



GACETA UNAM

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CUARTA EPOCA VOL. III N° 10 CIUDAD UNIVERSITARIA 8 DE FEBRERO DE 1979

Ciclo de conferencias SOCIEDAD Y POLITICA DE LOS PAISES SOCIALISTAS

- ★ Participan destacadas personalidades de esos países y de la UNAM
- ★ Organiza el Centro de Relaciones Internacionales de la FCPyS



ARCHIVO HISTORICO
CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD
A. M.

→ 4

Los doctores Raúl Béjar Navarro
y Héctor Fernández Varela

TOMARON POSESION COMO DIRECTORES DE LAS ESCUELAS NACIONALES DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN E IZTACALA

- ★ Compromiso de superación de ambos planteles
- ★ Esfuerzo solidario en favor de la ciencia y las humanidades
- ★ Consolidación de programas académicos

→ 2, 3

En el Palacio de Minería GRAN AFLUENCIA DE VISITANTES A LA EXPOSICION "LA UNIVERSIDAD DE MEXICO 1929-1979"

- ★ Han acudido distinguidas personalidades, así como miles de estudiantes y público en general

→ 6, 7

Primero de una serie de seis simposia científicos CONCLUYO EL SIMPOSIO SOBRE TECNOLOGIA APLICADA A SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR

- ★ Intervinieron especialistas de varias universidades del mundo

→ 8 a 14

En Saltillo, Coahuila SE COLOCO LA PRIMERA PIEDRA DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES EN QUIMICA APLICADA

- ★ La descentralización científica, meta de la UNAM
- ★ Estudios a fondo de la zona desértica coahuilense
- ★ Ceremonia con la asistencia del Rector de la UNAM, el Director del CONACyT y el Gobernador del Estado

→ 5

El doctor Raúl Béjar Navarro

TOMO POSESION COMO DIRECTOR DE LA ENEP ACATLAN

Luego de que la H. Junta de Gobierno lo designara entre la terna propuesta por el Rector, ayer tomó posesión el doctor Raúl Béjar Navarro, para un segundo periodo, como director de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán.

A nombre del doctor Guillermo Soberón, rector de la UNAM, el doctor Fernando Pérez Correa, secretario general Académico, le dio posesión en ceremonia efectuada en el auditorio del plantel, ante profesores y estudiantes de esa escuela.

Al hacer uso de la palabra, el doctor Pérez Correa indicó que seguramente fue factor determinante en el ánimo de la H. Junta de Gobierno la extraordinaria labor de creación y consolidación académicas así como la riqueza de programas de trabajo expuestos que sustentaron la designación del doctor Béjar Navarro.

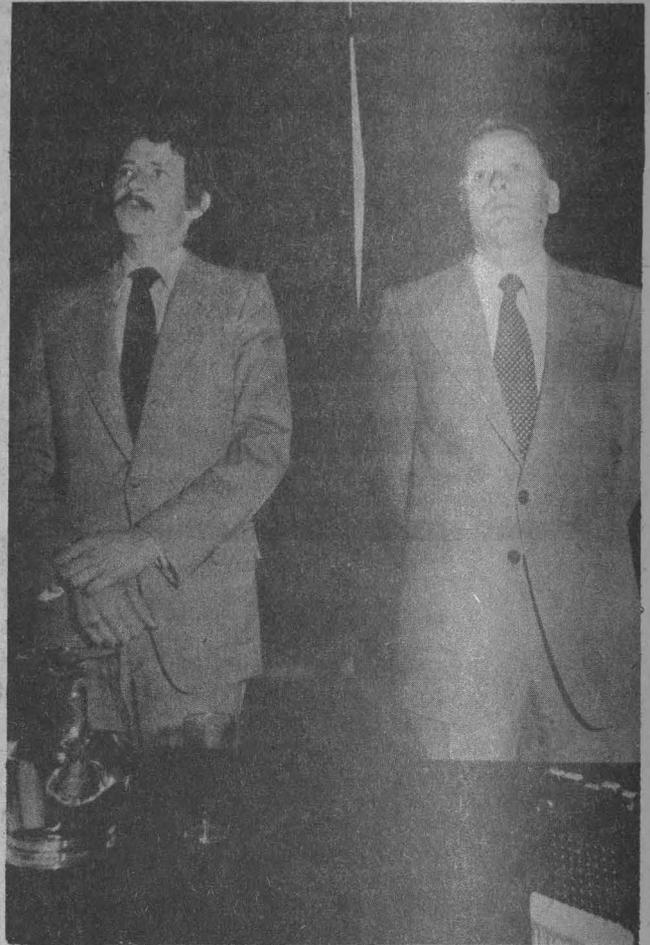
Por tal motivo, dijo, me es muy grato agradecer, a nombre del Rector, al Director de este Plantel, así como a sus profesores, estudiantes y trabajadores por el trabajo extraordinario de vanguardia, al abrir un nuevo espacio de la Universidad y de la autonomía en esta zona del área metropolitana.

Agregó que la fundación de escuelas como la ENEP Acatlán representa no sólo la fidelidad al propósito de descentralización y racionalización que la Universidad intenta encarar, sino que muestra también un esfuerzo de liberación educativa, y de replantamiento en la organización de los servicios docentes.

Este enfrentamiento ante lo nuevo, ante exigencias y desafíos importantes, ha sido llevado con muy alentadores resultados, lo cual es una conquista de quienes integran esta comunidad, puntualizó.

Por último, el doctor Pérez Correa, luego de agradecer a los integrantes de dicho plantel los esfuerzos de creación para una nueva comunidad universitaria, subrayó que esos empeños habrán de reclamar, para los próximos cuatro años, una renovación de ánimo y un incremento en la realización de los propósitos, con el fin de que este plantel concorra, de una manera significativa, al esfuerzo general de la Universidad por incrementar la calidad de sus servicios académicos y asegurar cada vez más la proyección social de sus esfuerzos.

El doctor Fernando Pérez Correa se dirige a la comunidad de la ENEP Acatlán, al darle posesión, como director del plantel, al doctor Raúl Béjar Navarro.



Integrantes de la comunidad de la ENEP Acatlán que asistieron a la toma de posesión.

Por su parte, el doctor Béjar Navarro expresó: "estamos empeñados en el cambio de una universidad tradicional por una universidad de masas; transformación que es muy significativa, y que toca los aspectos académicos, de difusión cultural e investigación; tareas, todas ellas, a las que se encuentra abocada la Universidad".

Finalmente, y luego de agradecer la com-

recencia de dicha comunidad, el doctor Béjar Navarro tributó a sus miembros su agradecimiento por la defensa de ese clima universitario que debe ser, dijo, de libertad y pluralidad, en forma contraria al concepto de partido que es la parte de una sociedad.

Lo universal lo estamos viviendo aquí en esta escuela y hago votos porque me ayuden a preservarlo, concluyó.

El doctor Héctor Fernández Varela
**TOMO POSESION COMO
 DIRECTOR DE LA ENEP
 IZTACALA**

constituye una interesante vanguardia de superación académica de la Universidad.

Hoy puede afirmarse, dijo, que la existencia de esta Escuela hace de nuestra Universidad una Institución más rica y con más altas posibilidades, pues no sólo ofrece la descentralización de los servicios educativos sino también la innovación en el plano de la organización académica y en el ejercicio de la tarea docente propia de la UNAM.

Puntualizó que nuevos proyectos reclamarán la capacidad humana del doctor Fernández Varela durante sus próximos cuatro años al frente de la ENEP Iztacala.



El doctor Héctor Fernández Varela tomó posesión, para un segundo periodo, como director de la ENEP Iztacala. En la gráfica, el doctor Fernando Pérez Correa, quien le dio posesión en nombre del Rector, y el doctor Valentín Molina Piñero.

A nombre del doctor Guillermo Soberón, rector de la UNAM, el doctor Fernando Pérez Correa, secretario general Académico, dio posesión al doctor Héctor Fernández Varela como director, para un segundo periodo, de la

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala.

Al darle posesión, el secretario general Académico destacó la gratitud de la Institución hacia la comunidad de Iztacala ya que

Esto, de manera especial, prevaleció en el ánimo del Rector, primero, y de la H. Junta de Gobierno después; el que nuevas ideas de superación académica, nuevas formas de asegurar la proyección social de la Universidad, unidas a las amplias garantías que ofrece su experiencia, constituyeron elementos de importancia sobre la decisión. Aunado a lo anterior, destaca el apoyo y la activa simpatía que suscitó en la comunidad su candidatura.

Más adelante y a nombre del Rector, el doctor Pérez Correa solicitó el más amplio y decidido apoyo a la gestión del doctor Fernández Varela, de quien la Institución espera una muy fecunda y brillante gestión como director de esta Casa de Estudios de la Universidad.

Por su parte, el doctor Fernández Varela agradeció a la Universidad la confianza depositada en él para continuar al frente de las tareas de esa Escuela.

Finalmente, hizo público reconocimiento a todos los integrantes de este plantel, pues ha sido mediante su colaboración y participación como se ha permitido el desarrollo de las metas trazadas por la UNAM.



Aspecto general de los asistentes al auditorio de la ENEP Iztacala.

Ciclo de conferencias

Invitados por el Centro de Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales a participar en el ciclo de conferencias **Sociedad y Política de los Países Socialistas**, el distinguido grupo de especialistas en la materia y provenientes de distintas naciones visitaron al doctor Guillermo Soberón, rector de la UNAM, el pasado 6 de los corrientes.

Acompañados por los licenciados Julio del Río Reynaga, director de la FCPyS y Graciela Arroyo, coordinadora del CRI, los visitantes cambiaron impresiones con el Rector acerca del ciclo que dio principio ese mismo día y concluirá el 18 del presente.

Ellos son los señores Venelín Metchkov, de Bulgaria, quien ayer miércoles habló sobre la reestructuración socialista del agro en su país; Víctor Bolsky, de la URSS, que hoy disertará sobre El Estado socialista y la sociedad; Gerhard Lunav, de la

SOCIEDAD Y POLITICA DE LOS PAISES SOCIALISTAS

RDA; Le Tham, de Vietnam; Zdenek Zalud, de Checoslovaquia; Janos Kiraly, de Hungría; Fernando López Muño, de Cuba; y Boguslaw Jasinski, de Polonia.

Las sesiones se están llevando a cabo en el Auditorio Alfonso Caso del Edificio de Postgrado, y además de las conferencias se presentan un ciclo de películas y documentales, y una exposición de fotografías, carteles y libros sobre los países socialistas.

En la entrevista que sostuvieron con el doctor Soberón, estuvo también presente el doctor Fernando Pérez Correa, secretario general Académico de la Universidad.

Al término de la misma, los distinguidos analistas se mostraron agradecidos por las atenciones recibidas, a la vez que interesados por el desarrollo académico de la Universidad que en este año festeja el 50 aniversario de su autonomía.



El pasado martes 6, el doctor Guillermo Soberón recibió a distinguidas personalidades de países socialistas, quienes se reunieron con motivo de las conferencias que sobre sus países se están llevando a cabo en el Auditorio Alfonso Caso. Acompañaron al Rector, el doctor Fernando Pérez Correa y los licenciados Julio del Río Reynaga, Graciela Arroyo y Rolando Martínez.

En Saltillo,
Coahuila

SE COLOCO LA PRIMERA PIEDRA DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES EN QUIMICA APLICADA



Momento en que el doctor Guillermo Soberón se dirige a los asistentes a la ceremonia en los nuevos terrenos del Centro de Investigaciones en Química Aplicada en Saltillo, Coahuila. En el presidium, los doctores Edmundo Flores, Enrique Campos, el gobernador Flores Tapia y distinguidas personalidades del CIOA y de la Universidad Autónoma de Coahuila.

El doctor Guillermo Soberón, rector de la UNAM, colocó conjuntamente con el doctor Edmundo Flores, director del CONACyT y el gobernador de Coahuila, Oscar Flores Tapia, la primera piedra del Centro de Investigaciones en Química Aplicada, en Saltillo, Coahuila, el día de ayer, miércoles siete.

En dicho centro, que tiene cinco años en funciones y que hasta ahora ha conseguido un terreno donado por el gobierno del Estado, propio para sus trabajos, se han obtenido cuatro patentes tecnológicas y cincuenta publicaciones científicas. El organismo está apoyado por la UNAM, el CONACyT y el Gobierno del Estado de Coahuila.

Durante la ceremonia, el doctor Guillermo Soberón dijo que la UNAM ha podido, en estos últimos cincuenta años, desarrollar una infraestructura científica y tecnológica. "En 1929, la Autonomía dio principio a la consolidación de funciones de la UNAM, entre cuyas principales funciones está la de hacer investigación", apuntó.

Recordó la frase de Louis Pasteur: "Abrir los laboratorios, que es allí donde la humanidad crece mejor y más fuerte" y añadió que en la Universidad se han dado esfuerzos positivos para la investigación en diversos lugares del país, mismos que sirven de apoyo a los de la ciudad de México.

El Rector de esta Casa de Estudios señaló que los pilares fundamentales para un centro de investigación son los recursos humanos, y subrayó que la formación académica es fundamental para elaborar los trabajos y su desarrollo, ya que los recursos económicos llegan después.

Asimismo, el doctor Soberón indicó que desde hace tres años se ha explotado una avenida de grandes recursos, que es la referente a los programas de colaboración académica interinstitucional, mediante la cual se han firmado convenios académicos bilaterales con diversas

universidades estatales de la República, que en la actualidad suman 22. En éstos, comentó, se da prioridad a la investigación científica.

Anunció que en fecha próxima habrá un nuevo convenio con la Universidad Autónoma de Coahuila. "De esta manera la Universidad cumple con su función, cuya trascendencia confirma su carácter nacional", subrayó.

En el evento también tomó la palabra el doctor Enrique Campos, director general del Centro de Investigaciones en Química Aplicada, quien externó que en el CIOA, pese a su corta existencia, se han obtenido importantes avances referentes a aprender cómo dirigir y orientar las investigaciones, y destacó que éste es un logro para la descentralización de la investigación científica, así como lo es también la formación de más investigadores.

Por otra parte, el gobernador Flores Tapia indicó que este Centro constituía una hermosa obra que coadyuvará a conocer y utilizar los recursos del desierto coahuilense, mismos que pueden servir como parámetro de desarrollo a nivel internacional, afirmó.

Por último, el doctor Edmundo Flores, director del CONACyT, dijo que un centro de investigación no es un edificio o un conjunto de ellos sino que es un grupo de hombres y mujeres con propósitos comunes orientados a la investigación y con la mente abierta a la formación profesional y multidisciplinaria.

En el acto también estuvieron presentes los doctores José Herrán y Javier Padilla, exdirector y director de la Facultad de Química, respectivamente; el doctor Raúl Ondarsa, secretario de la Junta Directiva del CIOA; el doctor Rodolfo Figueroa, secretario general del CIOA; el licenciado Enrique Martínez Martínez, presidente municipal de Saltillo; así como destacados investigadores, profesores y alumnos de la comunidad universitaria de Coahuila. □

En el Palacio de Minería

**GRAN
AFLUENCIA
DE VISITANTES
A LA EXPOSICION
"LA UNIVERSIDAD DE
MEXICO
1929-1979"**

Diplomáticos, funcionarios de distintas universidades, catedráticos, estudiantes nacionales y extranjeros, periodistas, burócratas, empleados, familias de obreros y turistas han visitado la exposición sobre la Autonomía Universitaria en el Palacio de Minería.

Alrededor de 3,800 estudiantes de secundaria, nivel medio superior y superior, tanto del país como extranjeros, suman el mayor número de visitantes a esta exposición que muestra el desarrollo de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La trascendencia de la autonomía en la vida académica y nacional de la Universidad ha sido explicada a los miles de alumnos quienes con su presencia demuestran interés por conocer con mayor claridad estos 50 años de vida autónoma y las ventajas que esta situación representa.

De igual forma, han podido percatarse que en los últimos 50 años los estudiantes se han dirigido a carreras tradicionales, lo cual representa un serio problema de masificación; han conocido la realidad y las numerosas oportunidades que la institución les ofrece para sus futuros estudios de licenciatura.



En los patios del Palacio de Minería los estudiantes reciben una explicación en torno a los 50 años de autonomía, antes de iniciar el recorrido por la exposición.

