos y vinos, mientras que en la actualidad se utilizan en la clarificación de cerveza, como ablandadores de carnes, para la preparación de jarabes, así como en la industria farmacéutica. El estudio, análisis y tratamiento de las enzimas es importante, pues con su aplicación práctica puede ampliarse la producción nacional, beneficiarse la industria y evitar un costo elevado en este terreno.



El especialista señaló que el proceso de producción de enzimas es costoso, por lo que los avances en este campo adquieren notable interés, no sólo por el aspecto económico sino por el avance tecnológico que representa. Con el tratamiento de las enzimas (inmovilización y aislamiento) se reduce el costo y se mejora el producto y, con su aplicación a escala industrial, se reduce hasta un 40 por ciento del costo.

Sustancias proteicas

Las enzimas son utilizables en procesos industriales, alimentarios y farmacéuticos

- Entre las de interés comercial destacan las proteasas, aprovechables en la industria cervecera, panificadora y de detergentes

Las enzimas son sustancias proteicas cuya función es catalizar y acelerar las reacciones químicas que se realizan en el interior de la célula; además de los beneficios que su acción representa para el organismo, el hombre ha aprendido a utilizar algunas de ellas en provecho propio aplicándolas en procesos industriales en los sectores alimentario y farmacéutico, principalmente.

A causa de que se encuentran cientos de enzimas en cada célula, prácticamente cualquier ser vivo puede ser fuente de las mismas, explicó la maestra Amelia Farrés, investigadora del Departamento de Biotecnología del Instituto de Investigaciones Biomédicas, al ser entrevistada por Gaceta UNAM sobre el mejoramiento genético de la producción de enzimas para la elaboración industrial de sustitutos del azúcar con elevado poder edulcorante.

Sin embargo, para producir las enzimas por vía fermentativa, en condiciones controladas y sin variaciones estacionales, la fuente más adecuada la constituyen los microorganismos, los cuales son aislados del suelo, principalmente, y seleccionados con base en la actividad enzimática que se desee producir.

La maestra Farrés señala que entre las enzimas de interés comercial destacan las proteasas, que se utilizan en la industria cervecera, panificadora y de detergentes; las amilasas, utilizadas con frecuencia en combinación con las anteriores, además de que se usan para la producción de edulcorantes, como los jarabes de glucosa a partir del almidón, y la renina microbiana, utilizada como sustituto de la renina de ternera y que se aplica en la elaboración de quesos.

Algunas otras, como las pectinasas, anota, son de introducción más reciente y su mercado no resulta tan amplio. Otras, como las celulasas, presentan un potencial de aplicación amplio, especialmente en el tratamiento de desechos agroindustriales, pero aún no se desarrollan sistemas óptimos de producción ni de utilización.

La glucosa isomerasa

Finalmente, una enzima de gran interés potencial en México, y la más costosa en otras partes del mundo, es la glucosa isomerasa, enzima que se utiliza para convertir la glucosa en fructosa y generar un producto que contiene una mezcla



Maestra Amelia Farrés.

de las dos, denominado "jarabe de maíz rico en fructosa".

Dicho jarabe presenta propiedades organolépticas similares a las de la sacarosa, pero no cristalizada, y su presentación es en forma líquida; eso lo hace atractivo para la industria refresquera, principal consumidora industrial de azúcar en nuestro país.

Según afirmó la maestra Farrés, una de las limitantes en la fabricación de esta enzima, o sea la glucosa isomerasa, es que no se dispone de cepas altamente productivas de la misma.

Se han hecho importantes logros en la obtención de cepas cada vez más adecuadas, utilizando técnicas genéticas tradicionales, estos es, agentes mutagénicos y fenómenos de recombinación.

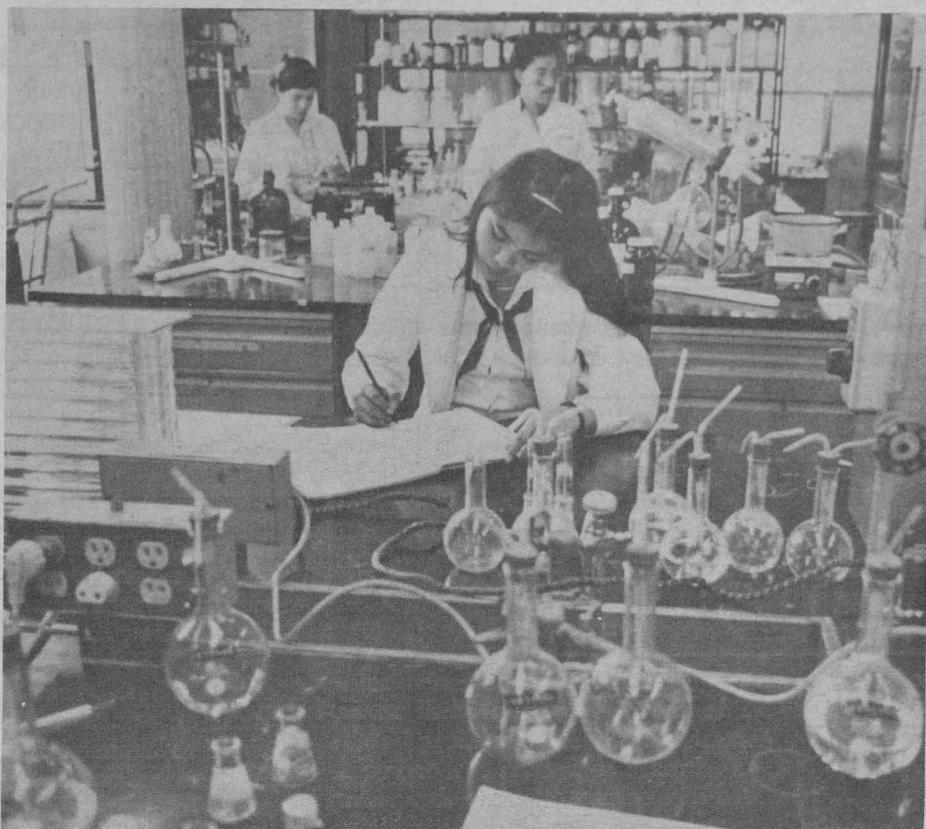
Así, se han obtenido variantes que producen varias veces el nivel original de enzima; se han logrado mutantes que no controlan la producción de las enzimas por efecto de la fuente de carbono, fenómeno importante en el diseño de medios de cultivo baratos, ricos en glucosa, y se han obtenido mutantes que no requieren de la adición de sustancias denominadas "inductores", que de alguna manera propician la producción de la enzima por la célula.

En la actualidad se cuenta con técnicas genéticas que a diferencia de las anteriores permiten modificar a los organismos en forma más dirigida, añadió la especialista; estas técnicas de recombinación in vitro de ácidos nucleicos o de ingeniería genética, han logrado éxitos significativos al producirse en bacterias moléculas como la in-

Con el tratamiento de la enzima glucosa isorrerosa puede sustituirse la sacarosa utilizada en la elaboración de refrescos; con la inmovilización de esta misma glucosa se obtiene la fructuosa, que es el mejor sustituto de la sacarosa y con la que resulta más económica la preparación de jarabes para jugos y refrescos.

La ingeniería genética

Por su parte, el doctor Eduardo Lozoya indicó que la ingeniería genética ha tenido importantes avances y



Doctor Eduardo Lozoya.

actualmente se trabaja en las aplicaciones prácticas de esta disciplina. Explicó que el estudio de la estructura del DNA (ácido desoxirribonucleico) es necesario para determinar el tipo y la calidad de proteínas que se encuentran en las células, para la construcción de genes específicos.

Al referirse a los vehículos moleculares (plásmidos y fagos), el expositor indicó que éstos sirven para generar bancos de genes, una vez seleccionados y purificados; de esta manera se puede saber qué proteínas se van a producir. Con la ingeniería genética es posible enfrentar problemas de ali-

mentos, medicinas y contaminación ambiental; su aplicación es extensa y al no requerir de infraestructura sofisticada su uso está al alcance de las posibilidades nacionales.

Esta novedosa área científica está en posibilidades de abaratar y aumentar la producción en distintas áreas. Como ejemplo citó la producción de insulina, sustancia que ahora se puede obtener por medio de síntesis química de los genes y que hasta hace poco se extraía de vísceras de animales, lo que elevaba su precio.



ulina humana o el interferón en sus diversas modalidades, investigaciones que también se llevan a cabo en nuestro país.

Una de las posibilidades que ofrecen dichas técnicas es hiperproducir una enzima, pues se le pueden introducir a la bacteria denominada "receptora" muchas copias de la información que determina la producción de la proteína de interés.

A mayor número de copias de información genética, mayor cantidad de moléculas de enzima se producirán, en caso de que todos los elementos reguladores funcionen adecuadamente, tanto los de la cepa receptora como los de la información que se introduce.

Experimentos en el Instituto de Investigaciones Biomédicas

Informa la especialista que bajo la dirección del doctor Sergio Sánchez, en el Departamento de Biotecnología del IIB se efectúan experimentos tendentes a lograr la obtención de cepas sobreproductoras de la enzima glucosa isomerasa, utilizando las metodologías de recombinación *in vitro* de material genético.

La información se extrajo de un estreptomiceto: *Actinoplanes missouriensis*, organismo aislado del

suelo y gran productor de la enzima. La mayoría de los microorganismos productores de la misma pertenecen a este grupo; asimismo, es importante destacar que es un conjunto de organismos no bien conocidos genéticamente, al menos de la manera en que se conocen organismos como *Escherichia coli* y *Bacillus subtilis*. El primero de ellos fue utilizado como receptor de la información.

La maestra Farrés resaltó que se han obtenido colonias que parecen haber aceptado la información extraña; sin embargo, no se ha logrado elevar hasta ahora en muchas veces el nivel original de producción y productividad de la enzima. Esto parece que se debe a la diferencia de señales reguladoras entre la cepa donadora y la receptora. Actualmente se encuentran los investigadores en la etapa experimental para tratar de salvar esta barrera, utilizando al género *Bacillus* como donador y receptor de la información.

Dicha estrategia ha sido utilizada recientemente con éxito para el mejoramiento genético de la producción de otras enzimas, como la

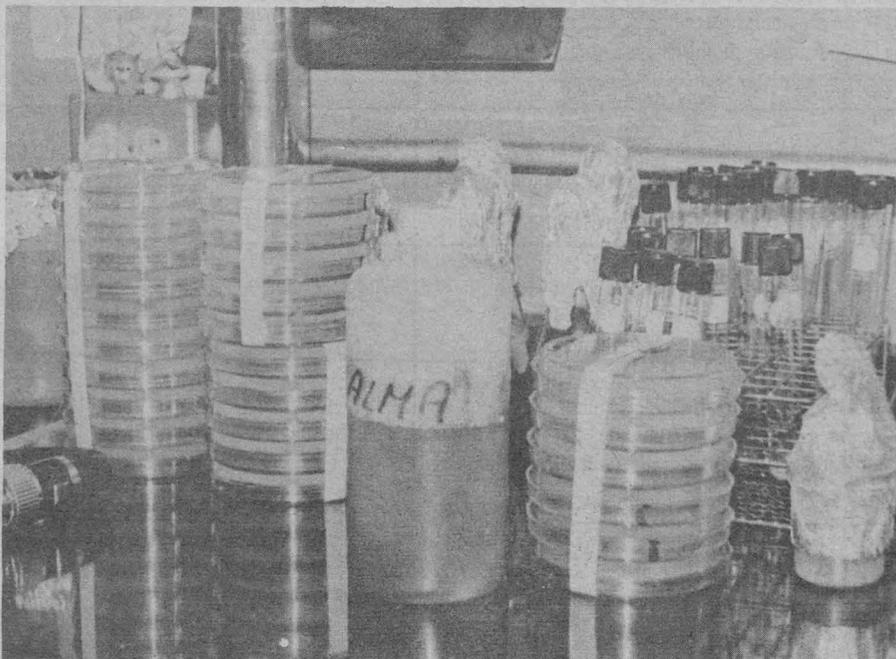
alfa amilasa, una de las amilasas mencionadas al principio.

De cualquier manera, la maestra Amelia Farrés consideró que debe destacarse el hecho de contar con técnicas que permitan modificar a los microorganismos a voluntad, así como la disponibilidad de estas técnicas en varios centros de investigación de nuestro país y, especialmente, en la UNAM.

Quizá los mayores logros de esta metodología y su mayor campo de aplicación esté en la producción de fármacos altamente especializados y muy costosos.

Sin embargo, no debe olvidarse su importancia para la búsqueda de hiperproductores de diversos metabolitos primarios y secundarios, y particularmente en el campo de las enzimas industriales.

Finalmente, indicó que estas técnicas constituyen también herramientas que sirven para el análisis fino del material genético que compone a todos los organismos, lo cual a su vez permitirá producir en mayores cantidades moléculas de interés y buscar elementos nuevos, tanto para aplicación industrial como para hallar nuevas estrategias terapéuticas.



Comisión Coordinadora del Servicio Social Programas Externos (10)

(Primera parte)

Secretaría de la Rectoría/Dirección General de Servicios a la Comunidad

A continuación se enlistan algunos de los programas externos de servicio social que operarán en 1984, y que en su mayoría cuentan con remuneración mensual y servicios del ISSSTE para los prestadores.

CLAVE	NOMBRE DEL PROGRAMA	INSTITUCION PATROCINADORA	HORARIO	OBJETIVO	CARRERAS	AYUDA ECONOMICA MENSUAL
1428	Vivienda.	Departamento del Distrito Federal.	Mutuo acuerdo.	Coadyuvar a la realización de los proyectos asignados a esta dependencia, en cada empresa que se desarrollen, considerando las normas establecidas para ese fin.	Ingeniería Mecánica y Eléctrica.	\$10,000.00.
1412	Voluntariado.	Delegación Alvaro Obregón	Mutuo acuerdo.	Promover la acción voluntaria hacia el desarrollo y mejoramiento de las comunidades más necesitadas.	Trabajo Social.	\$10,000.00.
1413	Anual/Oficina de Trabajo Social.	Delegación Alvaro Obregón	Mutuo acuerdo.	Coadyuvar a la atención de la problemática individual y familiar de la población que habita en el área delegacional para fomentar el bienestar social.	Trabajo Social, Economía Sociología y Pedagogía.	\$10,000.00.
1414	Anual/Oficina de Fomento Educativo.	Delegación Alvaro Obregón	Mutuo acuerdo.	Promover la integración familiar y la superación personal por medio de programas de alfabetización e información para adultos sobre aspectos legales, psicológicos y de higiene, así como de esparcimiento para los niños en vacaciones.	Pedagogía, Psicología y Derecho.	\$10,000.00.
1415	Comunicación Participativa y Difusión Cultural.	Delegación Alvaro Obregón	Mutuo acuerdo.	Participar en la instrumentación de medios de comunicación entre la comunidad de la delegación y sus autoridades, fomentando la participación en actividades culturales y artísticas.	Ciencias de la Comunicación, Diseño Gráfico, Artes Visuales y Literatura Dramática y Teatro.	\$10,000.00.
1416	Desarrollo Urbano.	Delegación Alvaro Obregón.	Matutino.	Detectar las carencias referentes a servicios públicos en las diferentes zonas de la delegación.	Arquitectura.	\$10,000.00.
1405	Trabajo Social.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Difundir el desarrollo integral de la familia y las sociedades de padres de familia a través de pláticas.	Trabajo Social.	\$10,000.00.
1406	Mejoramiento de la Vivienda.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Participar en el proyecto de mejoramiento de la vivienda mediante la realización de estudios económicos, sociales, políticos y culturales.	Derecho, Trabajo Social y Sociología.	\$10,000.00.
1407	Veterinario.	Delegación Cuauhtémoc.	De 9:00 a 13:00 h.	Participar en la erradicación de la rabia en el perímetro de la delegación.	Medicina Veterinaria y Zootecnia.	\$10,000.00.
1421	Asesoría Jurídica Gratuita.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Orientar, informar y asesorar, jurídica y gratuitamente, a los integrantes de la comunidad delegacional, en materia civil, penal, laboral, administrativa y familiar.	Derecho.	\$10,000.00.
1422	Desarrollo Psicosocial Infantil.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Participar en la detección, seguimiento, tratamiento y orientación de problemas psicológicos a nivel individual, familiar y grupal, para promover la integración familiar dentro de la comunidad.	Psicología (área clínica).	\$10,000.00.
1441	Asesoría.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Brindar asesoría fiscal, contable y administrativa con el fin de agilizar los trámites de comerciantes y profesionistas con las autoridades respectivas.	Contaduría.	\$10,000.00.
1447	Vivienda/Ayuda a la Vivienda Tradicional.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Brindar asesoría técnica y manual a la comunidad, a fin de optimar la vivienda.	Arquitectura.	\$10,000.00.
1448	Mejoramiento de la Vivienda Popular.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Colaborar en la determinación del porcentaje de inmuebles que han de ser destruidos o rehabilitados para servir de viviendas populares, a fin de dotar a la población de la delegación de una vivienda decorosa.	Ingeniería Civil, Trabajo Social, Derecho, Arquitectura, Ingeniería Mecánica y Eléctrica y Sociología.	\$10,000.00.
1449	Brigadas de Acción Comunitaria.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Investigar los posibles problemas de farmacodependencia, criminalidad, menores infractores y alcoholismo, que se puedan detectar dentro de la comunidad para que por medio de los servicios que se prestan a la misma puedan llegar a prevenirse.	Psicología, Trabajo Social, Sociología y Derecho.	\$10,000.00.

