GACETA UNAM

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

NUMERO 2,265
CIUDAD UNIVERSITARIA
ENERO 11/88

Encuentro internacional de filosofía y feminismo

página 30

Se instaló la Comisión Organizadora del Congreso

A LA COMUNIDAD
UNIVERSITARIA
A LA OPINION PUBLICA:

El día 7 de enero quedó instalada la Comisión Organizadora del Congreso Universitario. En esta primera reunión se puso de manifiesto la voluntad de todos sus miembros para buscar y lograr el consenso.

La Comisión Organizadora expresa a la Comunidad Universitaria su más amplia disposición para llegar a un Congreso Universitario plenamente representativo, y su interés de que éste se lleve a cabo a la brevedad posible.

Un ambiente universitario adecuado está entre los requisitos para lograr un Congreso que alcance la profundidad y trascendencia que todos deseamos. Entre otros, dos puntos son propios de la esencia de dicho ambiente:

1) Los recursos económicos de la Universidad deben ser suficientes para que ésta realice sus funciones y pueda transformarse. En este sentido la Universidad deberá buscar los aumentos presupuestales tales que garanticen sus fines.
2) Las relaciones entre los universitarios y los conflictos que entre ellos se presenten deberán resolverse por el camino de la conciliación, la concertación y el respeto a todas las posiciones políticas. No deberá perseguirse a ningún universitario con motivo de sus ideas y planteamientos académicos o políticos. Los casos en que así se procediere deberán ser atendidos de inmediato por las vías universitarias correspondientes.

Ciudad Universitaria, DF, 7 de enero de 1988.

COMISION ORGANIZADORA
DEL CONGRESO
UNIVERSITARIO

Aspecto de la instalación de la Comisión Organizadora del Congreso Universitario el pasado jueves. Hoy, a las 10:00 h, se reunirá en la Sala del Consejo Universitario.

Los premios nacionales de ciencias y artes

Drucker: rigor científico y sentido del humor página 11

Madrazo: nuestro mérito, haber iniciado donde otros fracasaron página 11

Hong: investigación farmacológica de calidad, pero insuficiente página 13

Chumacero: mi poesía, para unos cuantos página 14

Soriano: la pintura no es perfección,sino expresión página 16

De la Torre Villar: el nacionalismo nos salva de ideologías ajenas página 18

Revisión y adecuación del trabajo académico del CCH: López Tapia

En el Colegio de Ciencias y Humanidades se han establecido nuevas formas de llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, así como de organizar el trabajo académico, tanto en su bachillerato como en sus proyectos de licenciatura y posgrado, afirmó el ingeniero Alfonso López Tapia al tomar posesión como coordinador de este subsistema universitario.

Más adelante dijo que del Colegio han surgido valiosas experiencias y aportaciones que hoy son aplicadas incluso en otras instituciones educativas. Así, apuntó, nuestra obligación y responsabilidad será la de apoyar e impulsar el trabajo académico. Su revisión y adecuación a las necesidades actuales es impostergable.

(pasa a la página 2)

Revisión y adecuación...

(viene de la página 1)

Por considerarlo de interés para la comunidad universitaria, a continuación se reproducen las palabras del ingeniero Alfonso López Tapia durante la ceremonia en que tomó posesión como coordinador del Colegio de Ciencias y Humanidades, efectuada el 5 de enero en las instalaciones de dicha dependencia universitaria.

Señor Rector,
Distinguidos universitarios y amigos:

Agradezco en primer término la confianza que hoy se deposita en mí para servir desde este ámbito a nuestro Colegio.

Asumo esta función consciente de la responsabilidad que implica y por ello ante usted y ante la comunidad empeño mi voluntad para poner el mayor esfuerzo y dedicación, a fin de que nuestro Colegio avance y se desarrolle como una institución sólida y vigorosa, respetable y respetada, de la que todos nos sintamos orgullosos.

Nuestro Colegio, sin duda alguna, ha demostrado ser una alternativa válida para nuestra Universidad, como otra manera de crear, recrear y transmitir el conocimiento, de formar nuevos hombres conscientes de su realidad y comprometidos con su propio pueblo; una alternativa válida a través de la cual la Universidad cumple con sus funciones sustantivas de docencia, de investigación y de difusión de la cultura.

En él se han establecido nuevas formas de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, nuevas formas de organizar el trabajo académico tanto en su bachillerato como en sus proyectos académicos de licenciatura y posgrado.

De nuestro Colegio ha egresado un gran número de universitarios, muchos de ellos sobresalientes, que desde diversos lugares contribuyen a lograr un México mejor. De él han surgido también valiosas experiencias y aportaciones que hoy son aplicadas incluso en otras instituciones educativas. De esto nos sentimos orgullosos.

Mucho se ha logrado gracias al esfuerzo y talento de quienes a lo largo de sus casi 17 años de existencia en él han prestado sus servicios desde el aula, el laboratorio, el taller, la intendencia o en la administración; sorteando no pocas dificultades, venciendo obstáculos, superando problemas y discrepancias. Mucho les debe el Colegio a sus maestros, trabajadores, alumnos y funcionarios. A todos ellos expreso mi reconocimiento.

Pero, sin duda alguna, hay todavía mucho por hacer y no pocas cosas por revisar, corregir, reimpulsar.

En ese sentido, es el CCH un proyecto académico vigente, en desarrollo, que puede ofrecer nuevas experiencias y valiosas aportaciones, porque cuenta con una comunidad dinámica, con recursos humanos de reconocida calidad que cotidianamente manifiestan con su trabajo su firme voluntad de construir un colegio mejor, un país mejor.

Es por ello que nuestra principal obligación y responsabilidad será la de apoyar e impulsar el trabajo académico. Su revisión y adecuación a las necesidades actuales es impostergable y en este proceso será indispensable la participación de los profesores y de los órganos colegiados.

Nuestro bachillerato cuenta hoy con una importante planta de profesores de carrera, que han desarrollado diversas y valiosas experiencias que deben ser utilizadas y organizadas para beneficio directo de nuestros alumnos, para mejorar su aprovechamiento académico.

Pugnaremos también porque la formación de profesores y aun la de los trabajadores sea una actividad permanente. Pondremos especial atención en los que recientemente se han incorporado a nuestra Institución.

Buscaremos y propiciaremos una mejor vinculación de nuestras unidades académicas y la del Colegio con el resto de las escuelas, facultades, institutos y centros de la Universidad. Todo esto para mejorar la calidad de la enseñanza, de la investigación y de la difusión de la cultura.

Nuestra preocupación será el poner nuestro mayor empeño para apoyar el trabajo directo en las aulas, los laboratorios y las bibliotecas. Por ello deberemos revisar nuestro quehacer interno para aprovechar lo positivo y para desterrar prácticas que por repetidas han terminado por ser aceptadas a pesar de que lesionan, a veces significativamente, el trabajo académico.

Especialmente en esta tarea, reclamo de todos los funcionarios del Colegio la plena y total dedicación al cumplimiento de sus responsabilidades, con tiempo completo y mente completa.

Nuestra problemática es diversa y compleja, para afrontarla será necesario el concurso de la comunidad. Habrá en estos procesos distintos planteamientos y distintas opiniones sobre el qué y el cómo, porque nuestra comunidad es crítica y plural. Pero estoy seguro de que será posible arribar a buenas soluciones y superar nuestras discrepancias mediante el diálogo, la razón y el respeto; instrumentos esenciales y característicos de los universitarios y por ende, de nuestro Colegio.

Estaremos abiertos al diálogo, invitaremos a la participación, buscaremos la unidad en y para nuestra Institución. La plena vinculación de los funcionarios con los profesores, con los alumnos, con los trabajadores, con cabal respeto para sus propias organizaciones, será una meta importante a lograr porque todos somos miembros responsables del Colegio. No será una etapa fácil, tal vez no dispondremos de las mejores condiciones, pero tengo la firme convicción de que es posible avanzar y consolidar nuestros logros, porque creo en la Universidad, porque creo en el Colegio, porque creo y confío en su comunidad. Y porque debemos educar más y mejor a un mayor número de mexicanos. □

Inauguración de cursos clínicos 1988 en la Facultad de Medicina

El ejercicio de la medicina demanda hoy un doble esfuerzo de sus profesionales

Las transformaciones que han registrado la sociedad, el modo de vivir y el ejercicio de la medicina demandan de los profesionales de la salud un doble esfuerzo para cubrir las necesidades asistenciales de la población mexicana.

El doctor Fernando Cano Valle, director de la Facultad de Medicina, manifestó lo anterior al inaugurar los cursos clínicos 1988 de esta dependencia universitaria.

En el acto, efectuado en el Hospital General de México, indicó que la medicina ha cambiado en lo científico, en lo técnico y en lo conceptual, por lo cual requiere de multiplicidad de investigadores, técnicos y trabajadores auxiliares.

Subrayó que la Facultad de Medicina desarrolla acciones para formar un médico general capaz de responder a la demanda de atención del primer nivel y derivar oportunamente al enfermo a una atención más especializada, cuando ésta se requiera, así como de utilizar los recursos tecnológicos y reconocer la importancia del trabajo de equipo en forma coordinada.

En su mensaje, el doctor Cano Valle exhortó a los estudiantes a alcanzar la superación y excelencia académica y agregó que: "rechazar de entrada el éxito o la excelencia corresponde a mentes empequeñecidas, no a jóvenes que atenderán la enfermedad que aqueja y mata a los mexicanos".

Al referirse a la clínica manifestó que ésta es la rama más difícil de la medicina, pero es también el umbral del éxito. La clínica toma su orientación en las aulas y se aprende en la vida.

Por su parte, el doctor José Kuthy Porter, director del Hospital General de México de la Secretaría de Salud, destacó la participación que este nosocomio ha tenido en la formación de médicos.

Subrayó que para el buen desarrollo de la medicina no son suficientes los recursos materiales; se necesita también de un buen juicio clínico y de una compenetración con el paciente.

Asimismo, dijo que el quehacer médico es de gran trascendencia y añadió que cuando en la medicina únicamente se aprende la teoría y no a ser médico, "nos alejamos de la realidad".

Precisó que aprender medicina es registrar y obtener conocimientos, destrezas y prácticas; en cuanto que para ser médico se necesita disciplina y vocación de servicio, lo cual se aprende de la relación médico-paciente y de la enseñanza de los maestros.

En su intervención, el doctor Víctor Espinoza de los Reyes, secretario de Enseñanza Clínica de la Facultad de Medicina, aseguró que la enseñanza clínica que imparte esta dependencia universitaria reúne los requisitos necesarios para formar los profesionales de la salud que el país requiere.

Comentó que un programa de este tipo de enseñanza necesita para su adecuado desarrollo un número reducido de alumnos que demuestren buen nivel de conocimientos, selección de sedes y de personal docente.

Estos tres aspectos han sido cuidadosamente cubiertos por la Facultad de Medicina, lo cual garantiza un resultado exitoso, concluyó. □

Servicio social, otro mecanismo para titulación

El bajo nivel de titulación de los estudiantes de la UNAM es uno de los graves problemas que enfrenta esta Casa de Estudios, ya que el fenómeno se traduce en baja competitividad de sus egresados en el mercado laboral, a la vez que los imposibilita para continuar su desarrollo académico.

Ante esta problemática, en agosto de 1985 las autoridades universitarias dieron a conocer un programa para incrementar la titulación, cuyo objetivo es la realización de acciones que posibiliten, sin abatir los niveles académicos, disminuir el rezago, actualizar los procedimientos de titulación y mejorar la eficiencia terminal en los estudios.

Con más de cincuenta años de existencia formal, el servicio social constituye el mecanismo idóneo para la titulación de egresados de instituciones de educación superior del país, ya que es un periodo en el que el estudiante tiene acceso a información de su área y está en posibilidades de realizar trabajos de investigación asesorado por especialistas. En la UNAM existen departamentos o divisiones de estudios de posgrado y centros e institutos de investigación que abren sus puertas a los estudiantes universitarios, permitiéndoles realizar tesis de calidad.

En respuesta al llamado del rector Jorge Carpizo a la comunidad universitaria para formular propuestas que eleven el nivel de titulación, la Dirección General del Servicio Social Integral (DGSSI), en coordinación con facultades y escuelas, formó el **Comité para el estudio de la problemática en la titulación de egresados de la UNAM y su relación con el servicio social** a fin de presentar una propuesta que vincule ambos procesos, en beneficio de la oportuna titulación de los estudiantes

Las actividades del comité de titulación han cubierto tres fases de trabajo: diagnóstico preliminar del proceso de titulación de la UNAM, diagnóstico del servicio social en facultades y escuelas, y revisión de ambos diagnósticos para establecer una estrategia que permita vincular servicio social con titulación.

El comité se dio a la tarea de promover la prestación de

(pasa a la página 4)

(viene de la página 3)

este servicio en instancias que, por su naturaleza académica, brindan al estudiante la posibilidad de realizar investigaciones equivalentes a temas de tesis.

El desarrollo del servicio social en facultades y escuelas, centros e institutos de investigación universitarios, resulta una alternativa que permite al estudiante fortalecer su formación profesional y nutre a la Institución de investigadores, cuyos trabajos se traducen en beneficio del desarrollo del país.

Más del cincuenta por ciento de la investigación científica generada en México se realiza en la UNAM, con el apoyo, en muchos casos, de prestadores de servicio social, quienes participan como tesistas y, posteriormente, se integran a las instancias de investigación como parte de la planta académica.