Cabe destacar que el señor Jean René Bernard, embajador de Francia en México, acompañado de su cuerpo diplomático, dijo en su visita a la exposición que la autonomía universitaria permite mayores posibilidades de libertad y creatividad, lo cual ha sido demostrado en las instituciones del mundo donde se ha otorgado ésta.

Asimismo, el doctor Octavio Rivero Serrano, director de la Facultad de Medicina, acompañado de un grupo de maestros de la Universidad de Salamanca, España, dijo que la autonomía permite planear la docencia y la investigación que se desarrolla en el país, todo lo cual es una contribución importante para la solución de los grandes problemas nacionales.

Gerentes de instituciones bancarias, directores de academias de distintas especialidades, asociaciones civiles y clubes, entre otros organismos, manifiestan sus opiniones al respecto, en las cuales coinciden a grandes rasgos: "la exposición es extraordinaria porque revela una parte importante de la historia de México: la de la Universidad Nacional".



Estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria observan un proyector de películas que se expone en la muestra 50 Años de Autonomía Universitaria.



Más de 3,800 visitantes han recorrido las salas del Palacio de Minería, a fin de conocer la exposición que se encuentra abierta al público.



Un grupo de estudiantes observa uno de los motivos audiovisuales.

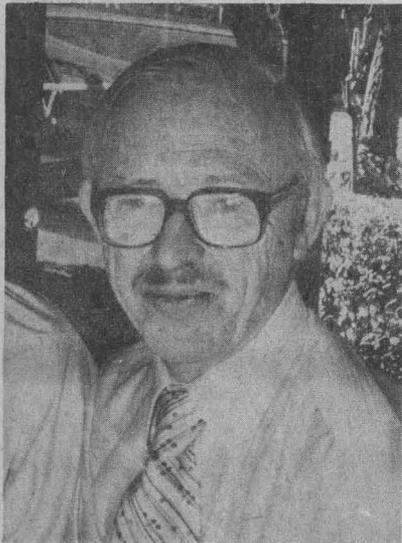
Primero de una serie de seis simposia científicos

CONCLUYO EL SIMPOSIO SOBRE TECNOLOGIA APLICADA A SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR

En Jurica, Querétaro, se efectuaron con éxito las sesiones concernientes al Simposio sobre Tecnología Aplicada a Sistemas de Energía Solar, primero de los seis simposia científicos programados por el Consejo Técnico de la Investigación Científica y la Comisión Organizadora de los festejos para conmemorar los 50 años de Autonomía de la Universidad, misma que está presidida por el doctor

clausura. La ceremonia de inauguración fue reseñada en la GACETA UNAM, cuarta Epoca, Vol. III N° 9 del 1° de febrero de 1979.

Como primera participación, el doctor George O. G. Lóf de la Universidad del Estado de Colorado, EE.UU. presentó un balance histórico sobre la aplicación de la energía solar.



Doctor George O.G. Lóf. Universidad del Estado de Colorado, E.U.



Doctor Everardo Hernández. CIM-UNAM.

Guillermo Soberón, rector de la UNAM.

Durante el mismo, realizado los días 30 de enero a 3 de febrero, se presentaron diversos trabajos en los cuales participaron representantes de 19 países, entre los cuales se encontraron 14 miembros de la OEA, y otros como Inglaterra, India, España, Canadá, así como seis organismos internacionales abocados a esta materia.

Bajo el patrocinio del CONACyT, la OEA y la UNAM, el Centro de Investigación de Materiales, cuyo director es el doctor Jorge Rickards Campbell, se encargó, a través de los doctores Gustavo Best B. y Manuel Martínez F. de la organización del mismo con la asistencia del licenciado Oscar Lara F. de la Unidad Administrativa del Centro.

A continuación se presentan las conclusiones obtenidas; una síntesis de las ponencias presentadas y, finalmente, las palabras de

Indicó que los calentadores de agua y los destiladores para desalinización han sido usados públicamente por cerca de un siglo; la calefacción con esta energía lleva en el comercio media década, y una docena de aplicaciones solares experimentales datan de unos cuantos años hasta cerca de un siglo.

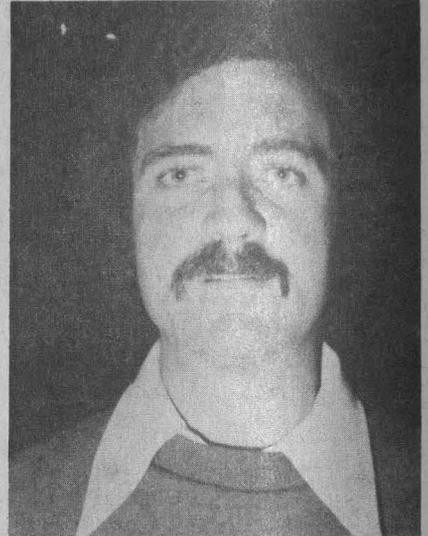
Inicialmente, el interés de los desarrollos solares se centró fundamentalmente en la generación de energía para mover motores, para lo cual se usaron máquinas calentadas con energía solar concentrada, pero la disponibilidad de combustibles baratos evitaron su utilización práctica.

Fue hasta el principio del siglo XX cuando los calentadores de agua domésticos, a partir de energía solar, llegaron a ser competitivos bajo condiciones ideales, mientras que la calefacción por esta vía comenzó a desarrollarse hace aproximadamente 40 años.

En el último cuarto del siglo veinte, con el repentino aumento en el precio de los combustibles, el calentamiento por energía solar a temperaturas menores de 100°C comenzó a ser competitivo, por lo que se prestó la principal atención a la generación de calor.

Una nueva tecnología fotovoltaica, introdujo otra opción para la generación de electricidad, siempre y cuando las barreras económicas puedan ser superadas.

Indicó que actualmente se conoce el costo real del calentamiento solar a temperaturas moderadas para calefacción y agua. En climas razonablemente soleados, el costo es



Dr. Gustavo Best. CIM-UNAM.

de aproximadamente 10 centavos de dólar por kilowatt-hora de calor (30 dólares por un millón de BTU), pero señaló que este costo puede ser reducido. El costo de todas las demás aplicaciones cercanas es igualmente muy alto ahora o muy especulativo a futuro.

Debido a que el precio de calentamiento eléctrico se aproxima a estos niveles en muchas regiones del mundo, el uso de energía solar tendiente a conservar los combustibles deberá ser sometido a un balance para este siglo, basándose en una vigorosa comercialización de sistemas de calefacción y calentamiento de agua, con sistemas muy bien probados.

Las investigaciones y desarrollos en otras aplicaciones de la energía solar deberán conducirse en orden, bien planeadas y con una dirección capaz en forma tal que las futuras generaciones puedan tener suministros adecuados de energía, concluyó el doctor Lóf.

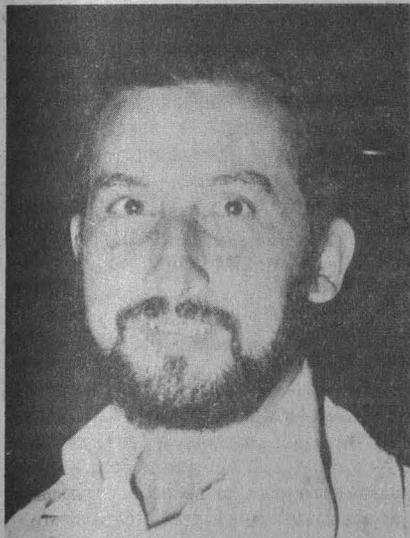
El diseño de redes solarimétricas, fue el tema que abordó el doctor S.M. Radicella de la Comisión de Estudios Geo-Heliogísicos, de Argentina, en su exposición.

Explicó que las etapas que se consideran importantes para el desarrollo y diseño de una red de relevamiento solarimétrico en países o regiones de condiciones geográficas y climáticas variadas. Dichas etapas son: la selección de prioridades para el uso de la

información; la elección de los lugares de observación y el instrumental a utilizar.

Como ejemplo detalló aspectos del diseño de la red solarimétrica de Argentina, la cual constará de cuarenta estaciones ubicadas en 19 regiones continentales y una antártica obtenidas del estudio fitogeográfico y climático realizado. El instrumental utilizado comprende: un sensor fotovoltaico de fabricación comercial, adaptado para el trabajo continuo en condiciones climáticas adversas; un integrador que funciona como un conversor analógico digital que cuenta el número de pulsos, y a la vez permite obtener la energía solar global recibida por el sensor durante el día y un sistema de procesamiento de los datos de las distintas estaciones.

El doctor Everardo Hernández del Centro de Investigación de Materiales de la UNAM dijo que dado que México cuenta con una gran variedad de climas, los requerimientos regionales de climatización ambiental varían en función de las fluctuaciones diarias y estacionales de los niveles higrotérmicos y de insolación características de cada zona en particular.



Doctor Octavio García. Módulo Solar.

Lo anterior lo afirmó al referirse a los aspectos bioclimáticos en el diseño helioarquitectónico en México y agregó que el nivel de confort térmico ambiental puede ser modificado a conveniencia mediante el empleo de sistemas de climatización activados a través de procesos de captación solar o el desprendimiento de la radiación terrestre.

El estado actual de desarrollo de las tecnologías eólico-solares, afirmó, permite ya alcanzar soluciones satisfactorias a problemas de climatización ambiental, aún en regiones de clima muy extremo.

En representación del trabajo realizado en el Centro de Ciencias Ópticas de la Universidad de Arizona, el doctor B.O. Seraphin disertó sobre los diversos caminos para generar superficies captadoras de energía solar fototérmica de alta eficiencia, la cual depende del perfil del espectro de la superficie receptora; asimismo, indicó que dentro de sus programas trabajan con la deposición

de vapores químicos en la fabricación de convertidores solares, mismas que son resistentes a altas temperaturas.

El doctor Francis Winter de la Atlas Corporation de EE.UU. discutió la teoría de operación de los platos colectores de energía solar y presentó ecuaciones para determinar la eficiencia para cada uno de los procesos que se suceden en la captación de esta energía, así como de los problemas actuales. Mencionó también los requisitos necesarios para los colectores que trabajan a diferentes temperaturas, diseños óptimos para cambiadores de calor y sistemas de almacenamiento.

Colectores de placa plana a altas temperaturas fueron discutidos por K.G.T. Hollands, del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Waterloo, Canadá, quien indicó que una superficie selectiva en los



Doctor Kenneth G.T. Hollands. Universidad de Waterloo, Canadá.

platos de absorción es definitivamente un concepto avanzado en colectores, ya que se reduce, drásticamente, la pérdida de calor irradiado por la película de aire, por lo que ahora se buscan los caminos prácticos para reducir o eliminar las pérdidas de calores libres de convección.

Por su parte, el doctor Thomas E. Bowman, del Departamento de Ingeniería Mecánica del Instituto Tecnológico de Florida, indicó que algunos de sus programas van encaminados al diseño de estufas solares para las comunidades rurales de los países subdesarrollados; algunos de los actuales diseños llegan a calentar 1.1 Kg de mezclas de plomo y estaño hasta la temperatura de fusión de 315°C en un rango de 47 a 52 minutos.

Los diferentes materiales que pueden ser usados en la fabricación de tubos evacuados en base a sus características mecánicas y térmicas, fue el tema de la exposición a cargo del doctor L. del Castillo, del Centro de Investigación de Materiales de la UNAM, quien dijo que la eficiencia de los colectores solares depende de la temperatura de operación. Esta eficiencia es razonablemente buena

para colectores solares de placa plana, si la temperatura no es mayor de 60°C. Para alcanzar temperaturas de trabajo superiores, conservando la eficiencia, es necesario añadir al colector varias cubiertas transparentes.

La energía perdida por convección en los colectores, afirmó, puede ser notablemente reducida si el aire contenido entre el absorbe-

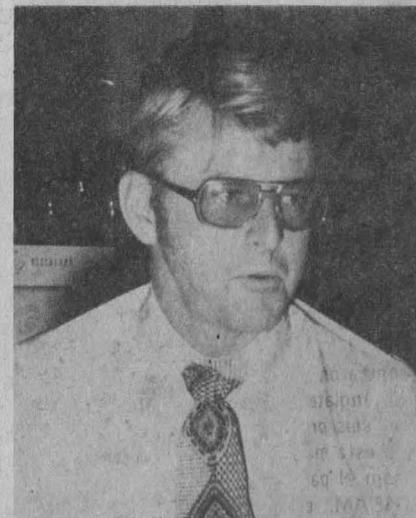


Doctor Luis del Castillo. CIM-UNAM.

dor y la cubierta transparente es parcialmente evacuado. Por otra parte, agregó, si además la emisividad del absorbedor se reduce, las pérdidas térmicas por radiación disminuyen significativamente.

Por último, consideró las posibilidades de que estos dispositivos puedan ser utilizados en sistemas de aire acondicionado y generadores de pequeña y mediana potencias.

"El mejor combustible es gratis" indicó el



Doctor David Block. Centro de Energía Solar de Florida.

ingeniero Octavio García, representante de la compañía "Módulo Solar" de Cuernavaca, Mor., al presentar su ponencia sobre la Industria de Colectores Planos en México.

Indicó que el mercado nacional referente a

calentadores de agua por medio de energía solar, se ve restringido a un sector muy selecto debido a los actuales precios de venta que fluctúan alrededor de \$3,500.00 por cada 100 litros de agua diarios, y la capacidad de los equipos fluctúa entre 100 y 1,000 litros por día.



Doctor Julio Bragagnolo. Universidad de Delaware, E.U.

Agregó que en México existen alrededor de 12 compañías serias que manejan este mercado, con ventas aproximadas de 2,000 unidades anuales en total, y se espera que para 1983 las ventas de estos equipos se dirijan fundamentalmente a la clase media, con un mercado a la par de los calentadores de gas.

Manifestó su inquietud por la enorme posibilidad de la entrada de empresas trans-



Físico Andrés Trepp. Universidad Boliviana.

nacionales al país para la fabricación masiva de estos equipos, no obstante que en México ya se tiene la tecnología necesaria y los capitales requeridos no necesitan ser elevados, y si proporcionan amplias fuentes de trabajo.

Esta industria, que en México ya tiene 35 años, necesita ser fortalecida mediante la investigación de materiales nacionales que sustituyan a los convencionales, con lo cual los costos se podrán abatir además de resolver pequeños problemas técnicos de instalación; finalmente, indicó la necesidad de ampliar la difusión por los medios masivos, de los avances en los trabajos que al respecto se desarrollan en nuestro país.

Normas para Colectores Solares: es una de las actividades de David L. Block, James D. Ronald y Charles D. Beach, del Centro de Energía Solar de Florida; con este trabajo han desarrollado los métodos para determinar la actividad real de los equipos de energía solar, y así poder elaborar una norma y certificados de procesos para el Estado de Florida, atribución que recibió el Centro a partir de la Legislación de 1976; indicaron que a la fecha han certificado más de 90 colectores diferentes y sólo 10 no han pasado la norma.

Por el Centro de Investigación de Materiales de la UNAM, el ingeniero G. Olalde presentó la ponencia Calentamiento de Gases



Doctor Pío Lobo. Universidad Federal de Paraíba, Brasil.

a Altas Temperaturas Mediante Energía Solar Concentrada; dijo que el calentamiento de gases a altas temperaturas es de gran importancia en los procesos químicos, físicos y termodinámicos; y consideró un gas no absorbente a la radiación solar, atravesando un medio poroso o alveolado, el cual está expuesto al foco de un concentrador solar. Asimismo, estableció que es teóricamente posible predecir las condiciones experimentales para obtener un gas a una temperatura dada; determinar las condiciones necesarias para una transferencia de calor óptima y al mismo tiempo estudiar la influencia de otros parámetros como porosidad, diámetro de partículas, altura del lecho poroso, etcétera.

Pío Caetano Lobo, del Laboratorio de Energía Solar de la Universidad Federal de Paraíba, Brasil, discutió los altos costos que significa llevar energía eléctrica a los pequeños poblados rurales de su país, razón por la

cual las investigaciones solares se enfocan a sustituir el recurso energético.

De la Universidad Estatal de Campinas Brasil, el doctor Gonzalo Roa señaló que en ocasiones el secado de granos y productos agrícolas con combustibles fósiles es más elevado que el valor comercial del producto seco, por lo cual intentan utilizar la energía solar para este propósito.