CLAVE	NOMBRE DEL PROGRAMA	INSTITUCION PATROCINADORA	HORARIO	OBJETIVO	CARRERAS	AYUDA ECONOMICA MENSUAL
1450	Reconstrucción de Vecindades.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Participar en la campaña para mejorar la vivienda en la delegación, concientizando a los ocupantes de las vecindades de la necesidad de mejorar sus condiciones de vida.	Sociología, Arquitectura y Trabajo Social.	\$10,000.00.
1451	Ampliación y Reconstrucción de Vecindades.	Delegación Cuauhtémoc.	Mutuo acuerdo.	Asesorar y supervisar la formulación de convenios y contratos legales con los organismos públicos, propietarios e inquilinos, referentes a reconstrucción de vecindades.	Derecho.	\$10,000.00.
1411	Modernización Administrativa/Inventario de Recursos Humanos.	Delegación Venustiano Carranza.	Matutino.	Apoyar en el estudio de las características psicológicas, laborales y socioeconómicas de los trabajadores para proporcionar los elementos necesarios que coadyuven a la realización eficiente de su trabajo.	Sociología, Economía, Trabajo Social, Psicología y Administración.	\$10,000.00.
1402	Manual de Remodelación.	Delegación Venustiano Carranza.	Matutino.	Colaborar en el perfeccionamiento de los servicios delegacionales, buscando la mejor utilización de los recursos existentes.	Administración, Trabajo Social, Ingeniería Civil, Arquitectura y Sociología.	\$10,000.00.
1410	Recursos Humanos.	Delegación Venustiano Carranza.	Vespertino.	Promover la correcta aplicación de la Ley de los Trabajadores al Servicio del Estado y del Reglamento Interior de Trabajo, así como el establecimiento de manuales de procedimientos relativos a los movimientos y prestaciones de personal.	Derecho y Administración.	\$10,000.00.
1424	Atención de Salud en los Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).	Delegación Venustiano Carranza.	Matutino.	Fomentar el desarrollo armónico de los niños que asisten a los centros de Desarrollo Infantil, a través de acciones psicológicas programadas.	Psicología.	\$10,000.00.
1425	Política Comercial/Política de Fomento a la Exportación.	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.	Matutino.	Participar en el fomento de relaciones de productos con el mercado exterior.	Economía y Relaciones Internacionales.	\$10,000.00.
1404	Bolsa de Subcontratación.	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.	Matutino.	Participar en las actividades de promoción económica, fomento industrial, sustitución de importaciones y racionalización de adquisiciones de las entidades públicas participantes.	Ingeniería Mecánica y Eléctrica o Ingeniería en Computación.	\$10,000.00.
1435	Fomento y Regulación del Comercio Interior/Regulación de Precios y Tarifas Sujetas a Control Oficial.	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.	Mutuo acuerdo.	Apoyar a la SECOFIN en la regulación de precios y tarifas sujetas a control oficial que le competen a la Dirección General de Precios.	Administración, Contaduría, Economía y Psicología.	\$10,000.00.
1436	Fomento y Regulación del Comercio Interior/Orientación y Protección al Consumidor.	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.	Mutuo acuerdo.	Proteger integralmente al consumidor mediante la aplicación de las disposiciones legales necesarias, así como la elaboración de programas y campañas específicas, tendientes a la orientación del público consumidor.	Derecho, Ciencias de la Comunicación, Sociología, Psicología, Economía y Diseño Gráfico.	\$10,000.00.
1437	Fomento y Regulación a la Producción, Abasto y Control de Paquete Básico de Consumo/Regulación y Promoción de Abasto de Granos y Oleaginosas.	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.	Mutuo acuerdo.	Colaborar en la planeación de la industria del maíz en el marco del Sistema Nacional de Planeación y el Programa Nacional Alimentario, así como diseñar e instrumentar los programas de fomento de la industria productora de aceites, mantecas y grasas vegetales.	Administración, Derecho, Contaduría, Economía, Ingeniería Agrícola, Sociología y Matemáticas.	\$10,000.00.
1432	Actualización de los Estados Financieros.	Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	Vespertino.	Coadyuvar en la elaboración de estados de cuenta y en la depuración de los estados financieros correspondientes a los ejercicios presupuestales de 1980 a 1983.	Contaduría.	\$10,000.00.
1433	Audiovisuales/Diseño de Programas.	Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	De 9:00 a 13:00 h.	Apoyar a esta dirección en las actividades referentes a la elaboración de programas visuales y audiovisuales.	Ciencias de la Comunicación.	\$10,000.00.
1434	Capacitación/Actualización Secretarial.	Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	De 9:00 a 13:00 h.	Coadyuvar a la capacitación del personal secretarial, por medio de la elaboración de cursos de superación.	Psicología (área del trabajo) y Pedagogía.	\$10,000.00.
1443	Subsecretaría de Cultura y Recreación/Apoyo a la Subsecretaría de Cultura y Recreación.	Secretaría de Educación Pública.	Mutuo acuerdo.	Colaborar en la difusión y fomento de actividades artísticas, de cultura y recreación para la comunidad.	Licenciatura en Piano.	\$10,000.00.
1417	Centro de Documentación, Análisis y Servicios Bibliotecarios/ Biblioteca y Hemeroteca.	Secretaría de Gobernación/ Instituto Mexicano de la Radio.	Mutuo acuerdo.	Integrar un acervo documental que cubra las necesidades de investigación de cada una de las áreas que pertenecen al instituto.	Bibliotecología.	\$10,000.00.
1418	Investigación de la Comunicación/Diseño y Presentaciones.	Secretaría de Gobernación/ Instituto Mexicano de la Radio.	Mutuo acuerdo.	Participar en el perfeccionamiento de las emisiones radiofónicas, proporcionando los instrumentos necesarios para la planeación, programación y proyección de éstas.	Diseño y Comunicación Gráficos.	\$10,000.00.

Pide informes e insíbete a estos programas en la unidad responsable del servicio social de tu escuela o facultad, o en la Comisión Coordinadora del Servicio Social, cuyo horario de atención a estudiantes es de 9:30 a 13:00 h, y de 17:30 a 19:00 h. La CCSS está ubicada entre las facultades de Ingeniería y Arquitectura.

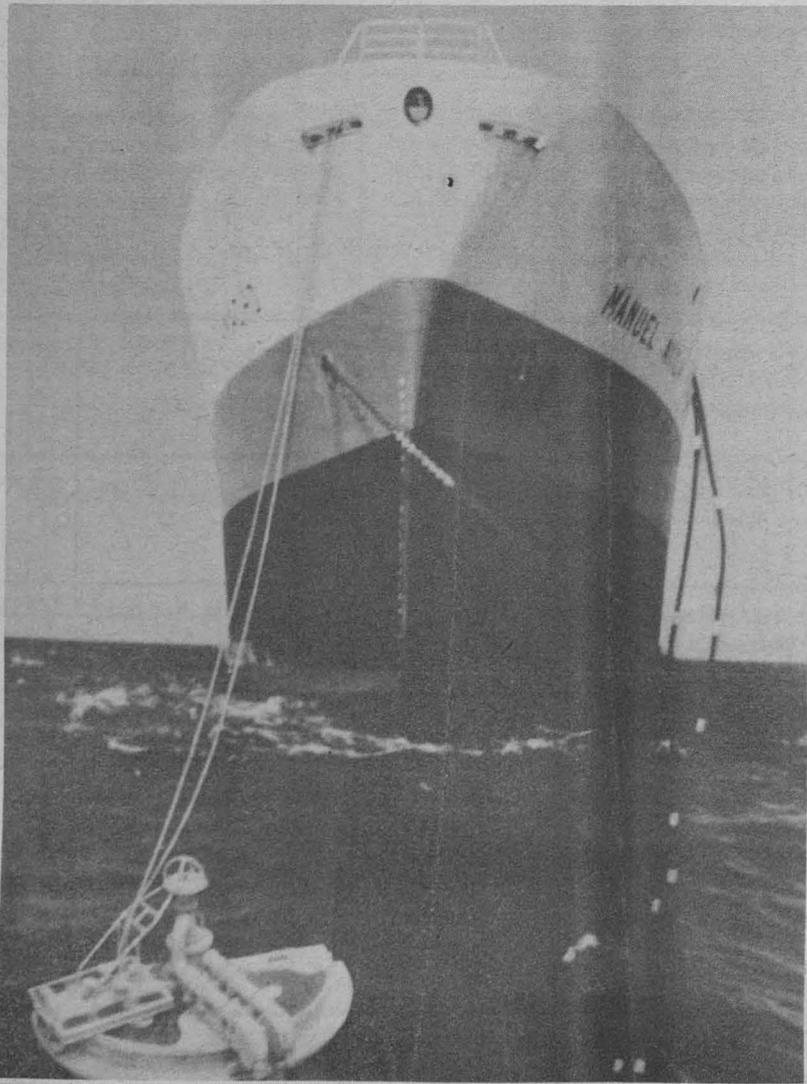
25 años de posgrado en la

Facultad de Ingeniería



- El Rector de la UNAM inauguró la exposición conmemorativa del XXV aniversario de la División de Estudios de Posgrado de la FI

- Muestra un balance de los resultados obtenidos por esta dependencia en las áreas de conocimiento, docencia e investigación en ingeniería



La exposición conmemorativa del XXV Aniversario de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (DEPFI), inaugurada el 6 del presente mes en el Palacio de Minería por el doctor Octavio Rivero Serrano, rector de la UNAM, muestra en forma objetiva un balance de los resultados obtenidos en los últimos 25 años por esta dependencia, en su participación en los requerimientos del país respecto a las áreas de conocimiento, docencia e investigación en los diferentes campos de la ingeniería.

El evento constituye una visión retrospectiva del desarrollo y desempeño de la DEPFI, abarcando tanto los aspectos estadísticos, como físicos, académicos y curriculares. Asimismo, pretende describir cómo ha sido la vida de esta dependencia universitaria a partir de sus antecedentes inmediatos.

Las gráficas, croquis, fotografías, maquetas y libros, así como microcomputadoras y equipos de control por microprocesadores que integran la exposición, son resultado de la labor realizada por alumnos, profesores y especialistas egresados de la DEPFI.

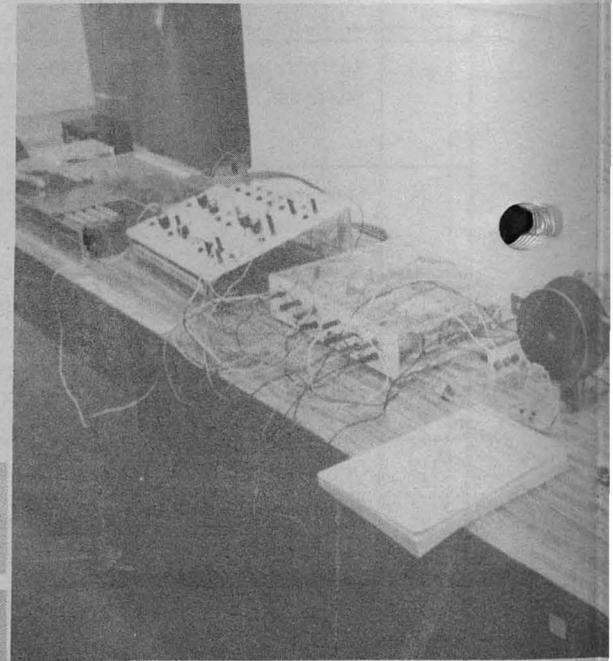
Cabe destacar que un aspecto rele-

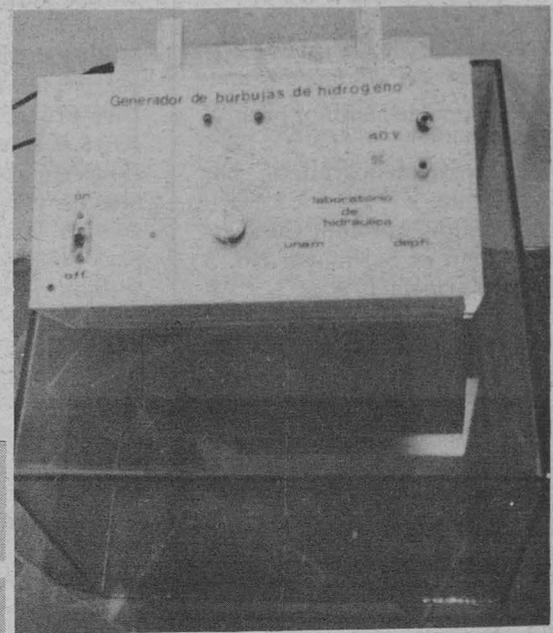
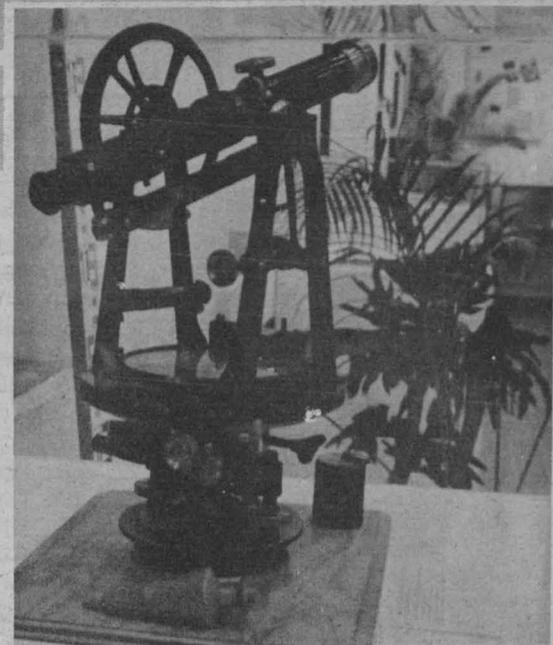
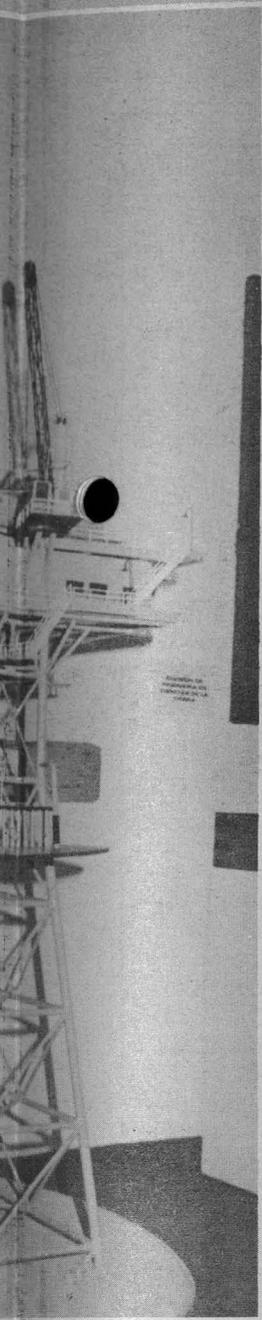
vante de esta exposición es la materialización de uno de los objetivos específicos que se ha planteado la DEPFI desde sus inicios: la integración de un grupo de profesores-investigadores que, además de realizar trabajos originales, sean capaces de transmitir su experiencia a los estudiantes de maestría y doctorado.

En este sentido, la exposición corrobora la necesidad de aplicar la tecnología producida por la investigación en ingeniería a la problemática na-

cional. Por-
dos constitu
efectiva solu
dosos que r
interés y co
sión, así con
cia en el con

Conscient
mundo cam
mayoría de
aptas para e
medio para
futuros, la L



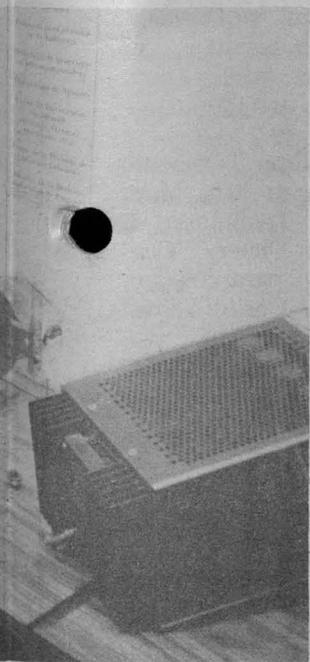
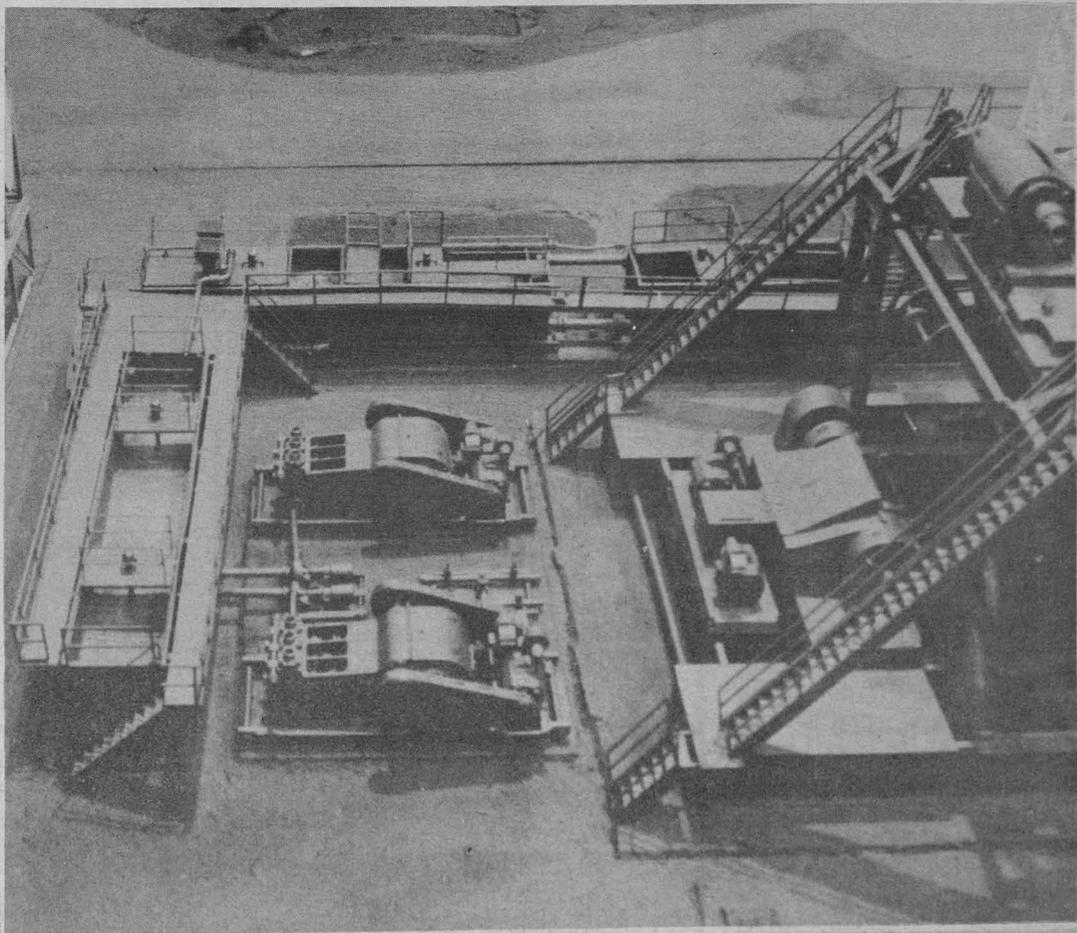
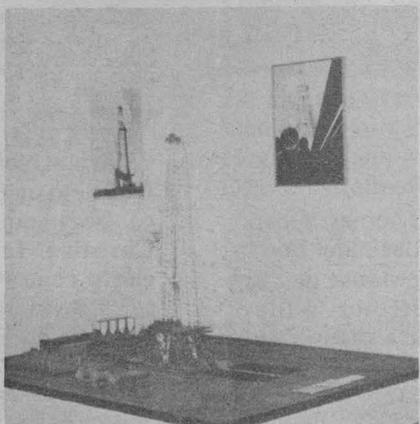


ello, los trabajos presenta-
tuyen una contribución a la
olución de problemas nove-
requieren investigación de
con posibilidades de expan-
como para apoyar la docen-
contexto nacional.

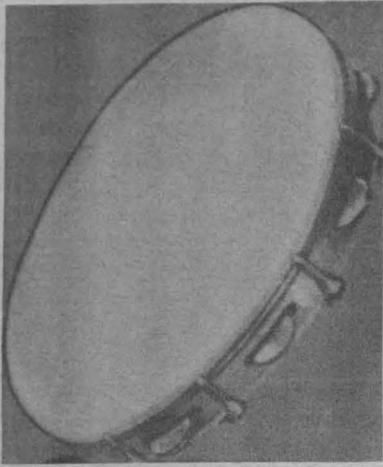
nte de que se vive en un
ambiente, que provoca en la
e los casos que las soluciones
el presente no sean el mejor
ra enfrentar los problemas
i DEPMI, al instalar su pri-

mera exposición, ha evitado caer en
uno de los más graves y comunes erro-
res: pensar que se ha llegado a la opti-
mación de su labor.

Por el contrario, la experiencia ga-
nada en estos 25 años se constituye en
el agente generador de la búsqueda de
nuevas respuestas, la continua revi-
sión de la validez de las actuales y, en
caso contrario, su replanteamiento o
su anulación, lo que indudablemente
se reflejará en el prestigio universi-
tario y en un beneficio a nivel nacio-
nal. ■



Agosto



Jueves 9

7:45 h. Tiempo de cambio. programa especial.
 8:50 h. Cursos monográficos, por Alvaro Matute.
 9:20 h. Vivaldi, Antonio: Concierto para violín en Sol mayor No. 3 de "L'estro armonico".
 11:00 h. Revista informativa.
 11:15 h. Paganini, Niccoló: "Caprichos" para violín, Op. 1, Nos. 17 al 20.
 11:30 h. Palabras sin reposo, por Tomás Mojarro.
 11:45 h. En la ciencia, por el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia.
 13:00 h. La opinión de los sucesos (repetición).
 13:30 h. Beethoven, Ludwig van: Sonata para violoncello y piano No. 1 en Fa mayor, Op. 5, No. 1.
 14:00 h. Actualidades políticas, por el Centro de Estudios Políticos de la FCPyS.
 14:15 h. Vivaldi Antonio: Concierto para violín y orquesta en Sol menor, Op. 8, No. 8.
 14:30 h. Widor, Charles-Marie: Sinfonía para órgano No. 9 en Do menor, Op. 70 "Gótica".
 17:00 h. Clementi, Muzio: Sonata para piano en Si bemol mayor, Op. 24, No. 2.
 17:15 h. Hummel, Johann Nepomuk: Cuarteto en Sol mayor, Op. 30, No. 2. Britten, Benjamin: Cuarteto No. 1 en Re, Op. 25.
 19:00 h. La noticia económica de la semana, por la Facultad de Economía.
 19:15 h. Cimarosa, Domenico: Sonatas para clavicémbalo Nos. 29, 31, 23 y 24.
 20:00 h. Diálogos, por Margarita García Flores.
 20:15 h. Canto nuevo, por Pedro Enrique Armendares.
 21:00 h. Crítica de las artes, el teatro en que vivimos, por Josefina Brun y Esther Seligson.
 21:15 h. Crítica de las artes- artes plásticas, por Lelia Frida Driben y Jorge A. Manrique.
 21:30 h. Mozart, Wolfgang Amadeus: Obras para piano: Sonata No. 1 en Do mayor, K. 279; Sonata No. 2 en Fa mayor, K. 280; Piezas breves, K. 1-5 y K. 94.
 22:35 h. Lassus, Oriando: Misa "Puisque j'ai perdu".
 23:00 h. 100 años de tango (retransmisión).
 23:45 h. Duparc, Henri: "Lenore", poema sinfónico.