Como resultado del análisis de los diagnósticos, el comité de titulación formuló la propuesta **Programas de servicio social-titulación**, los cuales ofrecen asesoría académica a los prestadores que en ellos participan, bajo el marco de apoyo al desarrollo comunitario. □

Agradecen solución a problema suscitado en la FM

Dr. Leonardo Viniegra Velázquez
Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación
Facultad de Medicina
Presente.

Estimado Dr. Viniegra:

Por este conducto le enviamos un cordial saludo, así como nuestro sincero agradecimiento, pues debido a su gestión el Dr. José Antonio Rojas Ramírez, actual jefe del Departamento de Farmacología, nos hizo entrega del Laboratorio XI el día 3 de diciembre del año en curso, de acuerdo a la resolución tomada por la Comisión propuesta por el Sr. Director de esta Facultad.

De la misma forma, queremos expresar nuestro reconocimiento al Sr. Director Dr. Fernando Cano Valle y a la Comisión por él asignada: Dr. Ruy Pérez Tamayo, Dr. Rubén Lisker y Dr. Juan C. Díaz Zagoya, por el análisis y la resolución del problema suscitado.

Hacemos patente nuestro agradecimiento al Dr. José Antonio Rojas Ramírez y a todos los profesores y alumnos de Posgrado en Ciencias Biomédicas, Médicas y Sociomédicas de esta facultad, por el apoyo brindado.

Este hecho confirma una vez más el respeto a las actividades académicas y científicas por parte de nuestras autoridades universitarias ante este tipo de situaciones.

Sin otro particular, quedamos de usted.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, DF, 8 de diciembre de 1987.

M en C Bertha Prieto Gómez y Elia Brosla Naranjo Rodríguez; médicos cirujanos Aurora Belmont Gómez, José Antonio García Segoviano y Raúl Meixueiro Montes de Oca.

GACETA UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Dr. Jorge Carpizo
Rector

Dr. José Narro Robles
Secretario General

Dr. Abelardo Villegas
Secretario General Académico

CP José Romo Díaz
Secretario General Administrativo

Lic. Mario Ruiz Massieu
Secretario General Auxiliar

Lic. Manuel Barquín Alvarez
Abogado General

Lic. Héctor Morales Corrales
Coordinador de Comunicación Universitaria

Fernando Guzmán Aguilar
Director de Gaceta UNAM

Miguel Angel López Camacho
Jefe de Información

Miguel Conde D'Arbell
Jefe de Redacción

Gaceta UNAM aparece lunes y jueves.

Oficinas: Primer piso del edificio ubicado en el costado norte de la Torre II de Humanidades

Teléfonos: 550-59-06 y 550-52-15, extensión 3320

Año XXXIII, Octava época,
Número 2265
Publicada por la

Coordinación de Comunicación Universitaria

LOS SUPERCONDUCTORES

La nueva frontera de la física

(Primera parte)

A principios del año una noticia publicada en el New York Times cimbró a la comunidad científica mundial. Se había descubierto un compuesto a base de óxidos que presentaba propiedades de superconductor a temperaturas del orden de 98° K. Es decir, temperaturas fácilmente alcanzables con refrigerantes tales como el nitrógeno líquido. De inmediato generó una onda intelectual de choque que se propagó a través del medio científico con una velocidad increíble. Los descubridores de este compuesto fueron los miembros del grupo del doctor Chu,de las universidades de Houston y Alabama, el cual dio a conocer la noticia simultáneamente a su envío de un artículo para su publicación en Physical Review Letters. En la nota inicial que se publicó en el New York Times la composición química del superconductor no se daba a conocer. Inmediatamente la oficina del doctor Chu recibió una sucesión innumerable de llamadas de científicos pidiéndole detalles sobre la composición del sólido. El contestaba que los abogados de patentes de la Universidad de Houston le habían recomendado no revelar la composición. Esta actitud evidentemente absurda (y que indica ignorancia sobre métodos de patentes), probablemente le costó el otorgamiento del Premio Nobel al doctor Chu. Simultáneamente al difundirse la noticia del descubrimiento de Chu, flotaba ya en el ambiente científico de qué tipo de compuesto se trataba y otros grupos inmediatamente lo desarrollaron. La fórmula resultó ser $Y_1Ba_2Cu_3O_{7+x}$ estructura que está basada en compuestos llamados perowskitas. Tal fue el caso del grupo del doctor Tanaka en Japón,y del grupo de Zhao en China, entre otros. Ambos grupos aseguran que su descubrimiento fue simultáneo al de Chu. En realidad, el hecho de que el grupo de Houston no haya dado a conocer la composición de su compuesto no garantiza la paternidad de su descubrimiento. En la reunión de primavera en (Anaheim, California) de la Materials Research Society, el doctor Chu fue altamente criticado y hasta ignorado por sus colegas debido a su actitud de escamotear información. Este tal vez sea un caso de los pocos que existen en la historia de la ciencia que un descubrimiento mayor es dado a conocer a través de la prensa antes que en la literatura científica. En realidad, el mérito principal debe de adjudicársele al grupo de IBM en Zurich, en el cual el profesor Müller,con su colaborador el doctor Bendorz,decidieron continuar con una línea de investigación que era prácticamente considerada muerta en el resto del mundo: el estudiar óxidos de superconductores a alta temperatura. El laboratorio de IBM de Zurich es un establecimiento pequeño y con recursos muy modestos comparativamente al de otros laboratorios de la misma IBM. Sin embargo, es claro que existe en él un clima de libertad académica y de apoyo a la investigación,que sin duda se reflejó en el descubrimiento del profesor Müller a mediados de 1986. Recordemos que en 1986 se concedió el Premio Nobel a dos investigadores del mismo laboratorio,por el desarrollo del miscroscopio de tunelaje. El profesor Müller publicó en la revista alemana Z. Physik en un artículo titulado "Un posible estado superconductor a 40° K", reportó un óxido que presentaba la mayor temperatura crítica hasta entonces conocido. El artículo que salió en la prensa en junio fue prácticamente ignorado, pues aparentemente está planteado de una manera muy modesta y la revista no era una de la que más se lee para enterarse de descubrimientos notables. Müller y Bendorz presentaron su trabajo en la reunión de Boston de la MRS en diciembre de 1986. En ese momento es cuando el descubrimiento realmente llama la atención y la comunidad mundial se lanza a realizar trabajos en el tema. Para la realización de la reunión de marzo de la American Physics Society, en Nueva York, ya se habían realizado una enorme cantidad de

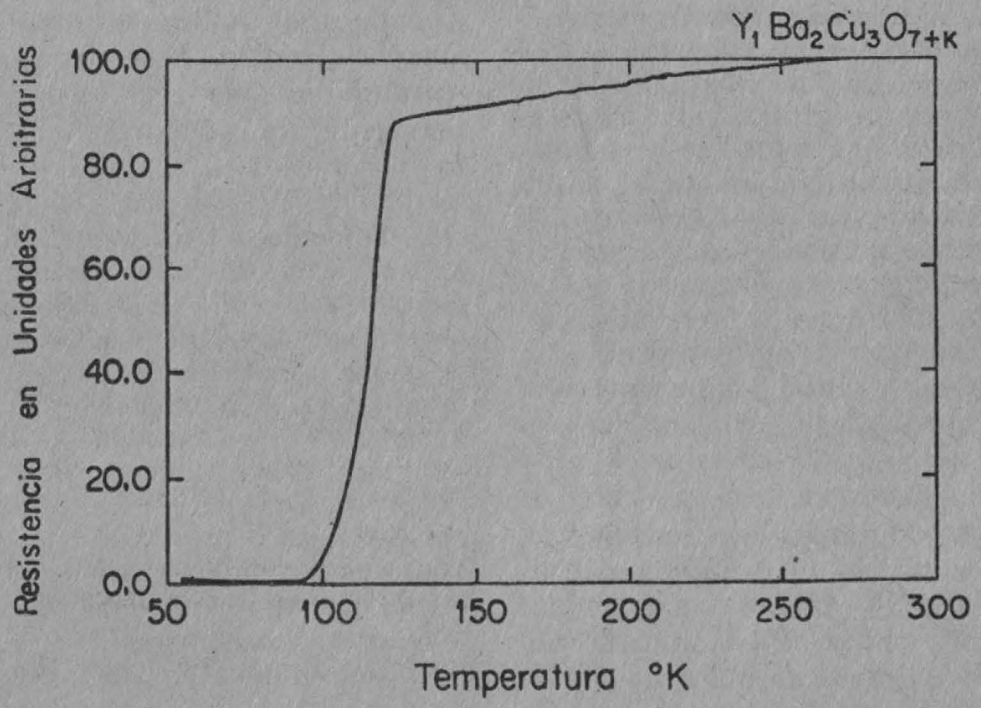


Fig. 1. Curva de resistividad vs temperatura para un superconductor del tipo $Y_1 Ba_2 Cu_3 O_{7+X}$. Note la transición brusca al llegar al punto crítico.

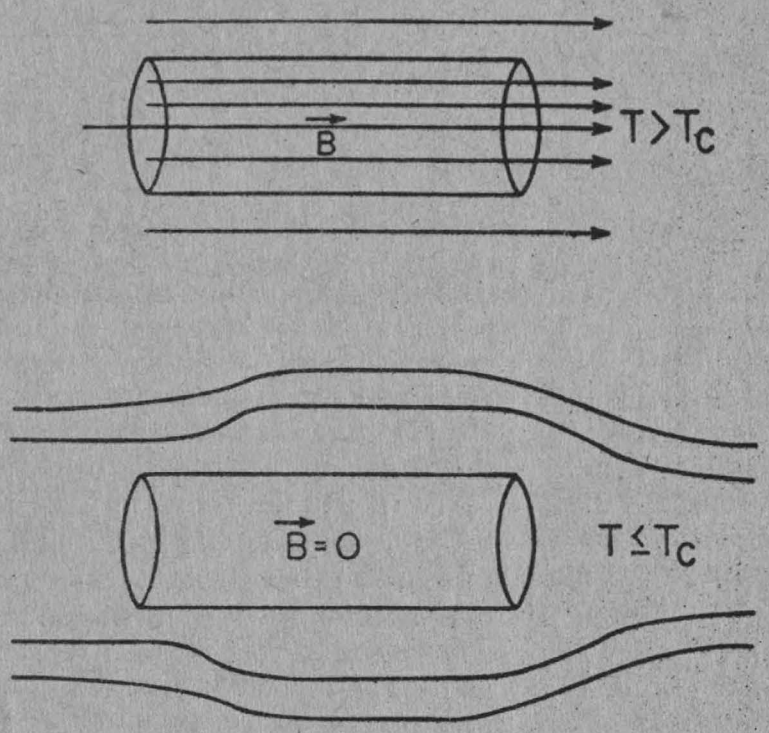


Fig. 2. Efecto Meissner, abajo de la temperatura crítica, las líneas de campo son expelidas del interior del sólido.

TABLA 1

Temperatura de transición para diferentes materiales
La fecha del descubrimiento está entre paréntesis

MATERIAL	TEMPERATURA CRITICA (°K)	
Tl	0.4	
Al	1.2	
Sn	3.7	
Hg	4.2	(1908)
Nb	9.2	
NbN	16	(1941)
V_3S_1	17.1	
Nb_3Sn	18.1	
Ca_2LaCuO_4	40	(1986)
$Y_1Ba_2Cu_3O_{7+x}$	98	(1987)

trabajos en esa dirección. El mérito del descubrimiento corresponde a Müller tal y como la propia comunidad científica lo reconoce. El cual es un hombre modesto y sin las pretensiones de otros investigadores en esta área y cuyo trabajo marcó, sin duda, uno de los cambios más dramáticos en nuestro siglo.

La superconductividad es un fenómeno cuyo descubrimiento data de principios de siglo y lo podemos entender con ayuda de la figura 1. Si se grafica la resistividad (o la resistencia eléctrica) de un material contra la temperatura, en un metal se esperaría que tuviera un comportamiento de línea recta hasta llegar a un cierto valor cerca del cero absoluto. El fenómeno de superconductividad aparece cuando dicho material abruptamente presenta una resistividad igual a cero (como puede verse en la figura 1). Inicialmente, la superconductividad se descubrió en el mercurio a temperaturas del orden de 4° K. A principios del siglo el hombre empezaba a dominar la criogenia, pues se habían logrado licuar los gases, los cuales en ese estado mantienen una temperatura baja. Por ejemplo, el nitrógeno líquido mantiene una temperatura de 77° K. El helio líquido, por otra parte, probablemente es el refrigerante más efectivo que conoce el ser humano, pues con él se pueden alcanzar temperaturas del orden de fracciones del grado Kelvin. A principios del siglo era importante conocer las propiedades termodinámicas de los sólidos a bajas temperaturas. El hombre por primera vez podría explorar una región de propiedades de la materia antes inaccesible. Esto, por cierto, permitió una buena cantidad de experimentación interesante y generó importantes teorías para el desarrollo de la física. Las medidas de calor específico a bajas temperaturas fueron sin duda vitales para el desarrollo de la teoría de los fonones en los cristales. La superconductividad se encontró casualmente, pues se estaba tratando de estudiar otro fenómeno, pero fueron sin duda el resultado del desarrollo de la criogenia. Por otro lado, en 1931 fue probado por Meissner la presencia del efecto que lleva su nombre y que demostró que la superconductividad era un estado termodinámico real. Este efecto consiste en que al enfriar un superconductor a temperaturas abajo de la de transición y bajo la influencia de un campo magnético, al momento de aparición de la superconductividad todas las líneas de fuerza magnética eran expelidas y la inducción magnética toma el valor cero (ver figura 2). El efecto Meissner es el que permite levitar sólidos superconductores mediante imanes como se puede observar en la figura 3. Se define como temperatura crítica (T_c) a la temperatura en la cual ocurre el establecimiento del estado superconductor; es decir, en el cual se presente resistividad estrictamente cero y, además, se observe el efecto Meissner. La tabla 1 muestra una tabla del cambio de la temperatura crítica, con el tiempo, como puede verse en el último año el aumento de la temperatura ha sido dramático.