El doctor Gustavo Best y el M.C. Roberto Best, del Centro de Investigación de Materiales de la UNAM, participaron en el Simposio con el tema de Sistemas Intermitentes y Continuos para la Refrigeración y Aire Acondicionado; indicaron que la conversión de energía solar a alguna forma de sistema de enfriamiento utilizando el ciclo de absorción, es una de las aplicaciones más interesantes de esta fuente energética, pero a la vez de las más difíciles de realizar a bajo costo, con eficiencias razonables y utilizando el nivel bajo de temperaturas obtenibles de los captadores planos que se tienen actualmente; hicieron un resumen de los diferentes tipos de sistemas que se han desarrollado con ese fin, así como sus usos en refrigeración y aire acondicionado; posteriormente compararon las eficiencias teóricas con las prácticas que se pueden obtener de los diversos sistemas; finalmente presentaron una serie de consideraciones referentes a las tendencias en investigación y desarrollo necesarias para poder hacer estos sistemas más eficientes y factibles económicamente.

El doctor J.A. Moragues, investigador de la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina disertó sobre la generación Fototérmica de Electricidad.

Los doctores Ricardo Chicurel y José Luis Fernández, del Instituto y la Facultad de Ingeniería, presentaron un análisis comparativo de sistemas de almacenamiento de energía y dijeron que se han propuesto diversos sistemas para almacenar energía térmica mecánica que permiten uniformar la producción de energía mecánica, útil en convertidores de energía solar mecánica. Estos almacenamientos —dijeron— son indispensables dada la intensidad variable de la insolación.

Expusieron también las condiciones de operación requeridas en un almacén de energía para que la capacidad de este almacén sea mínima, aprovechando el total de insolación disponible.

Por otra parte, se establecen las condiciones en las que un volante de inercia almacenaría continuamente, durante el día solar, la energía mecánica producida por un convertidor termodinámico que opera según el ciclo Rankine. Se conecta la carga de magnitud constante (bomba, generador eléctrico) en el momento adecuado para minimizar la capacidad del almacén de energía. De estos resultados se estiman las características principales del volante de inercia.

De la Universidad Boliviana, el físico A. Trepp explicó las actuales aplicaciones de la energía solar en su país.

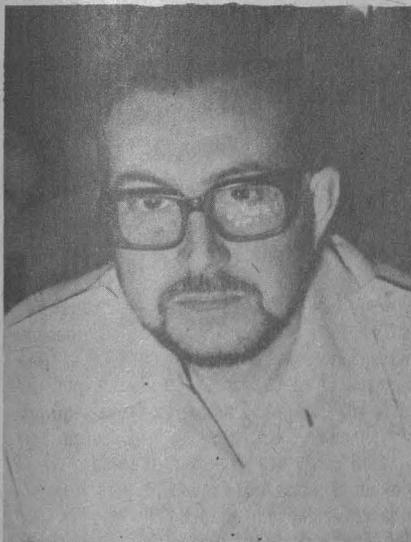
Asimismo, se contó con la participación del ingeniero Zoran Juric de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco quien se refirió a los ciclos de refrigeración solar acoplados; al respecto dijo que uno de los

factores más limitantes de la factibilidad técnica de los sistemas de refrigeración solar por absorción, es la baja temperatura de generación. Más adelante dijo que con el propósito de desarrollar la tecnología de los sistemas de refrigeración solar en condiciones rurales en zonas con alta radiación difusa, utilizando colectores planos, se ha propuesto



Profesor John K. Paye. Universidad de Sheffield, Inglaterra.

un novedoso enfoque en el planteamiento de este problema: el efecto negativo de bajas temperaturas que pueda proporcionar un colector plano integrado al generador, se compensa mediante bajas presiones de condensación y de absorción. Acoplado dos sistemas de absorción y realizando un intercambio de calor entre el evaporador primario y condensador y absorbedor secundarios, es



Doctor Sandro Radicella. Comisión de Estudios Geo-Heliográficos, Argentina.

posible obtener el efecto de congelación en el evaporador secundario y con temperaturas de generación a nivel de la captación plana.

Por otro lado, indicó que actualmente han desarrollado algunos refrigeradores híbridos,

esto es, que trabajan con energía solar en un 80% y el resto con gas o electricidad, aparatos que son contruidos por los alumnos, ya que en la UAM Azcapotzalco está unida la docencia a la Investigación; indicó que para estos desarrollos no se necesitan muchos recursos económicos, ni mano de obra muy calificada, así como tampoco tecnologías muy sofisticadas; agregó que la investigación debe ser fundamentalmente experimental, y de allí partir a la teoría, misma que auxilia mediante la optimización, e igualmente debe tenderse a la autoconstrucción artesanal, ya que estas tecnologías deben ser dirigidas fundamentalmente a las regiones marginales del país.

De Trinidad Tobago, adscritos a la Universidad de las Indias Occidentales Oliver Headley y Upindranath Singh reseñaron el trabajo que han desarrollado en el secado de cosechas durante los últimos siete años; indicaron que han probado seis diferentes tipos de secadores entre los que se mencionan los de convección natural de ciclo abierto y cerrado, otros semejantes, pero con lecho de roca caliente; otros con convección forzada y actualmente están diseñando uno con concre-

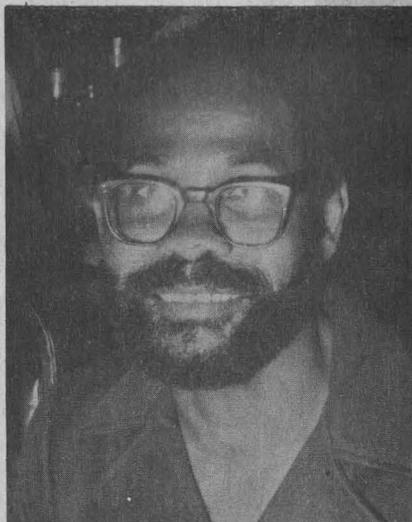


Doctor Mario de Vecchi. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

to con cubiertas y secadores móviles y colectores de plástico inflado; agregaron que una gran variedad de productos agrícolas tales como cacahuate, plátano, yuca, rastrojos, etcétera, han sido trabajados; finalmente indicaron que estos desarrollos serán usados en comunidades rurales por lo cual intentan abatir costos y mantenimiento para que se tenga acceso a ello.

El doctor Rafael Almanza, del Instituto de Ingeniería de la UNAM, se abocó al tema de generación de energía mecánica y eléctrica por procesos fototérmicos y destacó que uno de los aspectos de investigación en energía solar que han recibido más apoyo en el Instituto de Ingeniería, es el referente a la obtención de estos dos tipos de energía. Este programa —dijo— se inició hace tres años y la línea que se ha seguido es la de desarrollar captadores de enfoque para generar vapor a temperaturas del orden de 200°C.

El sistema en el que se ha trabajado es de 1 KW que ha funcionado satisfactoriamente. Consiste esencialmente en captadores cilíndricos parabólicos que enfocan la radiación directa sobre un tubo de cobre colocado en el foco cubierto con una película selectiva, y encerrado en tubos de vidrio a los que se les ha intentado evacuar, aunque siempre han surgido problemas al respecto. Este sistema no cuenta con un almacén de alta temperatura sino que el vapor producido se inyecta directamente a un motor de pistones y en días de poca nubosidad este generador ha trabajado 4 horas al día en forma continua.



Doctor Oliver Headley. Universidad de West Indies, Trinidad Tobago.

Por su parte el doctor Javier Ibarra Herrera, director general para el Aprovechamiento de Aguas Salinas y Energía Solar de la SAHOP, se pronunció por la elaboración de un plan general para el desarrollo y consecuente aprovechamiento de la Energía Solar, a partir de la coordinación de esfuerzos bajo dos criterios básicos: el de impulso a la investigación y experimentación para consolidar una tecnología propia, y la formación de cuadros técnicos que hagan posible lo anterior, en donde tendrán un importante papel, como apoyo, las instituciones de educación superior.

Los propósitos de industrialización comercial de esta fuente alternativa de energía (el Sol) fueron jerarquizados por el doctor Ibarra en segundo término, puesto que si no se pueden ignorar las perspectivas de aplicación de energía solar como instrumento de desarrollo social y económico, su explotación industrial debe ser contemplada a mediano plazo para no exponerse al fracaso por dejar inconclusa la fase de experimentación y desarrollo.

Consideró que los energéticos están comprometidos entre sí y deben ser considerados como factor de complemento e integración, racionalización y potencialización al servicio de México.

Reiteró la necesidad de coordinar esfuerzos y llevar los trabajos a la fase preparatoria de un plan rector dentro del Plan Nacional de Energéticos, así como el integrar una interdependencia con los países latinoamericanos en

la investigación, desarrollo e industrialización de la energía solar.

Sobre superficies selectivas de sulfuro de cobre, M. Horn y J. Velázquez, de la Universidad Nacional de Ingeniería de Lima, Perú, presentaron los resultados preliminares de experimentos con una superficie selectiva: películas delgadas de sulfuro de cobre son formadas sobre cobre, sumergiendo las planchas de cobre en una solución muy diluida de poli-sulfuro de potasio comercial. Estas películas, con un espesor de 0.5 - 1.0 μm , se adhieren fuertemente a la base de cobre,



Doctor Joseph J. Loferski. Universidad de Brown, E.U.

resistiendo las variaciones de la temperatura y la influencia del agua y de la atmósfera. La absorptancia hemisférica solar es 0.8 - 0.9, la emitancia hemisférica infrarroja es 0.2 - 0.5. Describieron los aparatos para medir la absorptancia y la emitancia. La preparación de estas películas selectivas es más simple y más barato que la aplicación de pinturas negras convencionales. Se espera —dijeron— poder mejorar el valor del cociente absorptancia / emitancia, optimizando los valores de la temperatura, la concentración y el valor pH del baño de K_2S .

Celdas Solares de Silicón Amorfo fue el tema presentado por el doctor Jack L. Stone y Donald L. Feucht miembros de la oficina del Programa Fotovoltaico del Instituto de Investigación sobre Energía Solar, de Golden, Colorado.

Indicó los conocimientos actuales que se tienen sobre las propiedades básicas de materiales fabricados con silicio amorfo hidrogenado y el efecto que causa la adición de materiales como el Fluor, las técnicas de fabricación y otros factores relevantes en la fabricación de celdas solares. También, mencionó que ya han obtenido eficiencias de conversión del 3 al 4% en áreas grandes de este tipo de celdas.

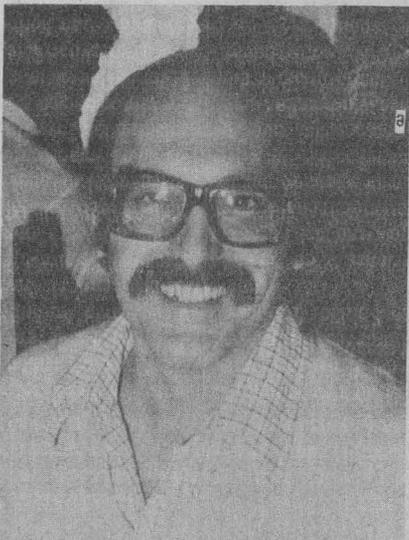
Por su parte, el doctor Iván Chambouleyron, del Departamento de Ingeniería Eléctrica de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, describió algunos aspectos de la tecnología de fabricación de celdas solares convencionales.

Aludió a los métodos existentes; para construir la barrera de potencial interna que permite separar los portadores de uno y otro signos.

También se refirió a las tecnologías de fabricación de contactos metálicos anteriores (rejilla de colección) y posteriores, y a las alternativas recientes para evitar las pérdidas de energía radiante por reflexión en la interfase silicio-aire y las debidas a la recombinación de las mismas. Finalmente hizo consideraciones sobre las perspectivas ofrecidas por las diferentes tecnologías.

Como participación de Rhode Island USA, la Universidad de Brown fue representada por el profesor Joseph J. Loferski.

Indicó que elementos químicos como el galio, indio y cadmio, entre otros, son los que alcanzan mejores perspectivas al ser usados dentro de los componentes activos en los semiconductores usados en la fabricación de celdas solares; sin embargo, la poca disponibilidad de estos materiales los elimina del mercado comercial.



Doctor Iván Chambouleyron, IPN.

Asimismo, indicó que la teoría de celdas fotovoltaicas solares indica que altas eficiencias, por encima de 60%, pueden ser posibles usando un sistema de celdas concentradoras conectadas en secuencia, una después de otra, con 10 a 20 unidades y fabricadas con semiconductores que tengan energía (gaps) esencialmente continua y variando sobre el rango de 1.0 a 2.0eV.

Del Departamento de Ingeniería Eléctrica del CIEA, del Instituto Politécnico Nacional, los investigadores Esteban Pérez y José Urbano intervinieron con el tema Tecnología y aplicaciones de generadores fotovoltaicos.

Esta contribución al simposio está basada en las actividades de investigación, desarrollo y aplicaciones de celdas y módulos fotovoltaicos que ha venido efectuando el Politécnico.

En el desarrollo de la ponencia se describe la tecnología de celdas y módulos solares de silicio monocristalino que CIEA tiene a nivel de línea piloto preindustrial, basado en los

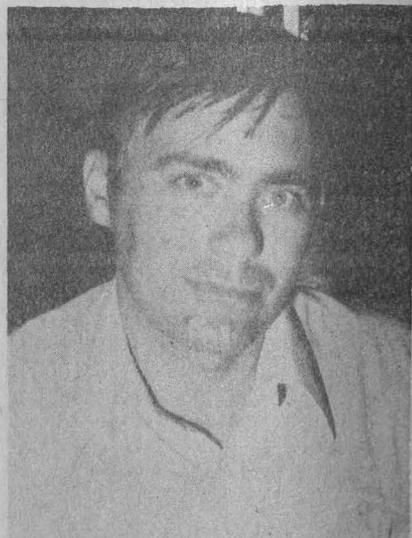
procesos de preparación superficial, usándose un pulido de sosa; sensibilización mediante difusión de fósforo a partir de una fuente líquida; contactos y electrodos mediante metalización en vacío de películas de titanio, plata y aluminio, más un estañado; recubrimiento antirreflexivo, en base a un rocío



Doctor Eric Mayer. CIM-UNAM.

químico de SnO_2 ; y ensamblado, usándose un sustrato de aluminio anodizado y cubierta de hule de silicio y vidrio templado.

La tecnología está basada en celdas de silicio de 7.5 cm de diámetro de 0.5 - 3 Ω - cm de resistividad. El estudio de rentabilidad para una posible industrialización, muestra que para una producción inicial de 40 Kw



Doctor Andrzej Myszkowski. CIM-UNAM.

anuales el precio del watt sería del orden de 17 dólares y decaería 6% por año.

Por parte del CIM de la UNAM, el doctor Andrzej Myszkowski indicó que la aplicación a gran escala de la conversión fotovoltaica será posible usando celdas solares de bajo costo,

por lo que las celdas MIS y SIS podrán llenar esas condiciones, ya que son de alta eficiencia y tecnología relativamente simple.

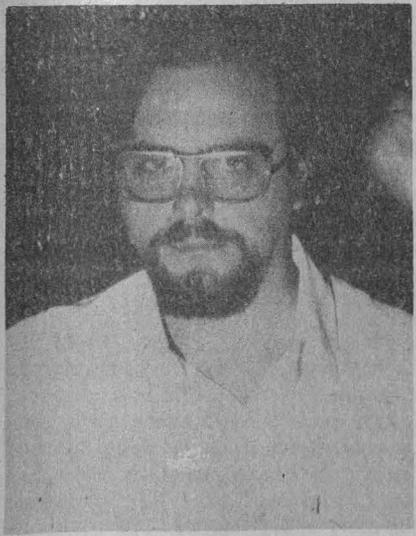
Estas celdas, agregó, consisten en un material semiconductor básico, tal como el silicio, un material aislante como óxido de silicio y una película de metal (de estructura MIS), o un semiconductor de brecha ancha



Doctor George Boneman. Universidad Estatal de Campinas, Brasil.

de estructura SIS con una capa ITO en la punta.