Viernes 10

7:45 h. Galería universitaria, presenta Academia Médica.
 8:45 h. Galería universitaria, por el Departamento de Promoción.
 9:20 h. Tailleferre, Germaine: Sonata para arpa.
 11:00 h. Shubert, Franz: Fantasía en Do mayor para violín y piano, Op. 159.
 11:30 h. Pensamiento e ideas de hoy, por Tomás Mojarro.
 11:45 h. Vivaldi, Antonio: Concierto para violín en La menor No. 6 de "L'estro armonico".
 12:30 h. Obra pianística del Romanticismo: Ponce, Manuel M: Música para piano.
 13:00 h. Recital de música antigua: Música sacra (II).
 13:30 h. Hablemos de música, por Uwe Frisch.
 13:45 h. Haendel, Georg Friedrich: Concerto grosso Op. 3, No. 3, para alientos y cuerdas.
 14:00 h. Fauré, Gabriel: Quinteto para piano y cuerdas No. 2. Boyce, William: Sinfonías Nos. 1 y 2 en Si bemol mayor y La mayor.
 14:45 h. La escena literaria internacional, por Luis Guillermo Piazza.
 17:00 h. Haydn, Josef: Trío para flauta, cello y piano, No. 29 en Fa mayor.
 19:00 h. Punto de Partida, programa de los jóvenes universitarios, por Marco Antonio Campos.

19:15 h. Thomson, Virgil: "El arado que abrió la llanura", suite orquestal.
 20:30 h. Conciertos diferidos.
 22:35 h. Beethoven, Ludwig van: Trío para alientos en Do mayor, Op. 87.
 23:00 h. Schuetz, Heinrich: "La Pasión según San Lucas".
 24:00 h. Fonoteca de Radio UNAM, por Rodolfo Sánchez Alvarado.

Sábado 11

8:50 h. Geminiani, Francesco: Concerto grosso en Sol menor, Op. 3, No. 2.
 9:00 h. Foro de la mujer, por Elena Urrutia.
 11:00 h. Revista informativa, la actividad cultural en México.
 11:15 h. Sor, Fernando: Seis estudios para guitarra.
 11:30 h. Paliques y cabeceos, por Tomás Mojarro.
 13:00 h. Notas sobre notas, por Juan Helguera.
 13:15 h. Al pie de la letra, por Lya Cardoza.
 13:35 h. Schubert, Franz: Cuarteto No. 12 en Do menor en un movimiento ("Quartettsatz").
 17:00 h. Encuadre cinematográfico, por la Filmoteca de la UNAM.
 17:15 h. Chabrier, Emmanuel: Diez piezas pintorescas para piano.
 19:00 h. Carissimi, Giacomo: "Super flumina Babylonis", motete.

Programas diarios en AM

7:00 h. Rúbrica.
 8:00, 15:00 y 22:00 h. Noticiero de Radio UNAM.
 8:45, 15:30 y 22:30 h. Los universitarios hoy.
 9:00 h. Cultura y ciencia internacional.
 9:15 y 13:55 h. Noticiero cultural.
 12:00 h. Ventana al mundo.
 17:15 h. Radio UNAM en el mundo.
 17:30 h. Rock en Radio UNAM.
 18:15 h. El italiano más allá de sus canciones.
 18:30 h. Promenades dans Paris.
 18:45 h. Pop pedagógico.
 19:30 h. Panorama del jazz.
 1:00 h. Fin de labores.

19:15 h. Música de Giovanni Bassano, y Andrés y Giovanni Gabrielli para coro, trombones y órgano. Albéniz, Isaac: "Iberia" para piano (primer cuaderno).
 20:00 h. Otra cosa, por Citlali Ruiz.
 20:30 h. Control remoto desde el Auditorio Julián Carrillo —Música en Vivo de Autores Mexicanos— INBA.
 21:30 h. Danzas y música instrumental de la India, I parte.
 22:00 h. La opinión de los sucesos.

Conciertos en AM

MATUTINOS

Jueves 9

9:30 h. Mily Balakirev: "Obertura sobre temas rusos". Arnold Bax: "Tintagel", poema sinfónico. Piotr Ilich Chaikovsky: Concierto para piano y orquesta No. 2 en Sol mayor, Op. 44. Gösta Nystroem: Sinfonía concertante para cello y orquesta.

Viernes 10

9:30 h. Modest Mussorgsky: "Una noche en la árida montaña", poema sinfónico. Alexander Scriabin: "Prometeo, El poema de fuego", Op. 60. Frederic Chopin: Concierto para piano y orquesta No. 2 en Fa menor, Op. 21. Luigi Bocherini: Sinfonía en Do mayor, Op. 16, No. 3.

Sábado 11

9:15 h. Georges Bizet: "Patria", obertura, Op. 19. Richard Wagner: "Idilio de Sigfrido". Anton Rubinstein: Concierto No. 4 en Re menor para piano y orquesta, Op. 70. Johannes Brahms: Sinfonía No. 2 en Re mayor, Op. 73.

Domingo 12

8:05 h. Silvestre Revueltas: "Janitzio", poema sinfónico. Zoltan Kodaly: "Háry János", suite sinfónica. George Gershwin: "Concierto en Fa" para piano y orquesta. Josef Haydn: Sinfonía No. 93 en Re mayor.



VESPERTINOS

Jueves 9

15:35 h. Ambroise Thomas: Obertura de "Mignon". Alexander Borodin: Danzas polovetsianas de "El príncipe Igor". Héctor Villalobos: Concierto para piano y orquesta. Robert Schumann: Sinfonía No. 2 en Do mayor, Op. 61.

Viernes 10

15:35 h. Wilhelm Stenhammar: Serenata en Fa mayor, Op. 31 para orquesta. Franz Liszt: Concierto para piano No. 1 en Mi bemol, Edouard Laló: Sinfonía española, Op. 21, para violín y orquesta.

Sábado 11

13:45 h. Hans Christian Lumbye: Valses, polkas y galops. Thomas

Arne: Concierto para órgano y orquesta No. 5 en Sol menor. Antonin Dvorak: Sinfonía No. 7 (No. 2) en Re menor, Op. 70.

OTROS

Jueves 9

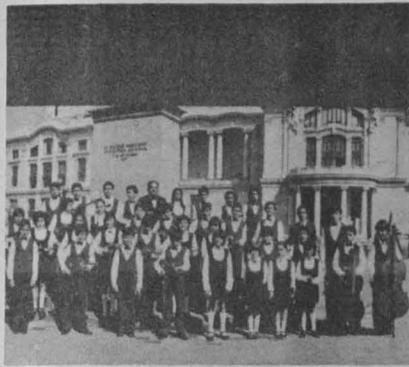
7:05 h. Johann Sebastian Bach: Concierto para clavicémbalo y cuerdas en Re menor, BWV 1052. Niccolò Antonio Porpora: Aria para cello y cuerdas. Leonardo da Vinci: Tres danzas antiguas para cuerdas.
 12:30 h. Igor Stravinsky: Cuatro canciones (I). Arias de las óperas: "La africana" de Meyerbeer y "Los pescadores de perlas" y "Carmen" de Bizet. Heinrich Schütz: Concierto sacro "O Herr, hilf".

Viernes 10

7:05 h. Georg Philipp Telemann: Cuarteto en Sol mayor de la "Música de banquete" (Tafelmusik) I. Christian Ludwig Dieter: "Concierto concertantes" para dos flautas en Re mayor. Carlos Seixas: Sinfonía en Si bemol mayor.

Sábado 11

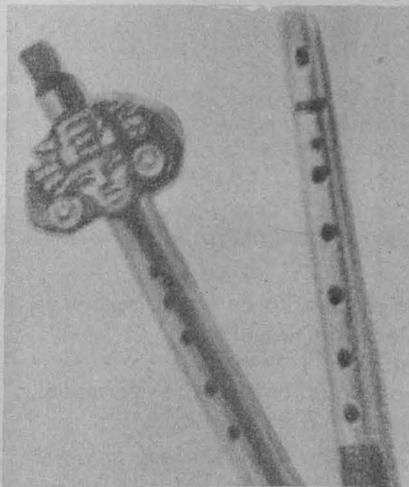
7:05 h. Johann Sebastian Bach: Concierto para clavicémbalo y cuerdas en Re mayor, BWV 1054. Sergei Rachmaninoff: Preludios para piano, Op. 23.
 11:45 h. Maurice Ravel: "Pavana para una infanta difunta" y "Alborada del gracioso" en versión orquestal. Robert Schumann: "Carnaval" (versión orquestal de Glazunov). Ferruccio Busoni: Concierto para violín y orquesta, Op. 35a.



Domingo 12

9:30 h. El rincón de los niños, por Rocío Sanz (retransmisión).
10:00 h. Sones del domingo, por Ricardo Pérez Montfort.
10:30 h. Brahms, Johannes: Quinteto para cuerdas No. 1 en Fa mayor, Op. 88.
11:00 h. El cine y la crítica, por Carlos Monsiváis (retransmisión).
11:30 h. Schuetz, Heinrich: "Sinfonías sacras" para voces femeninas y conjunto instrumental.
12:00 h. Concierto diferido.
14:00 h. 100 años de tango, por la peña "Los muchachos de antes".
15:00 h. Historia de la música vocal, por Eduardo Lizalde.
16:05 h. Concierto en jazz, por Germán Palomares.
18:00 h. Opera en Radio UNAM: "El deseo" (The wish), en un acto, de George Antheil.
22:00 h. La Hora Nacional.

Wolfgang Amadeus Mozart: Sinfonía No. 8 en Re mayor, K. 48.
15:35 h. Edward Grieg: "Peer Gynt", suite No. 2. Francois Boildieu: Concierto para arpa y orquesta en Do mayor. Alexander Scriabin: Sinfonía No. 3 en Do menor, Op. 43 "El poema divino".
18:00 h. David Baker: "El gato que peca", para orquesta, soprano y cuarteto de jazz. Steve Reich: Música para cuatro órganos eléctricos y maracas. Gyrgy Rayki: Lamentación para orquesta.
22:35 h. Héctor Quintanar: "Sideral II", obra para orquesta. Georges Auric: "Fedra", suite sinfónica. Karol Szymanowski: "Stabat Mater", oratorio. Op. 53. Camille Saint-Saëns: Introducción y rondó caprichoso para violín y orquesta. Ludwig van Beethoven: Doce danzas alemanas, Op. 140. Max Bruch: Concierto para violín y orquesta No. 2 en Re menor, Op. 44. Josef Haydn: Sinfonía No. 52 en Do menor.



Agosto

Jueves 9

7:45 h. Dallapiccola, Luigi: Dos piezas para orquesta.
13:00 a 15:00 h. Galindo, Blas: "Sones de mariachi". Chávez, Carlos: "Discovery" para orquesta. Espla, Oscar: "Don Quijote velando las armas", episodio sinfónico. Roussel, Albert: "Baco y Ariadna", suite No. 2. Janacek, Leos: Suite de la ópera "La pequeña zorra astuta". Haydn, Michael: Concierto para violín y orquesta en Si bemol mayor. Bach, Karl Philipp Emmanuel: Sinfonía No. 2 en Si bemol mayor.
18:00 a 20:00 h. Mozart, Wolfgang Amadeus: Quinteto para clarinete y cuerdas en La mayor, K. 581. Alicia de Larrocha toca piezas para piano de Soler, Granados y Turina. Mendelssohn, Félix: "La primera noche de Walpurgis", cantata. Música española para órgano de los siglos XVI y XVII.
20:00 a 21:00 h. Bartok, Béla: Concierto para viola y orquesta. Vaughan-Williams, Ralph: Sinfonía No. 5 en Re mayor.
21:00 a 22:00 h. Danzas y fanfarrias del Renacimiento (I). Weill, Kurt: "Los siete pecados capitales".
22:00 a 23:00 h. Sarasate, Pablo de: Cuatro danzas para violín y piano.

Domingo 12

7:05 h. Wolfgang Amadeus Mozart: Obras para piano: Sonata No. 7 en Do mayor, K. 309; Nueve variaciones en Re mayor, K. 573; "Una pequeña giga en Sol mayor", K. 574. Jean-Marie Le Clair: Suite de la ópera "Escila y Glauco".
19:00 h. Frederic Chopin: Seis valses para piano. Georg Friedrich Haendel: Sonata para violín y piano en Re mayor. Ludwig van Beethoven: Trío No. 6 en Mi bemol mayor, Op. 70, No. 2.
20:00 h. Maurice Ravel: "Una barca en el océano" y Minué antiguo en versión orquestal. Norman Dello Joio: "Meditaciones sobre el Eclesiastés". Hugo Alfvén: "Vigilia de verano", rapsodia sueca No. 1, Op. 19. Henry Litolf: Concierto sinfónico para piano y orquesta, Op. 45. Howard Hanson: Sinfonía No. 2, Op. 30 "Romántica".

DE MEDIANOCHE

Jueves 9

24:00 h. Kurt Weill: "La ópera de dos centavos", extractos.

Domingo 12

23:00 h. Claude Achille Debussy: Cuarteto en Sol menor, Op. 10. Franz Schubert: Sonata para piano en La mayor, Op. 120 (D. 664). Samuel Scheidt: Coral para órgano "Cuando Jesús estuvo en la Cruz". Johann Sebastian Bach: Cantata No. 208 "Cantata de caza". Música para laúd del Renacimiento francés (obras de Attangnant, Le Roy y Ballard).

Albinoni, Tomaso: Concerti Grossi Op. 7 (II). Villa-Lobos, Héctor: Trío para oboe, clarinete y fagot (1921).
23:00 a 24:00 h. Tartini, Giuseppe: Concierto para violoncello en La mayor. Brahms Johannes: Sinfonía No. 4 en Mi menor, Op. 98.
24:00 a 1:00 h. Beethoven, Ludwig van: Sonata para piano No. 18 en Mi bemol mayor, Op. 31, No. 3. Walton, William: "Façade", entretenimiento para dos recitantes y conjunto instrumental, sobre texto de Edith Sitwell.

Viernes 10

7:45 a 8:00 h. Buxtehude, Dietrich: Canzonettas en Do mayor y Sol menor para regal (órgano portátil), y Preludio y fuga en Fa mayor para órgano.
13:00 a 15:00 h. Suppé, Franz von: "Caballería ligera" y "Mañana, tarde y noche en Viena", oberturas. Halffter, Rodolfo: "Tres sonatas de Soler" para orquesta. Bizet, Georges: "Jeux d'enfants" (Juegos infantiles), Op. 22 (versión orquestal). Jiménez Mabarak, Carlos: "Balada del pájaro y las doncellas", suite de ballet. Sibelius, Jean: Concierto para violín y orquesta en Re menor, Op. 47. Clementi, Muzio: Sinfonía No. 3 en Sol mayor "Gran Sinfonía Nacional".
18:00 a 20:00 h. Mozart, Wolfgang Amadeus: Cuarteto No. 14 en Sol mayor, K. 387. Palestrina, Giovanni Pierluigi da: Misa "Dum complerentur". Szymanowski, Karol: "Metopas" para piano, Op. 29. Vivaldi, Antonio: "Las Cuatro Estaciones" conciertos para violín, cuerdas y continuo.
22:30 h. Bach, Johann Sebastian: Concierto de Brandeburgo No. 1 en Fa mayor.
23:00 a 24:00 h. Orff, Carl: "Carmina Burana".
24:00 a 1:00 h. Schumann, Robert: Concierto para piano y orquesta en La menor, Op. 54, y Sinfonía No. 1 en Si bemol mayor, Op. 38 "Primavera".

Sábado 11

13:00 a 15:00 h. Dvorak, Antonin: "En el reino de la naturaleza", obertura de concierto, Op. 91. Bernstein, Leonard: Suite sinfónica de "On the waterfront". Schoenberg, Arnold: Variaciones para orquesta, Op. 31. Haydn, Josef: Concierto para violoncello y orquesta, No. 2. Hindemith, Paul: "Sinfonía serena".
18:00 a 19:15 h. Shostakovich, Dimitri: Cuarteto No. 3, Op. 73. Música clásica de la India. Haydn, Michael: Divertimento para flauta, oboe, corno y fagot en Re mayor.
19:15 a 20:30 h. Beethoven, Ludwig van: Sinfonía No. 9 en Re menor, Op. 125 "Coral".
20:30 a 21:30 h. Control remoto desde el Auditorio "Julián Carrillo" de Radio UNAM. Música en Vivo de Autores Mexicanos-INBA.
21:30 a 22:00 h. Berwald, Franz: Septeto en Si bemol para cuerdas y alientos.

Programas diarios en FM

7:00 h. Rúbrica.
7:05 h. El italiano más allá de sus canciones.
7:15 h. Promenades dans Paris.
7:30 h. Pop pedagógico.
1:00 h. Fin de labores.

22:00 a 1:00 h. Rossini, Gioacchino: Obertura de "La urraca ladrona". Alfvén, Hugo: "El rey de la montaña", ballet pantomima, Op. 37. Barber, Samuel: "Knoxville: Verano de 1915", Op. 24. Cherepnin, Alexander: Suite para orquesta, Op. 87. Lipatti, Dinu: "Danzas rumanas" para piano y orquesta. Bartok, Béla: "Dos retratos". Mozart, Wolfgang Amadeus: "Vesperas solemnes de Dominica" para solistas, coro y orquesta, K. 321. Saint-Saëns, Camille: Concierto para violín y orquesta No. 3 en Si menor, Op. 61. Vaughan-Williams, Ralph: Sinfonía No. 4 en Fa menor.

Domingo 12

18:00 a 20:00 h. Saint-Saëns, Camille: Septeto para piano, trompeta, cuarteto de cuerdas y contrabajo. Bach, Johann Sebastian: Concierto para clavicémbalo, flauta y violín en



La menor, BWV. 1044. Debussy, Claude Achille: Estudios para piano, libro II. Música para órgano del siglo XVII (I). Telemann, Georg Philipp: Suite en Do mayor "Música acuática" para orquesta. Persichetti, Vincent: Sinfonía No. 5, para cuerdas.
20:00 a 22:00 h. Dukas, Paul: "El aprendiz de brujo", scherzo para orquesta. Stravinsky, Igor: "La canción del ruiseñor", poema sinfónico. Milhaud, Darius: "La creación del mundo", ballet. Vaughan-Williams, Ralph: Fantasía sobre "Greensleeves" y Suite sobre canciones populares inglesas. Czerny, Karl: Concierto para piano y orquesta en La menor. Clementi, Muzio: Sinfonía No. 8 en Re mayor.
22:00 a 23:00 h. La Hora Nacional.
23:00 a 1:00 h. Frecuencias enlazadas.

En la categoría II de sambo

El profesor Rogelio Leños, primer árbitro internacional de lucha en México

Al profesor universitario Rogelio Leños Salazar se le otorgó el título de Árbitro internacional de la categoría II de sambo en su participación en los Campeonatos de Europa y del Mundo, celebrados del 22 de abril al 17 de junio pasados.