El compuesto conocido hasta ahora que presenta superconductividad a T_c98° K es el $Y_1Ba_2Cu_3O_{-+x}$ donde la x indica que el compuesto no es estequeométrico y contiene una gran cantidad de vacancias de oxígeno no determinada. La red cristalina de este compuesto es orthorrómbica con el arreglo de átomos mostrado en la figura 4. Hasta el momento se sabe que el compuesto (conocido en la jerga científica como el 1-2-3) contiene un gran número de defectos planares. La figura 5 muestra una imagen de microscopio electrónico del compuesto 1-2-3 mostrando los defectos

cristalinos. La figura 6 muestra una imagen de resolución atómica de una frontera en el compuesto 1-2-3 en el cual se puede ver que, al menos parcialmente, se trata de una frontera con cierto tipo de gemelación.

La pregunta que aparece de inmediato es ¿cuál es la importancia de estos descubrimientos? Desde hace ya cierto tiempo se habían desarrollado muchas aplicaciones de la superconductividad. Todas ellas estaban limitadas porque la mayoría de los materiales conocidos hasta ese momento (metales y sus aleaciones) presentaban propiedades superconductoras a muy bajas temperaturas. Su uso requería por tanto enfriamiento con helio líquido, el cual es un refrigerante caro y complicado de obtener. Al lograrse materiales cuyas propiedades superconductoras aparezcan por arriba de la temperatura del nitrógeno líquido se abrió una cantidad inmensa de posibilidades. El nitrógeno líquido es un refrigerante barato y de fácil obtención, simplemente por ciclo de compresión-expansión del gas nitrógeno (el cual a su vez se obtiene del aire). El nitrógeno de hecho es uno de los principales componentes de la atmósfera. Cuando el líquido refrigerante se avapora simplemente se reïncorpora a la atmósfera sin causar ninguna contaminación.

La teoría (llamada BCS) que explicaba la superconductividad a muy bajas temperaturas fue siempre considerada como uno de los grandes éxitos de la mecánica cuántica moderna. Desarrollada en 1957 por los doctores Bardeen, Cooper y Schieffer, los cuales recibieron más tarde el

Fig. 3. Ejemplo de levitación magnética de un imán (parte superior) por un sólido superconductor enfriado a $T < T_C$.

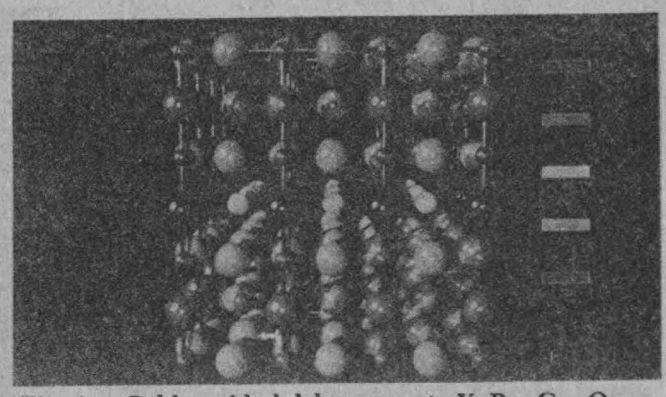


Fig. 4. Celda unidad del compuesto $Y_1 Ba_2 Cu_3 O_{7+X}$ (1-2-3) mostrando los diferentes tipos de átomos. Las vacancias de oxígeno se colocan tentativamente en los sitios indicados.

Fig. 5. a) Imagen de campo claro de un superconductor del tipo (1-2-3). Note los defectos planares. b) Patrón de difracción en la zona < 001 >

Premio Nobel en 1972 por su desarrollo teórico. Dicha teoría presupone la existencia o la formación de los llamados "Pares de Cooper", que son pares de electrones que se mueven en forma acoplada a través de la red cristalina, sin intercambiar energía con la red cristalina. La presencia de un electrón en una red con iones positivos produce una ligera distorsión de la red cristalina. Esta distorsión sirve para atraer otro electrón. Así se produce un par de electrones acoplados como si se ejerciera entre ellos una fuerza atractiva formándose los pares de Cooper. La fuerza atractiva se puede producir en distancias del orden de 10^{-4}cm (distancia de coherencia). Sin embargo, la teoría BCS (y sus versiones modernas) no predicen cabalmente las temperaturas críticas que se están observando actualmente. Sin duda se está ante un nuevo fenómeno físico, probablemente no conocido y con una complejidad mayor. Estamos ante una nueva frontera dentro del conocimiento teórico de los materiales. El sentimiento generalizado que existe entre los científicos actualmente es que si logramos un entendimiento amplio del mecanismo de la superconductividad a altas temperaturas, podremos producir nuevos tipos de materiales superconductores con temperaturas de transición cercanas al ambiente. Esto sería extraordinariamente importante y abaratería aún más las aplicaciones de la superconductividad al no necesitarse refrigerantes. Por otra parte, esto permitiría toda una gama de materiales con propiedades extraordinariamente novedosas. (Continuará) □

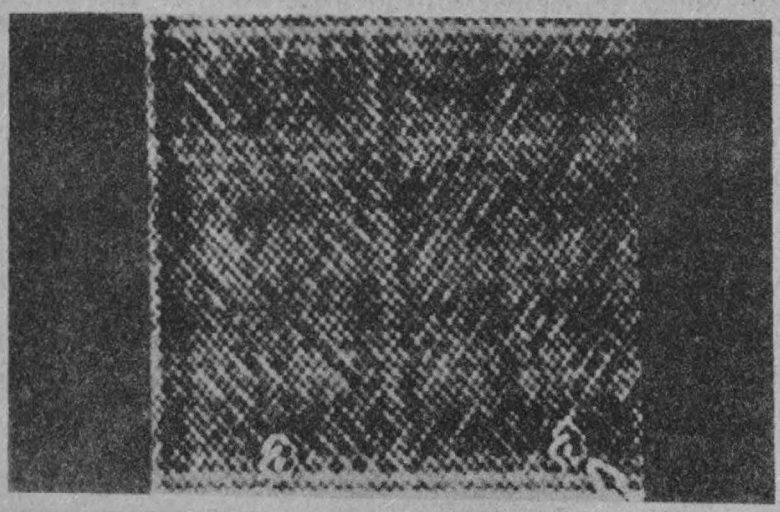
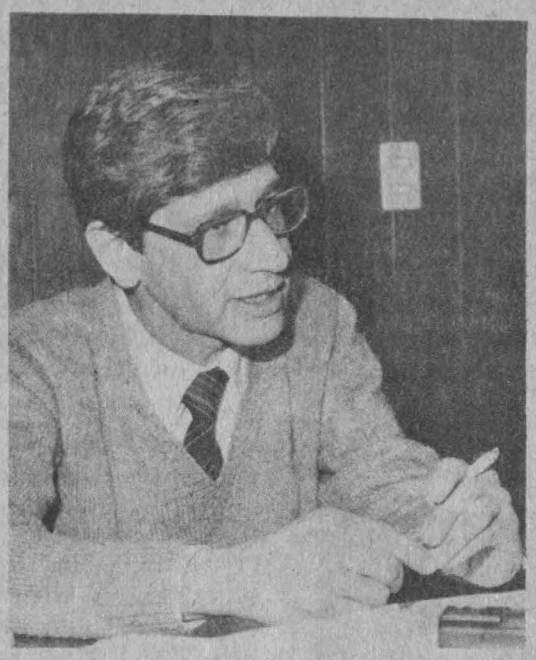


Fig. 6.

Imagen de resolución atómica de una frontera en un superconductor. Los puntos brillantes representan los átomos. La distancia entre planos es de 3.89 Å y 3.82 Å.

Tomado de José Yacamán, Miguel. Los superconductores. La nueva frontera de la física. México. Instituto de Física, UNAM. Publicaciones. Agosto de 1987.

Este trabajo del profesor Yacamán fue publicado en la revista IDEA-IBM.



Guillermo Aguilar Sahagún.

CRIOGENIA, CIENCIA DEL FRIO

Maneja temperaturas producidas sólo artificialmente

Una de las confusiones más frecuentes cuando se aborda el tema de la superconductividad surge al señalarse que los superconductores de alta temperatura de transición son objeto de estudio de la física de bajas temperaturas.

Las "altas temperaturas" de las que hablan (60 K o 90 K, por ejemplo) son en realidad temperaturas extremadamente bajas que nunca se dan en el medio ambiente. Así pues, la temperatura a que hierve el nitrógeno a presión atmosférica, 77 Kelvin, equivale en la escala de Celsius (mejor conocida como centígrada) a -196°C. Y una temperatura de 0°C, que ya hace tiritar a cualquier ser humano, es igual a la "altísima" temperatura de 273 K.

Por medio de leyes físicas se puede demostrar la existencia de una temperatura mínima conocida como cero absoluto, pero se trata de una temperatura inalcanzable por el hombre, aunque se puede llegar cerca de ella.

Estas bajísimas temperaturas requieren de métodos especiales para

FISICA DE BAJAS TEMPERATURAS

Inició la IX Reunión de invierno

Con la participación de aproximadamente 160 investigadores, tanto del interior de la República como del extranjero, así como de la misma Universidad Nacional, el domingo pasado comenzó la IX Reunión de invierno de física de bajas temperaturas, organizada por el Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM).

Este año, debido al enorme interés que han despertado a nivel mundial, que los ha convertido en uno de los "puntos calientes" de la investigación científica, la reunión está centrada en los superconductores a alta temperatura de transición. Según manifestó el director del IIM, doctor Guillermo Aguilar Sahagún, en el acto se espera generar un ambiente de trabajo que permita un enriquecedor intercambio de experiencias e información actualizada, del que puedan surgir propuestas de colaboración entre los diversos centros de investigación participantes.

La edición 1988 de la Reunión de invierno reviste una relevancia mayor que las anteriores. Los representantes de los más importantes centros de investigación en materia de superconductividad tanto de México como el extranjero han confirmado su asistencia. La lista de aproximadamente 24 conferencistas invitados incluye a científicos destacados de Canadá, Argentina, Estados Unidos, Alemania Federal, Brasil, Francia y Japón, Cuba y Portugal.

Se trata de la Reunión más numerosa realizada hasta el momento, con la doble importancia, en esta ocasión, de continuar un acto que ya se ha vuelto tradición dentro de la comunidad científica, por tratarse del primer encuentro internacional en materia de superconductores que se realiza en Latinoamérica, señaló Aguilar Sahagún.

El Director del IIM agregó que debido a que nuestro país cuenta con un arraigado grupo de especialistas en física de bajas temperaturas fue factible emprender investigaciones sobre superconductividad, y extenderlas a otros centros de provincia, que en la reunión de este año tendrán una participación significativa.

El programa de la Reunión —que se extenderá hasta el día 15 de este mes— consta de 24 conferencias, dos sesiones murales, 2 mesas redondas y 9 talleres. Los temas a abordarse son los siguientes: Incremento de la temperatura de transición; Mecanismos sobre la superconductividad; Preparación de muestras; Propiedades estructurales; Aspectos químicos; Propiedades magnéticas; Efecto túnel y espectroscopia; Propiedades vítreas, Impurezas y defectos; Equipo y sus aplicaciones, y Comportamiento eléctrico.

medirlas y de equipo muy moderno para producirlas en laboratorio. Ciertos elementos que en la naturaleza se presentan como gases se utilizan en estado líquido —al que llegan por licuefacción a base de compresión— para producir frío. El nitrógeno, que es el gas más común en la atmósfera, pues la constituye en un 70%, es también uno de los elementos más utilizados en criogenia, pero no produce temperaturas tan extremas. Otro gas, el hidrógeno, menos común que el nitrógeno, pero aún bastante accesible, permite obtener, una vez licuado, temperaturas más bajas pues su punto de ebullición se ubica en los 20 K; pero es altamente explosivo y su manejo por ello es sumamente delicado, factores que restringen su utilización en laboratorio. El aire, tan abundante en la naturaleza, también es criógeno en estado líquido y aunque también ofrece la ventaja de no requerir que se le destile el oxígeno, su punto de ebullición se ubica en los 90 K.

Jesús L. Heiras.

Por medio de leyes físicas se ha demostrado la existencia de un cero absoluto

Helio, el criogénico mayor

Sin embargo, el "rey" de los líquidos criogénicos (es decir, generadores de frío) es, sin duda alguna, el helio, pues tiene el punto de ebullición más bajo: apenas 4.2 K por encima del cero absoluto. Es uno de los llamados gases raros porque su localización en la naturaleza es muy difícil y sólo unos cuantos países tienen yacimientos de este elemento (EE UU en Texas y la URSS en Crimea). Produce temperaturas extremadamente bajas, pero su escasez y su licuefacción cara y complicada, además de requerir de termos especiales para mantenerlo líquido, obligan a utilizarlo con muchas restricciones.

* * *

La ciencia que estudia los fenómenos que ocurren a bajas temperaturas se llama, precisamente, física de bajas temperaturas. Por su parte, la criogenia es la rama de la ciencia que estudia cómo alcanzarlas, medirlas y almacenarlas, el uso de los materiales a esas temperaturas y, sobre todo, el uso de las propiedades de los materiales que aparecen en condiciones extremadamente frías.