Al hablar de dispositivos fotovoltaicos de bajo costo, A. Madan y S.R. Ovshinsky, representantes de la compañía Energy Conversion Devices, indicaron que las aleaciones amorfas basadas en silicón y conteniendo fluor e hidrógeno pueden ser rutinariamente fabricadas en forma de película delgada,



Doctor Jaime A. Moragues. Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina.

mismas que son altamente fotoconductoras y poseen una densidad muy baja de trampas, y pueden ser fácilmente aplicadas; la película es estable, dura y se adhiere bien a los sustratos. Estas características deseables del

material ofrecen una potencial utilización para dispositivos de gran área fotovoltaica.

Sobre las aplicaciones fotovoltaicas que se justifican para nuestro país, versó la intervención del ingeniero Roberto Martín, de Philips Mexicana S.A. de C.V., y sobre ello dijo que éstas son a saber la radio telefonía rural, la telesecundaria, el bombeo de agua potable en zonas áridas y las aplicaciones que han sido consideradas por el fenómeno del costo en el ámbito fotovoltaico. Abordó el origen que motivó el aprovechamiento del efecto fotovoltaico como solución inicial hacia el equipo espacial, que de hecho dio origen a la revisión y comercialización de estos procesos de generación eléctrica. Asimismo analizó como concepto de aplicación las instalaciones realizadas a nivel internacional por la compañía Philips Mexicana y otras, las cuales son básicamente la alimentación de estaciones repetidoras de radio y T.V. así como bombeo de agua potable entre otras.

Julio A. Bragagnolo y John D. Meakin, del Instituto de Conversión de Energía de la Universidad de Delaware, hablaron sobre las



Doctor Mohameh C. Gupta. Instituto Tecnológico de la India.

celdas solares de sulfuro de cadmio - sulfuro de cobre (CdS/Cu_2S) y mencionaron que la celda solar fotovoltaica ideal para la tierra debe combinar alta eficiencia en la conversión de energía y estabilidad, a bajo costo de producción, y mencionaron que como primer candidato para ello, cuentan con un dispositivo consistente en una delgada película policristalina basada en la celda de sulfuro cuproso - sulfuro de cadmio, el cual está idealmente colocado como el transmisor del generador de menor absorción de fotones.

Por lo anterior, la celda de sulfuro de cadmio, sulfuro de cobre ha mostrado alcanzar eficiencias sobre el 10%, y una celda modificada ($CdZnS/Cu_2S$), deberá ofrecer eficiencias mayores del 14%.

Finalmente indicó que se está diseñando una planta piloto para demostrar la factibilidad de producir, para 1982, celdas de este tipo con costos de 25 centavos de dólar por watt.

El doctor M.P. Vecchi, del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, de Caracas, Venezuela, afirmó en su intervención que la utilización de celdas solares para la generación de electricidad en gran escala será económicamente factible, solamente de lograrse una disminución considerable de los costos de producción actuales. En este sentido, dijo que es imprescindible desarrollar nuevas tecnologías de fabricación de celdas solares. Planteó también la necesidad imperiosa de profundizar el desarrollo de nuevos materiales y procesos de producción de celdas fotovoltaicas.



Doctor Manuel Martínez. CIM-UNAM.

El óxido cuproso es un material adecuado para utilizarse en celdas solares, afirmó el doctor Manuel Martínez, del Centro de Investigación de Materiales, y agregó que la forma más económica de fabricarlo es por oxidación de cobre a altas temperaturas, convirtiéndolo en uno de los semiconductores menos caros.

Teóricamente, afirmó, se puede estimar que las celdas solares de óxido cuproso tengan eficiencias de 15%; corrientes a corto circuito de 17 mA/cm^2 , voltajes a circuito abierto de 1.0 V y factores de llenado de 0.8. Sin embargo, las máximas eficiencias obtenidas experimentalmente son de 0.6%, sin recubrimiento antirreflejante.

Para aumentar la eficiencia de conversión de estas celdas se ha experimentado con diferentes tipos. Sin embargo, recientemente se ha demostrado que en todos los tipos de uniones -por reacciones químicas que dependen de la energía libre de formación de óxidos metálicos- se forma una unión de Cu/Cu_2O que limita el voltaje a circuito abierto. Debido a esto, dijo, se han iniciado estudios básicos sobre celdas de cobre/óxido cuproso de pared anterior. Se presentaron resultados preliminares en los que se obtuvieron celdas policristalinas con eficiencias de 0.5%, sin recubrimiento antirreflejante y con problemas de alta degradación.

Celdas de este tipo con eficiencias del 3% ya serían económicamente viables y, aún más

si se piensa en su factibilidad en sistemas fototérmicos fotovoltaicos integrados.

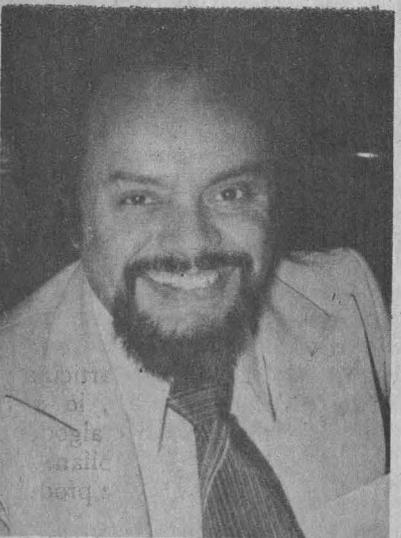
El doctor A. Luque, de la Universidad Politécnica de Madrid, habló sobre conversión directa de energía mediante concentración estática bifacial.

Explicó que cuando se emplean concentradores cuasi-estáticos óptimos, se puede de-



Doctos Erich A. Farber. Universidad de Florida, E.U.

mostrar que el máximo valor de la concentración para un ángulo de aceptación dado se obtiene con células solares bifaciales. Afirmó también que se están desarrollando 3 tipos diferentes de células solares bifaciales: la transcélula bifacial con la que se han obtenido eficiencias del 15% a 8 soles AM1, la célula bifacial de campo retrodifusor, de la



Doctor Ignacio Galindo, director del Instituto de Geofísica.

que se ha demostrado su factibilidad obteniendo corrientes de corto circuito por la cara posterior que son el 90% de los alcanzables por la anterior y la célula multiunión, cuya acción bifacial ha sido ya demostrada.

El doctor Jack Stone, del Instituto de Investigaciones* de Energía Solar de EE.UU. (SERI), indicó que el SERI cubre un amplio espectro de actividades bajo tres áreas: fotovoltaica, conversión térmica y la tercera referente a biomasa y fotoconversión. Como apoyo a estas actividades cuentan con la investigación en materiales, distribución de recursos energéticos y sistemas de análisis.

Mostró los avances que a la fecha han logrado en algunas áreas tales como en los conceptos fotovoltaicos, procesos de fotoconversión, así como sobre problemas referentes a los fluidos mecánicos y transferencia de calor asociados a los avances que se han logrado en los captadores solares y los sistemas de círculo-abierto y OTEC.

Los doctores Ana María Martínez y Pablo Mulás, del Instituto de Investigaciones Eléctricas, se refirieron a las actividades de dicho Instituto en relación a las fuentes no convencionales de energía como el Sol, viento, biomasa y microgeneración hidráulica y señalaron que los esfuerzos han sido orientados a



Ingeniero Gabriel Olalde. CIM-UNAM.

la posibilidad de su explotación en el área rural no electrificada. Los trabajos además, añadieron, incluyen el desarrollo de una metodología para estudiar la introducción y el impacto socioeconómico de las tecnologías experimentales dentro de las comunidades.

En el área de calentadores solares se diseñaron y construyeron varios colectores planos para calentamiento de agua, empleando técnicas de autoconstrucción y materiales comunes. Agregaron que en relación al viento y la microgeneración hidráulica se han diseñado aerobombas y aerogeneradores que llegan a producir hasta 200 y 300 watts respectivamente.

Moderada por el doctor Gustavo Best B. la clausura del Simposio se efectuó el sábado 3 de febrero, a las 5 p.m.

Previa a la misma, el doctor K.G.T. Hollands indicó que el tema de los energéticos

es, día a día, prioritario, por lo cual es importante que estos foros proliferen para así poder medir los avances que se tienen en los objetivos; agradeció en nombre del CONACyT la colaboración de la OEA y la UNAM y en particular la del grupo Solar del Centro de Investigación de Materiales por su labor titánica para la realización del evento; finalmente, deseó gran éxito a los próximos simposia que con motivo del 50 Aniversario de la Autonomía de la Universidad, se han organizado.

A continuación el ingeniero Agustín Sánchez agradeció la oportunidad para participar



Ingeniero Miguel de Santiago. OEA.

en este simposio, y en nombre del CONACyT ofreció toda la ayuda que puedan prestar para eventos futuros a realizar, y puntualizó que ello sólo se logra con los incentivos de los pueblos participantes.

El doctor Manuel Martínez, del CIM, reiteró que cada país debe contar con la tecnología adecuada a sus propios recursos y finalmente indicó que para alcanzar las metas buscadas se necesita apoyo financiero, al menos 100 veces mayor al actual, aunado a un incremento en trabajo y conciencia de los investigadores.

Por su parte, el ingeniero Miguel de Santiago dijo que la OEA, con pocos recursos económicos, ha tratado de unir esfuerzos, mismos que al principio fueron pocos, pero con este simposio el volumen de las contribuciones y las conclusiones inicia una nueva etapa llena de esperanzas. Hizo hincapié en que para el año 2000 habrá 1,000 millones de habitantes en espera de trabajo, por lo que el esfuerzo actual debe ser el inicio de actividades redobladas para poder obtener la energía necesaria que se ocupará en el futuro.

Finalmente, informó que próximamente habrá un simposio sobre energía de biomasa y otro sobre desarrollo de comunidades rurales; posteriormente declaró clausurados los trabajos relativos a este evento.

Una de las características de la evolución económica salvadoreña es el rápido proceso de acumulación originaria, que conllevó la modificación de las estructuras en el periodo de las reformas liberales.

Fue señalado lo anterior por el licenciado Rafael Menjívar, al disertar sobre El Salvador, dentro del ciclo de conferencias titulado La situación económico-social de los países centroameri-

Ciclo: La situación económico-social de los países centroamericanos
EL SALVADOR: EXPANSION AGROEXPORTADORA Y PROCESO DE INDUSTRIALIZACION



Al disertar sobre algunos aspectos socioeconómicos de El Salvador, el licenciado Rafael Menjívar estuvo acompañado por los licenciados Esperanza Guerra y Gustavo Adolfo Aguilar.

canos, que se realiza en el Instituto de Investigaciones Económicas.

Expresó también que El Salvador, al igual que toda Centroamérica y la zona del Caribe, ocupa una posición vitalmente estratégica para todos los imperialismos, por lo cual juegan un importante papel en el contexto geopolítico latinoamericano.

Con relación al periodo que va de 1935 a 1960, destacó el dinamismo que caracterizó al sector exportador como motor del proceso de acumulación de capital. En el año de 1945, las exportaciones de café suben de 46.7 millones a 191.7 millones de colones; para 1957 fueron de 274 millones, lo que revela claramente una economía agroexportadora de expansión. Entre los años 1927-32 se inició el proceso de industrialización, pero es a partir de 1957 cuando cobra real importancia.

En 1948 el Estado adopta una política tendiente a trasladar los excedentes del sector agroexportador al sector industrial, tomando además, bajo su dirección, el proceso de acumulación interna de capital.

El licenciado Menjívar enumeró las medidas que definieron la nueva política gubernativa: una de ellas fue la eliminación de las formas primitivas de retribución, sustituyendo el pago de salarios en especie por el pago en dinero, con objeto de monetizar la economía salvadoreña; por otro lado, se derogaron todas las leyes restrictivas que se habían dictado durante el periodo de Maximiliano Hernández para consolidar el dominio de la oligarquía tradicional y el modelo agroexportador. Estas leyes trataban el proceso de industrialización y la acumulación de capital, llegando al extremo de impedir el ingreso al país de cualquier tipo de maquinaria.

Otra de las disposiciones adoptadas es el aumento de los impuestos sobre las exportaciones

- ★ El modelo tradicional y la política restrictiva de Maximiliano Hernández
- ★ Viraje gubernamental hacia la industrialización a partir de 1948

de café, para captar recursos que serán trasladados al sector industrial; asimismo se reforma la ley del impuesto sobre la renta, incrementando las contribuciones directas de los cafetaleros. Se construyen carreteras, particularmente en la zona sur, lo que estimula la siembra de algodón, de modo que se amplían las relaciones capitalistas de producción.

Finalizando su exposición, el conferenciante apuntó que la importancia de ese proceso radica en que es impulsado por el capital nacional que siempre había resistido la penetración del capital extranjero en las actividades agroexportadoras y financieras de El Salvador.

Facultad de Economía

CONVOCATORIA

La División de Estudios Superiores de la Facultad de Economía convoca a todos los interesados para efectuar estudios de maestría en esta especialidad, a presentar examen de admisión para ingreso a la maestría en economía.

Requisitos

1. Para alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México tener una licenciatura otorgada por la UNAM; o bien ser pasantes. En ambos casos con un promedio general mínimo de ocho.
2. Alumnos de otras universidades del país o del extranjero: tener título de licenciatura y certificado de estudios legalizados por el gobernador del Estado o cónsul mexicano en el país correspondiente.

Inscripciones

1. Solicitud de admisión por duplicado (el postulante deberá pedir las formas correspondientes en la Secretaría de la División de Estudios Superiores).
2. Carta de exposición de motivos por los cuales se desea ingresar a la maestría.
3. **Curriculum vitae.**
4. Copia certificada de las calificaciones obtenidas en sus estudios de licenciatura.

5. Copia certificada del título profesional. (A los alumnos de la UNAM se les exige carta de pasante).

6. Cinco fotografías tamaño infantil.

7. Carta del programa de formación de profesores de la universidad de origen (*) o dos cartas de presentación de profesores investigadores.

8. Constancia de financiamiento (*).

El periodo de inscripción será del martes 6 al viernes 23 de febrero del presente año, y los exámenes se realizarán a las 17:00 h.

Calendario de exámenes:

Economía política	Lunes 26 de marzo
Historia Económica	Martes 27 de marzo
Matemáticas	Miércoles 28 de marzo
Teoría Económica	Jueves 29 de marzo
Mayores informes y guía de estudios en la Secretaría de la División.	

* * *

* Esta documentación no es requisito indispensable, pero otorga prioridad a las solicitudes.

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

SEMINARIO SOBRE DERECHO INTERNACIONAL

La Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en colaboración con el Departamento de Programas Especiales de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, invita al ciclo de conferencias que se realizará este mes, de acuerdo con el siguiente programa:

Los días 9 y 10, de las 10:00 a las 13:00 h.

y de las 17:00 a las 20:00 h. **Cuestiones jurídicas internacionales**, a cargo de César Sepúlveda.

Los días 16 y 17, de las 10:00 a las 13:00 h, y de las 17:00 a las 20:00 h, **La política exterior del México actual**, ponencia dictada por Jorge Castañeda.

Los días 19, 21, 23 y 26, de las 17:00 a las 20:00 h, Roberto Mesa disertará sobre **Teoría y análisis de las relaciones internacionales.**

Los interesados deberán registrarse en el Departamento de Relaciones Internacionales de la FCPyS.

El Colegio del Personal Académico del Instituto de Astronomía y el Museo Universitario del Chopo invitan al ciclo de conferencias "El universo al alcance de todos", con motivo del primer centenario de la fundación del Observatorio Astronómico Nacional.

Las conferencias se llevarán a cabo los sábados a las 12 h en el Museo Universitario del Chopo, ubicado en la calle de E. González Martínez N° 10, Col. Santa María.

10 de febrero
LOS PLANETAS, NUESTROS VECINOS

Fis. Julieta Rayo.