El profesor Leños representó dignamente al deporte universitario y nacional, pues además fue elegido árbitro para competencias de Lucha en los Juegos Olímpicos de Los Angeles 1984; también fue nombrado entrenador de sambo por dictamen del gobierno Vasco, nombramiento ratificado por la Federación Española de Lucha.

En su participación en el Campeonato Mundial de Maestros de Ceuta, España, recibió la medalla de bronce por el tercer lugar como representante de México, y figuró entre los miembros fundadores de la Federación Internacional Amateur de Sambo, logrando del mismo modo el grado máximo como Juez-Árbitro de Lucha Sambo, categoría excepcional.

El instructor universitario viajó el día 24 de abril a la ciudad de Jonköping, Suecia, en donde asistió a una Clínica de Arbitraje. Al día siguiente participó en el Congreso Mundial de la FILA y, posteriormente (del 26 al 31 del mismo mes), demostró sus conocimientos de juez-árbitro en los Campeonatos de Europa, en los estilos libre y grecorromano, selectivos para los Juegos Olímpicos de Los Angeles. Ahí, de un total de 111 árbitros de categoría excepcional fueron seleccionados 49.

Del 1 al 5 de mayo, en calidad de



observador, asistió a los entrenamientos de lucha infantil y juvenil en la ciudad de Estocolmo; al día siguiente se dirigió a la ciudad de Madrid, España, y de allí salió rumbo a Bilbao, donde participó en el curso para entrenadores de lucha sambo, del 9 al 17 de ese mes.

Del 18 al 20 de mayo fue juez-árbitro, categoría II Internacional de Sambo, en los Campeonatos del Mundo y de Europa en Bilbao, que también fue escenario de las clínicas de entrenamiento y preparación de la selección de España, con vistas al Campeonato Mundial de "Masters", celebrado en la ciudad de Ceuta, España.

Finalmente, en junio terminaron sus actividades con la participación en el Campeonato Mundial de Lucha Sambo para Maestros, donde sólo toman parte los atletas que ocupan los tres primeros lugares de los anteriores campeonatos del mundo. Leños ob-

Intervienen aproximadamente 5 mil alumnos

Intensa actividad deportiva en el Plantel Sur del CCH

Aproximadamente 5 mil alumnos del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Sur practican diferentes deportes en las instalaciones de esta dependencia, informó el profesor Agustín Gómez Alcaraz, coordinador de Actividades Deportivas del plantel.

El universitario dijo que la coordinación a su cargo cuenta con la colaboración de 12 profesores que prestan servicio en las prácticas deportivas, que son además educativas y formativas.

"En el plantel se practican principalmente basquetbol, voleibol, gimnasia, futbol y acondicionamiento físico general; para el atletismo y la natación acudimos a las instalaciones de Ciudad Universitaria", dijo.

El profesor Gómez indicó que el CCH Sur cuenta con cinco canchas de basquetbol y cuatro de voleibol, además de un gimnasio, y que son casi dos mil los alumnos que practican deportes en cada turno.

En los dos años que lleva al frente de la coordinación, una de las principales preocupaciones del profesor Gómez es que las actividades deportivas tengan una proyección interdisciplinaria en los diversos campos de las ciencias de la salud, la psicología, la estadística y las matemáticas, entre otras.

Agregó que su programa deportivo-educativo es muy extenso y que una de las actividades de mayor importancia es la escuela de monitores, jueces y árbitros. En ella se capacita al personal que auxilia al alumnado en sus prácticas físicas. También destaca el Torneo de Futbol de Liga, que se efectúa durante todo el ciclo escolar y reúne, aproximadamente, a 105 equipos de los 4 turnos.

tuvo el tercer lugar en la categoría de los 82 kilogramos.

Nuevamente en Bilbao, los días 8, 9 y 10 participó en el Campeonato de Europa de Lucha Sambo, como juez-árbitro, donde se le distinguió con la primera categoría internacional de sambo.

Después, en la tercera vuelta del Campeonato Mundial Abierto, especialidad para adultos, efectuado en la ciudad de Torrejón de Ardoz, quedó eliminado en la categoría de 82 kilos.

Finalmente, participó como juez-árbitro en los campeonatos Juvenil y Mundial Femenil de Sambo durante los días 18 y 19 de junio.

La gira fue extenuante, pero provechosos los resultados. "Todo lo anterior no es producto de la casualidad, es tan solo resultado de un trabajo constante y profesional, debidamente respaldado por las autoridades que apoyan a sus atletas y profesores" afirmó el profesor Leños.



Profesor Rogelio Leños.

Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas Campeonato Inter-CCH

La Asociación de Ajedrez de la UNAM invita a la comunidad estudiantil al **Campeonato Inter-CCH** que se realizará en las instalaciones del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Azcapotzalco, el 15 y 16 de los corrientes.

Podrán competir equipos de diez estudiantes y cuatro profesores, quienes podrán inscribirse en el departamento de actividades deportivas del plantel a partir del lunes 13 de agosto.

Gimnasia Ritmic-Deportiva

AVISO

Se invita a la comunidad estudiantil universitaria a participar en la especialidad Ritmico-deportiva de Gimnasia, que se imparte en el Gimnasio del Frontón Cerrado de Ciudad Universitaria, los lunes, miércoles y viernes de las 13:00 a las 15:00 horas; en el Plantel 7 "Ezequiel A. Chávez", de la Escuela Nacional Preparatoria, de las 12:00 a las 14:00 horas, los martes y jueves, con María Teresa Perdigón Castañeda, responsable de la rama y en el Plantel 9 "Pedro de Alba", de la ENP de lunes a viernes, de las 14:00 a las 16:00 horas, con Alma Guzmán Herrera.

¡Participa!

A partir del 20 de agosto

Primer Torneo de Badminton Interfacultades

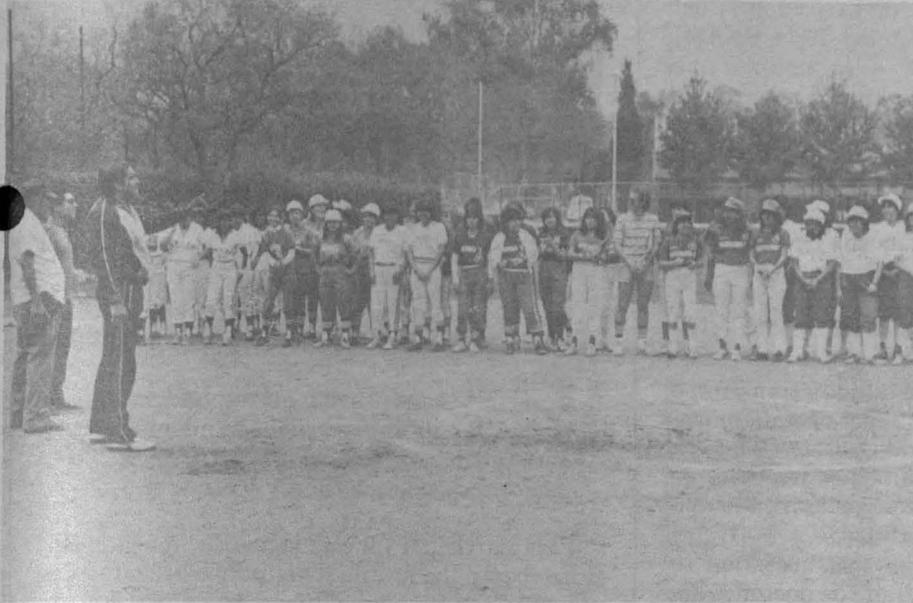
Se invita a la comunidad universitaria al **Primer Gran Torneo Interfacultades** en la especialidad categoría abierta femenil y varonil, bajo las siguientes

BASES:

1. Podrán participar únicamente trabajadores administrativos y académicos, y estudiantes universitarios.
2. El torneo se llevará a cabo de acuerdo al número de participantes y bajo el sistema de **round robin** o eliminatoria sencilla.
3. Cada jugador deberá llevar su raqueta.
4. El torneo se llevará a cabo de acuerdo al reglamento de la Federación Mexicana de Badminton, y se iniciará el próximo 20 de agosto.

Informes e inscripciones en la DGAD y R, lado sur del Estadio Olímpico de Ciudad Universitaria.

Fue inaugurado el Campeonato Interfacultades de Softbol



Con un interesante desfile de los competidores y numerosa asistencia de aficionados, el pasado 4 de agosto se inauguró el **Campeonato Interfacultades de Softbol**, en las instalaciones de Ciudad Universitaria.

La ceremonia y palabras de bienvenida estuvieron a cargo del profesor Roberto Rodríguez, entrenador en jefe de Softbol de la UNAM, quien además de resaltar los beneficios de este deporte exhortó a los participantes a luchar con deportivismo, sin olvidar la nobleza y unidad que debe existir entre los jóvenes universitarios. Acto seguido, la estudiante Araceli Gutiérrez, del equipo de Ciencias Químicas, pronunció el juramento deportivo.

Para esta temporada se contará con ocho equipos en la rama femenil: Veterinaria (campeón de 1983), Ingeniería, con los conjuntos "A" y "B"; Química, Odontología "A" y "B", ENEP Acatlán, Medicina, Filosofía y Veteranas.

Por lo que respecta a la rama varonil, intervendrán seis representantes: Veterinaria (campeón de 1983), Ingeniería "A" y "B", Odontología, Economía y Servicios Auxiliares.

Al concluir la ceremonia el profesor Rodríguez informó que ya se iniciaron las clases para lanzadores de softbol, mismas que él impartirá en el Campo Número Uno de Ciudad Universitaria, los martes y jueves de las 15:00 a las 17:00 horas.

Los resultados registrados en la primera jornada fueron: en la rama femenil: Odontología "A" cayó ante Química por 5 carreras a 11; Medicina ganó a Veterinaria 16 a 0; Veterinaria a Odontología "B" 23 a 3, y ENEP Acatlán sucumbió ante Filosofía por 10 a 9.

En la rama varonil Veterinaria ganó a Servicios Auxiliares 12 a 2; Química a Ingeniería 15 a 5 y Odontología a Economía 7 a 0.

México obtuvo 31 medallas en los Olímpicos de Stock Mandeville, Inglaterra

Al concluir los VII Juegos Olímpicos de Deportes sobre silla de ruedas, el equipo mexicano de la especialidad conquistó 31 preseas (seis de oro, 12 de plata y 13 de bronce), para clasificarse en el décimo lugar de la tabla general, en Stock Mandeville, Inglaterra, cuyas acciones se realizaron del 18 de julio al 3 de agosto.

La delegación mexicana, integrada por 30 personas, entre ellos once universitarios, se distinguió en las especialidades de atletismo, pista y campo, pentatlón y levantamiento de pesas.

Los once universitarios que integraron el grupo olímpico fueron: Marcelino Guerra, Henry Delgadillo, Uriel Martínez, Rubén Rojas, Eduardo Monsalvo, Jorge Luna, Eduardo de Garay, Jorge Servín, Francisco de las Fuentes, María Luisa Morales y Esperanza Belmont.

En Stock Mandeville, una de las principales atletas fue Juana Gutiérrez,

quien consiguió medallas de oro en lanzamiento de disco; plata en jabalina. 100, 200 y 400 metros planos, y bronce en lanzamiento de bala, 800 metros planos y slalom, para totalizar ocho preseas.

Por su parte, Eduardo Monsalvo obtuvo medalla de oro en 100 metros planos, plata en 800 y bronce en 400 metros planos y maratón. Con ellos también sobresalieron Juan Soto, medalla de oro en el maratón, plata en 100 y 5000 metros planos y bronce en 1500 metros planos; José Francisco de las Fuentes consiguió medalla de oro en lanzamiento de disco, y plata en lanzamiento de jabalina y slalom.

Jorge Luna, medalla de oro en 200 metros planos y bronce en 100 metros planos; Eusebio Valdez, oro en los 100 metros planos; Dora García, plata en 200 metros planos y bronce en maratón; Alejandro Pérez, bronce en pentatlón; María de los Angeles Valdez, bronce en 400 metros planos, y Víctor Valdez, bronce en levantamiento de pesas.



Primera Fuerza

UNAM a las finales del Campeonato Nacional Estudiantil de Fútbol



Tras vencer al representante del estado de Hidalgo con marcador global de 4 goles contra 3, la Selección Universitaria de Educación Media Superior se clasificó para participar en la final del **Campeonato Nacional Estudiantil de Fútbol de Primera Fuerza**, que se efectuará del 26 del presente mes al 2 de septiembre en La Paz, Baja California Sur.

En la primera confrontación el pasado 22 de julio, el equipo universitario se impuso a los hidalguenses por marcador de dos goles a uno, en las instalaciones de Ciudad Universitaria; posteriormente, en el segundo juego, verificado en la Ciudad Cooperativa Cruz Azul de Jasso, Hidalgo, se registró empate a dos goles.

Cabe destacar que para asistir a las rondas finales se tienen que eliminar 35 equipos, que representan a las 8 zonas en que se divide la República Mexicana, en las que participarán 10 equipos: 8 clasificados por sus respectivas zonas eliminatorias y 2 clasificados por reglamento del torneo: el equipo campeón y el conjunto anfitrión, en este caso Guanajuato y Baja California Sur.

Las 8 zonas se dividen de la siguiente manera:

- Zona 1: Sonora, Baja California Norte y Baja California Sur.
- Zona 2: Michoacán, Colima, Jalisco, Nayarit y Aguascalientes.
- Zona 3: Durango, Zacatecas, Chihuahua y La Laguna.
- Zona 4: Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí y Tamaulipas.
- Zona 5: Estado de México, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y UNAM.
- Zona 6: Distrito Federal, Veracruz, Tlaxcala y Puebla.
- Zona 7: Oaxaca, Guerrero, Morelos e IPN.
- Zona 8: Campeche, Chiapas, Yucatán y Quintana Roo.

Instituto de Geología

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de investigador asociado "C" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$83,784.00, en el Área de Estratigrafía y Ambientes de Depósito del Norte de México, de acuerdo con las siguientes

BASES:

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

Formulación de un proyecto de investigación sobre estratigrafía, ambientes de depósito, paleogeografía, paleontología y petrografía (clásticos y carbonatos) del Cretácico Temprano de la porción noroccidental del estado de Coahuila.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Sección de Personal de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de pruebas.

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

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico titular "B" de tiempo completo, en el Área de Química de Suelos, con sueldo mensual de \$81,412.00, de acuerdo a las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro o preparación equivalente.
 2. Haber trabajado un mínimo de dos años en tareas de alta especialización.
- Los interesados deberán presentar las siguientes

PRUEBAS:

- a) Interpretación de datos analíticos de suelos, aguas y plantas. Diagnóstico y evaluación de suelos salinos y sódicos, así como de suelos contaminados por metales y detergentes.
- b) Estabilización de suelos, mediante su mezcla con otros suelos o con cal.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Sección de Personal de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de las

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

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de investigador asociado "C" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$83,784.00, en el Área de Metalogénia, Geología, Exploración y Búsqueda de Yacimientos Minerales, de acuerdo a las siguientes

BASES:

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

PRUEBA:

- Formulación de un proyecto sobre el estudio metalogenético de la península de Baja California.

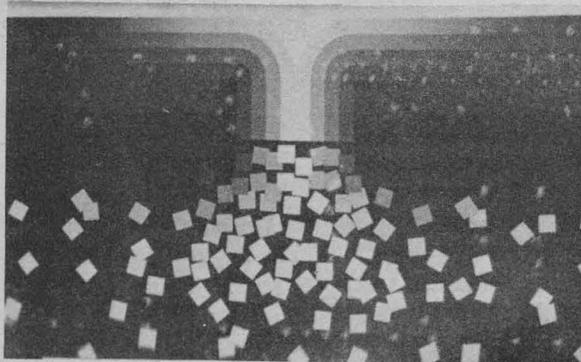
Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación en la dirección de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de su solicitud y la fecha de iniciación de las pruebas.

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

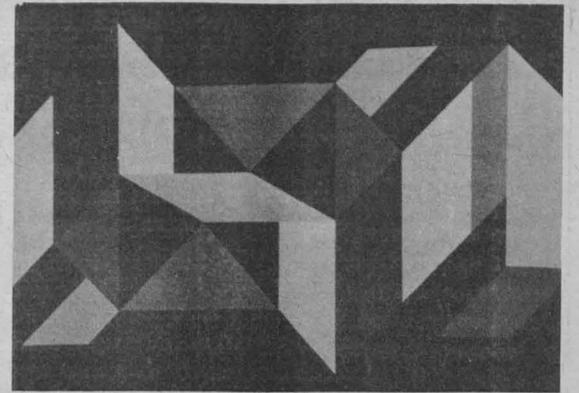
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, DF, 9 de agosto de 1984.

EL DIRECTOR
Doctor José C. Guerrero García.



Instituto de Investigaciones Biomédicas

El Instituto de Investigaciones Biomédicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "C" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$71,228.00, en el Área de Biología Molecular, de acuerdo con las siguientes



BASES:

1. Tener licenciatura en química o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.
2. Someterse a las pruebas correspondientes para demostrar su aptitud y conocimientos en determinación de toxinas ST y LT de E. Coli, factores de colonización y plásmidos.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Sección de Personal de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de la prueba.

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

El Instituto de Investigaciones Biomédicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "C" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$71,228.00, en el Área de Biología Molecular, Unidad de Genética de la Nutrición, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener licenciatura en química o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.
2. Someterse a las pruebas correspondientes para demostrar su aptitud y conocimiento en el estudio de enzimas y compuestos alterados en errores innatos del metabolismo de ácidos orgánicos, particularmente la síntesis, así como la identificación y cuantificación de estos compuestos por métodos cromatográficos.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de su solicitud y la fecha de iniciación de las pruebas.

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

El Instituto de Investigaciones Biomédicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "A" de tiempo completo, con

suelo mensual de \$54,448.00, en el Area de Inmunología, de acuerdo a las siguientes

BASES:

1. Tener el grado de químico farmacéutico biólogo o preparación equivalente y haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.
2. Someterse a las pruebas correspondientes para demostrar su aptitud y conocimientos sobre metodologías para la purificación y caracterización de antígenos tegumentales del cisticerco de *Taenia solium*.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la dirección de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

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

El Instituto de Investigaciones Biomédicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$54,448.00, en el Area de Biotecnología, de acuerdo a las siguientes

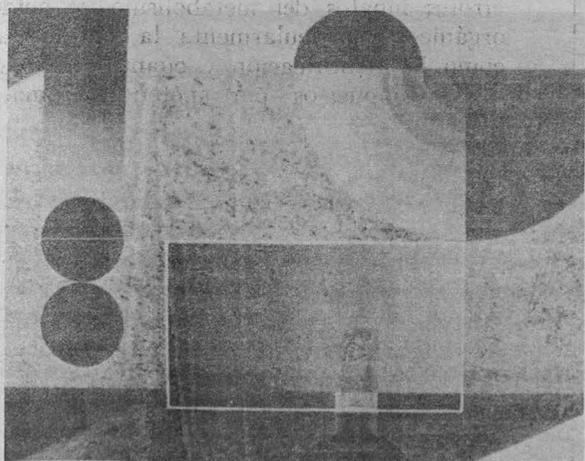
BASES:

1. Tener el grado de químico farmacéutico biólogo y haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.
2. Someterse a las pruebas correspondientes para demostrar su aptitud y conocimientos sobre la obtención fermentativa de diosgenina con hongos aislados del barbasco y estudios bioquímicos de las enzimas que degradan las saponinas del barbasco.

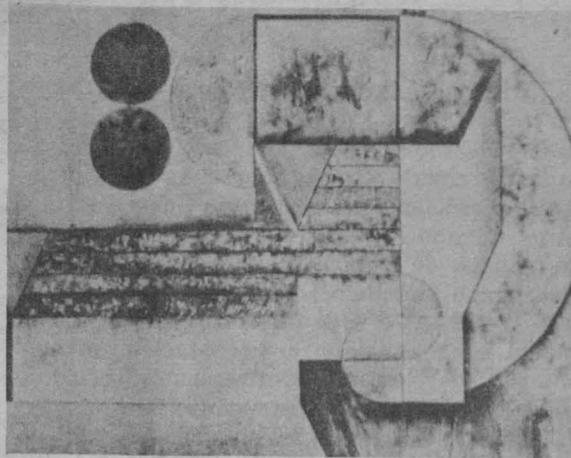
Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de las pruebas teórico-prácticas.