A esta área de la ciencia le debemos, de entrada, una de las revoluciones tecnológicas más importantes de este siglo, con amplias repercusiones en la industria y en los hogares. La utilización del frío ha sido indispensable en la conservación de alimentos. En la expansión de la ganadería ha jugado un papel primordial en la criopreservación del semen, procedimiento utilizado en la inseminación artificial, para el mejoramiento genético de las diversas razas del ganado. También le debemos a la criogenia la posibilidad de contar permanentemente con gas combustible en nuestros hogares, pues su manipulación en forma líquida es bastante segura y requiere de menor espacio.

Igualmente en la industria eléctrica la colaboración de la ciencia del frío ha sido de gran valor para la obtención de trampas para capturar los gases provenientes del aceite, procedimiento indispensable en la fabrica-

---

Las reuniones serán diarias, de ocho de la mañana a ocho de la noche, divididas en dos sesiones, y contarán con la participación de especialistas en los temas a tratar, como: Michael Schluter, Paul M. Grant, John B. Goodeough, de Estados Unidos; Bernard Raveau, de Francia; Jules P. Carbotte, de Canadá; Constantino Politis, de Alemania Federal; Francisco de la Cruz, de Argentina; Koki Takita, Shin-ichi Uchida, de Japón; José Yacamán, José Manuel Domínguez, Carmen Varea, David Ríos, de México, entre otros tantos investigadores.

Asimismo, como respuesta al interés que la industria nacional ha puesto en el desarrollo de los superconductores, y debido a que algunos de sus representantes participan en el encuentro, las mesas de discusión serán en torno a la relación investigación-industria en materia de superconductividad y a la trascendencia y posibilidades de investigación conjunta en superconductores de alta temperatura de transición.

Otros datos que remarcan la importancia de la reunión, lo ilustran la cobertura que efectúan dos reporteros del **Superconductivity News**, publicación norteamericana entre las más importantes dentro de este campo de la investigación científica; así como la publicación de las memorias del encuentro por parte de la editorial **World Scientific.**

La IX Reunión de invierno de física de bajas temperaturas, que se lleva a cabo en un hotel del Estado de Morelos bajo la coordinación del IIM, cuenta con el apoyo financiero de diversas dependencias universitarias (particularmente del Programa Universitario de Investigación sobre Superconductores de Alta Temperatura de Transición), de CONACyT, Grupo Condumex, Instituto de Investigaciones Eléctricas, Reuniones de Invierno, AC, Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP, y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo.

Para mayor información, comunicarse con el doctor Jesús L. Heiras, jefe del Departamento de Estado Sólido y Criogenia del IIM, a los teléfonos 548-27-03 (directo) y 550-52-15, extensiones 4735 y 4749. □

ción de focos, bulbos, faros automovilísticos y cinescopios. Los gases combustibles utilizados en los lanzamientos de cohetes espaciales también se almacenan en forma líquida, obtenida bajo métodos criogénicos.

En medicina, las bajas temperaturas son utilizadas en técnicas para quemar y extirpar tumores. También es factible que la congelación, en estado latente, de personas enfermas para reanimarlas cuando exista remedio para su padecimiento, sea un hecho altamente exitoso en el futuro. La conservación del semen es posible porque tras el congelamiento los pequeños organismos tienen una alta tasa de reanimación, pero por ahora en el caso de los seres humanos la células, al congelarse, por su alto contenido de agua corren el riesgo de romper su membrana y morir.

Procesos que utilizan la criogenia

Hasta la actualidad las aplicaciones de la criogenia a temperaturas mucho muy bajas es generalmente en procesos especiales, por ejemplo, en aceleradores de partículas, superconductores, o en el estudio de fenómenos que sólo se presentan a temperaturas menores de los 4 K o incluso en millonésimas de Kelvin.

* * *

Desde hace unos meses, los investigadores abocados a las bajas temperaturas han centrado su foco de atención en los superconductores de alta temperatura de transición. La superconductividad es un fenómeno que se describe fundamentalmente por su resistencia nula al paso de la corriente eléctrica y por sus efectos magnéticos, ya que los materiales superconductores no permiten campos magnéticos en su interior. No se trata de un fenómeno novedoso pues fue descubierto hace 77 años cuando se detectó que ciertos elementos de la tabla periódica se volvían superconductores por debajo de los 10 K. Desde entonces los científicos se empeñaron en entender los mecanismos básicos de la superconductividad y a producir materiales que adquiriesen ese estado a temperaturas de transición más altas.

Tatsuo Akachi.

Nitrógeno, hidrógeno y helio, los criogénicos mayores

Surgimiento del IIM

En 1986, Bednorz y Müller, investigadores que trabajaban en Zürich y que el año pasado se hicieron merecedores del Premio Nobel de Física, encontraron un material cerámico superconductor que contenía lantano, bario y óxido de cobre y que alcanzaba el estado superconductor a temperaturas del orden de 30 K. Meses más tarde, científicos norteamericanos obtuvieron superconductores a 90 K. Todos estos hallazgos se configuran ya como una contribución científica que puede tener enormes repercusiones tecnológicas e industriales.

* * *

En 1967, el doctor Juan Antonio Careaga regresó de Francia. Se trataba del primer mexicano que realizaba estudios de criogenia y tras retornar a nuestro país se convirtió, junto con otros científicos, en impulsor del IIM (entonces Centro de Investigación de Materiales), que con la instalación de un laboratorio, bastante completo, que incluye un licuefactor de helio, permitió a México colocarse rápidamente a la vanguardia de los estudios criogénicos en Latinoamérica.

El equipo de investigadores y la estructura generada desde entonces por el instituto permitió responder muy rápidamente cuando se presentó el reto de los nuevos superconductores. Poco después que los norteamericanos, los científicos mexicanos lograron un superconductor del orden de 90 K, acontecimiento que colocó al IIM a la par de los mejores laboratorios del mundo que realizan investigación en la materia.

Los doctores Tatsuo Akachi y Jesús L. Heiras, investigadores del instituto a quienes entrevistamos para la realización de este reportaje, recalcaron la enorme importancia que para nuestro país significa estar a la cabeza de un campo científico cuyas aplicaciones tecnológicas se perfilan como infinitas. Akachi particularmente señaló la prioridad que reviste para nuestro país prever y planear la estructura tecnológica adecuada para que en un futuro próximo México pueda aprovechar dentro de su capacidad tecnológica el máximo de posibilidades que los superconductores prometen.

Heiras y Akachi mencionaron que, al parecer por primera vez en la historia de la investigación científica en México, un gran número de centros de investigación se coordinaron de manera espontánea para intercambiar experiencias y estar permanentemente informados. Este intercambio incluye centros como el CINVESTAV, el IMP, el Instituto de Investigaciones Eléctricas, la UAM, diversas instancias de la UNAM (coordinadas por el Programa Universitario de Investigación de Superconductores de Alta Temperatura de Transición), varios centros de provincia, etcétera.

Finalmente informaron que, debido a la gran oportunidad del tema, la IX Reunión de Invierno de Física de Bajas Temperaturas (a realizarse en estos días) tendrá como tema de análisis precisamente estos nuevos superconductores (ver información en este mismo número). □

Juan C. Bautista

DRUCKER Y MADRAZO

Nuevos horizontes en el trasplante de células fetales

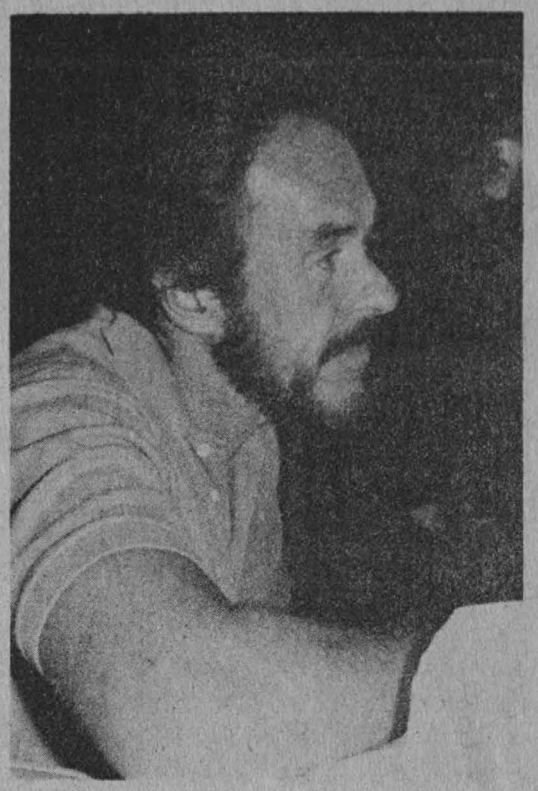
Con más de 38 operaciones de trasplante de células de glándula suprarrenal al cerebro para curar el Mal de Parkinson y cerca de 500 entrevistas con medios de comunicación nacionales e internacionales, los doctores René Drucker Colín e Ignacio Madrazo continúan trabajando para alcanzar nuevas metas que permitan ofrecer mejores perspectivas a los pacientes con problemas del sistema nervioso.

Recientemente los investigadores mexicanos, designados Conferenciantes Nobel y **Premios Nacionales,** entre otras distinciones en el país y el extranjero, enviaron una segunda comunicación a la revista New England Journal of Medicine, de la Sociedad Médica de Massachusetts, una de las más prestigiadas en todo el mundo, para reportar los resultados de dos transplantes de células fetales (células de médula adrenal y sustancia nigra) al cerebro de dos pacientes afectados por el mal: una mujer de 39 años y un hombre de 50, respectivamente. Este tipo de operación, que hasta ahora ha presentado ventajas muy similares a las de pacientes con autotrasplante, evita la operación conocida como laparotomía, necesaria para extraer las células de la glándula suprarrenal del propio paciente y que resulta ser más agresiva que el trasplante en sí. Sin embargo, será necesario esperar cuando menos un año para ver los resultados y decidir adoptar esta técnica como opción terapéutica, principalmente en enfermos de edad avanzada.

A pesar de los éxitos alcanzados, los científicos no cejan en sus investigaciones. El doctor Drucker viajará a finales de este mes a los Estados Unidos para exponer sus logros en la regeneración del sistema nervioso de ratas viejas.

René Drucker ha dedicado veinte años de su vida al estudio de los mecanismos del sueño y ocho a la investigación sobre trasplantes. Además, y según los propios estudiantes de los que es tutor (actualmente 14 a nivel licenciatura, maestría y doctorado), "siempre está dispuesto a escuchar nuestras inquietudes, en tanto no se trate de preguntas vanas o estúpidas; se preocupa intensamente por nuestra estabilidad económica y nuestro progreso académico". En fin, acota una de sus alumnas de doctorado, "no somos simple mano de obra para él, sino científicos en formación".

No obstante la fama y el exceso de trabajo, Drucker persevera en la realización de sus ejercicios físicos matutinos. "Cuando alguien se dedica a algo debe hacerlo bien o mejor no hacerlo, por eso es que mantengo mis rutinas". Y no sólo eso, también se da tiempo para enseñar uno que otro ejercicio a algunos de los trabajadores del Instituto de Fisiología Celular, en donde es jefe del Departamento de Neurociencias. "Con ese ejercicio hasta el pelo te va a crecer", bromea al trabajador de escasa cabellera que le comenta que ha iniciado las rutinas que le recomendó.



René Drucker.

De hecho, y con el interés de practicar el fisicoculturismo, Drucker ha dedicado una buena parte de su tiempo a entrenarse y estudiar a fondo esta disciplina, e inclusive ha sido entrenador durante algún tiempo.

"De joven siempre fui deportista —a los 16 años fue invitado a integrarse a las ligas mayores de Estados Unidos— pero después durante 13 años abandoné el deporte y fue hasta 1980 cuando al tratar de correr por la playa sólo pude caminar cien metros y amanecer completamente adolorido que tomé la decisión de volver a ejercitarme; desde entonces volví a tomar el deporte en serio y por eso me sigo dando tiempo para realizarlo.

Y lo cierto es que también se lo da para recibir a reporteros, camarógrafos y personas interesadas en la nueva técnica. Tan sólo en la mañana de la entrevista lo visitaron también reportero y camarógrafos de la cadena de televisión estatal para realizar un programa sobre las investigaciones del sueño, así como un miembro del consejo editorial de la revista **Science,** para interrogarlo sobre los trasplantes de células fetales.

La plática fue informal, y en realidad es difícil hablar en serio con Drucker sobre algo que no se relacione estrictamente con su investigación.

—¿Cuál ha sido el precio de la fama?

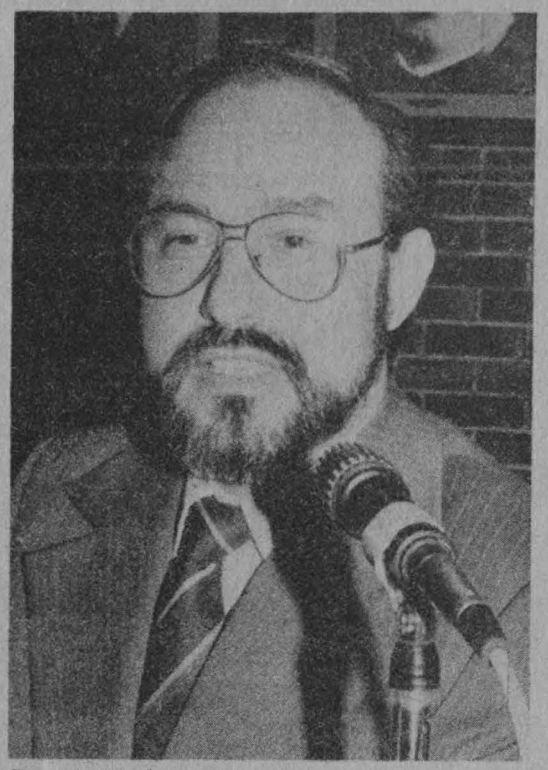
—Tres pesos, no me ha dado nada.