17 de febrero
LA VIDA DE LAS ESTRELLAS

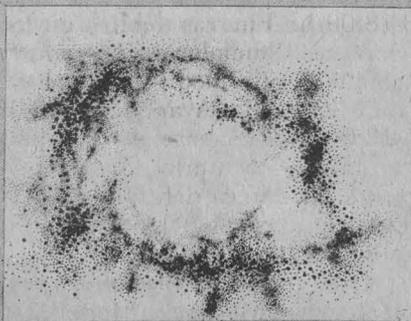
M. en C. Elsa Recillas

24 de febrero
LA LUZ DEL UNIVERSO

Dr. Miguel Roth

3 de marzo
ESTRELLAS VARIABLES

M. en C. José Peña



INSTITUTO DE ASTRONOMIA

EL UNIVERSO AL ALCANCE DE TODOS

10 de marzo
ENTRE LAS ESTRELLAS

M. en C. Rafael Costero

17 de marzo
LA VIA LACTEA
Dra. Silva Torres-Peimbert

24 de marzo
SEÑALES DE RADIO EN EL UNIVERSO

M. en C. Roberto Ortega

31 de marzo
EL UNIVERSO
Dr. Alfonso Serrano

Corrección a la nota publicada en la Gaceta UNAM sobre la firma del Título XIII de Condiciones Gremiales Del Estatuto del Personal Académico

En la nota aparecida en la página 2 de la Gaceta UNAM del 1º de febrero de 1979
Dice:

“Respecto a la prima por antigüedad, se convino un incremento del 1% anual a los maestros cuya labor en la UNAM sea de 5 a 20 años, además del 1% que ya se tenía pactado y un incremento de 1.5% para aquellos con más de 20 años de ejercicio”.

Debe decir:

“Respecto a la prima por antigüedad, se convino un incremento de 0.5%, además del 1% que ya se tenía pactado para aquellos profesores con más de 20 años de ejercicio”.

Años de Servicio	Incremento al salario por compensación por antigüedad
5	5%
6	6%
7	7%
●	●
●	●
●	●
19	19%
20	20%
21	21.5%
22	23%
23	24.5%
24	26%
etc.	etc.

**Dirección General
de Personal**

AL PERSONAL ACADEMICO QUE TIENE SEGURO DE GRUPO

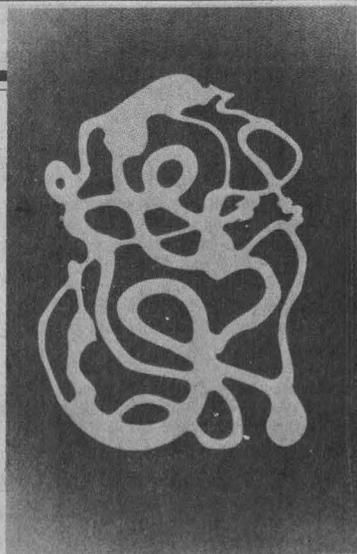
De acuerdo al artículo 182 del título decimotercero de las Condiciones Gremiales del Personal Académico, la suma del seguro ascenderá a \$300,000.00. La prima será cubierta en un 60% por el miembro del personal académico, mediante una contribución mensual que, a partir de la primera quincena de 1979, tendrá un monto de \$112.50.

**EL DIRECTOR
GENERAL**

C.P. José Romo Díaz

Centro de
Investigaciones en
Fisiología Celular

Programa de Seminarios



Febrero

- 8-18:00 h. **Fuerzas débiles en la regulación de fenómenos de membrana.** Doctor Jorge Cerbón. Departamento de Bioquímica del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN.
- 15-18:00 h. **Pigmentos accesorios de 'Spirulina máxima'.** Doctor Carlos Gómez Lojero. Departamento de Bioquímica del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN.
- 22-18:00 h. **Internalización de la transferrina por los reticulitos para la incorporación del hierro.** Doctor Jaime Martínez Medellín. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias de la UNAM.

INSTITUTO DE QUIMICA

El Instituto de Química, 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 \$13,194.00, en el área de resonancia magnética nuclear. Los candidatos deberán tener experiencia en la obtención de los espectros, así como su interpretación, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener grado de licenciado o preparación equivalente, a juicio del Consejo Técnico, y haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.
2. Presentar **Curriculum vitae** actualizado y documentación que acrediten su preparación y experiencia.
3. Presentar prueba escrita y discusión de un espectro para comprobar su capacidad.
4. Dominio del idioma inglés.

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 15 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.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, D.F. 8 de febrero de 1979

EL DIRECTOR
Dr. Raúl Cetina Rosado

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CUAUTITLAN

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de **profesor asociado "B" de medio tiempo**, con sueldo mensual de \$9,426.00, en el área de administración y mercadotecnia, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, acompañando:

- I. **Curriculum vitae** por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

★

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, 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 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 **profesor asociado "C" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$20,302.00, en el área de fisicoquímica experimental, sub área de fenómenos de superficie, 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 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 ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. **Curriculum vitae** por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

★

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a 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 **profesor asociado "B" de tiempo completo**, con sueldo mensual de \$18,852.00, en el área de administración, proceso y sistema administrativo, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa de un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. **Curriculum vitae** por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel, 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a 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 profesor asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$18,852.00, en el área de contabilidad, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentandó:

- I. Curriculum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel, 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a 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 profesor asociado "B" de medio tiempo, con sueldo de \$9,426.00, en el área de administración, subárea de organizaciones, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados, podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. Curriculum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel, 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 39, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a 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 profesor asociado "A" de medio tiempo, con sueldo mensual de \$8,335.00, en el área de administración subárea de recursos humanos, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener una licenciatura o grado equivalente.
2. Haber trabajado cuando menos un año en labores docentes o de investigación, demostrando aptitud, dedicación y eficiencia.
3. Haber producido un trabajo que acredite su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica, de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. Curriculum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acredite que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel, 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a 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 cuatro plazas de profesor asociado "B" de medio tiempo, con sueldo mensual de \$9,426.00, en el área de contabilidad, de acuerdo con las siguientes

BASES:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. Curriculum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel se les comunicará de la admisión de su solicitud y de la fecha de iniciación de las pruebas.

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

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a 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 tres plazas de profesor asociado "B" de medio tiempo, con sueldo mensual de \$9,426.00, en el área de contabilidad y finanzas, de acuerdo con las siguientes

B A S E S :

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. Currículum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel se les comunicará de la admisión de su solicitud y de la fecha de iniciación de las pruebas.

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

★

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM convoca a 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 dos plazas de profesor asociado "B" de medio tiempo, con sueldo mensual de \$9,426.00, en el área de derecho (aplicado a la administración y contaduría), de acuerdo con las siguientes

B A S E S :

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien conocimientos y experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán, determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. Currículum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel se les comunicará de la admisión de su solicitud y de la fecha de iniciación de las pruebas.

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

★

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, 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 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 profesor asociado "C" de medio tiempo, con sueldo mensual de \$10,151.00, en el área de contabilidad, de acuerdo con las siguientes

B A S E S :

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 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 ENEP Cuautitlán determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondiente.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. Currículum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

★

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán, con fundamento en los artículos 33, 43, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a 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 profesor titular "B" de medio tiempo, con sueldo mensual de \$12,236.00, en el área de contabilidad y finanzas, de acuerdo con las siguientes

B A S E S :

1. Tener grado de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber demostrado capacidad para dirigir grupos de docencia o de investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la ENEP Cuautitlán, determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes pruebas:

- a) Crítica escrita del programa de estudios correspondientes.
- b) Exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre la materia.
- d) Prueba didáctica, consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados podrán solicitar su inscripción en la Secretaría Académica de la ENEP Cuautitlán, dentro de los quince días hábiles siguientes a la publicación de esta Convocatoria, presentando:

- I. Currículum vitae por duplicado (siguiendo el formato que ahí se les entregará).
- II. Copia del Acta de nacimiento.
- III. Copia de los documentos que acrediten que tiene los estudios y títulos requeridos.
- IV. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- V. Señalamiento de su dirección para recibir comunicaciones en su domicilio o trabajo.

En la Secretaría Académica del plantel 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 referido Estatuto, se darán a conocer los resultados de este concurso.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Estado de México,
8 de febrero de 1979

EL DIRECTOR
Ing. Manuel Viejo Zubizaray

Facultad de Economía

La Facultad de Economía invita a todos los profesores y estudiantes a asistir al curso:

Panorama actual de la información estadística en México y su relación con el análisis socioeconómico

PROGRAMA:

Febrero:

12. Bases de sustentación del Sistema Nacional de Información

Ponente: licenciado Luis Eduardo Rosas Landa

Director general de Estadística

14 y 15. Cuantificación de los agregados macroeconómicos

Ponente: licenciado Oscar Rangel

Jefe del Departamento de Confronta y Análisis de la DGE

16. Sesión cerrada para discusión de problemas específicos sobre el tema

19 y 20. La Información censal y su alcance. Censos económicos

Ponente: licenciado Jesús Salinas

Coordinador general de los Censos de la DEG

21. Sesión cerrada para discusión de problemas específicos relacionados con el tema

26 y 27. Información básica continua

Ponentes: licenciada Leticia Calzada

Subdirectora general de Planeación de la DEG

Licenciado Heladio Jiménez

Subdirector general de Estadística Económica de la DEG

28. Sesión cerrada para discusión de problemas específicos relacionados en el tema

Marzo

1 y 2. Elementos conceptuales para un sistema de estadísticas socio-demográficas

Ponente: licenciado Oscar Pedrotta

Coordinador del Área Sociodemográfica de la Subdirección de Diseño del Sistema Nacional de Información

5. Sesión cerrada para discutir problemas de investigación relacionados con el tema

Es requisito para poder participar en las sesiones cerradas, presentar a más tardar el 12 de febrero un listado de problemas específicos sobre cada tema del curso o de alguna de las ponencias.

Los interesados pueden pasar a inscribirse con el licenciado Roberto Escalante, en la Secretaría General de la Facultad.

A los asistentes se les extenderá un diploma.

DEMANDA N° 269: Solicita administrador de empresas, economista o ingeniero, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$18,000.00. Requisitos: dos años de experiencia en puesto similar, lenguajes básicos Rpg, cobol y fortran.

DEMANDA N° 271: Solicita ingeniero metalúrgico, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$15,000.00. Requisitos: dos años de experiencia en calidades.

DEMANDA N° 272: Solicita ingenieros metalúrgicos, pasantes o titulados, horario completo, sueldo de \$12,000.00. Requisitos: dos años de experiencia en tratamientos térmicos.

DEMANDA N° 275: Solicita ingeniero mecánico electricista o industrial, titulado, horario completo, sueldo de \$25,000.00. Requisitos: cuatro años de experiencia en diseño de equipo, elementos mecánicos, hidráulicos y eléctricos.

DEMANDA N° 277: Solicita ingeniero electricista, mecánico y de proyectos, titulado, horario completo, sueldo de \$20,000.00 a \$30,000.00. Requisitos: dos años de experiencia en mantenimiento eléctrico, inglés 70%; el lugar de trabajo será en Minatitlán, Veracruz.

DEMANDA N° 282: Solicita licenciado en administración de empresas, titulado, horario completo, sueldo de \$20,000.00. Requisitos: experiencia en análisis de organización e investigación.

DEMANDA N° 285: Solicita ingenieros civiles o arquitectos, titulados, horario completo, sueldo de \$18,000.00. Requisitos: dos años de experiencia en obra civil, edificios, etcétera.

DEMANDA N° 292: Solicita ingeniero industrial, titulado, horario completo, sueldo de \$30,000.00. Requisitos: cuatro años de experiencia en ingeniería industrial, inglés 100%.

DEMANDA N° 293: Solicita contador público, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$10,000.00 a \$13,000.00. Requisitos: experiencia en el área de su especialidad.

DEMANDA N° 294: Solicita licenciado en administración de empresas o ingeniero industrial, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$14,000.00 a \$17,000.00. Requisitos: dos años de experiencia en capacitación e higiene y seguridad.

DEMANDA N° 296: Solicita licenciado en trabajo social o psicología, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$10,000.00 a \$12,000.00. Requisitos: dos años de experiencia en el área de su especialidad.

DEMANDA N° 296: Solicita ingeniero mecánico electricista, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$12,000.00 a \$13,000.00. Requisitos: un año de experiencia en instalaciones de equipo, diseño de equipo y de instalaciones, dibujo mecánico y proyectos.

DEMANDA N° 298: Solicita ingeniero químico, mecánico o industrial, titulado, horario completo, sueldo de \$25,000.00. Requisitos: tres años de experiencia en proceso y control de calidad.

DEMANDA N° 304: Solicita médico veterinario, titulado, horario completo, sueldo de \$15,000.00. Requisitos: experiencia en nutrición animal en puesto similar: el lugar de trabajo será en Celaya, Guanajuato.

DEMANDA N° 306: Solicita ingeniero mecánico electricista, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$10,000.00 a \$12,000.00. Requisitos: experiencia en instalaciones de baja tensión en tramos elevados; para el puesto de supervisor.

DEMANDA N° 307: Solicita ingeniero civil, titulado, horario completo, sueldo de \$22,000.00 a

\$25,000.00. Requisitos: experiencia en diseño de estructura, supervisión de obras, cimentaciones profundas de edificios, control de materiales y manejo de personal; para el puesto de ingeniero jefe de tramo.

DEMANDA N° 308: Solicita ingenieros topógrafos, pasantes o titulados, horario completo, sueldo de \$12,000.00 a \$15,000.00. Requisitos: experiencia en altimetría y planimetría.

DEMANDA N° 309: Solicita ingenieros civiles, pasantes o titulados, horario completo, sueldo de \$10,000.00 a \$12,000.00. Requisitos: experiencia en diseño y supervisión de estructuras, manejo de personal; para el puesto de supervisor e inspector de frente.

DEMANDA N° 310: Solicita ingeniero civil, pasante o titulado, horario completo, sueldo de \$10,000.00 a \$12,000.00. Requisitos: experiencia en cuantificación de obras.

DEMANDA N° 312: Solicita licenciado en administración pública, economía e ingeniería industrial, pasante, horario completo, sueldo abierto. Requisitos: experiencia en evaluación de proyectos y análisis económicos.

DEMANDA N° 313: Solicita actuarios, ingenieros en sistemas, físicos matemáticos, pasantes, horario completo, sueldo abierto. Requisitos: experiencia en lenguaje cobol y fortran; conocimientos en comunicación y programación de computadoras.

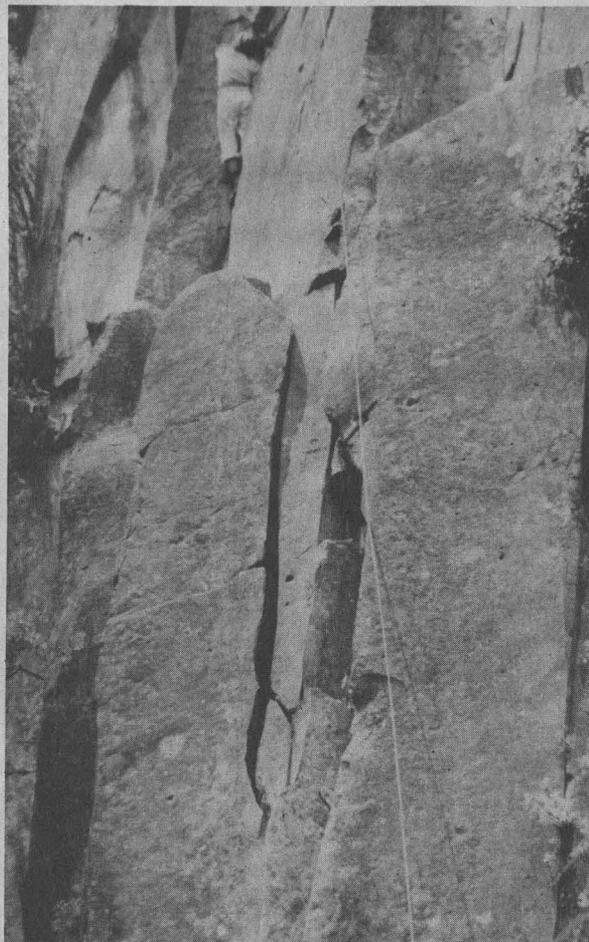
DEMANDA N° 316: Solicita ingeniero en sistemas, titulado, horario completo, sueldo de \$15,000.00 a \$20,000.00. Requisitos: experiencia en sistemas de computadoras y un año en organización del mismo departamento; el lugar de trabajo será en Torreón, Coahuila.

DEMANDA N° 315: Solicita ingenieros geólogos, pasantes o del 4º semestre; para el puesto de exploración geológica, horario de 8:00 a 15:00 h, sueldo de \$8,000.00 a \$10,000.00; pagarán viáticos de \$150.00 a \$250.00 diarios.