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



El Instituto de Investigaciones Biomédicas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico aca-



démico asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$65,544.00, en el Area de Biofísica, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener licenciatura en QFB o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.
2. Someterse a las pruebas correspondientes para demostrar su aptitud y conocimiento en cultivo de músculo disgregado por medios enzimáticos y de explantes para su utilización en registro intracelular.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la dirección de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

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

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, DF, 9 de agosto de 1984.

LA DIRECTORA
Dra. Kaethe Willms

Instituto de Geofísica

El Instituto de Geofísica, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico titular "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$81,412.00, en el área de Paleomagnetismo, de acuerdo a las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro en ciencias o conocimientos equivalentes.
2. Haber trabajado un mínimo de dos años en tareas de alta especialización.
3. Tener experiencia en petrografía y geología regional y presentar un estudio sobre tectónica, geología regional y paleomagnetismo del sur de México.

Para participar en este concurso, los interesados deberán dirigirse a la Dirección del Instituto de Geofísica, edificio 1, Circuito Exterior de Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. En la misma Dirección se les comunicará la admisión de su solicitud.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, DF, 9 de agosto de 1984.

EL DIRECTOR
Dr. Ismael Herrera Revilla.

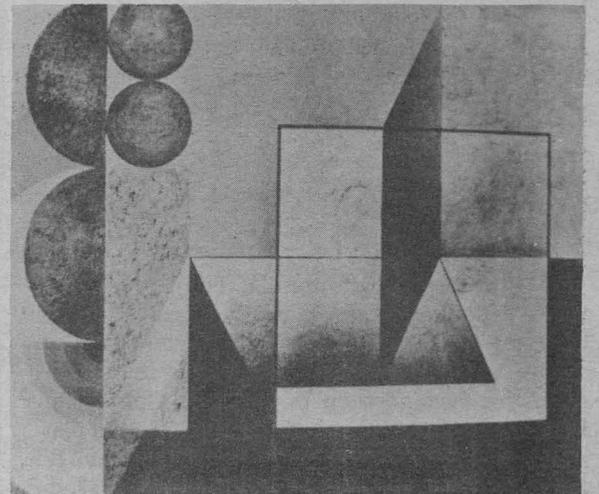
Centro de Ciencias de la Atmósfera

El Centro de Ciencias de la Atmósfera, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "A" de tiempo completo, para trabajar en el Area de Citogenética y Mutagénesis Ambiental, con sueldo mensual de \$54,448.00, de acuerdo a las siguientes

BASES:

1. Ser licenciado en biología o tener una preparación equivalente.
2. Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.
3. Someterse a un examen sobre la inducción en commelináceas de mutaciones somáticas en pelos estaminales y de alteraciones cromosómicas en las células gemáticas por contaminantes atmosféricos.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Dirección de esta dependencia, dentro de los quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta Convocatoria. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.



El Centro de Ciencias de la Atmósfera, con fundamento en los artículos 38, del 40 al 44, del 66 al 69 y del 72 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de investigador asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$77,804.00, en el Area de Transferencia de Radiación en Medios Dispersos para la aplicación de la percepción remota en el estudio de la atmósfera y el agua, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro en ciencias o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en el campo de transferencia de radiación en medios dispersos y establecimiento de las bases físicas de la percepción remota en el estudio del sistema atmósfera-agua.
3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia en la investigación sobre el tema.

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

PRUEBAS:

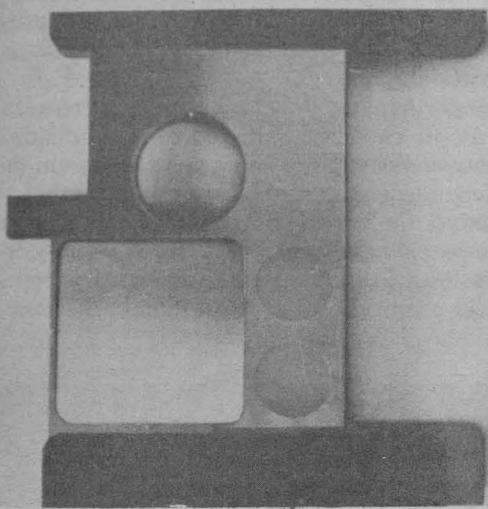
- Formulación de un proyecto de investigación sobre la transferencia de la radiación en medios dispersos para la aplicación de la percepción remota en el estudio del estado bio-óptico del sistema atmósfera-agua.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Secretaría Académica de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria. Ahí mismo se les comunicará la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de pruebas.

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

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, DF, 9 de agosto de 1984.

EL DIRECTOR
Dr. Julián Adem.



Instituto de Astronomía

El Instituto de Astronomía, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico titular "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$81,412.00, en el Área de Optoelectrónica, con especialidad en espectroscopía de muy alta resolución, de acuerdo a las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencias equivalentes.
2. Haber trabajado eficazmente cuando menos dos años en tareas de alta especialización.
3. Presentar Curriculum vitae.

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

PRUEBA:

- Formulación de un proyecto de instrumentación relacionado con la espectroscopía de muy alta resolución.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Secretaría Administrativa de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

El Instituto de Astronomía, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar dos plazas de técnico académico auxiliar "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$38,124.00, en el área de Astronomía Observacional, con especialidad en la operación y mantenimiento de telescopios e instrumentos asociados, con residencia en el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, oficinas en Ensenada, Baja California, de acuerdo a las siguientes

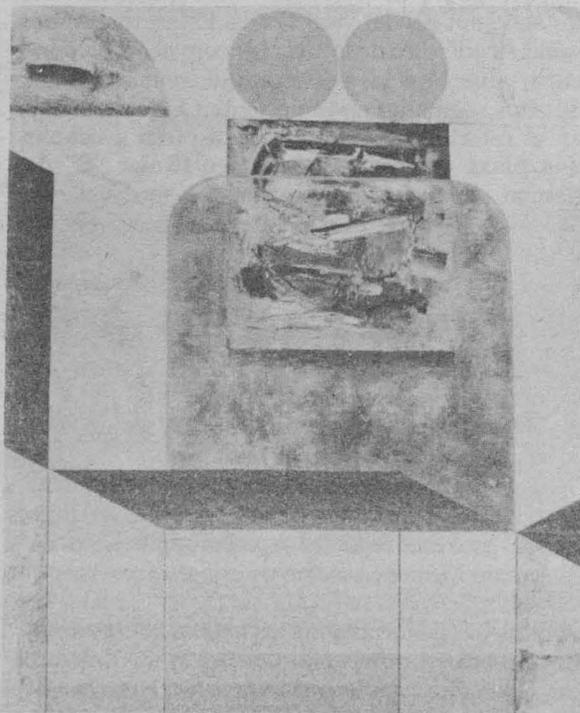
BASES:

1. Tener grado de bachillerato o una preparación equivalente.
2. Tener experiencia en el manejo de telescopios astronómicos.
3. Presentar examen de aptitud, sobre conocimientos de algunos objetos destacados del cielo (estrellas brillantes).
4. Presentar Curriculum vitae.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Secretaría Administrativa de esta dependencia dentro de los quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta Convocatoria.

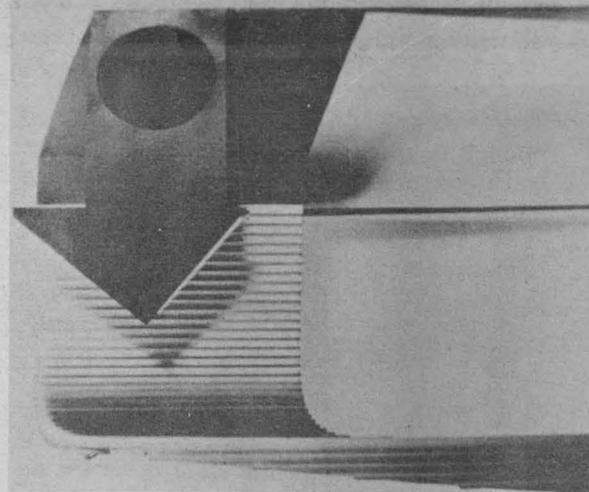
Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de las pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto se darán a conocer los resultados de este concurso.

El Instituto de Astronomía, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de investigador asociado "C" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$83,784.00, en el Área de Astrofísica Observacional, con especialización en astronomía galáctica y extragaláctica, de acuerdo a las siguientes



BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencias equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.



3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

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

PRUEBA:

- Formulación de un proyecto de investigación sobre un tema relacionado con Astronomía galáctica y extragaláctica.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Secretaría Administrativa de esta dependencia dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y la fecha de iniciación de la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

El Instituto de Astronomía, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$65,544.00, en el Área de Detectores Bidimensionales de Estado Sólido, con especialidad en dispositivos de carga acoplada, de acuerdo a las siguientes

BASES:

1. Tener grado de licenciado o preparación equivalente, haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad y haber colaborado en trabajos publicados.
2. Presentar examen de aptitud, sobre digitalización y almacenamiento en computadora de imagen.
3. Presentar Curriculum vitae.

Para participar en este concurso, los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Secretaría Administrativa de esta dependencia dentro de los quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta Convocatoria.

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

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, DF, 9 de agosto de 1984.

EL DIRECTOR
Dr. Luis F. Rodríguez Jorge.

84 Simposio de Estadística Universitaria

La Dirección General de Servicios Auxiliares organiza el **Simposio de Estadística Universitaria 1984**, que se realizará del 14 al 17 del presente mes en la Unidad de Seminarios Doctor Ignacio Chávez, conforme al siguiente

Programa:

Martes 14

8:00 h. Registro de asistencia e inauguración.

MESA I

9:30 h. **Marco teórico y características de la estadística en Colombia: su producción y especificidad**, por el doctor José Manuel Ramos, del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.

11:00 h. **Generación de la información**, por la licenciada Patricia Cravioto Galindo, de la Dirección General de Estadística del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, SPP.

12:30 h. **Captación de información**, por la licenciada María Elena Figueroa Márquez de la DGE del INEGI/SPP.

17:00 h. **Tratamiento de la información estadística**, por la licenciada María Guadalupe López Chávez, de la DGE del INEGI/SPP.

Miércoles 15

MESA I

9:00 h. **Sistema de información, análisis, planificación y administración en la educación universitaria**, por el doctor Eduardo Miranda S., de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO.

MESA II

10:15 h. **Importancia de la unificación de conceptos para uso estadístico en la educación superior**, por la matemática Silvia Alatorre, de la Universidad Pedagógica Nacional, y las licenciadas María Dolores Rivera Torre, del Departamento de Desarrollo Académico de la UAM, y Rosalba Ramírez García, del Departamento de Estadística de la Dirección General de Servicios Auxiliares de la UNAM.

11:45 h. **Uso de la estadística**, por el doctor José Manuel Ramos.

MESA III

13:00 h. **La producción de estadísticas sobre el trabajo y la importancia en relación a la población escolar**, por la doctora Mercedes Pedrero Nieto, de la DGE del INEGI/SPP.

17:00 h. **Metodología para la construcción de indicadores de toma de decisiones en política y operación universitaria**, por el doctor Eduardo Miranda Salas.

18:30 h. **El uso de las hipótesis y su verificación estadística en la resolución de problemas educativos**, por el maestro Alfredo de la Lama G., de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

Jueves 16

MESA IV

9:00 h. **Acciones presentes en el campo de la estadística en la educación superior**, por el doctor José Manuel Ramos.

MESA V

10:15 h. **Estadística y computación**, por los ingenieros Sergio L. Matute Cifuentes y Ernesto Castillo Huerta, de la Dirección de Cómputo para la Administración Central de la UNAM.

17:00 h. **Información relativa a la investigación y actividades científicas**, por el doctor Eduardo Miranda Salas.

18:30 h. **Análisis de fenómenos socio-escolares y los indicadores estadísticos**, por el licenciado Robert A. Rodríguez Gómez, del CCH.

Viernes 17

MESA VI

9:00 h. **Patrones de promoción social y escolar en el bachillerato del CCH**, por el profesor Jorge Bartolucci, del CCH.

10:15 h. **El estudio de datos discretos en el perfil del estudiante en CCH**, por el maestro Jorge Domínguez D., del CCH.

11:45 h. **El papel del maestro en una institución innovadora en materia educativa**, por el maestro Juan Zorrilla, del CCH.

MESA VII

13:00 h. **Nuevos objetivos que se proponen en la calidad de las cifras en la educación superior**, por el doctor José Manuel Ramos.

17:00 h. **Recomendaciones concernientes a normas internacionales sobre estadística de la educación superior**, por el doctor Eduardo Miranda Salas.

18:30 h. Conclusiones.

19:00 h. Clausura.

Para mayores informes, comunicarse al teléfono 550-51-17, con el CP Jesús Martínez Sosa, jefe del Departamento de Estadística de la Dirección General de Servicios Auxiliares.

ópticos y balanzas, que se realizará del 27 al 31 de agosto de 15:00 a 20:00 h.

Informes e inscripciones, con Clara Alvarado Z., del Departamento de Asesoría e Información, a los teléfonos 550-56-95 (directo) y 550-52-15, extensiones 4701 y 5691, de 9:00 a 17:00 h.

Secretaría General Administrativa

Taller de actualización

Curso-taller de relaciones interpersonales y comunicación

Convocatoria

La Dirección General de Estudios Administrativos invita al taller de actualización sobre **Relaciones interpersonales y comunicación**, que tiene como

Objetivos:

— Que los participantes identifiquen los aspectos más importantes de las relaciones interpersonales en las organizaciones e inherentemente se propicie un cambio positivo de comportamiento.

Dirigido a: todo el personal administrativo de confianza.

Requisitos:

Presentar solicitud de preinscripción en esta dirección, acompañada de fotocopia del último talón de cheque.

Datos del curso:

Fecha de inscripción:	del 13 al 17 de agosto.
Fecha de impartición:	del 20 al 24 de agosto.
Horario:	8:00 a 10:00 h.
Sede:	Dirección General de Estudios Administrativos (Sala de Cursos).
Cupo máximo:	20 participantes.
Instructores:	Psicólogas Luz María Blasio, Lourdes Villar y Rita Villarreal.
Información general:	Departamento de Selección y Capacitación. Teléfono 655-13-44, extensión 2126, de 8:30 a 16:00 h. Atención señorita Xóchitl Mendieta.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, DF, agosto de 1984

EL DIRECTOR GENERAL
Lic. Gustavo Hoyo Salas

Centro Universitario de Profesores Visitantes

Profesores visitantes

El doctor Héctor Merklen, del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sao Paulo, Brasil, visita el Instituto de Matemáticas para impartir conferencias sobre representaciones de álgebras.

Periodo de estancia: hasta el 14 de agosto.

Informes: doctor Raymundo Bautista Ramos, teléfono 548-20-07.

El doctor Tomasz Bojdecki, de la Universidad de Varsovia, Polonia, visita el Instituto de Matemáticas para impartir conferencias y colaborar en trabajos de investigación en el área de integración estocástica.

Periodo de estancia: hasta el 10 de agosto.

Informes: doctora María Emilia Caballero Acosta, teléfono 548-20-07.

El doctor José Ruiz Schulcloper, del Instituto de Matemáticas de la Academia de Ciencias de Cuba, visita el Instituto de Matemáticas para impartir conferencias acerca del reconocimiento de patrones.

Periodo de estancia: hasta el 17 de agosto.

Informes: doctor Carlos Gómez Larrañaga, teléfono 550-52-15, extensión 5925.

El doctor Valdir C. Aguilera Navarro, del Instituto de Física Teórica de Sao Paulo, Brasil, visita el Instituto de Física para coordinar investigaciones sobre fluidos cuánticos.

Periodo de estancia: hasta el 30 de agosto.

Informes: doctor Manuel de Llano de la Garza, teléfono 548-97-83.

El doctor Russ Chianelli, de Exxon Research and Engineering Corporation, New Jersey, EEUU, visita el Instituto de Física para impartir conferencias sobre microscopía electrónica de sulfuros metálicos.

Periodo de estancia: hasta el 13 de agosto.

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

El doctor Jan Tomaszewski Sakohicz, del Ministerio de Educación Superior de Polonia, visita el Instituto de Geología para realizar estudios en el área de hidrografía.

Periodo de estancia: un año, a partir de mayo de 1984.

Informes: ingeniero Salvador Marín C., teléfono 550-52-15, extensión 4279.

El doctor Mark Platts, de la Universidad de Londres, Inglaterra, visita la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras para impartir cursos sobre ética.

Periodo de estancia: hasta el 31 de agosto.

Informes: maestra Olga Mucharray, teléfono 548-96-63.

El doctor Jurg Frieden, de la Universidad de Fribourg, Fondo Nacional Suizo de Investigación Científica, visita la Facultad de Economía para realizar investigaciones en el área de relaciones internacionales.

Periodo de estancia: un año, hasta agosto de 1985.

Informes: profesor Orlando Caputo, teléfono 687-09-67.

Curso-taller

Capacitación en mantenimiento preventivo de microscopios ópticos y balanzas

Dirigido al personal que tiene o tendrá bajo su cuidado el funcionamiento de microscopios ópticos y balanzas, y que deba realizar el mantenimiento preventivo correspondiente, así como su ajuste y calibración, el Centro de Instrumentos organiza el curso-taller **Capacitación en mantenimiento preventivo de microscopios**

La problemática...

(Viene de la pág. 2)

Sin embargo, especificó que no pretende escudar en esos hechos los errores que se hayan cometido en la planeación de la educación de los mexicanos, sino tan solo completar el cuadro.

A cada contexto social, un tipo diferente de pedagogía

"Las teorías y los métodos educativos sólo son eficaces cuando toman en cuenta el contexto en el que se aplican, y la realidad mexicana presenta muchos contextos: la ciudad, el campo, burguesía, proletariado, zonas indígenas, alta sociedad, marginación, zonas monolingües y bilingües, y cada uno de éstos precisa de un tipo diferente de pedagogía".

Por todo lo anterior, explicó, se busca cumplir con una política nacionalista que ha demostrado ser acertada y, en este coloquio, insistir en una mayor y mejor preparación de los profesionales de la educación.

Durante la primera ponencia, el doctor Fernando Rosenzweig, director general del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, consideró a la educación como un factor importante cuyo papel debe ser fundamental para sentar las bases del proceso de desarrollo socioeconómico rural. Sin embargo, los intentos que se han realizado para desarrollar la educación en el campo, asociados con la extensión agrícola y la medicina rural, no alcanzaron los resultados que se esperaban.

"Tal pareciera, en algunos casos, que incluso fue negativo el proceso de educación rural y, aun contraproducente, ya que produjo escepticismo y desconfianza hacia las nuevas instituciones surgidas a partir de la Revolución".

Consideró a la educación como condición suficiente para alcanzar el desarrollo; "el extensionismo no pensaba apropiadamente en el mejoramiento del hombre ni en la familia campesina o en la sociedad rural como tal, sino en función de una subordinación a los programas, para realizar la producción".

De esta manera, la acción educativa consideraba al hombre como uno de los factores a poner en juego para alcanzar el desarrollo económico buscado en términos puramente abstractos, precisó.

Posteriormente, se intentaron los programas de desarrollo rural integral, pero tampoco tuvieron éxito porque en el fondo "implicaban el mismo enfoque simplista del extensionismo de los años 40: se esperaba que la transformación de cada comunidad aislada trajera el progreso del conjunto".

Así, al fracasar éstas se inició la etapa de la política socio-agraria, que manejaba los mismos factores que la anterior, pero haciéndolos desembarcar en cambios para formar cooperativas y otros esquemas asociativos.

Reconoció que en el medio rural existe un grave rezago educativo que llega a los 7 millones de mexicanos analfabetos, por lo que la labor educativa en el campo tiene un gran significado como condición necesaria para lograr la transformación social.