—¿Y qué le ha quitado?

—Creo que nada tampoco.

—¿Y en cuanto a la relación con su familia?

—Tengo tres hijas: una en secun-



Ignacio Madrazo.

daria y dos en medicina. Yo las sigo viendo igual; ellas, supongo, me ven con satisfacción, pero mi fama ha ocasionado que las molesten bastante, advirtiéndoles en la escuela que no por ser mis hijas crean que van a pasar el año, realmente las molestan mucho.

En general, el doctor Drucker sigue teniendo tiempo para el buen humor y para atender a sus alumnos, quienes aceptan que es muy estricto y él reconoce que en realidad es muy gritón.

Por su parte, el doctor Ignacio Madrazo, con quien Drucker constituye "La pareja atómica", mantiene también su sencillez al hablar y su preocupación por hacer "ciencia buena".

En varias ocasiones, y cuestionado al respecto, ha desechado la posibilidad de que "su cerebro se fugue" al extranjero, más bien se preocupa porque la técnica tenga, dentro de los márgenes de precisión científica, la mayor cantidad de réplicas para que pueda ser validada y porque en México se difunda ampliamente en el sector salud.

Cabe destacar que fue en La Habana, Cuba, en donde esta operación fue practicada por primera vez en el extranjero, por la doctora Hilda Molina, con la participación de ambos científicos, y posteriormente en Estados Unidos, por el doctor Vanderbilt.

El doctor Madrazo estima que el impacto social de este procedimiento quirúrgico es indudable si se estima que en general uno de cada mil mexicanos sufre la enfermedad de Parkinson, y entre las personas de 55 años o más una de cada cien la padece, además de que es un problema de distribución geográfica uniforme.

El 23 de marzo de 1986 Drucker y Madrazo practicaron la primera operación de autotrasplante de células de glándula suprarrenal al cerebro de un paciente de 35 años de edad que estaba confinado a una silla de ruedas, y notificaron el hecho en **Gaceta UNAM**, pero no fue sino hasta abril de 1987 que la revista **New England Journal of Medicine** publicó su reporte científico de la evolución de 2 pacientes y dedicó su editorial a este hallazgo cuando empezó la lluvia de entrevistas e invitaciones al extranjero para exponer esta nueva técnica que a diferencia del primer intento de trasplante realizado por científicos suecos mostró logros alentadores que en primera instancia la comunidad científica internacional recibió con reservas y luego con asombro.

René Drucker e Ignacio Madrazo se conocían de varios años atrás. Un día, el doctor Madrazo, jefe de Neurocirugía del Hospital La Raza del IMSS comentó a Drucker que uno de sus pacientes afectados por Parkinson no soportaba ya el tratamiento con fármacos. Fue entonces que discutieron sobre el caso y decidieron hacerle un autotrasplante, previa autorización de los familiares y del comité de ética del hospital.

Actualmente, el primer paciente operado atiende una pequeña recaudería de su propiedad en Ecatepec, y cría puercos en un terreno adyacente, realizando sin ayuda la limpieza de las porquerizas, la alimentación de los animales y el acarreo de tambos de basura.

En general, explica el doctor Madrazo, todos los pacientes que han sido sometidos a esta intervención han tenido un beneficio que responde a una curva biológica donde hay casos buenos, muy buenos y otros no tanto.

En los casos muy buenos, los síntomas del Parkinson prácticamente desaparecen; en los que no lo son, existe una leve recuperación que de todos modos significa una ventaja.

En algunas operaciones, el doctor Madrazo es asistido por su esposa y su hermano, ambos médicos, aunque fuera del quirófano resulta ciertamente difícil compartir el tiempo en familia, debido al exceso de trabajo.

"Recibimos solicitudes de todo el mundo", señala, pero hemos decidido limitar las intervenciones quirúrgicas a una por semana para controlar bien a los pacientes, cuyas edades oscilan entre los 25 y 59 años.

Es precisamente para los enfermos de edad avanzada que el autotrasplante representa mayores riesgos, explica, pues la laparotomía conlleva hipertensión subrenal y otros desequilibrios que dificultan la recuperación.

De aquí que ahora se haya intentado realizar los trasplantes con células fetales. Los criterios para seleccionar a los pacientes sometidos a este tipo de operación son: que ya no reaccione favorablemente al tratamiento con fármacos; que se encuentren en la etapa 3 o 4 —el Parkinson se mide en una escala de 1 a 5— lo que implica una situación bastante incapacitante.

De otra parte, las células obtenidas de fetos abortados (sólo aquéllos que se abortan de manera espontánea), deben tener entre 8 y 12 semanas.

No obstante que un importante número de personas sugirió a los doctores Drucker y Madrazo para ser distinguidos con el Premio Nobel de Medicina en 1987, el doctor Madrazo acota: "Si un día otorgan tal premio para los trasplantes cerebrales, le corresponde al profesor sueco Bjorklund, quien es la más alta autoridad en la materia..., nuestro mérito, de acuerdo con el profesor Abraham Lieberman, indiscutido número uno en el mundo para el Mal de Parkinson, es haber tomado la determinación de reiniciar donde otros habían fracasado". □

Rosalba Namihira.

Hong. En AL jamás ha sido desarrollado un nuevo medicamento en su totalidad.

FARMACOS NACIONALES

Alta calidad; pocas investigaciones

El desarrollo de nuevos medicamentos generalmente se hace en países avanzados, cuyas empresas tienen los recursos suficientes para poder financiar la investigación necesaria, la cual debe ser realizada por grupos multidisciplinarios de especialistas en lapsos de hasta 10 años y costos de entre 50 y 100 millones de dólares. Según el doctor Enrique Hong, dedicado desde hace más de 25 años al estudio de los mecanismos de acción de diversas sustancias con potencial terapéutico, ello explica por qué en América Latina jamás ha sido desarrollado en su totalidad un nuevo medicamento.

Hong, quien en diciembre recibió del Presidente de la República el Premio Nacional en Tecnología y Diseño, considera que en México se cuenta con "muy buenos farmacólogos", que hacen investigación relevante, con reconocimiento a nivel nacional e internacional, pero su número es reducido. Sobre la problemática que enfrenta esta disciplina, mencionó la falta de coordinación entre los expertos que trabajan en las diferentes instituciones, el escaso apoyo oficial a la investigación en esta área, y la escasez de recursos humanos. A este respecto dijo que si bien se cuenta con programas de posgrado —en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN, la UNAM y la Universidad de Nuevo León, entre otros centros de estudios—, el número de egresados es aún poco significativo.

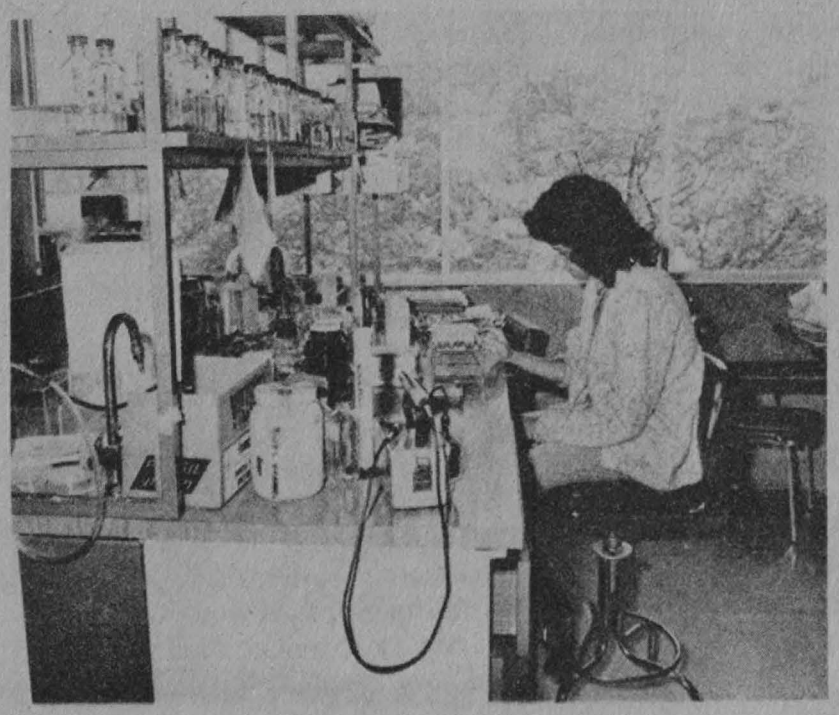
El destacado farmacólogo, egresado de la Facultad de Medicina de la UNAM, actualmente labora en la Sección de Terapéutica Experimental del Departamento de Farmacología y Toxicología del CINVESTAV. Junto con su grupo de trabajo, en este centro ha producido resultados publicados en diversos medios especializados a nivel nacional e internacional, algunos de los cuales le han valido la obtención de seis patentes internacionales.

Entre sus investigaciones, las más avanzadas son las referentes a tres sustancias: pelanserina, indorrenato y ropitoína. La primera, explica, es un compuesto antihipertensivo sumamente potente y efectivo. En los pacientes hipertensos en que se ha probado se ha observado que una dosis de cinco miligramos produce un descenso importante en la presión arterial.

En cuanto al indorrenato, expuso que estimula receptores que se encuentran en el sistema nervioso central y en las terminaciones adrenérgicas nerviosas. Es interesante por su parecido a una substancia endógena que posee el hombre, la serotonina. La estructura de ésta se modifica para lograr el fármaco, capaz de bajar la presión arterial, pero sin producir otros efectos colaterales de la serotonina. Finalmente, dijo que la ropitoína tiene efectos antiarrítmicos, aún no probados en humanos.

La farmacología clínica, observa, se divide en tres fases: el estudio de una substancia para determinar que tan bien la tolera el ser humano; evaluación de la misma en enfermos, para ver si la dosis en que es efectiva también es segura (en esta etapa están los estudios más avanzados del entrevistado), y aplicación de la sustancia en un gran número de pacientes de diferentes hospitales y, de ser posible, en diversas ciudades y países. A esta etapa no se ha llegado debido a que se requiere de suficientes recursos y del concurso no de un solo grupo, sino de las instituciones de salud, reitera el especialista. □

Othón Lara K.



Falta de coordinación entre expertos, escaso apoyo oficial y escasez de recursos humanos, problemas que se enfrentan

Chumacero. El reconocimiento, un aliciente para continuar a la brega.

LAS ACEPCIONES DE LA POESIA Y EL ARTE

Alí Chumacero, Premio Nacional de Letras 1987

Con tres libros de poemas en su haber, Alí Chumacero (Acaponeta, Nayarit, 1918) es actualmente una de las figuras más importantes dentro de la literatura mexicana. Artículos, notas de crítica literaria, prólogos y corrección de pruebas han sido, además de su obra poética, las actividades con las que, desde hace 50 años, Alí Chumacero ha promovido y animado las letras de nuestro país.

Galardonado anteriormente con premios como el Xavier Villaurrutia y el Alfonso Reyes, a finales de 1987 recibió el Premio Nacional de Letras. Al respecto, el poeta declaró a **Gaceta UNAM:**

Recibir un premio tiene cierto significado: en el joven es útil para animar a continuar escribiendo; en el adulto tiene por objeto reconocer un trabajo casi hecho. En literatura no hay trabajos hechos. El escritor, siempre está en movimiento, continúa, no encuentra fin.

De manera que el reconocimiento a la obra de un escritor es también un aliciente para continuar en la brega, para no permitir descansos, para no darle pausa a una vocación que se ha iniciado, se supone, desde niño.

En mi caso, se me ha dado un premio que yo francamente deseaba porque quien se ha dedicado como yo durante toda la vida a una actividad que en buena parte no tiene rendimientos pecuniarios, es justo que el reconocimiento siquiera sea así, honorariamente, y se sepa que uno ha trabajado toda la vida.

—¿Qué es para usted la poesía?

La poesía es una forma de expresión que convierte en belleza los sentimientos y las emociones. Es privilegio del poeta el saber convertirlas en palabras, en sonidos que expresen lo que todo el mundo siente, experimenta y es capaz de verificar dentro de sí mismo.

La poesía no es la realidad, pero sí es una expresión que está fundada principalmente en ella. Sin conocimiento de las cosas, sin apreciación sensitiva de lo que el mundo es, no podría haber poesía, la cual deriva directamente del concepto de las cosas; es un derivado de la realidad que la prolonga y, en cierta forma, la hace recrearse a sí misma.

—¿Qué es para usted el arte?

El arte es una forma de comunicación, de hacernos más fuertes frente al tiempo, una manera de hacer que creamos que la vida es algo más que estar transcurriendo. Cuando existe disgusto y desdicha interviene y vemos que vale la pena haber nacido; es un fortalecimiento del vigor con que debemos ver nuestro mundo y época. El arte es, pues, la suprema expresión del espíritu. Hay quien piensa que es él mismo.

—La crítica ha dicho que su poesía es hermética, que utiliza un lenguaje reconcentrado y que su labor como poeta más que de un descubridor, es la de un culminador, refiriéndose a su relación con los Contemporáneos...

Los críticos no se han equivocado. En efecto, mi poesía no es fácil porque no deriva de las sensaciones sino de las ideas, que para mí son un elemento más, vivo, vital, que es capaz de proporcionar sentimientos, sensaciones poéticas; es decir, de tocar la imaginación y convertirse en sonidos estéticos.