Para la inscripción en la BUT (sita entre Ingeniería y Arquitectura), los interesados deberán presentarse con una fotografía tamaño infantil, calificaciones, carta de pasante o cédula profesional, de las 9:00 a las 14:00 h, de lunes a viernes.



BOLSA UNIVERSITARIA DE TRABAJO



Montañismo

Se realizó una práctica al Sótano del Jabalí

Miembros del equipo de montañismo de la UNAM descendieron al Sótano del Jabalí, situado en el municipio de la Purísima de Artista, en Querétaro.

El sótano tiene una profundidad de 320 m y posee 12 tiros, el más grande de los cuales es de 84 m; hay también un sifón y en el fondo existe alta concentración de bióxido de carbono.

El descenso lo realizaron 6 elementos del grupo de espeleología, quienes se dividieron en tres equipos: el primero fue el grupo de ataque, formado por Guillermo Mora, de la Facultad de Ingeniería y Eusebio Hernández, de Geología; el segundo fue el grupo de apoyo, constituido por Noé Delgado, de Arquitectura y Eduardo Martínez, de Ingeniería; el tercero fue el grupo de retirada, integrado por Jaime Arciniega, de la Facultad de Medicina y Carlos Lazcano, de Geología.

Durante la práctica se efectuó un pequeño estudio geológico de la zona visitada.

En la ENEP Acatlán

Se inauguró el gimnasio de acondicionamiento físico especializado

La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas inauguró, recientemente, un gimnasio de acondicionamiento físico especializado en las instalaciones de la ENEP Acatlán.

Este gimnasio, similar a los que se han hecho en las Prepas 4, 7, 8 y en la ENEP Aragón, forma parte de un extenso programa preparado por la propia Dirección que, en colaboración con otros planteles universitarios, pretende dotar a la comunidad estudiantil de locales adecuados para las prácticas de preparación física.

En la inauguración se contó con la presencia del director del plantel, licenciado Raúl Béjar Navarro y sus colaboradores; representando a la Dirección de Actividades Deportivas estuvo el ingeniero Alberto Enciso.



Hockey sobre ruedas

El Equipo Universitario base de la Preselección Nacional



Con el objeto de integrar la preselección nacional de hockey sobre patines de rueda, que participará en los VIII Juegos Panamericanos, próximos a celebrarse en Puerto Rico, se ha seleccionado en su totalidad al equipo universitario.

Esta conformación para la preselección demuestra la calidad técnica y práctica de los participantes de la UNAM.

Los demás preseleccionados provienen de diversos equipos como: Aguilas, Valdac, Racing, Facultad de Ingeniería, Vikings, Raiders, Leones, etc.

Invitación

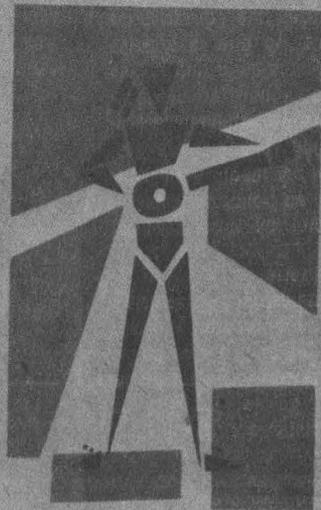
Selección Estudiantil de Futbol Soccer

Se invita a todos los alumnos de Educación Media Superior (Preparatorias y CCH) que estén interesados en pertenecer a la Selección Estudiantil de Futbol Soccer de la UNAM, a que se presenten a entrenar en la cancha N° 8 de C.U., a partir de este mes, a las 15.00 h.

Como requisito se tiene que presentar la credencial de estudiante, actualizada.



UNETE A LA



ESTUDIANTINA FEMENIL UNAM

Requisitos:

□ Ser Alumna inscrita en cualquier escuela o facultad de la UNAM.

□ Saber cantar o tocar algún instrumento

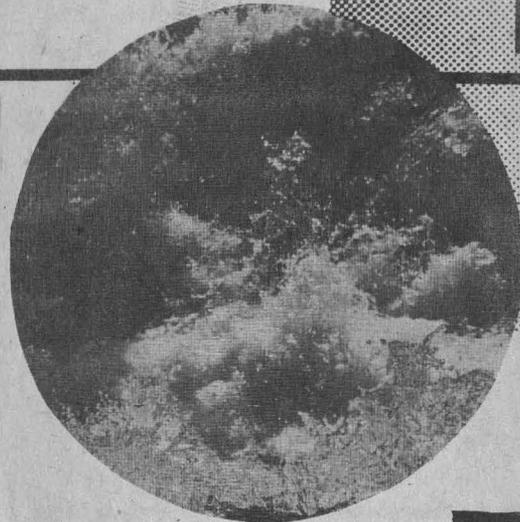
□ ó recitar

Hablar al 550-52-15 ext-4157

para mayor información

Treinta estudiantes de la ENEP Acatlán visitan la Purísima

PLAN DE RIEGO Y CONTENCION DE AGUAS



En base a los objetivos primordiales de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales de conjuntar la teoría y la práctica para la formación integral de los estudiantes, y con el fin de acercar a estos últimos a la problemática actual del país, un grupo de alumnos del tercer semestre de la ENEP Acatlán realizó recientemente un viaje de observación a la Purísima, Guanajuato.

El motivo de la visita, que se extendió a un recorrido por los ejidos de Buenos Aires, San Vicente, Villa de Cárdenas y Molino de Santa Ana, surgió al darse a conocer a los alumnos el plan para construir una presa que terminará con las inundaciones de Irapuato, municipio al que pertenece la Purísima. Con este mismo nombre se designa al proyecto que se aplicará sobre 4,200 hectáreas y beneficiará a 16 poblaciones: 2,200 hectáreas de riego por gravedad y 2,000 de riego por bombeo.

El grupo de jóvenes interesados en conocer los problemas del agro mexicano tuvo así la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas en el análisis concreto de una situación.

- ★ Los universitarios recorrieron varios ejidos
- ★ Obra que beneficiará a 16 poblaciones del municipio de Irapuato



De acuerdo con las experiencias obtenidas, los alumnos comentaron que, en general, los habitantes del lugar aceptan favorablemente el plan mencionado. Asimismo, señalaron que la socióloga Nora Hernández, auxiliar de la Residencia de Promoción de la SARH de Irapuato y encargada de guiarlos en esta práctica de campo, les informó que hasta hace poco existía cierta desconfianza entre algunos residentes y vecinos de esa demarca-

ción, debido a que el desarrollo de las obras en proyecto implica la afectación de algunas propiedades, las cuales, según se ha dicho oficialmente, les serán restituidas.

Ante este hecho, la especialista planteó a los visitantes la necesidad de convivir más con los habitantes de la región, quienes se enfrentaron a la perspectiva de cambiar de hogar y de terrenos,

en aras de un plan de beneficio a la comunidad.

En virtud de que la visita solamente tuvo dos días de duración, el grupo de 30 universitarios solicitó a las autoridades de la ENEP Acatlán que se estudién las posibilidades de ampliar el tiempo dedicado a estas prácticas, así como la información que se ofrece previamente a su realización.

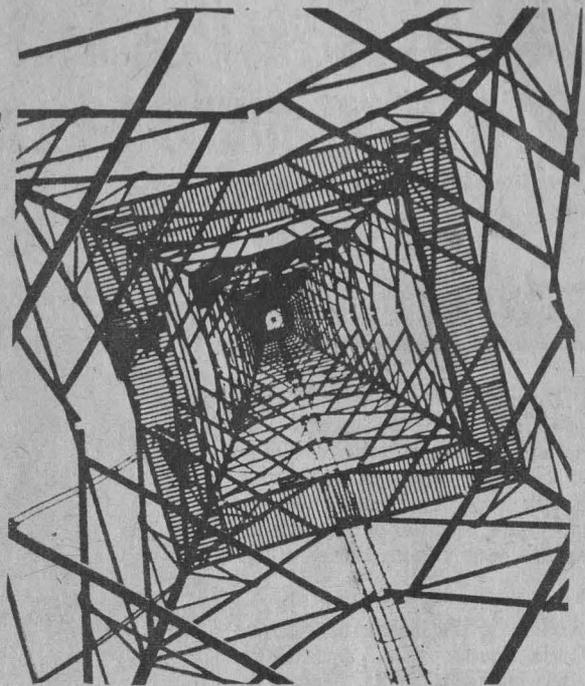
La descripción que ellos hicieron de los poblados revela, en términos generales, carencias de infraestructura y de obras de beneficio social. Además observaron que no hay agua potable en ninguno de los ejidos visitados, con excepción de Villa de Cárdenas, el cual cuenta, entre sus pocos logros, con una escolaridad de primero a tercer años de primaria, pero con un solo maestro para todos los niveles.

Finalmente, los estudiantes mencionaron la inquietud general de los ejidatarios, quienes les pidieron que fueran el puente de información entre la comunidad universitaria y la campesina. □

SERIE: "Divulgación de Temas y Tópicos Universitarios"
Canal 5

JUEVES 8 DE FEBRERO DE 1979

- 8:00 Doctor Benjamín Domínguez, Doctor Esteban Garibay, Trabajadora Social Ofelia Soto, Licenciado Víctor García, Licenciado Herminio Abasta, Psicología y criminología. PSICOLOGIA.
- 9:00 Doctor Rogelio Rey Bosch. ODONTOLOGIA.
- 10:00 Ingeniero Químico Luis González García. Química. ENP.
- 11:00 Licenciado Julio Sánchez Cervón. Geografía. ENP.
- 11:30 Profesor Arturo Romero. Literatura. ENP.
- 12:00 Maestro Jaime Mejía S. ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS.
- 12:30 Licenciado Manuel Cabrera López. Higiene Mental.
- 13:00 Doctor Andrés Noé Torales Torales, Doctor Carlos Mariscal. Abascal. Alimentación del lactante. MEDICINA.



Extrauniversitarias

Nuevamente en México

**KURT REDEL DIRIGIRA
LA OFUNAM**

Consagrado director de orquesta y flautista alemán

Con un nutrido programa de actividades, retorna a México el célebre director y flautista de Munich, Kurt Redel.

Después de dirigir la Orquesta Filarmónica de la UNAM, el maestro Redel se halla dictando un curso en la Escuela Nacional de Música, que se extenderá hasta el 16 del presente mes.

Tocará con el Cuarteto México, en la Sala Nezahualcóyotl, el 21 de febrero, y completará sus actuaciones dirigiendo la ópera *Othello*, de Giuseppe Verdi, en el Teatro de Bellas Artes, los días 25 y 27 de febrero y 4 y 6 de marzo.

Concierto en el Instituto Goethe

**GRUPO
VOLDAREPET:
MUSICA
ELECTROSECUENTE**

El Instituto Goethe, A.C. invita al concierto de música electrosecuente del Grupo Voldarepet, que tendrá lugar en su sede de la calle Tonalá 43, México 7, D.F., el jueves 8 de febrero a las 20:00 h. La entrada será libre.

Actúan los siguientes intérpretes: Arturo Meza; r.s. ensamble, guitarra fuz traveler; Marco Antonio Godínez: sintetizador sh 3ª; Víctor Soto: guitarra, linear fh-sh; Juan Wolfgang Cruz: órgano, guitarra, fh-sh, bajo.

Proyección social de la Universidad

SEMANALMENTE SE ATIENDEN A 8 MIL NIÑOS EN LAS CLINICAS PERIFERICAS DE LA UNAM

Las 12 clínicas periféricas de la Facultad de Odontología de la UNAM atienden semanalmente a unos 8 mil 400 niños, que en su mayoría presentan problemas de caries, debido a una mala educación dental (falta de cepillado, higiene deficiente y abuso de las golosinas), así como al poco cuidado de los padres.

Al respecto, el cirujano dentista Manuel Rey García, director de la Facultad de Odontología, informó sobre la **Semana de salud dental escolar**, que tendrá lugar en las delegaciones Magdalena Contreras y Alvaro Obregón, en aproximadamente 140 escuelas, durante este mes de febrero.

La finalidad principal de esta campaña consiste, precisamente, en promover y fomentar la educación dental por medio de folletos, rotafolios, teatro guiñol, audiovisuales, teatros infantiles, técnicas de cepillado, aplicación de fluor; asimismo, se dará orientación a los padres de familia acerca de la nutrición de sus pequeños, etcétera, ya que la excesiva cantidad de carbohidratos que consumen los niños conforma uno de los aspectos importantes del problema nutricional del pueblo mexicano.

En la **Semana de salud dental escolar** se contará con la significativa participación de alrededor de 2,000 estudiantes de odontología, así como de los 100 profesores de odontología preventiva y más de 100 pasantes, quienes complementarán, de esta manera, su servicio social.

Los cirujanos dentistas Fernando Alonso y Jorge Valero dijeron que en la actualidad, la niñez mexicana está más dispuesta al **odontopediatra**, ya que el profesional especializado en la atención de niños procura que las primeras entrevistas no resulten dolorosas ni traumáticas, como sucedía en otro tiempo. "El miedo quedó atrás", declararon.

Dijeron que eso se debe agradecer a los avances de la odontología moderna, que contempla el trato del niño como tal y no como si fuese un adulto; el uso de piezas de alta velocidad y menos ruidosas; los anestésicos tópicos (que se usan en pomada o spray



Doctor Manuel Rey García.

para que no duela el piquete), etcétera.

Los cirujanos observaron que los niños y las niñas son igualmente sensibles, y que mediante la ortodoncia preventiva y la interceptiva se ha llegado a la conclusión de que puede evitarse el 80% de las malas oclusiones, así como la pérdida de los **desiduos** (dientes temporales) y la rehabilitación correcta de los diámetros de estas piezas.

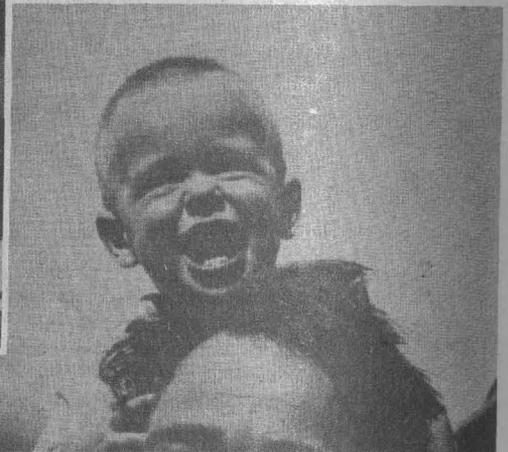
Asimismo, debe procurarse, la eliminación de los malos hábitos, como son el **chupeteo** del pulgar, mordisqueo de diversos accesorios y 'comerse las uñas'.

Destacaron dos causas que provocan u originan la caries. En primer lugar, se refirieron a lo que llaman **'síndrome de mamila'**; ya que al dar la leche en biberones a los niños, las madres olvidan que al no ser cepillados los dientes de sus hijos se propicia la caries en los dientes superiores, además de que algunas madres acostumbran poner miel o azúcar en los biberones. Por otra parte, muchas mujeres dan el pecho a sus niños durante dos años, ignorando que la leche materna contiene mucho más azúcar que la leche de vaca.

Como dato digno de atención indicaron también que los niños de padres divorciados o

- ★ Servicio de la Facultad de Odontología
- ★ Próxima **Semana de salud dental escolar** con participación de 100 profesores, más de 100 pasantes y 2,000 estudiantes
- ★ En la clínica de Xochimilco se atienden a niños con labio leporino

sin estabilidad familiar presentan una verdadera resistencia al dentista y que son, en muchos casos, 'niños problema'. Para éstos y otros 'niños problema', en las clínicas periféricas se aplica un tratamiento de tipo integral, que se inicia con una seria y paciente labor de convencimiento hasta la atención personal a base de anestesia general.



En el caso específico de niños con problemas de **labio leporino** (deformación congénita cuyo origen aún no ha sido detectado) que padecen sobre todos los niños oaxaqueños, la Clínica Periférica de Xochimilco, que cuenta con una unidad de cirugía, da atención a la mayoría de esos pequeños con labio y paladar hendidos.

Aparte del tratamiento propiamente quirúrgico se les rehabilita psicológica y funcionalmente. Luego son turnados a la sección de Foniatria, donde se les enseña a hablar correctamente. Por último, en la Unidad de Prótesis Maxilofacial se procura la estética del paciente.