Es evidente, concluyó el especialista, que la sola reforma de la sociedad rural, si ello fuera practicable, no conllevaría a la reforma de la sociedad industrial y urbana que la condiciona y la deforma. ■

La División de Estudios de Posgrado...

(Viene de la pág. 3)

Sin embargo, fue hasta 1946 cuando se aprobó la creación de la Escuela de Graduados, en la que se iniciaron los cursos de posgrado con enfoque en ingeniería, bajo la tutela del doctor Nabor Carrillo Flores como jefe de la División de Ingeniería. La planta docente la integraban los profesores Mariano Hernández, Sergio Carballo, Fernando Iriart y Raúl Marzal; por ellos, se constituyeron los pioneros de los estudios superiores de ingeniería en México.

Posteriormente, el 6 de agosto de 1959, siendo director el ingeniero Antonio Dovalí Jaime, la Escuela Nacional de Ingeniería se convirtió en facultad. En este contexto, al principio de la década de los 70 se planteó la necesidad de contar con una institución en la que los ingenieros, sin descuidar su trabajo, pudieran actualizar sus conocimientos.

Así, cumpliendo con el objetivo de la extensión académica, la facultad creó en 1971 el Centro de Educación Continua como dependencia de la División de Estudios Superiores, la cual, mediante una superación constante (como la creación del Curso Internacional de Ingeniería Sísmica), acumuló los méritos para convertirse en División en 1980.

El doctor Rascón Chávez precisó que en México se necesita, hoy más que nunca, incrementar el apoyo a los estudios de posgrado, ya que éstos son esenciales en la formación de investigadores, docentes y especialistas de alto nivel. "Lo que al respecto se haga ahora y en el futuro en la facultad descansará en los logros de todos los directores, funcionarios, profesores,

alumnos y empleados que nos antecedieron y a quienes expresamos nuestro sincero reconocimiento".

Sobre el particular subrayó que la trayectoria de la DEPFI, la destacada participación de sus egresados y su empeño por superarse de manera acorde con las necesidades nacionales, enmarcando sus acciones en los programas emanados del proceso de Reforma Universitaria propuesto por el Rector de la Institución, continuará manteniéndose dentro de los niveles educativos más prestigiados.

La DEPFI, pionera en su área

A su vez, el doctor Rolando Springall Galindo, jefe de la DEPFI, señaló que en los últimos 25 años la División ha sido pionera en todos los campos de la ingeniería y ha desempeñado una función de primer orden en la formación de personal altamente calificado, en los campos del ejercicio profesional, docencia e investigación.

Como parte de una comunidad universitaria que ha buscado incansablemente, a través de sus egresados, el bienestar de la nación que le dio vida y razón de ser, la DEPFI se ha enfrentado al problema de preparar profesionales de alto nivel que brinden respuestas acordes con la realidad, mediante alternativas novedosas apoyadas en la ingeniería.

Esta labor, agregó, reviste particular significado en función del momento en que se vive; no en vano se considera esta época como de crisis, producto de una fuerte dinámica de cambio en la que la ciencia y la tecnología han desempeñado uno de los papeles señeros, a tal grado que su ade-

cuado estímulo y orientación constituyen uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Como una respuesta directa a ello, dijo, "la UNAM ha promovido una profunda renovación que le permite ofrecer soluciones a los requerimientos actuales de la sociedad mexicana". En este sentido se otorga un lugar especial a los estudios de posgrado.

Ante esta panorámica se puede afirmar que la Facultad de Ingeniería, con un gran pasado, consolidada en el presente e inmersa en el proceso de cambio universitario, tiene ante sí un futuro promisorio y acorde a la importancia del desarrollo que el país requiere, concluyó.

Posteriormente, el doctor Octavio Rivero Serrano, rector de la UNAM, entregó los diplomas de reconocimiento a los profesores decanos de la DEPFI: ingenieros Oscar de Buen y López Heredia y Neftalí Rodríguez Cuevas; los doctores Eulalio Juárez Badillo y Enzo Levi Lattes; el M en C Francisco Montejano Uranga y el M en I José Luis Sánchez Bribiesca.

Además, recibieron diplomas de reconocimiento como ex jefes de la misma dependencia, los doctores Octavio A. Rascón Chávez, Roger Díaz de Cossio, Juan Casillas García de León, Javier Salazar Resines, José Antonio Nieto Ramírez y Pedro Martínez Pareda.

En el presidium acompañaron al doctor Rivero Serrano el doctor Luis F. Aguilar Villanueva, secretario de la Rectoría; el CP Rodolfo Coeto Mota, secretario general Administrativo; el doctor Octavio A. Rascón Chávez y el ingeniero Alberto Escofet Artigas, presidente de la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería (SEFI), entre otros funcionarios. ■

Asamblea de Generaciones...

(Viene de la pág. 5)

El Rector de la UNAM hizo hincapié en que el proceso de Reforma Universitaria en el cual se encuentra inmersa la Universidad no fue, como muchos supusieron, un cambio propositivo a las leyes y a las formas de gobierno de la Universidad; "con todo propósito se evitó que así fuera, porque la Ley Orgánica ha demostrado a través de los años su eficacia", dijo.

Empero, como respuesta a los mecanismos de consulta instrumentados entre la comunidad universitaria, realizados para conocer lo que pasaba en los servicios de apoyo de la Institución, así como las deficiencias en sus tres funciones básicas, se propusieron proyectos, ahora programas, los cuales tienen un adelanto del 50 por ciento, y que deben influir en aspectos fundamentales para la vida universitaria, añadió.

Planeación y evaluación de los programas

El doctor Rivero Serrano informó que la evaluación se ha constituido en la UNAM en un fenómeno natural en todos los niveles y en todas las áreas, así como que el avance en planeación y evaluación en los programas permitirá modificar los servicios de apoyo y obtener elementos para la toma de decisiones, lo cual representa un esfuerzo inédito en la vida de la Universidad por la magnitud de sus formas y la participación de muchos universitarios, amén del esfuerzo efectuado en décadas anteriores.

Para concluir, el Rector de la UNAM dijo que el tiempo de cambio que vive la Universidad no tiene fecha determinada para finalizar porque "es un tiempo de cambio que se ha iniciado, y que se pretende que los universitarios —cualquiera que sea—, tengan la obligación de continuar en forma ininterrumpida ese proceso, con objeto de superar en todos los niveles a la Universidad que todos queremos", enfatizó.

Durante la ceremonia de la Asamblea de Generaciones, el Rector de la UNAM hizo entrega de reconocimientos a los ingenieros cuya labor profesional y gremial, así como a agrupaciones de exalumnos, así lo merecieran.

Dichos reconocimientos fueron entregados a la Generación de exalumnos 1955, así como a los ingenieros Mario Obregón-Reyes, Carlos Romero Estrada y Oscar Vega Argüeyes.

En su oportunidad, y ya como Coordinador General de la Asamblea de Generaciones de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, el ingeniero Eduardo Arbaroa Procel, quien sustituye en el cargo al ingeniero Felipe Pescador Estrada, dijo que su elección fue posible gracias al clima de democracia que priva en la organización.

Manifestó estar de acuerdo en aceptar la responsabilidad que representa el coordinar acciones para que los presidentes y representantes de las generaciones de la facultad establezcan el diálogo necesario para conocerse entre sí, con el fin de que intercambien

ideas, opiniones y experiencias sobre los programas de actividades que desarrollan en sus respectivas generaciones, y llevar a cabo los planes que la Asamblea decida realizar en su conjunto.

El ingeniero Arbaroa Procel se comprometió a enriquecer los logros obtenidos por los anteriores coordinadores generales, cuyo trabajo gremial y espíritu de servicio han hecho posible que esta organización cumpla en todos los niveles con la razón de ser de la Asamblea, y también a poner su mayor esfuerzo para que ese organismo sea más sólido y unido.

Por último, hizo reconocimiento especial para el ingeniero Felipe Pescador Estrada, quien cumplió con energía y entusiasmo la tarea que le fue encomendada.

Durante la ceremonia acompañaron al doctor Rivero Serrano, el doctor Octavio A. Rascón Chávez, director de la Facultad de Ingeniería; el ingeniero Manuel Garza Caballero, director del Instituto Politécnico Nacional, así como los ingenieros Ernesto Gastélum, Jorge Arnáiz, Miguel Ángel Salinas Duarte, Jaime Gómez Crespo, Daniel Reséndiz Núñez, Mateo Treviño Gaspari, José Aguilar Alferresca, Bernardo Quintana, Américo Villareal Guerra, Armando Arroyo de Yta, Fernando Fabela Lozoya, Felipe Pescador Estrada, Eduardo Arbaroa Procel, Alberto Escofet Artigas, Daniel López Capistrán, Vicente Bortani, Antonio Murrieta, Leopoldo Espinoza, Elías Valle Pacheco, Enrique Riva Palacio, Rogelio Rivera Carraro, Miguel Ángel Phierry Patiño y José Zamudio Morales. ■

Inició el concurso de selección...

(Viene de la pág. 1)

A su vez, se entregaron ya 31 mil 107 solicitudes para estudios de licenciatura, cuyo registro comenzó ayer.

Al observar que para la enseñanza media superior la UNAM ofrece 40 mil lugares en los 9 planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y los 5 del Colegio de Ciencias y Humanidades, además de 22 mil para licenciatura, el funcionario aclaró que la Institución no rechaza a algún alumno, sino que únicamente selecciona a los de mejor calificación hasta agotar los lugares que puede ofrecer.

Reiteró, sin embargo, que existen otras opciones educativas para satisfacer por entero la demanda académica como son, entre otras, el Colegio de Bachilleres, el CONALEP y el Instituto Politécnico Nacional.

Incluso, a todos aquellos que no son seleccionados la Universidad Nacional les envía por correo la información completa de tales opciones con una guía que comprende fechas de registro de otros instituciones educativas.

Explicó, asimismo, que hubo 12 mil 356 aspirantes al bachillerato que no se registraron para el examen, a pesar de que se les entregó previamente su solicitud.

Comentó también que el número de

estudiantes que por diversas circunstancias no se presenta al mismo, habiendo cumplido los requisitos, oscila en un 10 por ciento del total, mientras que un 8 por ciento que es seleccionado nunca ingresa a las aulas.

Se calcula que habrá un poco más de 16 mil alumnos que realizarán diariamente su examen hasta el próximo día 14 de agosto.

Al explicar la razón de ser del concurso de selección, el licenciado Béjar Navarro expresó que es necesario mantener un mínimo de calidad en las instituciones educativas, a fin de lograr la superación académica de la enseñanza, y contar con un horizonte definido de población que evite la improvisación de docentes.

El Secretario General de la UNAM puntualizó más adelante que en este concurso de selección no habrá rezagados, como sucedía en años anteriores, debido a la decisión adoptada de solicitar el mismo día del registro una identificación de cada aspirante a fin de eliminar dicho trámite en el momento del examen.

Resaltó el orden con el que se lleva a cabo el proceso y elogió el trabajo calificado, serio y responsable de los encargados de su organización.

El acto, agregó, comprueba que todo estudiante que entra a la UNAM pasa necesariamente por un examen



El licenciado Raúl Béjar Navarro, acompañado del licenciado Francisco Guerrero, dio a conocer aspectos del concurso de selección.

selectivo, ya sea para cursar el ciclo medio superior o el superior, por lo que no existe en realidad el pase automático; es decir, los estudiantes que provienen del CCH y de la ENP pasan, mediante el cumplimiento de los requisitos académicos reglamentados al nivel de licenciatura, pero esos mismos alumnos ingresan a los estudios del bachillerato universitario por medio del examen de selección.

Posteriormente, hizo notar que las carreras que tienen mayor demanda y que por lo tanto se encuentran casi saturadas son: Contaduría, Administración, Pedagogía y Ciencias de la Comunicación, en tanto que es notorio el

incremento registrado en Computación; esta última se ofrece ya en 4 diferentes escuelas y facultades, como una respuesta de la Universidad Nacional a los retos que impone la vida moderna.

En cambio, existen muchas otras con baja demanda, principalmente en la Escuela Nacional de Música y en la Facultad de Filosofía y Letras.

Luego de considerar que el costo promedio por alumno al año es de 80 mil pesos, apuntó que las carreras más baratas para la Universidad actualmente son Contaduría y Derecho, mientras que una de las más costosas sigue siendo la de Música. ■



Revisión del instructivo...

(Viene de la pág. 5)

- A) Definitividad y promoción.
- B) Concursos de oposición.
- C) Papel de las comisiones dictaminadoras.
- D) Estímulos al personal académico.

Los trabajos se presentarán de acuerdo a las siguientes

BASES:

- A) Los trabajos por escrito deberán versar sobre los temas propuestos y se entregarán a más tardar el día 20 de agosto, dirigidos a la licenciada Guadalupe Quezadas Cubillas, jefa del Departamento de Diagnóstico e Información Académica de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, ubicado en el Edificio de la Unidad de Posgrado, 2o. piso, entrada oriente en la Ciudad Universitaria.
- B) Extensión: en el caso de que el trabajo tuviera más de 10 cuartillas, tamaño carta y a doble espacio, se deberá anexar un resumen de 3 cuartillas.
- C) Datos de identificación: nombre del o los autores, adscripción, nombramiento, domicilio y teléfono.

Para mayor información, dirigirse a los teléfonos 550-52-15, extensión 3456, y 548-43-52 (directo).

Segundo Congreso Internacional...

(Viene de la pág. 5)

Al explicar que uno de los factores de desequilibrio en la salud del ser humano es la alteración en la relación de éste y su medio ambiente, el doctor Laguna García aseguró que los organismos abocados a la atención de la salud en México hacen esfuerzos para lograr este equilibrio y ofrecer, dentro de lo posible, los instrumentos idóneos para que la población enferma recupere la salud y se establezcan métodos preventivos.

Al referirse a la medicina tradicional indicó que forma parte de los cuidados que se deben procurar a la población y que de su combinación con la ciencia actual es posible obtener elementos positivos. Por este motivo, dijo, debe brindarse apoyo a la medicina tradicional.

El actual gobierno hace esfuerzos para que todos los mexicanos tengan derecho a la salud, y ello requiere la participación de todos los que trabajamos en este campo, puntualizó el funcionario.

En representación de la bióloga Alicia Bárcenas, subsecretaria de Ecología, el biólogo Wilfrido Contreras, director de Flora y Fauna de esa Subsecretaría, indicó que dado que México posee un mosaico cultural y ecológico rico y diverso es necesario valorar los esfuerzos que se han desarrollado para recuperar el conocimiento tradicional que las distintas comunidades y etnias han utilizado en relación al uso y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres.

Actualmente, los aspectos de carácter ecológico tienen un papel importante dentro del marco político, económico y social del país, por lo que se deben procurar nuevos instrumentos y

nuevas instancias para la solución de diversos problemas ambientales. Una de las medidas, dijo, ha sido la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y dentro de ésta la Subsecretaría de Ecología.

Al incidir en los problemas de salud que enfrenta la población del país, producto algunos de ellos de los desequilibrios ecológicos, el especialista aseguró que la solución de éstos requiere que los distintos sectores se articulen, se organicen y en un esfuerzo conjunto trabajen en favor de la salud pública.

Luego indicó que la flora y fauna silvestres del país forman un recurso fundamental para su desarrollo y sólo algunos elementos se han aprovechado en forma racional y algunos otros en forma irracional y se ha ignorado la utilidad de otros. Finalmente, aseguró que en distintas instituciones existe preocupación en el sentido de que el uso y aprovechamiento tradicional de los recursos naturales del país se preserve y continúe aplicándose.

Al hacer uso de la palabra, el doctor Oscar Hutterer Ariza, presidente del Comité Organizador del Segundo Congreso Internacional de Medicina Tradicional y Folclórica, evento organizado por la Academia Mexicana de Medicina Tradicional con la colaboración de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y el Instituto de Biología de la UNAM, advirtió que entre los objetivos generales del congreso destacan el establecimiento de una estrategia que permita un desarrollo médico progresivo, armónico e independiente, con el uso de una tecnología acorde a la realidad concreta de cada sociedad, aprovechando los recursos naturales de cada etnia. ■

Ceremonia de creación y ocupación

Cátedra Extraordinaria Javier Barros Sierra

La Facultad de Ingeniería invita a la ceremonia de creación y ocupación de la **Cátedra Extraordinaria Javier Barros Sierra**, que se llevará a cabo en la DEP de la facultad, mañana viernes 10 de agosto, a las 10:00 h, de acuerdo al siguiente

Programa:

- **Exposición de motivos para la creación de la Cátedra Extraordinaria**, por el doctor Octavio A. Rascón Chávez, director de la Facultad de Ingeniería.
- **Semblanza del maestro Javier Barros Sierra**, por el ingeniero Bernardo Quintana Arriola, presidente de Ingenieros Civiles Asociados.
- **Número musical.**
- **Declaratoria de apertura y ocupación de la Cátedra Extraordinaria.**
- **Semblanza del profesor que ocupará la Cátedra Extraordinaria, profesor Vjekoslav Pavelic**, por el doctor Rolando Springall Galindo, jefe de la DEPEFI.
- Conferencia inaugural (en inglés): **Desarrollo tecnológico a través de la participación académica con la práctica profesional: la ventaja de los cursos-proyecto**, por el doctor Vjekoslav Pavelic, profesor de ingeniería mecánica de la Universidad de Wisconsin, EU.

Prevención, más que rehabilitación...

(Viene de la pág. 4)

El plan general de la investigación para desarrollar este programa piloto de prevención está compuesto de tres fases: 1) Evaluación inicial o diagnóstico, que incluye la aplicación de una serie de instrumentos que permitirán obtener los índices de prevalencia e incidencia de drogas en la colonia Navidad, a partir de encuestas en escuelas, población abierta y agentes comunitarios; 2) Programa de acciones preventivas, que incluye los aspectos educativos, informativos y de orientación a la población en general sobre los efectos nocivos de las drogas, a fin de prevenir el uso y/o abuso de las mismas, así como la identificación y canalización de los casos detectados en la comunidad a centros especializados de tratamiento y rehabilitación, y 3) Evaluación intermedia o formativa a realizarse aproximadamente un año después de haber emprendido la fase 2, a fin de obtener la efectividad y el impacto logrado con este programa de prevención en la comunidad de la colonia Navidad, ya que dependiendo de sus resultados se podrá re aplicar en

Aspectos económicos y tecnológicos...

(Viene de la pág. 7)

La UNAM y la investigación en alimentos

El Programa Universitario de Alimentos realiza un seminario permanente sobre Producción láctea y sus derivados, con el fin de crear un foro abierto a la comunidad académica involucrada en el tema, propiciando así la comunicación y el análisis de los problemas desde el punto de vista interdisciplinario.

Entre las numerosas investigaciones que al respecto se realizan en la UNAM destacan, además de la investigación ya reseñada: **El Sector Agropecuario Mexicano**, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; **Utilización de la hidroponía de cebada para la alimentación de ganado lechero** y **Evaluación**

otras zonas de la misma delegación o en otras zonas en donde se tenga noticia que este problema está surgiendo o se está incrementando a un nivel importante.

Durante la firma del convenio estuvieron, por parte de la Delegación de Cuajimalpa, los licenciados Juan Francisco Romano Septién, subdelegado Jurídico y de Gobierno; Horacio Rivera Pérez, coordinador general de Asesores; Alfonso Ortiz Orozco, jefe del Departamento de Servicios Sociales y Deportivos, y el doctor Ulises de la O. Fernández, jefe de la Oficina de los Servicios Médicos.