Por eso han dicho que mi poesía es difícil de leer. No propiamente es esotérica pero sí difícil, no tiene un significado inmediato. No es que tenga relación constante con una realidad que está a la vista, sino que va, sobre todo la parte última, a tocar conceptos, ideas, todas derivadas de la vida, de lo vital, pero al fin y al cabo son conceptos que no están muy a la mano de un lector común.

Para entenderla se requiere que el lector tenga un conocimiento más amplio de la estética, de la cultura y que no sea simplemente una persona que llega a sentir emociones mediante el uso o el reconocimiento de la palabra; debe saber que las ideas son capaces de producir poesía, de convertirse en sensaciones, emociones o percepciones estéticas; es decir, no es popular, sino muy selecta, al alcance de unos cuantos. Yo prefiero diez lectores inteligentes a cien que simulen entender mi poesía.

—¿Existe una evolución en cuanto a estilo, a temas, a lo largo de su producción poética?

Evidentemente existe una evolución. Mis primeros poemas son los de un joven que escribe con más optimismo que capacidad, con más entusiasmo que acierto; son muy sentimentales, sencillos y tienen la característica de un muchacho que empieza a escribir. Mi poesía se fue complicando, rarificando hasta llegar a ser difícil de leer.

Mi poesía ha ido cambiando de posición frente a los objetos, a las cosas, a las emociones y al sentimiento, llegó a crear formas más difíciles de comprender, pero que no dejan de ser poéticas. Más aún, creo que mi último libro es muy superior a los dos primeros.

El joven, el inexperto, el que no tiene una amplia cultura literaria entrará mucho más fácilmente en los primeros libros que en el último. Yo les tengo igual afecto, están hechos con entusiasmo, dan lo último del espíritu.

—Sus tres libros constituyen una unidad, ¿si aislamos algún fragmento perdería en cierta medida su sentido?

En efecto, constituyen una unidad en cuanto a que el segundo y tercer libros continúan la elaboración de una serie de emociones que ya están dadas en los primeros. Mi primer poema publicado (Poema de amorosa raíz) es de ideas; tratado con la ingenuidad o naturalidad de un joven, y los últimos son lo mismo aunque más complicados.

Eso no quiere decir que no haya sentimiento o emoción, pero sí que mi poesía, desde el punto de vista de la unidad, cumple con ese calificativo, no porque sea igual el primer poema al último, sino porque al continuarse, tomando en cuenta la diferencia de perspectiva para escribir, no pierden su contacto uno con otro y forman lo que llamamos una unidad, una secuencia, una seriación, una continuidad entre uno y otro, hasta llegar al final y hacer entre ellos una especie de corona que se cierra.

—¿Qué nos dice de su labor editorial?

En un principio por razones profesionales, digamos, de oficio literario, tuve contacto con las imprentas, y desde 1939 estoy apegado a ellas; soy un tipógrafo, conozco el mecanismo del libro, el de la redacción, corrección de estilo y la producción de libros. La revisión de pruebas la comence en 1940 en la revista **Tierra Nueva**. Me gusta este oficio, es muy digno, modesto y se aviene muy bien con mi espíritu. Tengo casi 50 años haciéndolo y pienso continuar hasta el final.

Debe existir la conciencia del lector para convertir a la palabra en emociones, sensaciones y percepciones estéticas

—¿Prepara algún libro nuevo?

Estoy preparando uno de poesía, tengo algunos escritos que sacaré en este año. La idea es también recoger algunos textos en prosa a fines de este año o en el siguiente. Todavía tengo vida para hacer otros libros, estoy joven y espero que mi bibliografía no crezca mucho porque no me gusta ser un escritor prolífico ni prolijo, sino breve, parco y que no deje a las generaciones posteriores un trabajo difícil de recopilar.

Mi obra se compilará en cuatro o cinco tomos cuando mucho y con eso quedo muy contento. Pienso que si un poema, un texto me sobrevive, mi vida habrá sido fructífera. □

Noé Cárdenas.

SECRETARIA GENERAL ACADEMICA
DIRECCION GENERAL DE INCORPORACION
Y REVALIDACION DE ESTUDIOS

BECAS PARA INSTITUCIONES CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM

La Comisión Mixta de Becas, de conformidad con lo establecido en las cláusulas 82 y 89 de los contratos colectivos de trabajo para el Personal Académico y Administrativo, respectivamente, informa que **las solicitudes de Beca Calendario "A" de niveles Técnico y Licenciatura para instituciones con estudios incorporados a la UNAM** se entregarán a los interesados, previa identificación como trabajador universitario, en las fechas y lugares que a continuación se indican:

— Entrega de solicitudes: del 11 al 20 de enero.
— Recepción de solicitudes: del 12 al 20 de enero.

La entrega y recepción de las solicitudes se hará en los siguientes domicilios:

Al personal académico en:
AAPAUNAM, Cerro del Agua No.120, Col. Copilco-Universidad, Coyoacán, DF.

Al personal administrativo en:
STUNAM, Centeno No. 145, Col. La Esmeralda, Iztapalapa, DF.

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

JUAN SORIANO: UNA PARADOJA

La pintura no es perfección, sino expresión

La dulzura con la que habla, la de los gestos con que acompaña la plática, delata que Juan Soriano es hombre bueno y sensible. Premiado como artista, reconocido así tanto en el extranjero como en su propio país (para que no se diga que nadie es profeta en sutierra), Soriano sigue sin familiarizarse con que "lo premien a uno por su trabajo", y no es porque no esté acostumbrado a los premios, tan es así que desde la primaria se fue haciendo a la idea, "pues salía de clases parecido a un general, de tan lleno de medallas".

Lo que Juan Soriano asegura es que se le hace "ostentoso" el recibir premios por algo que realiza "con tanto placer" como es su trabajo de artista. Lo que sí le tomó tiempo fue considerarse artista. Para él, pintar era algo que se le daba en forma natural, pero de ninguna manera creía que se convertiría en su oficio, en su trabajo.

Desde pequeño, todavía en Guadalajara, donde nació y creció en un ambiente provinciano que le fue desarrollando esa natural vocación por el dibujo y el color, "Sorianito", como le llamaban tomando el apellido materno de su padre, manifestó disposición para la pintura.

"Solía pintar al hijo de mi nana, que era poco más chico que yo, y a mis hermanas", cuenta Juan Soriano. Más adelante, reproducía en papel lo que llamaba su atención, que lo mismo podía ser un ramo de flores o alguno de los animalitos que veía en sus salidas del barrio. Pero era Soriano a tal grado sensible, que a su propia madre llegaba a asustar: "Tienes un corazón de pollo", le decía ella ante el asombro con que él observaba cualquier cosa que lo rodeaba.

De aquella infancia que con tanto agrado recuerda Juan Soriano, también habla la que fue su nana, María: "Era muy inquieto y yo tenía que inventar miles de cosas para entretenerlo. Me vestía con las ropas de su padre y me ponían a bailar sobre la mesa para divertirlos. No era remilgoso para comer, pero comía poquito, como pajarito. Viví con ellos y cuando Juan nació tenía yo 14 años. También cuidaba a sus cuatro hermanas mayores, pero el más guerroso era él".

Tuvo grandes maestros

Al crecer, siguió pintando, y era apenas un adolescente cuando tuvo de maestros a Chucho Reyes Ferreira y a Juan Rodríguez Caracalla; ahí mismo,en Guadalajara. Ellos lo fueron "aconsejando sobre cómo desarrollar un estudio, cómo lograr la armonía entre los colores", y se aficionó tanto a ese quehacer, que hoy Soriano afirma que no se "imagina un día sin hacer un dibujo, sin empezar algo".

Cuando llegó a la capital se hizo amigo de los que intelectualmente contaban: "Si me pusiera a reconocer maestros, tendría que reconocer

que casi todos mis amigos mayores lo fueron. Poetas, pintores, escultores, y todos me enseñaron muchas cosas, porque yo sólo cursé la primaria. Toda mi educación la hicieron ellos prestándome libros, dándome consejos. Entre otros, Villaurrutia, Pellicer, Alfonso Reyes, Novo, Octavio Paz, Elena Garro, Lola Alvarez Bravo, María Izquierdo, Rufino Tamayo, y también los españoles, Cernuda, León Felipe, Rafael Gaos, Ramón Gaya..."

Y un día se fue de la capital mexicana hasta Roma, "no porque pensara que en el extranjero podía pintar mejor o que fuera de México encontraría la capacidad de descollar". Juan Soriano se fue simplemente porque tenía la oportunidad de hacer algo más relacionado con lo suyo. En Roma un amigo le prestó casa y ahí instaló su estudio. Iba sin definir realmente cuánto tiempo permanecería lejos de los suyos y a los seis meses estaba exponiendo en la capital italiana. Siguió pintando y exponiendo y viviendo en Roma. Luego, por 1975, se fue también a París, y "también como no queriendo", se quedó. Montó estudio y ahí sigue. Pero ahora viene más seguido a México y no sólo para recibir premios, sino porque hay ese "llamado de la tierra, de las raíces, de lo de uno", asegura el artista.

Descubrimiento de la propia identidad

Tuvo que llegar al medio siglo de vida para saber quién y qué era. Hasta entonces, dice, "creía que algún día me pondría a hacer un trabajo del que viviría como todos los seres humanos". Mientras tanto pintaba, seguro de que el trabajo lo realizaría en ese exacto momento en que su destino se lo deparase. A los 50 años le sobrevino la crisis existencial: "Me dí cuenta de que sólo sé pintar y de que, ¡ni modo! ese es mi trabajo y eso es lo que tengo que aceptar. La pintura no es perfección, sino expresión. No imagino un día sin hacer un dibujo... Uno pinta lo que sabe, lo que experimenta, lo que imagina y siempre partiendo de

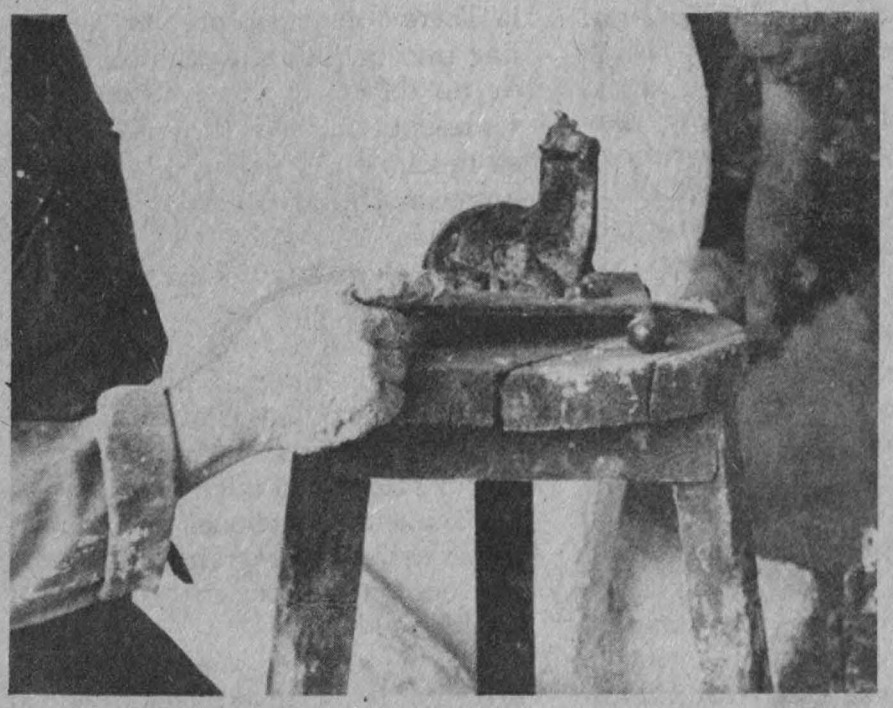
que se tiene contacto con la poesía, que da cuenta que en imágenes se pueden decir muchas cosas..."

Carlos Fuentes, al escribir sobre Juan Soriano, dijo del pintor: "¿Cuántas veces culminó Soriano? ¿Cuántas veces abandonó su cima segura y se arrojó, héroe de la gravedad, a un nuevo precipicio de donde emergió, ni doloroso ni alegre, sino distinto, cubierto por diferentes pieles, coronado de abrojos y rosas a veces, aéreo como sus ángeles barrocos, pero a veces oscuro como un animal chamuscado por la inmediatez de un infierno de nahuales, pintado con el barro verde de los barrancos subtropicales, teñido a veces con la pura luz de un relámpago romántico sobre un telón de teatro neoclásico?"

Por su parte, Octavio Paz, en **Por y para Juan Soriano**, que escribió y leyó durante la entrega del Premio Jalisco, entregado al pintor en Guadalajara el pasado septiembre, dijo: "Para mí es imposible hablar de la pintura de Juan Soriano sin hablar de su persona. Son realidades distintas, pero inseparables. Lo conocí hace más de cuarenta años, recién llegado de Guadalajara. Me deslumbró inmediatamente. Sentí que era un ser venido de muy lejos. No de otro planeta sino de las profundidades del tiempo. Un ser antiguo y, simultáneamente, extraordinariamente joven. Un muchacho de mil años, un viejo de veinte. Venía de la antigüedad más antigua y había nacido apenas ayer ¿A qué se parecía, a qué se parece, Juan Soriano? He dudado en el tiempo del verbo, parecía o parece, porque en su persona el ayer es hoy y el hoy es la máscara del haber sido. Soriano es una paradoja andante y, sorpresa mayor, una paradoja que pinta y que habla. Pinta como habla y habla como pinta: con desenfado, con gracia, con arco iris y con noches y con amaneceres, con desesperación, con alegría, iluminado a ratos y a ratos obscuro, a veces carcajada, otras aullido, otras serena sonrisa..."