Para evitar las caries, los especialistas recomiendan una práctica educación dental: el consumo de menos carbohidratos y que los padres vigilen más de cerca la higiene bucal de los hijos.

Las clínicas periféricas que atienden a miles de niños los días viernes y sábado de cada semana son: Milpa Alta, Xochimilco, Santo Domingo, Las Águilas de Mixcoac, Las Águilas de Nezahualcóyotl, Azcapotzalco, Naucalpan, Agrícola Oriental, Vallejo, Aragón y Benito Juárez.

LA MUSICA Y EL NIÑO

- ★ México necesita un programa de educación musical
- ★ **Micro Pauta**, una alternativa para la sensibilización musical del niño
- ★ Grabación de la Serie Voz Viva de México



Los enormes problemas que tiene nuestro país en educación musical reclaman la elaboración de técnicas y programas músico-pedagógicos con el fin de crear una infraestructura que haga posible la existencia de una cultura verdaderamente musical.

Así lo apunta el compositor Mario Lavista al hacer la presentación del disco *La Música y el Niño II*, editado por la Dirección de Difusión Cultural en su serie *Voz Viva de México*, grabación en la que se da a conocer el método **Micro Pauta** del maestro César Tort.

El método **Micro Pauta** de César Tort, dice el compositor, responde a la apremiante necesidad que México tiene de impulsar el aprendizaje musical del niño. Desde los años sesenta se han venido importando métodos de educación musical para solucionar problemas de esta área. Lo cierto, continúa, es que este tipo de programas son difundidos por empresas comerciales que no persiguen metas educativas en lo absoluto.

“La importancia de métodos escolares que contienen elementos culturales extranjeros —como en este caso

la música—, además de introducir en el medio intereses comerciales agresivos, su aplicación en la esfera educativa sólo se traduce en la suplantación de culturas”, afirmó el artista.

El fonograma en cuestión fue grabado en 1978 siguiendo los mismos objetivos del volumen I; ya que en este segundo ejemplar se dan a conocer otros aspectos de la obra didáctico-musical de César Tort. Participan en él varios conjuntos musicales e instrumentales del Instituto Artene dirigidos por Blanca Guadalupe Valadez y Fernando Guajardo.

El sistema de la **Micro Pauta** abarca desde la enseñanza en el jardín de niños hasta el sexto grado de primaria, y considera a la música como un factor decisivo para la tarea escolar, así como un elemento primordial para el desarrollo intelectual y emotivo del niño. Por otra parte, proporciona al alumno los elementos necesarios para que haga su propia música y progresivamente tome conciencia del arte musical.

En la actualidad, existen niños que aprenden música con **Micro Pauta** en el Instituto Artene, centro

dedicado a la educación musical del niño y a trabajos de investigación sobre pedagogía musical.

Micro Pauta

Micro Pauta, dice el maestro César Tort, responde, por sus características, a los dos ángulos técnicos fundamentales sobre los cuales debe basarse toda educación musical del niño mexicano; primero: utilización de medios propios para dar forma al material didáctico, y segundo: acercar al niño al mundo de la música universal.

El autor divide su método músico-educativo— en cuatro etapas, por las cuales el alumno va avanzando y adquiriendo todos los elementos necesarios para su aprendizaje. Estas etapas muestran, paulatinamente, la música de acuerdo a la edad del niño: para pequeños de 3 a 5 años los ejercicios son de motivación; de 6 a 7 años ya participa con cantos e interpretación de algunos instrumentos; la tercera está programada para los de 8 a 10 años y la cuarta para niños de 11 a 12 años, quienes ya tienen la capacidad de leer la música.

Los primeros ejercicios para el niño que se dan en el método son de dicción musical con los que se alimenta su potencialidad rítmica, incorporando su voz y su cuerpo.

Chocolate molinillo
corre corre corre que te pillo
deja puesto el comal
que el cojito va a guisar.

Los niños van recordando con ruidos y actuaciones el texto de cada composición.

Quién es esa gente
que anda por aquí,
Hace mucho ruido
no deja dormir.

Progresivamente los ejercicios van avanzando en complejidad. Más adelante se utiliza el eco y las dos voces, así como otra variedad de instrumentos.

Duérmete niño que viene el viejo
tiene una cara que arruga el pellejo

Duérmete niño que viene la rata
tiene un palo para el que da lata.

Paralelamente a sus objetivos esenciales, **Micro Pauta** persigue otros fines: que el niño aprenda a ejecutar varios instrumentos, como el huéhuetl, con los que la educación musical es adecuada y afín a su cultura y su sensibilidad, y le permite conocer de cerca el folclor nacional. Por otra parte, el método organiza pequeños grupos orquestales para la ejecución de obras.

Al concluir su proceso de aprendizaje musical el alumno debe cumplir todos los objetivos trazados. Sus interpretaciones son de la calidad de la música de adultos.

Eventos Socioculturales

PROGRAMA DE EVENTOS CULTURALES CORRESPONDIENTES A LOS DÍAS 8 Y 9 DE FEBRERO

DÍA Y EVENTO

Jueves 8
 12:00 h. **Grupo Huincas**. Recital musical interpretarán a Atahualpa Yupanki.
 12:00 h. **México a cuatro voces**. Recital poético-musical. Rafael Llamas, Aurora Molina y Tehua.
 12:00 h. **Grupo Un viejo amor**. La nueva canción.
 12:00 h. **Pedro Avila**. Recital musical.
 12:00 h. **Teatro Grupo del Plantel N° 7 de la ENP**, con la obra **Un despido corriente**. Dirección: maestra Eloisa Gottdiener.
 17:00 h. **Teatro Grupo del Plantel N° 7 de la ENP**, con la obra **Un despido corriente**. Dirección: maestra Eloisa Gottdiener.
 18:00 h. **México a cuatro voces**. Recital poético-musical. Rafael Llamas, Aurora Molina y Tehua.
 18:00 h. **Grupo Huincas**. Recital musical interpretarán a Atahualpa Yupanki.
 18:00 h. **Grupo Madeira**. Jazz-Bossa

Viernes 9

12:00 h. **México a cuatro voces**. Recital poético-musical. Rafael Llamas, Aurora Molina y Tehua.
 12:00 h. **Grupo Huincas**. Recital musical interpretarán a Atahualpa Yupanki.

PLANTEL

ENP Plantel N° 8
 "Miguel E. Schultz"
 ENEP Aragón

 CCH Vallejo
 CCH Naucalpan
 CCH Azcapotzalco

 CCH Azcapotzalco

 CCH Naucalpan,

 ENP Plantel N° 5
 "José Vasconcelos"
 Auditorio de la Facultad Contaduría y Administración

ENEP Iztacala

ENP Plantel N° 7
 "Ezequiel A. Chávez"

DÍA Y EVENTO

12:00 h. **Chava Flores**. Recital de música popular.
 12:00 h. **Teatro. Grupo Andrés Soler** con las obras **Petición de mano** de Chejov y **Paso de madrugada** de Carballido. Dirección: Antonio García Torres.
 12:00 h. **Pedro Avila**. Recital musical.
 18:00 h. **Recital musical. Así como un gorrión** Canto popular de Córdoba, Argentina con Nora y Delia
 18:00 h. **Pedro Avila**. Recital musical.
 18:00 h. **Teatro. Grupo Andrés Soler** con la obra **El inspector** de Nicolai Gogol.
 18:00 h. **Grupo Sanampay**. Canto Latinoamericano.

del 6 al 16 de Febrero

EXPOSICION

"Obra pictórica del maestro Manuel Muñoz Olivares. Especialidad: Oleo.

Jueves 8

18:30 h. **CINE Sangre de cóndor**
 Director: Jorge Sanjinés.

PLANTEL

Facultad de Odontología
 CCH Naucalpan

 CCH Azcapotzalco
 ENP Plantel N° 9
 "Pedro de Alba"
 CCH Azcapotzalco
 CCH Naucalpan

 Auditorio "Justo Sierra"

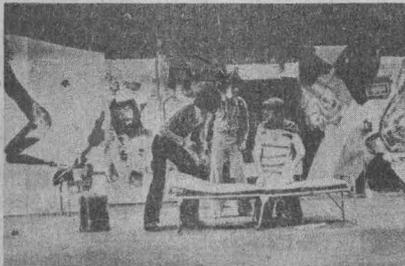
Biblioteca Central
 C.U.

Auditorio Centro Médico C.U.

LA ENTRADA ES LIBRE

RESEÑA DE EVENTOS

La Secretaría de Rectoría a través de la Dirección General de Actividades Socioculturales presentó durante la semana del 29 de enero al 2 de febrero los siguientes eventos:



EL KNACK

El taller de teatro de la ENEP Acatlán que dirige Hugo C. Gramajo presentó la obra **El Knack**, el lunes 29 en el teatro de C.U., anexo a Arquitectura, y en el CCH Azcapotzalco.



PEDRO AVILA

Pedro Avila con su espectáculo de poesía y música se presentó en la Preparatoria N° 4 "Vidal Castañeda y Nájera" el martes 30.

Este compositor e intérprete, de brigen español y nacido en Tánger, Marruecos, ha desarrollado su obra en diferentes países. En esta ocasión presentó poesías de Miguel Hernández, García Lorca, Angel González, Pedro Garfias y León Felipe, entre otros, musicalizadas por él mismo.



LOS HUINCAS

Se presentaron el jueves 1° en el CCH Vallejo y el viernes 2 en el CCH Azcapotzalco, ofreciendo dos recitales en cada plantel.

Este dúo integrado por Jorge Basulto, oriundo de Buenos Aires y por Jorge Montenegro, nacido en Córdoba, Argentina. Desde 1975, año en que llegan a México, difunden la música popular de su país.



GRUPO SANAMPAY

Este grupo se presentó en el Plantel N° 1 "Gabino Barreda", de la ENP el lunes 29. Formando por dos músicos mexicanos y cinco argentinos, de una larga trayectoria, el grupo hace adaptaciones de música clásica, la que transcribe a instrumentos folclóricos. Además, utiliza instrumentos europeos, como las flautas dulces, transversales y el violoncello, para interpretar música folclórica. El manejo de la voces es de gran importancia para sus interpretaciones.



GRUPO MADEIRA

Este grupo de Jazz, integrado por Alejandro Hernández (batería) Felipe Tercero (percusiones), Joaquín De León (flauta y saxofón), Moisés Palacios (bajo) y Carlos Tercero (piano eléctrico) se presentó el lunes 29 en el Plantel N° 3 "Justo Sierra" de la ENP, y el martes 30 en la Facultad de Psicología.

CINCUENTENARIO DE LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA

Sanampay

FEBRERO 1979

Viernes 9 18hrs

AUDITORIO JUSTO SIERRA
 FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

ENTRADA LIBRE

Finalizó el ciclo "Once escritores mexicanos de hoy"

JUAN RULFO Y SU REALISMO MÁGICO



La maestra Aurora Ocampo.

- ★ Pedro Páramo, una obra ya clásica
- ★ Rulfo: creador de mitos
- ★ Recreación del lenguaje popular

Con la ponencia de la maestra Aurora Ocampo, sobre la obra de Juan Rulfo, concluyó el ciclo Once escritores mexicanos de hoy, organizado conjuntamente por el departamento de Humanidades de la Dirección General de Difusión Cultural y la Dirección de Literatura del INBA.

La disertante, miembro del Instituto de Investigaciones Filológicas, dijo que lo más sobresaliente de la obra de Juan Rulfo es la forma magistral de resolver el problema del estilo, interpretando y recreando el lenguaje de su pueblo: un lenguaje a veces mimético, rumiado, reiterativo y con acertados giros coloquiales.

Según la maestra Ocampo, la narrativa de Juan Rulfo enterró ese realismo ingenuo y superficial que privaba antes de que él incurriera en la literatura mexicana contemporánea, de la cual es su máximo representante. Incorporó los sueños y borró las fronteras entre presente, pasado y futuro, mediante un lenguaje poético.

De ahí que Pedro Páramo, novela humana y universal, sea ya una obra clásica en la historia de la humanidad. Obra clásica del realismo mágico, modalidad literaria que concede mayor importancia al mundo del subconsciente y al de los sueños, así como a la intuición, considerada como una forma del conocimiento.

La novela, subrayó la maestra Ocampo, ofrece muchas perspectivas, porque es tan rica que cada vez se le puede dar un giro interpretativo distinto. Su temática no se circunscribe exclusivamente al cacique de Comala, "esa presencia envuelta" que es Pedro Páramo, obsesionado desde la infancia por el deseo de poseer a Susana

San Juan, como medio para trascender su soledad.

Otro rasgo distintivo de la obra en cuestión es la poesía que aflora en los recuerdos de Pedro Páramo, relacionados con la infancia de la propia Susana San Juan:

"Pensaba en ti en las lomas verdes, cuando volábamos papalotes...

Y allá arriba el pájaro de papel caía...

"Estás escondida tú, donde yo no puedo alcanzarte ni verte."

Cuando muere Susana, Pedro Páramo sepulta su última esperanza de alcanzarla, y deja Comala para incorporarse a la Revolución, en aquel memorable final de la novela, donde los mitos mexicanos de la madre y de la muerte prevalecen.

También llama la atención la significativa galería de mujeres que desfilan por Pedro Páramo: desde la protagonista Susana San Juan, pasando por la figura frustrada de Dorotea, "La Carraca", hasta llegar a Dolores Preciado, la esposa de Páramo.

Al referirse a El llano en llamas, único libro de cuentos de Rulfo, la investigadora señaló que aquí también está presente la in-

tenso recreación verbal, nunca independiente del texto; que caracteriza a ese autor, y que sus técnicas consisten en la repetición de una frase; esto es más notable particularmente en los diálogos de los cuentos Diles que no me maten y No oyes ladrar los perros.

Por otro lado, indicó la maestra Ocampo, en El llano en llamas perviven las obsesiones, traumas, recuerdos, etcétera, del propio Rulfo y de su pueblo. Sus frases cortas, en los ejemplos antes citados, se van clavando en torno a la sangre, la angustia y la muerte.

Al igual que su contemporáneo, el colombiano Gabriel García Márquez, Rulfo ha creado un mito: Comala, agregó la conferenciante, quien dio término a su exposición afirmando que "otras características de Juan Rulfo, propia de la novelística latinoamericana contemporánea, son la ambigüedad y su peculiar tratamiento del tiempo." Se trata de un tiempo psicológico; es el fluir de lo vital. Aunque nunca se comunican, Susana San Juan y Pedro Páramo, en el transcurso de la novela, están viviendo la eternidad en un instante.

Conferencia del doctor
Eduardo Nicol

EL FILOSOFO, ARTIFICE DE LA PALABRA

- ★ La expresión, condición de posibilidad existencial
- ★ La ontología de la historia entendida como auténtica historia del hombre



El lenguaje es una expresión del ser, por lo que hablar con verdad es hablar bien del ser, dijo el doctor Eduardo Nicol durante la conferencia **El filósofo, artífice de la palabra**, dentro del ciclo **Escritores-profesores, Profesores-escritores**, que se llevó a cabo en la Facultad de Filosofía y Letras.

El profesor Nicol hizo hincapié en la necesidad de la verdad, porque según afirmó, "ésta tiene la belleza del misterio, y si no entendemos bien lo que ello significa, no entenderemos nunca lo que es filosofía".

El doctor Nicol ha revolucionado la metafísica tradicional de Parménides y Heidegger, a través de una inversión metodológica de los planteamientos característicos de estos filósofos, con relación a las cuestiones fundamentales del ser y el conocer, del problema del ser en general y del problema del ser del hombre en particular.

Esta inversión se hace patente en la categoría de expresión, la cual se desarrolla sistemáticamente en la metafísica de la expresión, que es la categoría que caracteriza al ser del hombre, porque éste, afirma Nicol, es el ser que expresa, y por tanto, desde un punto de vista más radical, el hombre es expresión.

La expresión, como rasgo ontológico, abarca uno de los desórdenes fundamentales de la existencia; esta última está representada por el orden humano, que es al mismo tiempo la clave para la interpretación de los dos órdenes, el humano y el natural.

La expresión se manifiesta como objeto de la metafísica, y en el interior de la teoría de Nicol se constituye como la base y el punto de partida de la ontología general, o sea en la teoría que se preocupa por la cuestión del ser en general.