Por parte de la Facultad de Psicología, el maestro Jorge Molina Avilés, jefe de la División de Estudios Profesionales; los licenciados María Isabel Delsordo López, jefa del Departamento de Intercambio Académico y Convenios; Angeles Mata Mendoza, Horacio Quiroga Anaya, Georgina Cárdenas López y Alejandra Soriano Rodríguez, investigadores responsables del diseño, adaptación, operacionalización y evaluación de este Programa Piloto de Prevención de la Farmacodependencia. ■

ción cuantitativa de la condición sanitaria de la leche y productos lácteos para el consumo humano en el valle de México, ambas de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Asimismo, **Enriquecimiento proteico de subproductos agrícolas, ricos en carbohidratos por fermentación sólida para la producción de alimentos para el consumo animal**, de la Facultad de Química; **Manejo de praderas artificiales**, del Instituto de Geología, y **Ganadería de leche e industrias lácteas en México, 1960-1980**, del Instituto de Investigaciones Económicas.

Dichas investigaciones denotan la necesidad de abordar esta problemática desde diversas áreas del conocimiento, cuestión que muy particularmente retoma el PUAL en busca de establecer un proyecto interdisciplinario en esta área a través de los seminarios que está organizando. ■

La UNAM y la innovación...

(Viene de la pág. 8)

De este modo, en el Departamento de Polímeros del IIM se realizan diferentes pruebas, entre las cuales se cuentan: determinación de la composición química de la resina, el endurecedor, el flexibilizador y el acelerador; pruebas de conductividad térmica y coeficiente de dilatación; caracterización físico-mecánica del compuesto fibra-resina; análisis de cambio de propiedades con el tiempo; morfología del compuesto, análisis espectroscópico, tipo y distribución de la fibra de vidrio, entre otros.

La finalidad de todas estas pruebas es lograr determinar las especificaciones de estas resinas para estudiar la posibilidad de sustitución de importaciones, puesto que en la actualidad todas las resinas empleadas en la fabricación de transformadores se importan. Asimismo, se persigue con este proyecto el lograr incrementos en la calidad de las resinas.

Multímetros digitales

Recientemente quedó suscrito un contrato de transferencia de tecnología entre la Comisión Federal de Electricidad y la UNAM sobre el diseño de un multímetro digital portátil de 3 1/2 dígitos con pantalla de cristal líquido, diseñado por el Centro de Instrumentos de la Universidad.

De acuerdo a las especificaciones técnicas de este diseño, el multímetro digital puede efectuar medidas sobre voltajes de corriente directa (de +200 microamperes a 2000 miliampe-

res) y sobre corrientes alternas (de +200 microamperes a 2000 microamperes). Está alimentado por una batería comercial de 9 volts y su peso es de 380 gramos aproximadamente. Este desarrollo fue realizado por un grupo de investigación dirigido por el ingeniero Roeland Roos Karlsen.

El paquete tecnológico transferido a la CFE incluye el diseño industrial de la envolvente del multímetro en cuestión, realizado por el DI Adrián Oskam.

Las tareas realizadas por el sector científico, el sector educativo y el sector industrial dependen en gran medida del apoyo de una instrumentación adecuada. Hasta el momento existe en este campo una fuerte dependencia del extranjero en término de diseños, desarrollos, refacciones e inclusive servicios de mantenimiento. El contrato de transferencia de tecnología firmado por la CFE y la UNAM muestra la capacidad de nuestras instituciones educativas y la disposición del sector público para apoyar el avance de tecnologías desarrolladas en el país.

Además, la comercialización de este desarrollo tecnológico será llevada a cabo por empresas proveedoras de la CFE, complementándose así un esquema ideal para el desarrollo de tecnología endógena, donde se aprovecha la capacidad tecnológica de una institución universitaria y el potencial de producción y comercialización de alguna unidad del sector productivo, apoyándose en el incentivo que representa la capacidad de compra del sector gubernamental. ■

La vida moderna nulifica...

(Viene de la pág. 11)

6. En los quince casos en que la pareja estaba separada se encontró lo siguiente:
 - 6.1 Todos los hijos mostraron una marcada añoranza por el progenitor ausente, así como el anhelo de que la familia se reintegrara con mayor armonía. Tristeza, dolor y rabia fueron sentimientos predominantes.
 - 6.2 Todos los progenitores manipulaban consciente o inconscientemente a sus hijos como arma para hostilizar a su ex pareja, agravando con ello los conflictos de lealtad que suelen darse en los hijos. Los hombres solían usar el dinero como arma.
 - 6.3 Se observaron alteraciones en el desarrollo de los hijos de todas las edades, que si bien no pueden estrictamente ser atribuidos a la separación, su aparición o acentuación coincidió con ésta. Entre otros, éstas fueron las alteraciones: detención en el desarrollo de dos chicos menores de cinco años, regresiones a niveles de desarrollo ya superados, disminución en el rendimiento escolar, depresión, miedo, tensión, conducta antisocial en varios adolescentes, precocidad sexual y temor a fracasar en sus futuras relaciones de pareja en la mayoría de los adolescentes.
7. No se dieron diferencias significativas en las alteraciones psicológicas de los hijos de parejas que perma-

necían juntas y los de las parejas separadas.

Conclusión: El desarrollo psicológico de los hijos depende del cuidado que brinden ambos progenitores, por lo que al disminuir éste por los conflictos en la pareja, se perjudica a los hijos, tanto en la separación como cuando ésta no se consuma.

Sería prematuro en este momento de la investigación pretender contestar la pregunta: ¿qué es mejor para el desarrollo psicológico de los hijos cuando se deteriora la relación entre la pareja de progenitores: ¿que éstos sigan viviendo juntos o que se separen?

Detrás de esta pregunta hay otra: ¿tienen los padres el derecho de procurar aliviar el sufrimiento que les provoca una mala relación de pareja separándose? Es difícil negar este derecho a los progenitores. Quizá la respuesta acaba siendo, como indica el trabajo de la doctora Wallerstein, que ante la imposibilidad de evitar la ruptura, hay medidas que pueden evitar mayores daños a los hijos, siempre y cuando ambos progenitores cultiven una buena relación con sus hijos y les prodigan los cuidados que requiere un desarrollo psicológico armónico.

La especialista concluyó diciendo que independientemente de que la separación de los padres siempre provoca sufrimiento en los hijos, "hasta donde sabemos, algunos de éstos logran con el tiempo superar el trauma bastante bien. Esperemos que investigaciones como la que pretende llevar a término la AMPPAC en México y las que se están efectuando en el extranjero contribuyan al conocimiento de las medidas preventivas y que contesten las preguntas que hemos planteado. ■

Cursos abiertos

Diseño sísmico de edificios y Diseño sísmico de estructuras especiales (dinámica de suelos)



La Facultad de Ingeniería, a través de su Departamento de Educación Continua, invita a los cursos abiertos **Diseño sísmico de edificios y Diseño sísmico de estructuras especiales (dinámica de suelos)**, que se llevarán a cabo, el primero, del 13 al 31 de agosto (lunes, miércoles y viernes), de 17:00 a 21:00 h, y será impartido por los profesores: ingeniero Oscar de Buen y López de Heredia, el M en C Enrique del Valle, y los doctores Oscar Hernández Basilio, Roberto Meli Piralla y Octavio A. Rascón Chávez; el coordinador será el M en C Enrique del Valle Calderón. El segundo se efectuará del 14 al 30 de agosto (martes y jueves) de 17:00 a 21:00 h, impartido por los profesores: M en I Ramón Cervantes B., Víctor Porras Silva, y los doctores Leonardo Zeevaert Wichers y Abraham Díaz Rodríguez, este último fungirá como coordinador.

Los cursos tendrán lugar en el Palacio de Minería (Tacuba No. 5, Centro), teléfono 521-40-20.

Ciclo de seminarios de polímeros

El Departamento de Polímeros del Instituto de Investigaciones en Materiales informa del ciclo de seminarios del segundo semestre de 1984, que se desarrollará en la sala de conferencias del instituto, los jueves, de 11:45 a 13:30 h, de acuerdo al siguiente

Calendario:

- Agosto
 Día 9. **Modificación interfásica de cargas reforzantes en polímeros**, por el doctor Ricardo Vera Graziano, del IIM.
 Día 16. **Desarrollo y aplicación de materiales para incrementar la productividad de pozos petroleros**, por el M en I Cuauhtémoc Zapata G., del Instituto Mexicano del Petróleo.
 Día 23. **Propiedades reológicas del PVC rígido**, por el M en C José Hernández Barajas, del IMP.
 Día 30. **Teoría de la relajación en dieléctricos**, por el doctor Luis Felipe del Castillo D., del IIM.
- Septiembre
 Día 13. **Mecanismos de degradación y modificación de las propiedades físicas de mezclas polietileno-ABS**, por el doctor Edmundo Etchechury, de la UAM Iztapalapa.

Día 20. **Transiciones de fase en cadenas rígidas**, por el M en C Roberto Olayo, de la UAM Iztapalapa.

Octubre
 Día 25. **Simulación numérica de fluidos viscoelásticos usando modelos implícitos**, por el doctor Octavio Manero Brito, del IIM.

Noviembre
 Día 8. **Los polímeros en la vida del pequeño industrial mexicano**, por el ingeniero Jorge Rivera Olvera, de MAN-TOFER, SA.
 Día 15. **¿Biopolímeros ideales?**, por el doctor G. Martínez Mekler, del Instituto de Física.
 Día 29. **Viscoelasticidad de los ionómeros**, por el doctor Agustín González, del IF.

Diciembre
 Día 6. **Vinculación Universidad-industria**, por los ingenieros Hugo Ciceri y Reynaldo Sandoval, de la ENEP Zaragoza.

Para mayores informes e inscripciones, comunicarse con los doctores Octavio Manero y/o Lourdes Vega, al teléfono 550-52-15, extensiones 4743 y 4744

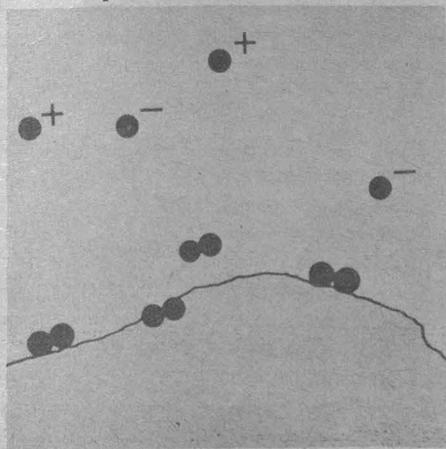
Conferencia y resumen del tiempo

La integración numérica de modelos filtrados y primitivos de la región IV

El Centro de Ciencias de la Atmósfera invita a una conferencia que se llevará a cabo en su Salón de Seminarios el 10 de agosto, a las 12:30 horas, que será dictada por el M en C Enrique Buendía C., sobre **La integración numérica de modelos filtrados y primitivos en la región IV**.

Además, a las 12:00 h, del mismo día, el M en C Liborio Cruz López expondrá un resumen sobre el estado del tiempo durante la semana anterior.

La inorgánica más allá del aula Iones metálicos en sistemas vivos



Dentro del ciclo de conferencias la **Inorgánica más allá del aula**, Lena Ríos dictará la conferencia **Iones metálicos en sistemas vivos**, el jueves 16, a las 12:00 h; este ciclo está organizado por el Departamento de Fisicoquímica y Química General de la Facultad de Química.

El empleo de estrategias instruccionales y de aprendizaje en la educación

La Facultad de Psicología organiza el curso **El empleo de estrategias instruccionales y de aprendizaje en la educación**, que será impartido por la doctora Silvia Rojas Drummond, del 13 al 17 de agosto, de 16:00 a 21:00 h.

Informes e inscripciones, en el Departamento de Educación Continua de la facultad, edificio "C", teléfono 550-06-37.

Ciclo de conferencias

Temas selectos en comportamiento organizacional: enfoque sistémico

La Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, a través del Proyecto Académico en Comportamiento Organizacional, informan del ciclo **Temas selectos en comportamiento organizacional: enfoque sistémico**, en el que José Chapela dictará la conferencia **Planeación, redes y poder**, el lunes 13 del presente mes, en la Sala de Juntas de la UACPyP del CCH, PB del ex edificio de Radio Universidad, a las 19:00 h.

Coloquio de física

Teoría cuántica de gravitación

La Facultad de Ciencias, a través de su Departamento de Física, informa de la conferencia **Teoría cuántica de gravitación**, la cual será dictada por José Luis Fernández Chapou, mañana, viernes 10, a las 14:00 h, en la Sala de Juntas del Departamento de Física.

Ciclo de conferencias

Los problemas económicos del México actual

La Facultad de Economía informa que dentro del ciclo **Los problemas económicos del México actual** se dictará la conferencia **¿Qué es la deuda externa? ¿Por qué debemos tantos dólares?**, por Antonio Avila, hoy, de 17:00 a 19:00 h, en la Casa de las Bellas Artes de la Delegación Magdalena Contreras (Camino Real de Contreras No. 32).

Programación de agosto

Desarrollo académico de 1984

A través de la Unidad de Educación Integral, la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza da a conocer los eventos del Programa de Superación del Personal Académico 1984, que se efectuarán durante agosto, en el Campo I de la escuela.

- **Semana institucional**, por el maestro Ricardo Mercado, hoy, de 10:00 a 14:00 h.
- **Semana de la bioquímica clínica**, con las QFB María Antonieta Pimentel, María Eugenia Fonseca y Martha García de Ralffos, y los doctores Romeo González Constandse, Jorge Akle Fierro y Filiberto Malagón Gutiérrez, del 13 al 20, de 12:00 a 14:30 h.
- **Introducción al manejo de grupos**, por el doctor Jaime Winkler, los días 27 y 28, de 9:00 a 19:00 h.
- **Dx, tratamiento y evaluación de problemas psicológicos en edad preescolar y escolar**, por la maestra Rosario Román, del 27 al 31, de 10:00 a 14:00 h.
- **Biopsia en odontología**, por el doctor J. Wilbert Ovalle, los días 20, 30 y 31, de 12:00 a 15:00 h.

Ciclo extraordinario

Café y matemáticas

Coordinado por la maestra Mary Glosman, el ciclo extraordinario **Café y matemáticas** presenta la conferencia **La exposición elemental de modulación matemática usando sucesiones**, que será dictada por el doctor Jorge Soberón, del Instituto de Biología, el jueves 16 a las 12:00 h, en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias.

Divulgación de Temas y Tópicos Universitarios

Jueves 9

9:00 h. Licenciados Magdalena Aguilar, Gloria González, Olga Sánchez y Santiago Barajas, y doctor Leoncio Lara. **La desigualdad en el trato a la mujer trabajadora.** Instituto de Investigaciones Jurídicas.

10:00 h. Ingenieros Gabriel García A., Alfonso Olivera B. y Rubén Frías A., pasantes José Portilla y Luis Viguera. **La modernización de las carreteras en la República Mexicana.** Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón (Ingeniería).

11:00 h. Licenciados Martha Hernández Ayala, Yulic Barrientos Solís y Víctor Manuel González. **Valoración de las pruebas y laudos en el derecho laboral.** ENEP Aragón (Derecho Laboral).

12:00 h. José Luis Sánchez B. y arquitecto Roberto Ballín R. **Análisis de influencias, conceptos y tendencias de la arquitectura en México.** ENEP Aragón (Arquitectura).



Viernes 10

9:00 h. Dirección de Divulgación Universitaria. Serie: Desde la Universidad.

10:00 h. Doctores Rafael Meléndez y Laura Caletti R. **Costos de producción de un kg de carne.** Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

11:00 h. Conductora; Carmen Delgado. **El antiguo arte de usar papel.** Dirección General de Difusión Cultural.

12:00 h. Ingeniero Marco A. Torres H. **El drenaje profundo del Valle de México I.** Facultad de Ingeniería.

12:30 h. Ingeniero Marco A. Torres H. **El drenaje profundo del Valle de México II.** Facultad de Ingeniería.

En San Ildefonso

"El lenguaje y la vida humana: introducción a la lingüística antropológica"

En colaboración con el Instituto de Investigaciones Antropológicas, la Dirección General de Extensión Académica invita al ciclo de conferencias **El lenguaje y la vida humana: introducción a la lingüística antropológica**, que tendrá lugar los días 20, 22 y 24 de agosto, de 18:00 a 20:00 h, en el antiguo Colegio de San Ildefonso (Justo Sierra 16, 3º patio, 1º piso, Centro), de acuerdo al siguiente



Programa

Lunes 20. **El lenguaje y la vida humana**, por el doctor Roberto Moreno de los Arcos.

Miércoles 22. **Influencias recíprocas de las lenguas indígenas y el español**, por el doctor Wigberto Jiménez Moreno.

Viernes 24. **Lengua y escritura**, por el doctor Thomas Smith.

Cine y literatura: Hamlet en el cine

El Centro Universitario de Estudios Cinematográficos invita al seminario **Cine y literatura: Hamlet en el cine**, que estará a cargo de Mario Rodríguez Alemán, del 20 al 24 de agosto, de 9:00 a 12:00 h, en Adolfo Prieto No. 721, en la colonia Del Valle (cupos limitados).

Para mayores informes, comunicarse a los teléfonos 687-06-96 y 687-06-97

La psicología experimental, aquí y ahora

Teorías de leyes generales: energetización, regulación y estructuración de la conducta

La Facultad de Psicología presenta, dentro del ciclo **Teorías de leyes generales: energetización, regulación y estructuración de la conducta**, la conferencia **Análisis experimental del control temporal**, que será dictada por el maestro Florentino López, el jueves 16 del presente mes, de 18:00 a 20:00 h, en el salón 14 del edificio "A" de la facultad.

cine



Ciclo: **Homenaje a Luis Buñuel**, en la Sala Cinematográfica Fósforo:

La ilusión viaja en tranvía, hoy; **El río y la muerte**, mañana; **La muerte en este jardín**, sábado 11; **Nazarín**, domingo 12, y **La joven**, lunes 13. Funciones, 10:00, 12:00, 16:00 y 18:00 h.

conferencias



Ciclo **El cine, experiencia personal**, en el Torreón de la Filmoteca de la UNAM:

Mis películas, por Alberto Bojórquez, hoy, 11:00 h.

Mis documentales, por Carlos Velo, mañana a las 11:00 h.

Mis artículos, por Enrique Rosado, lunes 13, a las 11:00 h.

Ciclo **Ven a tomar café con nosotros**, con Gloria Schoemann, en la Filmoteca de la UNAM, miércoles 15, 17:30 h.

Primera comedia musical mexicana

Contigo, pan y cebolla

Original de Manuel Eduardo de Gorostiza, los Hermanos Zavala presentan la obra **Contigo, pan y cebolla**, que se escenificará en la Sala Miguel Covarrubias, los días jueves 9, 20:30 h; viernes 10, 17:30 y 20:30 h; sábado 11, 12:00 y 19:00 h; domingo 12, 12:00 y 18:00 h, y martes 14, 20:30 h.

El costo de admisión es de \$500.00 y \$400.00, general, y \$250.00 y \$200.00, universitarios.

Cursos de extensión académica

Manejo adecuado de la ortografía

Dirigido a alumnos de diferentes carreras, personal administrativo y público en general, la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, a través de su Coordinación General de Extensión Universitaria y la Coordinación de Extensión Académica, organiza el curso **Manejo adecuado de la ortografía**, que será impartido por la profesora María del Pilar Cerdeira Hernández, del 13 al 24 de agosto (lunes a viernes), de 13:00 a 15:00 h, en el salón 212 del edificio A-2.

exposiciones



Acrílicos sobre papel, de Juan Lorenzo, en el Auditorio Julián Carrillo de Radio UNAM (Adolfo Prieto No. 133, colonia Del Valle), de 10:00 a 15:00 y de 17:00 a 19:00 h.

Neográfica en gran formato (exposición colectiva), Raymundo Sesma (colografías), Nicholas Sperakis (pinturas recientes y xilografías), Mauricio Sandoval, Traspontina (gouaches y serigrafías) y Librobras y palabartes (libros artesanales), en el Museo Universitario del Chopo, de miércoles a domingo, de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 h.

El mundo mágico de M.C. Escher, en el Campo 4 de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (Cuautitlán Izcalli, Estado de México).

El cine pasado por agua, en la Filmoteca de la UNAM (San Ildefonso No. 43, Centro).



La escultura en México (obras selectas del Fideicomiso Franz Mayer), en el ex Templo de San Agustín (Uruguay e Isabel la Católica).





teatro



Ciclo: Raspón y cuenta nueva
Los Hermanos Rincón, en el Museo Universitario del Chopo, domingo 12, 16:00 h.