Juan Soriano, "nacido para pintar", como dijo de él Luis Cardoza y Aragón. Un hombre dulce y sensible que ama su trabajo. □

Nadia Piemonte



DE LA TORRE VILLAR

El nacionalismo nos ha salvado de ideologías ajenas

Los historiadores y literatos son los portadores del don que es el lapso concedido para crear algo en la vida y si algo logran será riqueza que entregarán a quienes después habrán de venir. Ahora y aquí el trabajo de Ernesto de la Torre Villar da constancia de ello; laborioso en extremo, ha hecho de su vida una entrega al estudio y a la enseñanza.

El doctor Miguel León-Portilla integró tales conceptos en una semblanza del doctor De la Torre, cuando ocupó el lugar que dejara, al fallecer, el padre Angel María Garibay en la Academia Mexicana de la Lengua, el 13 de marzo de 1970.

A 17 años de esta distinción, el profesor De la Torre recibió el Premio Nacional de Ciencias y Artes 1987 y, con motivo de este reconocimiento se retoma obra, experiencia y personalidad de este distinguido docente e investigador universitario.

Nacido en Talclauqui, Puebla, en 1917, inicia su vida universitaria en la Escuela Nacional Preparatoria en el año de 1935. Sigue la carrera de abogado en la Escuela Nacional de Jurisprudencia y posteriormente la carrera de letras, en la Facultad de Filosofía y Letras. También realizó estudios en el Centro de Estudios de Historia de El Colegio de México, la Escuela Nacional de Antropología, y en el extranjero en la Facultad de Letras de la Universidad de París (Sorbona).

Tiene escritas más de 70 obras; además de colaborar en varias revistas nacionales y extranjeras, en las cuales ha publicado artículos, reseñas de libros y notas bibliográficas, su ardua experiencia dedicada a la investigación y docencia lo hace expresar que "cuando uno tiene vocación para la investigación y la enseñanza se dedica a ellas con gran amor y pensando que su labor será útil a los demás. Porque ponemos amor en ellas lo hacemos con convicción y desinteresadamente. Lo hemos sentido como una misión, como un cumplimiento de parte de nuestro destino y de la vida."

Pertenece a varias instituciones, entre las que se podrían citar: la Academia de la Investigación Científica, la Academia Mexicana de la Lengua, el Seminario de Cultura Mexicana, la Academia de Historia, así como a algunas sociedades e institutos americanos y europeos dedicados al estudio de la historia. Para De la Torre obtener un premio "es algo que uno considera el cumplimiento de un deber; es una satisfacción y representa un gran estímulo. Significa mucho en lo personal, ya que es un reconocimiento a la constancia en el trabajo".

Para el maestro es tan relevante pertenecer a una institución académica como obtener un premio, pues el hecho de que las primeras "lo honren a uno, acreditándolo como miembro es una gran satisfacción. Haber sido electo miembro de alguna academia nacional e internacional es motivo de gran orgullo, porque no sólo reconocen a uno, sino también al país".

A la pregunta de cómo ubica el desarrollo de la investigación en su área con respecto a otros países, dijo que la investigación histórica en México tiene una gran tradición. "México debe enorgullecerse de su producción historiográfica. Ha habido —y esto es muy distinto de tener o no conciencia histórica— un amplio desarrollo en el cultivo de la historia, en donde tenemos una rica y gran tradición que debemos estimar, acrecentar y ampliar".

Agregó que el mexicano tiene una gran sensibilidad y capacidad de reflexión; "tiene a veces la capacidad de crear grandes obras, aun sin haber realizado estudios especializados. Tal es el caso de la mayor parte de los historiadores del siglo pasado, o de los siglos anteriores, que hicieron obras importantísimas, que han tenido una perspicacia, una inteligencia y una profundidad de razonamiento que hicieron de sus obras auténticas obras maestras'""

Ahí están, dice, los escritos de Mora, Lucas Alamán; los de Lorenzo de Zavala, de Mariano Otero, que son estudios profundos de la sociedad mexicana, que si realmente se hubieran pedido a un historiador profesional no lo hubiera podido realizar. Eran personas sin preparación histórica profesional, pero con una gran capacidad, con una gran calidad literaria, por lo cual sus obras siguen siendo consideradas como clásicas y fundamentales de la historiografía de México.

Versátil trayectoria

Ha desempeñado cargos administrativos y ocupado puestos docentes en varias instituciones académicas en México, Latinoamérica, Estados Unidos y Europa, además de ser

representante de nuestro país en diversos organismos internacionales; sus experiencias lo llevan a estimar que para cualquier dependencia dedicada a la formación profesional de los historiadores es importante disponer de recursos, todos los necesarios, pero también es trascendente que los sepan aprovechar, y ello depende de cómo se les enseña, de la constancia y perseverancia, así como de la forma en que ellos emplean esos recursos.

Asimismo, es necesario crear una infraestructura para el historiador, ya que, añadió, "todavía carecemos de centros en donde la formación del historiador sea severa, donde pueda utilizar todo el instrumental técnico, bibliográfico y documental que requiere para sus investigaciones, con frecuencia a causa de la gran lejanía de los centros de estudio, o por trabajar aisladamente, no se conocen los aportes que se hacen en el propio campo y que se realizan ya con muchos, mayores y mejores recursos, tanto humanos como económicos. A menudo ocurre que existiendo el instrumental o los recursos adecuados no hay capacidad o inteligencia para crear una obra sólida.

Con relación a las líneas de investigación en el campo de la historia afirmó: "Por muchos años, y en razón de las circunstancias en que vivimos, se enfocó la historia desde un punto de vista político, con el cual se dejaba de lado el estudio de los fenómenos económicos, sociales, culturales, y aun un campo que hoy los europeos tratan de explotar: el estudio de las mentalidades, cómo se transforman las ideas y cómo se modelan las sociedades".

Con respecto a la contribución de la investigación de la historia a la solución de problemas nacionales aseveró que se fomenta, desarrolla e impulsa una cultura y por tanto una conciencia nacional limpia, justa y reflexiva (...) Esto es bueno porque México necesita todavía reforzar su conciencia. A veces se nos acusa de un nacionalismo excesivo, que nos salva de ser absorbidos por ideologías ajenas.

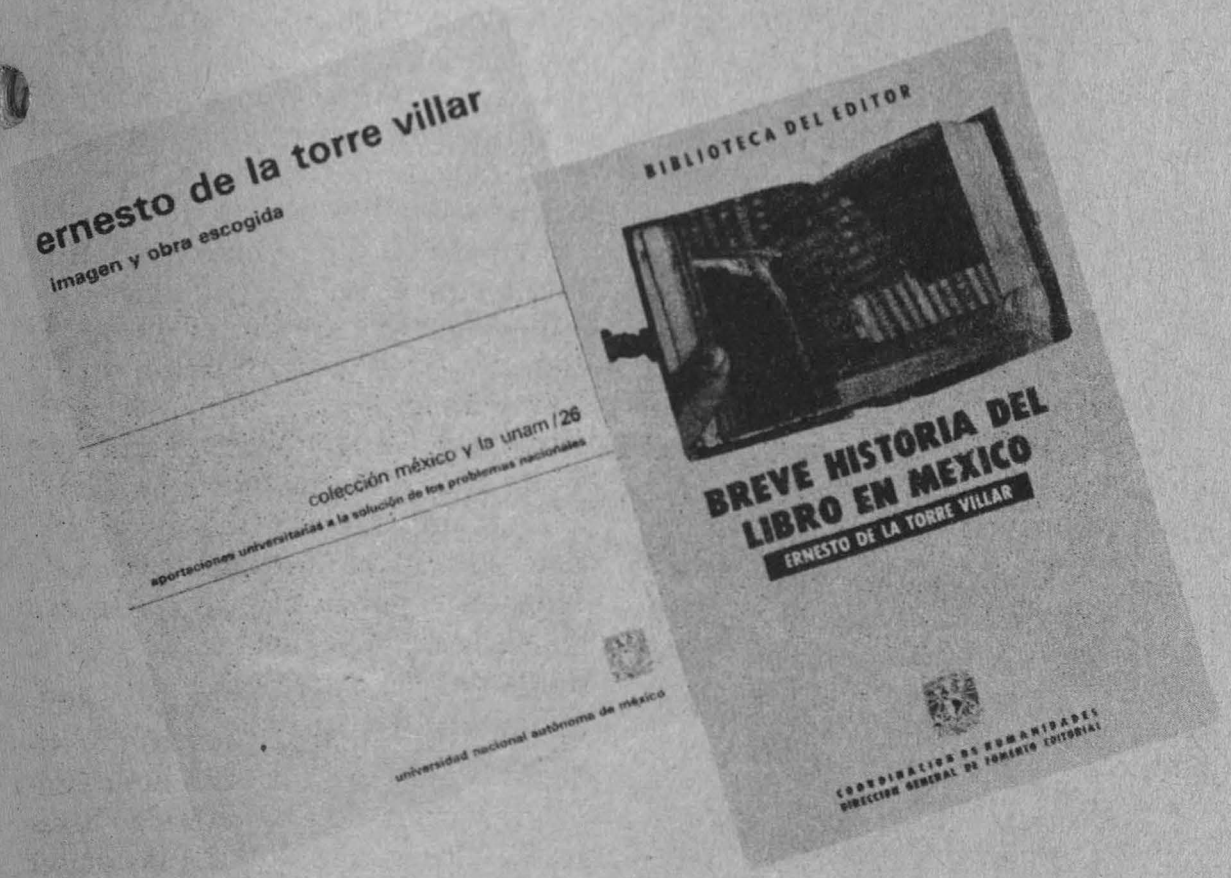
Respecto a la centralización de la investigación, el doctor De la Torre explica que "generalmente los centros de estudio han girado casi siempre en torno a una personalidad y funcionan en tanto ella los guía y estimula, pero cuando esta guía se separa por las circunstancias decrece el interés, hasta que desaparece dicho centro. Esto se ha observado a lo largo del tiempo. Afortunadamente se han integrado grupos de estudio en diferentes estados de la República, con lo cual la provincia se va abriendo actualmente a la cultura y a su difusión, y tiene la posibilidad de estudiar más de cerca sus propias raíces, al crear instituciones que trabajan ya con gran interés por la cultura".

La historia se ha desarrollado y fomentado en la Universidad Nacional, subrayó, gracias a que la UNAM mantiene relaciones muy estrechas con algunas instituciones. Hay convenios con la provincia mexicana e instituciones extranjeras para el intercambio de profesores y alumnos, además de que se planean investigaciones comunes que pueden realizarse en una y otra parte; así se intercambia información que transmite instrumentos de trabajo y experiencias.

De las múltiples obras publicadas por el doctor De la Torre, por mencionar algunas, se pueden citar: **Don Francisco Javier Mina y una Canción Patriótica** (1946), **Las Leyes del Descubrimiento y Conquista de América en los siglos XVI y XVII** (1948), **Las Fuentes Europeas para la Historia de México** (1952), **El Constitucionalismo Mexicano y su origen** (1965), **La Constitución de Apatzingán y los creadores del Estado Mexicano** (1965), **Lecturas Históricas Mexicanas** (1965), **Mexicanos Ilustres** (1980) y **Testimonios Guadalupanos** (1982).

Estas obras y muchas más hacen del trabajo del doctor De la Torre una viva experiencia de dedicación que al observarla el especialista necesariamente lo lleva a la introspección sobre su propio trabajo.

De esta forma, el Premio Nacional de Ciencias y Artes 1987 considera para el historiador que "debe abrirse a todas las inquietudes, no cerrarse en razón de posiciones dogmáticas, tener una posición más amplia hacia todas las ideas, otros métodos, y utilizar cuantos recursos puedan serle útiles para la mejor realización de su obra".*



(*) **Toda la información se extrajo de la revista:** Colección México y la UNAM. 26 aportaciones universitarias a la solución de los problemas nacionales, **Dirección General de Proyectos Académicos y Centro de Estudios sobre la Universidad, México, 1984.**

LA ETNIA SERI RECLAMA ATENCION A SUS PROBLEMAS

Recibió el Premio Nacional de Artes y Tradiciones Populares

Agua, electricidad, vías de comunicación, impulso a sus cooperativas y la urgente mejoría de sus servicios de salud y educación pidió la etnia seri de Sonora cuando sus 10 representantes recibieron el Premio Nacional de Artes y Tradiciones Populares, que ascendió a 3 millones de pesos, lo que para uno de los dirigentes de ese grupo étnico, Rogelio Romero, alienta, porque "es un reconocimiento al esfuerzo por preservar nuestras tradiciones artísticas y culturales, pero no deja de ser algo pasajero que quedará en el olvido si no se apuntala con un programa de desarrollo para la comunidad".

"Nos hemos cansado de solicitar continuamente la instalación del tendido eléctrico, el agua, la construcción de vías de comunicación y apoyo a nuestra cooperativa pesquera, porque nuestras pangas carecen de motores para la pesca de cazón, angelito, caguama y otras especies marinas, pero todas esas peticiones fueron acalladas con promesas", subraya Romero, quien durante el recuento de sus carencias recibe el constante asentimiento de José Morales, presidente de la Cooperativa Pesquera, y de Francisco Barnet, un sacerdote panteísta de la comunidad encargado de estudiar las enseñanzas de los antiguos, curar a los enfermos mediante cantos espirituales y evitar que los niños seris o conca'acs olviden las danzas y el idioma de sus antepasados, con el que cotidianamente se comunican.