La importancia de la expresión como categoría deriva de tres razones: en primer lugar, existe una razón de orden metodológico y es que la expresión es dato inicial del conocimiento en general; en

segundo lugar, es la clave del ser humano, y por último, es la sede de la evidencia del ser en general.

Por lo tanto, la expresión no sólo es función existencial humana, sino que también es, sobre todo, la condición misma de posibilidad de toda ella, según se desprende de la filosofía del doctor Nicol.

La obra del doctor Nicol se puede dividir en tres etapas; una antropológico-psicológica, representada por **La psicología de las situaciones vitales** (1941); otra ontológico-histórica, representada por **La idea del hombre** (1946) e **Historicismo y existencialismo** (1950); y una última, que sería ontológico-sistemática, en la cual hay dos obras fundamentales: **La metafísica de la expresión** (1957) y **Los principios de la ciencia** (1961), además del tríptico formado por **El porvenir de la filosofía** (1972), **La reforma de la filosofía** y **La revolución de la filosofía**, que se encuentra en preparación.

En la primera etapa, los conceptos de azar, destino y carácter aparecen como instrumentos metodológicos para el conocimiento psicológico del hombre; en la segunda etapa, aparecen como estructuras básicas de la vida humana, y en la tercera, como factores de la gestación del acto histórico, es decir, como conceptos medulares de la ontología de la historia, entendida como auténtica ciencia del hombre.

En la evolución expresiva y significativa que estos tres conceptos han sufrido en el sistema formado por las investigaciones del doctor Eduardo Nicol, se advierte el tipo de trabajo que lleva a cabo el filósofo como artífice de la palabra.

El doctor Nicol es profesor emérito de la UNAM; director del Seminario de Metafísica de la Facultad de Filosofía y Letras; miembro del Instituto de Investigaciones Filosóficas y profesor del curso de Metafísica de la Facultad.



CINE

Amor y rabia, de J.L. Godard, P.P. Pasolini, M. Bellochio B. Bertolucci y C. Lizzani; 17:00 h. Auditorio Justo Sierra de Humanidades. Admisión general: \$5.00. Sábado 10 y domingo 11.

Sangre del cóndor, de Jorge Sanjinés; 18:30 h. auditorio del Centro Médico Universitario (C.U.). Entrada libre. Ciclo: **La lucha social en el cine**.

Los fusiles, de Ruy Guerra; 16:00, 18:30 y 21:00 h. Cinematógrafo del Chopo (Dr. Atl N° 37). Admisión general: \$25.00; estudiantes, maestros y trabajadores (con credencial): \$15.00.

Cosas de mujeres, de Rosa Martha Fernández; 15:00 h. Sala de Proyecciones de la Casa de Lago (antiguo Bosque de Chapultepec). Entrada libre. Domingo 11.



CONFERENCIAS

Ciclo: **Participación política y administrativa**.

El referéndum y la iniciativa popular, por José Chanes Nieto; 19:00 h. auditorio de la UDUAL. Entrada libre. Jueves 8.

Participación ciudadana en las administraciones estatales, por Ignacio Pichardo Pagaza; 19:00 h. auditorio de la UDUAL. Entrada libre. Viernes 9.

Ciclo: **Sociedad y política de los países socialistas**. El Estado socialista y la sociedad, por Victor Bolsky; 18:00 h. Auditorio Alfonso Caso del Edificio de Postgrado (C.U.). Entrada libre. Jueves 8.

Políticas de bienestar social en la República Democrática Alemana, por Gerhard Lunay; 19:00 h. Auditorio Alfonso Caso del Edificio de Postgrado (C.U.). Entrada libre. Jueves 8.

Ciclo: **Sigmund Freud, a cuarenta años de su muerte**. La vigencia del psicoanálisis, mesa redonda; 19:00 h. Salón N° 9 de la Facultad de Filosofía y Letras (C.U.). Entrada libre. Jueves 8.

Ciclo: **Historia antigua**. Organización social en tribus y señoríos, por Javier Guerrero; 19:00 h. Salón N° 9 de la Facultad de Filosofía y Letras (C.U.). Entrada libre. Viernes 9.

Ciclo: **Mes de anatomía**. Diferenciación de los pigmentos como ejemplo de la investigación aplicada, por el biólogo Pedro Nicolás Velázquez; 13:00 h. auditorio principal de la Facultad de Medicina (C.U.). Entrada libre. Viernes 9.

Ciclo: **Procesado de materiales poliméricos**. Mecánica de los materiales plásticos (teoría), Jueves 8.

Relación de la superposición temperatura-tiempo (teoría). Viernes 9.

Extrusión de polímeros semi-cristalinos (teoría); 9:00 h. Sábado 10.

Evaluación del curso; 12:00 h. Sábado 10. Las conferencias se llevarán a cabo en el auditorio del Instituto de Investigaciones Biomédicas (C.U.), de las 16:00 a 20:00 h. Participan los doctores Shaul M. Aharoni y Joaquín Palacios A.

La mujer ante la problemática del país, por Nancy Cárdenas, Patricia Kelly, Beatriz Mira, Fanny Ravel y Raquel Tibol; 13:00 h. Sala de Proyecciones de la Casa del Lago (edificio anexo). Entrada libre. Domingo 11.



DANZA

Caminos, con Mirta Blestein; 12:00 h. Sala Principal de la Casa del Lago (antiguo Bosque de Chapultepec). Entrada libre. Sábado 10 y domingo 11.

Danza alternativa, dirige Rodolfo Reyes; 19:00 h. Carpa Geodésica (Av. Insurgentes Sur N° 2135). Entrada general \$40.00; estudiantes y maestros (con credencial), 50% de descuento. Viernes 9.



EXPOSICIONES

Casa del Lago (antiguo Bosque de Chapultepec); de 11:00 a 18:00 h., de miércoles a domingos. Entrada libre.

Xilografía, aguata y dibujos, de Héctor E. Carrión. Galería del Lago. Sala 3. Inauguración: viernes 9, 19:00 h.

Cuba y el I Festival Mundial de la Juventud y los estudiantes, La Habana 1978. Galería del Bosque. Sala de Fotografía.

Cenas da vida brasileira, de João Camara Felho. Galería del Lago. Sala 1. Inauguración: viernes 9, 19:00 h.

CINCUENTENARIO DE LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA



EN CONCIERTO

Jazz—Bossa

Carlos Tercero	Piano
Joaquin de Leon	Saxofon
Moises Palacios	Bajo
Alejandro Hernandez	Batería
Felipe Tercero	Tumbas y Percusiones
Febrero 1979	
MIERCOLES 7	17 HRS
SALON 1101	
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA	

Entrada Libre

Hard-on, arte del cuerpo, de Humberto R. Jardón. Galería del Lago. Sala 2. Inauguración: viernes 9, 19:00 h.

Escuela Nacional de Artes Plásticas (Academia N° 22); de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 h. de lunes a viernes;

Grabado europeo de los siglos XVII al XIX. Sala N° 1. **Pinturas y dibujos**, de Emilio Carrasco. Sala N° 2. **Fotografía**, de Jorge Acevedo. Sala N° 3.

Hasta el 23 de febrero. Facultad de Medicina (C.U.). **IX exposición de modelos anatómicos**, auditorio principal. Entrada libre.

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (C.U.). **Sociedad y política de los países socialistas**, fotografías, carteles y libros; de 11:00 a 14:00 y de 17:00 a 21:00 h. Auditorio Alfonso Caso del Edificio de Postgrado. Entrada libre.

Galería Universitaria Aristos (Av. Insurgentes Sur N° 421):

El mundo de los animales, artesanías populares de México; de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 h. de miércoles a domingos. Entrada libre.

Museo Universitario de Ciencias y Artes (C.U.):

Arte de Remojadas (colección de William Sprattling).

Artistas del Renacimiento: italianos y flamencos.

Cerámica prehispánica (donación de Raúl Kamffer).

Diseños, de Carlos Mérida.

El mundo mágico de los huicholes.

Kibbutz + Bauhaus.

Muestra del libro universitario.

Obras selectas.

Exposiciones de colecciones temporales y permanentes del MUCA; de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 h. de miércoles a domingos. Entrada libre.

Museo de Filosofía e Historia de la Medicina (Brasil N° 33, antigua Escuela Nacional de Medicina); de 10:00 a 16:30 h. de miércoles a domingos. Entrada libre.

Se expone el escritorio del doctor Santiago Ramón y Cajal.

Una farmacia del siglo XIX, antigua Escuela Nacional de Medicina (Brasil N° 33); de 10:00 a 16:30 h. de miércoles a domingos. Entrada libre.

Palacio de Minería (Tacuba N° 5):

Exposición sobre la Universidad (1929-1979), Festejos del Cincuentenario de la Autonomía; de martes a domingos, de 10:00 a 19:00 h. Entrada libre.



MUSICA

Sala de Conciertos Nezahualcōyōtl (C.U.):

(Servicio especial de autobús desde el monumento a Alvaro Obregón. Viaje redondo: \$5.00. Parada especial frente a Rectoría. Salida previa: 40 minutos antes de cada concierto).

Concierto sinfónico con la Orquesta Filarmónica de la UNAM; Viernes 9, 20:00 h y domingo 11, 12:00 h. Director: Jorge Velasco, asociado; solistas: Victor Ramírez bártono, y Marino Calva, clarinetista. Obras: El teniente Kije, de S. Prokofiev; **Concierto en La**, para clarinete, de W.A. Mozart; y, **Penthesilea**, de Wolf.

Boletos en taquilla.

Música barroca para voces, clavecín y viola da gamba, 19:00 h. Concerto vocale, con Judith Nelson, soprano; René Jacobs, contratenor; William Christie, clavecín; y Carol Herman, viola da gamba. Boletos en taquilla. Sábado 10.

Música folclórica y nueva canción. Tiempos para un nuevo día; 16:00 h. edificio anexo de la Casa del Lago (antiguo Bosque de Chapultepec). Entrada libre. Domingo 11.



POESIA

Poesía cotidiana, con José Ignacio Aceves y Mercedes Aguilar; 11:00 h. Sala Principal de la Casa del Lago (antiguo Bosque de Chapultepec). Entrada libre. Domingo 11.

Lectura de poesía cubana. Selección y dirección de Ignacio Hernández; 13:30 h. Sala de Proyecciones de la Casa del Lago (edificio anexo). Entrada libre. Sábado 10.

TEATRO



TEATRO

Casa del Lago (antiguo Bosque de Chapultepec): **Diálogos de refugiados**, de Bertolt Brecht, dirige Nancy Cárdenas; 12:00 h. Sala Principal. Entrada general: \$30.00 y \$15.00; descuentos a universitarios. Sábado 10 y domingo 11. **ULTIMO DOMINGO**.

1968, claves, perfiles, silencios, alteraciones, de

HOY:

Los doctores Raúl Béjar Navarro y Héctor Fernández Varela tomaron posesión como directores de las ENEP Acatlán e Iztacala 2, 3

Sociedad y política de los países socialistas 4

Se colocó la primera piedra del CIQA 5

Gran afluencia de visitantes a la exposición "La Universidad de México 1929-1979" 6, 7

Concluyó el simposio sobre tecnología aplicada a sistemas de energía solar 8 a 14

El Salvador: expansión agroexportadora y proceso de industrialización 15

Conferencias 16

Aviso al personal académico que tiene seguro de grupo 17

Corrección a la nota publicada en GACETA UNAM sobre la firma del Título XIII de Condiciones Gremiales del EPA 17

Convocatorias 16, 18, 19, 20

Cursos, becas y BUT 21

Información deportiva 22, 23

Plan de riego y contención de aguas 24

La UNAM en TV 25

Extrauniversitarias 25

La Universidad y los niños 26, 27

Eventos socioculturales 28

Juan Rulfo y su realismo mágico 29

El filósofo, artifice de la palabra 30

Cartelera informativa 31, 32

GACETA UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Guillermo Soberón Acevedo
Rector

Dr. Fernando Pérez Correa
Secretario General Académico

Ing. Gerardo Ferrando Bravo
Secretario General
Administrativo

Dr. Valentín Molina Piñero
Secretario de Rectoría

Lic. Diego Valadés
Abogado General

La Gaceta UNAM, aparece lunes y jueves, publicada por la Dirección General de Información, 11° piso de Rectoría. 548-99-68

Ing. Gerardo L. Dorantes
Director General

31

Carlos Monsiváis, dirige Ignacio Hernández: 19:30 h. Sala Principal. Entrada general: \$30.00 y \$15.00; descuentos a universitarios. Sábado 10 y domingo 11. **ULTIMO DOMINGO.**

Carpa Geodésica (Av. Insurgentes Sur N° 2135): Maestros y estudiantes (con credencial), 50% de descuento.

Espectáculo de pantomima (de la comedia de arte a la T.V.), con Rafael Pimentel y Patricia Morales: 19:00 h. Entrada general: \$40.00. Jueves 8.

La Peña de los mimos, coordinación de Rafael Pimentel y Merino Lanzilotti: 21:00 h. Entrada general: \$40.00. Jueves 8.

Cuarta Namada (sketches), por el teatro La Chispa: 21:00 h. Entrada general: \$40.00. Viernes 9.

Viaje a Pueblo Feliz, de Rafael Pimentel: 12:00 h. Entrada general: \$40.00. Sábado 10.

El truco retachado, de Laura Devetach; teatro La Chispa: 16:00 h. Entrada general: \$40.00. Sábado 10.

7 cadáveres exquisitos, dirige Sergio Jiménez: 21:00 h. Entrada general: \$40.00. Sábado 10.

Hermanos Rincón y el payaso Piloncillo, de Rocío Sanz: 10:00 h. Entrada general: \$40.00. Domingo 11.

EL UNIVERSO AL ALCANCE DE TODOS



El Colegio del Festeo, del Académico del Instituto de Astronomía y el Museo Universitario del Chopo, le invita a un ciclo de conferencias, con motivo del primer centenario de la fundación del Observatorio Astronómico Nacional.

LOS PLANETAS NUESTROS VECINOS Fis. JuBeto Hoyó	19 de febrero
LA VIDA DE LAS ESTRELLAS M. en C. Elba Recillas	17 de febrero
LA LUZ DEL UNIVERSO Dr. Miguel Rota	14 de febrero
ESTRELLAS VARIABLES M. en C. José Peñón	3 de marzo
ENTRE LAS ESTRELLAS M. en C. Rafael Corbero	16 de marzo
LA GALAXIA Dra. Silvia Torres-Pedubert	11 de marzo
SEÑALES DE RIESGO EN EL UNIVERSO M. en C. Roberto Ortega	24 de marzo
EL UNIVERSO Dr. Alfonso Escarpas	11 de marzo

Las conferencias se llevarán a cabo los sábados a las 12:00 horas en el Museo Universitario del Chopo, ubicado en la Dorsal de San Martín No. 26, Colonia Santa María, México, D. F.

Los actores, de Rafael Pimentel: 12:00 h. Entrada general: \$40.00. Domingo 11.

La honesta persona de Sechuán (Der gute Mensch von Sezuan), de Bertolt Brecht, dirige Luis de Tavira: 20:30 h. Teatro de la Ciudadela (Tres Guerras N° 9, frente al jardín de la Ciudadela). Entrada general: \$60.00; estudiantes, maestros y empleados (con credencial), \$30.00. De martes a domingos.

Y con Nausistrata ¿qué?, espectáculo de Héctor Mendoza; jueves 8 y viernes 9: 20:30 h; sábado 10, 20:00 h, y domingo 11, 19:00 h. Entrada general: \$60.00; estudiantes, maestros y empleados (con credencial), \$30.00.

Felipe Angeles, de Elena Garro, dirige Hugo Galarza; jueves 8 y viernes 9, 20:30 h, sábado 10, 20:00 h; y domingo 11, 17:00 y 19:00 h. Teatro Ricardo Flores Magón (antes 5 de Mayo, detrás de la estación Tlatelolco del Metro, Unidad Nacional Tlatelolco). Entrada general: \$60.00; estudiantes, maestros y empleados (con credencial), \$30.00.

Lástima que sea puta, de John Ford, autor del siglo XVII, dirige Juan José Gurrola; 20:30 h. Teatro de Santa Catarina (Jardín de Santa Catarina N° 10, Coyoacán). Entrada general \$80.00; descuento a universitarios (con credencial). De martes a domingos.