Dar es a todo dar, dirección: Rafael Pimentel; técnico en sonido: Angel Cú, en el Foro Abierto de la Casa del Lago, sábados, 14:00 h.

Las criadas, de Jean Genet, dirección: Jennie Ostrosky, en el Teatro de Santa Catarina (Plaza de Santa Catarina No. 10, Coyoacán), de miércoles a viernes, 20:30 h; sábados, 20:00 h, y domingos, 19:00 h.



Manuscrito encontrado en Zaragoza, de Juan Tovar, dirección: Ludwik Margules, en el Centro Universitario de Teatro, martes a viernes, 20:30 h; sábados, 19:00 h, y domingos, 18:00 h.

La presa, de Ödön Von Horváth, dirección: Frank Debray, en el Teatro Legaria (calzada Legaria y Lago Gran Oso, Tacuba), martes a viernes, 20:30 h; sábados, 20:00 h, y domingos, 19:00 h.

Repaso de indulgencias, de Oscar Liera, dirección: Héctor Mendoza, en el Teatro de Ciudad Universitaria (anexo a Arquitectura), de jueves a sábado, 19:00 h, y domingos, 18:00 h.

Producción musical

Una época en la canción

La Dirección de Actividades Socioculturales invita a la función especial de la producción musical **Una época en la canción**, con César Portillo de la Luz y Vicente Garrido, que tendrá lugar el lunes 13 de agosto, a las 20:00 h, en el Auditorio Julián Carrillo de Radio UNAM (Adolfo Prieto No. 133, colonia Del Valle).

Nueva programación de la televisión universitaria por el Canal 8

Universidad y entorno social

BARRA MATINAL DE 8:00 A 9:00 HORAS

Jueves 9

DIRECCION GENERAL DE ORIENTACION VOCACIONAL

Orientación vocacional: qué estudiar después de la secundaria. Coordinadora: Irma Jiménez B. Participantes: licenciada Noemí Bejarle P. y doctor José Antonio Flores O.

Viernes 10

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

La hora fiscal. CP Arturo Díaz Alonso.

Por el Canal 8 de televisión



Introducción a la Universidad

Jueves 9

13:00 h. Ciencias Sociales. **La denuncia y la querrela.** Licenciada Patricia Villalobos.

13:30 h. Orientación al futuro. Técnico en mantenimiento de aviones y motores. Licenciada Cecilia Batres.

14:00 h. El hombre y la administración. **Diferencias entre inversionista y administrador.** Maestro Alejandro Tavera Barquín.

14:30 h. Temas científicos. Física, medicina y biología. Biólogo Arturo Müller.

15:00 h. Proyección Universitaria. Instituto de Investigaciones Biomédicas. Señor Raúl Demesa Lara.

Viernes 10

13:00 h. Ingeniería de la producción. **Los motores asincrónicos y sus aplicaciones.** Licenciado Julio Sánchez Cervón.

13:30 h. Temas agropecuarios. **El manejo de los animales domésticos III.** MVZ Jesús Santoyo Vargas.

14:00 h. Panorama de México. **Personajes del estado de Morelos.** Licenciado Julio Sánchez Cervón.

14:30 h. Comunicación y control. **Tecnología educativa II.** Físico Gustavo Bastián.

15:00 h. Salud pública. **La antigua Escuela de Medicina.** Doctor Javier Estrada.

Por el Canal 8 de televisión

Tiempo de Filmoteca

A las 23:00 horas.

Jueves 9: **El reino de los gangsters** (1947). De Juan Orol, con Rosa Carmina, Juan Orol y René Cardona.

Viernes 10: **Gangsters contra charros** (1947). De Juan Orol, con Rosa Carmina, Juan Orol y Roberto Cañedo.



Gaceta UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Dr. Octavio Rivero Serrano
Rector

Lic. Raúl Béjar Navarro
Secretario General

CP Rodolfo Coeto Mota
Secretario General Administrativo

Dr. Luis F. Aguilar Villanueva
Secretario de la Rectoría

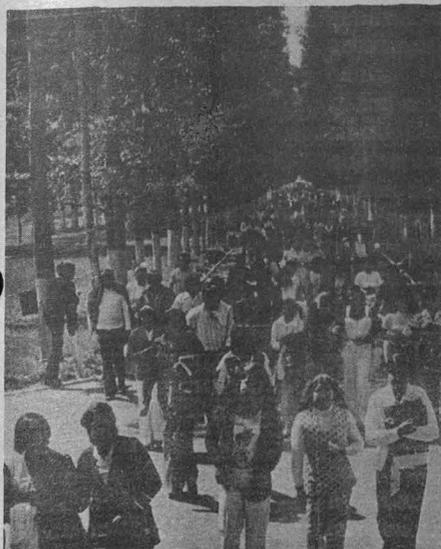
Lic. Cuauhtémoc López Sánchez
Abogado General

La Gaceta UNAM aparece lunes y jueves, publicada por la Dirección de Prensa de la Dirección General de Comunicación Universitaria.
11° piso de Rectoría
548-82-14
652-28-35
550-51-64

Dr. Jorge Hernández y Hernández
Director General

Genaro García O.
Subdirector

Curso de actualización Estructura y crisis de la economía mexicana



El profesor Clemente Ruiz impartirá el curso de actualización **Estructura y crisis de la economía mexicana**, organizado por el Centro de Estudios de Educación Continua de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía, del 20 al 24 de agosto, de 18:00 a 20:00 h, en el salón 102 de la facultad.



Los UNIVERSITARIOS HOY

extensión académica

Conferencias

Política económica en México

Lic. Fernando Calzada
CENTRO CULTURAL DE LA TERCERA EDAD
(Nicolas San Juan No. 1727, Col. del Valle)
8 al 10 de agosto
11:00 a 12:00 h.
Dirigido a público mayor de 60 años
Mayores informes: Extensión Académica Tel. 655-13-44, exts. 2480 a 2484

Ciclo: «Los problemas económicos del México actual»

¿Qué es la deuda externa? ¿por qué debemos tantos dólares?

Antonio Avila
CASA DE LAS BELLAS ARTES DE LA DELEGACIÓN LA MAGDALENA CONTRERAS (Camino Real de Contreras No. 32)
Jueves 9/17:00 h.

Planificación y desarrollo

Aspectos constitucionales del intervencionismo estatal en México
Lic. Victor Blanco Fornieles
Mecanismos de coordinación estatal y municipal en la planificación de México
Dr. Jorge Wilker
La planificación urbana en México
Dr. Antonio Azuela
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS
Jueves 9/10:00 h.

I Muestra del Departamento de Medios Audiovisuales

Audiovisuales relacionados con tópicos psicológicos y con la enseñanza de la psicología.
AULA MAGNA DEL EDIF. «A» DE LA FACULTAD DE PSICOLOGIA
8, 9 y 10 de agosto de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 h.

Ciclo extraordinario de matemáticas aplicadas

Estadística

Dr. Ignacio Méndez
AULA I DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
Jueves 9/12:00 h.

Las ciencias biológicas: una opción diferente

Sus aplicaciones

Dr. Antonio Velázquez
AUDITORIO PRINCIPAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA
Jueves 9/18:00 h.

Radio

La opinión de los sucesos

La sociedad de la basura: caciquismo en la Ciudad de México.
Guión y entrevista de Raquel Galvan Romo
RADIO UNAM (AM, 860 KHz.)
Jueves 9/13:00 h.

Cursos

Introducción a la dinámica de grupos

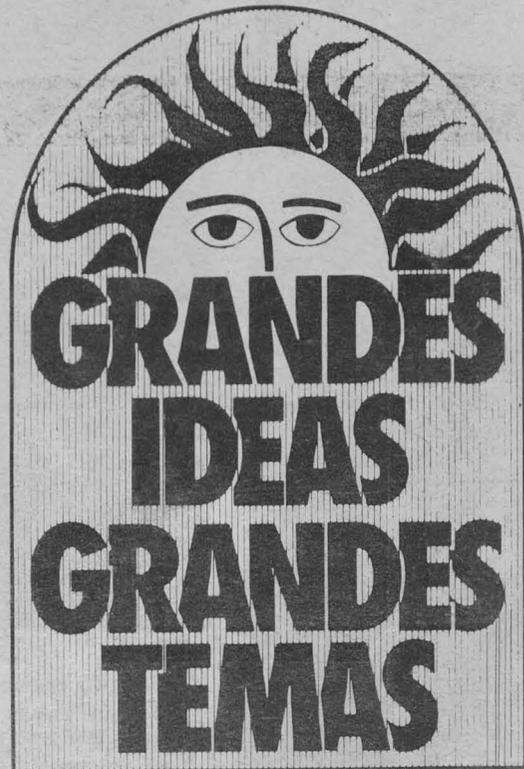
Gloria Careaga
ENEP IZTACALA
8 al 10 de agosto
15:00 a 20:00 h.
Mayores informes: Extensión Académica. Tel. 655-13-44, exts. 2480 a 2484

Manejo adecuado de la ortografía

ENEP ACATLAN
13 al 24 de agosto, lunes a viernes, de 13:00 a 15:00 h.
Informes e inscripciones: Depto. de Extensión Educativa. Unidad Académica I. Tels. 373-23-99 y 373-23-18 ext. 104.

Curso de actualización El sector externo de México y la crisis internacional

FACULTAD DE ECONOMIA
Sábados 11, 18 y 25 de agosto
9:00 a 12:00 h.
Informes: 550-52-15, ext. 2114



COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES, PLANTEL VALLEJO
Coordinación académica: Centro de Enseñanza para Extranjeros

El idioma español, expresión de una conciencia

Conferencia:
El cuento mexicano en los siglos XIX y XX
Margarida Jiménez
Jueves 9/10:00 h.

Mesa Redonda: El lenguaje de los jóvenes

Felipe Garrido, Arturo Trejo, Gustavo Masso y Alejandro de la Mora
Jueves 9/18:00 h.

Ciclo: «La marcha del tiempo» Exposición: Historia del reloj

23 de julio al 10 de agosto
Cine:
Construcción de un reloj de sol
Jueves 9/ 11:30 h.
CENTRO COMUNITARIO «CULHUACAN» DEL I.N.A.H. (Morelos 10, esquina Calz. Tulyehualco, Col. Culhuacán).
Mayores informes: Extensión Académica. Tel. 655-13-44, exts. 2480 a 2484.

Seminario de análisis clínicos

Leticia Hernández
ENEP ZARAGOZA
13 al 17 de agosto

Encuentro universitario de educación continua 1984

ENEP ACATLAN
16 y 17 de agosto/10:00 h.
Mayores informes a los tels: 373-82-75 y 373-23-99

SAN ILDEFONSO

Ciclo de conferencias «Los jueves, Economía»
Economía internacional
Eduardo Ibañez
Jueves 9/ 18:00 h.

Ciclo: «Sábados, Ciudad de México»
Visita guiada:
San Ildefonso
Juan B. Artigas
Sábado 11/10:00 h.

Ciclo de conferencias: «Los miércoles, Política»
1928: La crisis política
Juan Felipe Leal
Miércoles 15/ 18:00 h.

ANTIGUO COLEGIO DE SAN ILDEFONSO
Justo Sierra 16, tercer patio,
18:30 y 20:30 h.
Boletos: \$80.00

Conferencia:
El cuento mexicano en los siglos XIX y XX
Margarida Jiménez
Jueves 9/10:00 h.

Avances en patología oral

Dr. Agustín Chávez
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
Jueves 9/10:00 h.
Mayores informes al tel: 548-64-61

Recital del guitarrista italiano Francesco Moccia

Programa:
Preludio, J.S. Bach
Fantasía-Sonata, J. Manen
Marcha, Mazurka y Rondo, F. Sor
Suite No. 6, J.S. Bach
Sarabanda, F. Poulenc
Preludio, G. Malipiero
Estudio No. 1, M. Camargo
Cuarteto
Fantasía sevillana, J. Turina

SALA CARLOS CHAVEZ
(Centro Cultural Universitario)
Viernes 10/20:30 h.
Boletos: \$ 240.00

BIBLIOTECA NACIONAL SAN AGUSTIN (Isabel la Católica y Uruguay)
Sábado 11/19:00 h.

Danza

Danza universitaria en las escuelas Ballet Folklórico Vini-Cubi

Dirección: Jesús Soreque
AUDITORIO DE LA FACULTAD DE QUIMICA (Circuito Interior CU)
Jueves 9 / 18:00 h.

Televisión

Divulgación de Temas y Tópicos Universitarios

UNIVERSIDAD Y ENTORNO SOCIAL
8:00 h. Qué estudiar después de la Secundaria (IV Parte). DIRECCIÓN GENERAL DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL
9:00 h. Desigualdad de trato en la mujer trabajadora. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS.
10:00 h. La modernización de carreteras en la República Mexicana. ENEP ARAGON.
11:00 h. Valoración de las pruebas y laudos en el Derecho Laboral. ENEP ARAGON/Derecho Laboral.
12:00 h. Análisis de influencias, conceptos y tendencias de la arquitectura en México. ENEP ARAGON/Arquitectura.
INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD
13:00 h. CIENCIAS SOCIALES. La denuncia y la querrela. DIRECCIÓN GENERAL DE ORIENTACIÓN AL FUTURO. Técnico en mantenimiento de aviones y motores.
13:30 h. EL HOMBRE Y LA ADMINISTRACIÓN. Diferencias entre inversionista y administrador.
14:00 h. SISTEMAS CIENTÍFICOS. Física, Medicina y Biología.
14:30 h. 15:00 PROYECCIÓN UNIVERSITARIA. Instituto de Investigaciones Biomédicas.



14 de agosto al 16 de septiembre

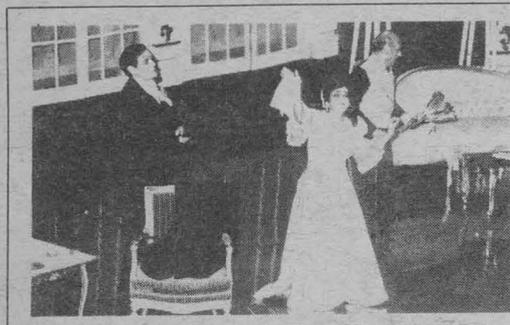
Cine

Estreno en temporada
El hombre que se volvió jago
(Brasil, 1978)
Dirección: Joao Batista de Andrade
SALA JOSE REVUELTAS (Centro Cultural Universitario)
Hasta el domingo 12/12:00, 16:30, 18:30 y 20:30 h.
Boletos: \$80.00

Ciclo: «Claude Chabrol» Las viejas

(Francia, 1960)
SALA JULIO BRACHO (Centro Cultural Universitario)
Jueves 9/12:00, 16:30, 18:30 y 20:30 h.
Boletos: \$80.00

Música



Contigo, pan y cebolla

De: Manuel Eduardo de Gorostiza
Director: Javier Zavala
Adaptación: Luis Reyes de la Maza
Música original y letra: José Antonio Zavala
SALA MIGUEL COVARRUBIAS (Centro Cultural Universitario)
Jueves 9/20:30 h.
Viernes 10/17:30 y 20:30 h.
Sábado 11/12:00 y 19:00 h.
Domingo 12/12:00 y 18:00 h.
Martes 14/20:30 h.
Boletos: \$500.00 y \$400.00

Música mexicana 2a. Temporada Camerata Mexicana

Director: Manuel de Elías
Sofistas:
Manuel Enriquez, violín
Lorenzo González, violín
Agueda González, clavecín
Programa:
Obertura: Carlos Jiménez Maharak
Tres valsos, Felipe Villanueva
Concierto barroco para dos violines, clavecín y cuerdas, Manuel Enriquez
Adagio para cuerdas, Manuel de Elías
Lírica breve para cuerdas, piano y timbales, Manuel de Elías
Alcancías, Silvestre Róvueltas
Lectura: Estreno mundial
BIBLIOTECA NACIONAL SAN AGUSTIN (Isabel la Católica y Uruguay)
Viernes 10/20:00 h.
SALA DE CONCIERTOS NEZAHUALCÓYOTL (Centro Cultural Universitario)
Domingo 12/12:00 h.
Boletos: \$300.00 y 240.00

Teatro

Héctor Ortega en: La muerte accidental de un anarquista

de Dario Fo
Versión en español: Dermot Carley y José Luis Cruz
Dirección: José Luis Cruz
Escenografía: José de Santiago
Musicalización: José Frank
Asistente de dirección: Jorge Rodríguez
TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCON (Centro Cultural Universitario)
Martes a viernes/20:30 h.
Sábados/19:00 h.
Domingos/18:00 h.
Boletos: \$400.00

Manuscrito encontrado en Zaragoza

de Juan Tovar
Tragicomedia en tres jornadas, un prólogo y dos interludios basada en la novela de Jan Potocki y en material contextual.
Dirección: Ludwik Margules
Escenografía: Mónica Kubli
CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO (Centro Cultural Universitario)
Miércoles a viernes/20:30 h.
Sábados/19:00 h.
Domingos/18:00 h.
Boletos: \$400.00

Repaso de indulgencias

de Oscar Lierra
Dirección: Héctor Mendoza
Escenografía: Susan Gilhog y Teresa Uribe
Producción: Patricia Egua
Asistente de dirección: Gabriel Labastida
TEATRO DE CIUDAD UNIVERSITARIA (Anexo a la Facultad de Arquitectura)
Jueves, viernes y sábados/19:00 h.
Domingos/18:00 h.
Boletos: \$200.00

Temporada 1984 de Teatro Estudiantil

Ojos que no ven...
Paráfrasis de Edipo Rey de Sófocles
Dirección: Silvia Corona
Colegio de Ciencias y Humanidades/Depto. de Promoción y Difusión Cultural
Con el Grupo del Plantel Oriente
TEATRO LEGARIA (Calzada Legaria y Lago Gran Oso, Tacuba)
Viernes 10/19:00 h.

Manuel Delaflor

piano
Sinfonías No. 1 y 5
Beethoven-Liszt
PALACIO DE MINERIA (Tacuba No. 5, Centro)
Domingo 12/18:00 h.
Boletos: \$ 300.00



Convocatorias

La Orquesta Filarmónica de la Universidad Nacional Autónoma de México convoca a los exámenes de oposición para ocupar las plazas que se encuentran vacantes a partir del 3 de septiembre de 1984 con 19 1/2 horas de servicio a la semana.

Plaza	Categoría	Sueldo
ET1983-002	Trompetista Principal «A» la y 2a. sillas, lados compartidos	\$83,200.00
ET1974-003	Trompetista Segundo	\$74,490.00
	2a. y 3a. sillas, lados compartidos	
Audición: Lunes 20 de agosto/12:30 h. Obras a ejecutar: Sinfonía No. 3, Mahler (3er. movimiento) Cuadros de una exposición, Mussorgsky-Ravel Suite No. 2 de la ópera Carmen, Bizet (Canción del torero) Petruska, Stravinsky (Danza bohemia)		
ET1974-003	Cornista Tercero 3a. silla	\$74,490.00
Audición: Martes 21 de agosto/12:30 h. Obras a ejecutar: Sinfonía N.º 1 Mahler Don Juan, Strauss Concierto para corno N.º 2, K. 417, Mozart		
ET1974-001	Fagot Asistente 4a. silla	\$74,490.00
Audición: Miércoles 22 de agosto/12:30 h. Obras a ejecutar: Sinfonía N.º 4, Beethoven La consagración de la Primavera, Stravinsky Concierto para fagot, Mozart (1er. movimiento) Bolero (variaciones), Ravel		
Las audiciones se llevarán a cabo en la Sala de Conciertos Nezahualcóyotl (Centro Cultural Universitario) en las mencionadas fechas y horarios. Los interesados deberán presentarse con la solicitud y su curriculum vitae, en el Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (Calle de Cajetanos No. 145, Col. Esmeralda. Tel. 670-34-33. Bolsa de Trabajo), con copia a la Gerencia de la OFUNAM (Sala de Conciertos Nezahualcóyotl. Tel. 573-88-25)		