Otra de las demandas de los conca'acs es que "el blanco Oscar Vidrios" abandone una gran extensión de tierra seri que invadió hace algún tiempo, sin que representantes de la autoridad se hayan preocupado por hacer respetar los derechos de la comunidad.

Romero se remonta a la época "cuando no teníamos religión, porque ahora profesamos las creencias evangelistas. Antes no fuimos católicos, pues contábamos con sacerdotes que nos representaban con los espíritus de la naturaleza. Estos brujos ayunaban durante días enteros y después permanecían en cuevas donde se enteraban de los secretos de los antepasados para curar a los enfermos con cantos y lamentos".

Un sentimiento de desencanto invade el semblante de Romero al afirmar que las sectas protestantes estadounidenses regalaron televisores y una antena parabólica a la comunidad; "ahora podemos entretenernos con algunas series pornográficas de Estados Unidos".

Los evangelistas han intentado sustraer los ritos de los seris prohibiéndoles a las mujeres pintarse la cara y en general no los dejan entonar sus cantos ni el Himno Nacional, "porque sólo se le canta a Dios".

Los ritos ancestrales de los seris han desaparecido paulatinamente por la transculturización provocada por las sectas protestantes de EU, pero Romero asegura que Francisco Barnet es de los pocos que "todavía conserva los poderes de los antepasados".

—A ver, Barnet, entónales una de esas canciones fortificantes y purificadoras— le dice Romero en dialecto seri.

Barnet, de cuyo cuello cuelgan collares elaborados con vértebras de tiburón y conchas marinas, aclara que va a hacer una excepción, porque esos cantos sólo los interpreta cuando hay luna llena y junto al mar, como lo hacía su padre, el que no tuvo nombre por no tener contacto con la gente de "razón" (mestizos), hasta que un extranjero blanco lo bautizó como Miguel Barnet, hijo de antepasados que le transmitieron poderes conferidos por la naturaleza y los elementos, que forman parte de la letra de su canto: "aire, cielo, mar, tierra, poderes del universo, de todas las latitudes y el fondo de la tierra", un lamento interpretado en lengua seri y acompañado de los acordes de un rudimentario violín; una alabanza a la naturaleza.

Romero se aparta momentáneamente de la conversación, y en un desplante de sinceridad, Barnet se refiere a los tiempos, que "tienen que ver con siglos", en que los conca'acs se regían por el panteísmo: "te voy a contar algo que no se lo he dicho a nadie, ni siquiera a la gente más cercana. Una noche cuando dormía, la luna era llena, soplaba sofocante el viento del desierto y la marea estaba alta; me despertaron unos hombres vestidos de blanco, me bañaron con agua purificante y sin articular palabra, transmitieron en mi persona poderes de la naturaleza para ser usados en bien de mi comunidad, pero desde que llegaron los evangelistas muchos seris se alejan de nuestras creencias. De esto ya tiene tiempo, se remonta a la llegada del misionero fundador de la secta, el difunto Francisco G. Salcido, hace 20 años, quien se estableció en nuestras tierras rechazando toda injerencia religiosa, incluso de los católicos, a los que les decía: váyanse, nosotros ya somos protestantes, para qué queremos dos religiones en el mismo lugar".

Pese a este proceso de aculturización los seris tienen una gran fuerza artística y de identidad que se refleja en sus artesanías hechas de palo fierro y palo blanco, y en los cestos de torote y acotillo.

Los diez representantes de las 575 personas que forman la etnia seri vinieron a recibir su premio a este otro erial que es la ciudad de México desde las rancherías de Punta Chueca y El Desemboque, en el desierto de Sonora y frente al Mar de Cortés e isla Tiburón. Estaban cansados con tantas horas de viaje por tierra, y al día siguiente, las ceremonias oficiales, quién sabe si después venga el olvido para ellos. □

Enrique Flores Díaz

CURSO BASICO DE PARACAIDISMO DEPORTIVO

El presidente de la Asociación de Paracaidismo Deportivo de la UNAM, profesor Raúl Sumano Alcántara, invita a la comunidad en general a participar en el Curso básico de paracaidismo deportivo, que se impartirá del lunes 18 de enero al lunes 8 de febrero, en el Ex-Reposo de Atletas de la Ciudad Universitaria, de lunes a viernes de 20:00 a 22:00 h.

Informes e inscripciones en las oficinas de la Subdirección de Deportes y Recreación de la DGADyR, túnel 18 del Estadio Olímpico de la Ciudad Universitaria, días y horas hábiles, teléfonos 550-52-15 al 19, extensiones 4452 y 4456.

PROYECTOS DEL MONTAÑISMO PUMA

El grupo de Exploración de la Universidad Nacional Autónoma de México conformado en 1974 se ha dedicado a una tarea amplia: explorar México, tarea nada sencilla, puesto que aún hay mucho por descubrir.

Pocos países hay en el mundo como el nuestro con un cúmulo tan grande de paisajes diversos, de diferentes costumbres e historia tan rica y variada, en donde sierras con alturas de casi seis mil metros sobre el nivel del mar alternan con playas de blanquísima arena, mesetas desérticas con pródigas llanuras selváticas, caudalosos ríos con grandes lagunas interiores y de habitantes con diversidad de costumbres, antiguas y modernas.

Este mosaico polifacético es lo que el Grupo de Exploración pretende encontrar y mostrar abiertamente, pero con lineamientos, un plan, una ruta ideológica a seguir.

En primer término debe aclararse que se persiguen los tres objetivos básicos de la Universidad misma: educación, investigación y difusión. Sin ellos, un equipo de trabajo que quiera conocer y dar a conocer México en nuevas formas no puede hacer más que convertirse en un grupo turístico.

El Grupo de Exploración de la UNAM tiene como meta principal recorrer nuestro país por regiones de difícil acceso, sea por lo incomunicado o por la dificultad intrínseca del terreno. Este reconocimiento se dará por etapas, estrictamente deportivas: realizar grandes o pequeñas travesías que harán consciente al universitario de las características de su país.

Es difícil, si no imposible, imaginar una exploración sin que se tenga una idea específica de lo que se busca. Es en este aspecto donde se comprueba que el deporte es un complemento de la formación académica, ello delínea los objetivos generales del Grupo de Exploración, que son:

1) El mayor contacto con los habitantes del lugar (campesinos, grupos étnicos), para la convivencia de las diferentes culturas en un mismo terreno, el conocimiento de sus tradiciones, hábitos y costumbres, su organización social.

2) La localización y exploración de sitios arqueológicos para un mayor reencuentro con nuestra historia.

3) El reconocimiento, por cada estado, de su verdadero potencial a nivel biológico, geológico, paleontológico, etnológico, arqueológico, histórico y turístico.

4) La publicación en diversas revistas y libros de las exploraciones realizadas como un aporte a la historia de México, a través de los universitarios.

Muchos ejemplos se han producido desde 1974 a la fecha. Los más importantes son los hallazgos arqueológicos del Valle de Tehuacán, Puebla (1986); las pinturas rupestres de Baja California (1981 y 1982), y de Durango (1986), y la expedición a la Sierra Tarahumara (1985), con un recorrido íntegro de 1,200 kilómetros.

Se realizó durante 10 meses de 1986 una exploración en el estado de Durango. En octubre y diciembre de 1986 se reconocieron las zonas desérticas del extenso Bolsón de Mapimí; en julio y agosto, una travesía por la Sierra Madre Occidental. Aunque no es completa, la panorámica obtenida ha permitido corregir mapas y dar a conocer zonas interesantes.

En esta etapa de desarrollo, el Grupo de Exploración se planteó un objetivo: realizar el recorrido íntegro de la Sierra Madre Occidental tras las huellas del explorador noruego del siglo pasado Carl Lumholtz, consistente en una caminata de aproximadamente 15,000 kilómetros que parte desde Nogales y llega hasta la ciudad de México. Hasta ahora nadie ha repetido el impresionante recorrido que Lumholtz tardó 5 años en realizar.

Por otro lado, debe hacerse mención de otra labor de gran importancia. Se ha proyectado para el periodo octubre 1988-abril 1989 una caminata a lo largo de toda la península de Baja California, con base en el antiguo camino de las misiones.

Es por ello que la Asociación de Montañismo de nuestra Casa de Estudios inicia en el presente año cursos de Montañismo básico, Técnica de escalada en roca y Técnica de espeleología (exploración subterránea) a partir del sábado 23 de enero.

Para mayores informes e incripciones, dirigirse a la oficina localizada en la Alberca Olímpica de Ciudad Universitaria, de lunes a viernes de 11:00 a 15:30 horas con el profesor José Manuel Casanova. Cupo limitado. □

Visitas de la Ludoteca ambulante

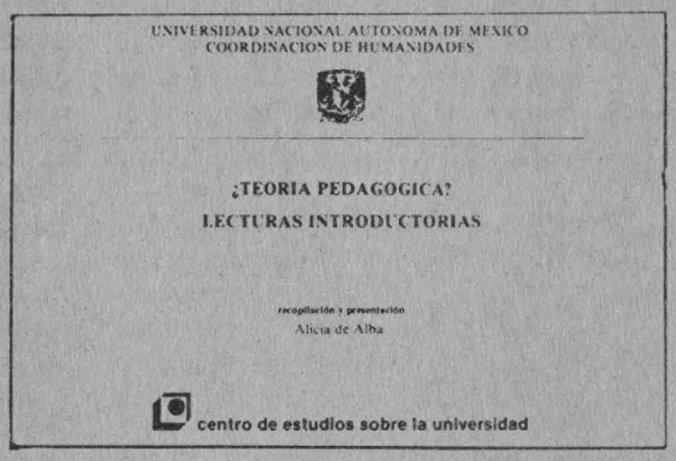
Enero

12 y 13. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 11:00 a 14:00 h.
14 y 15. Facultad de Filosofía y Letras, 11:00 a 14:00 h.
19 y 20. Facultad de Psicología, 11:00 a 14:00 h.
21 y 22. Escuela Nacional de Música, 16:00 a 18:00 h.
26 y 27. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, 11:00 a 14:00 h.
28 y 29. Facultad de Derecho, 11:00 a 14:00 h.

La Ludoteca ambulante es un programa del Sistema de Servicios Universitarios de Recreación (SSUR).

¿TEORIA PEDAGOGICA? LECTURAS INTRODUCTORIAS

Publicación del Centro de Estudios sobre la Universidad, recopilación y presentación de Alicia de Alba, 1987, 396 pp.



La publicación de este volumen, según reza en la Presentación, responde "al interés de dilucidar una cuestión que en principio debiera ser central para todo estudioso de la educación: la problemática teórica del campo".

Asimismo, se señala que "el trabajo en el salón de clases ha sido el motor que ha propiciado la investigación sobre esta temática, la cual se perfila como un punto de sustento central, para enriquecer la formación y por ende el desarrollo profesional de aquellos que por diversos caminos se dedican a la educación".

Las lecturas que conforman este trabajo: antológico son de tipo introductorio, especialmente útiles para quienes se inician en esta área: Están organizadas alrededor de ejes de análisis y las precede una introducción en la cual se plantean cuestiones básicas sobre la polémica en torno al campo teórico de la educación y su vinculación con las profesiones dedicadas o relacionadas con él.

Las lecturas del primer eje refieren al problema de lo teórico en general. A través de ellas se pretende una aproximación de tipo histórico y gnoseológico.

Las del segundo se dedican a la construcción teórica sobre lo educativo, abordando el problema de la cientificidad de los estudios sobre la educación.

En el tercer eje se intenta un acercamiento a la polémica actual, señalando el carácter eminentemente polémico del lugar y **status** epistemológico de la teoría pedagógica, y se destaca la discusión que se desarrolla al interior del neopositivismo, entre otros aspectos.

A través de las lecturas del cuarto eje se realiza una recapitulación clarificadora de los modos como actualmente se aborda el estudio de lo educativo.

El volumen comprende 16 artículos de diferentes autores. □

LOS HIJOS DEL COPAL Y LA CANDELA (Tomo II)

Anne Chapman, 237 pp.

fomento editorial unam

Presenta la parte final de las investigaciones realizadas por la autora en torno a la religión y tradición oral de los campesinos lencas del occidente de Honduras. Este segundo volumen está destinado a estudiar la participación de los lencas en las ceremonias religiosas de carácter público.

Contenido: Los orígenes; Santos y vírgenes; Símbolos de culto y su peso emotivo; Organización de la auxiliaría de la Vara Alta; Guancasco; La Romería; Ritos de la casa; Cruces y patrones en las aldeas; La actualidad: conflicto y esperanza. □

Universidad de México

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Enero, 1988 444

◆ *Entrevista con François-Xavier Guerra*

◆ *Manuel Capetillo: El teatro de Vicente Leñero*

◆ *Luis Ortiz Macedo: Redescubriendo el Teatro Nacional*

◆ *Nueva lectura de Fray Bernardino de Sahagún*

Edificio anexo a la antigua Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, primer piso, Ciudad Universitaria
Apartado postal 70-228, 04510 México, D.F. Tels: 550-5559 y 548-4352

☐ Suscripción
☐ Renovación

☐ Adjunto cheque o giro postal por la cantidad de $15 000 (quince mil pesos), moneda nacional
☐ Adjunto cheque por la cantidad de $80 (ochenta dólares U.S.) (cuota para el extranjero)

Nombre Dirección

Colonia Ciudad Estado País Teléfono

AREA: HUMANIDADES CLASICAS

LENGUA Y LITERATURA HISPANICA

OFERTA No. 6. Características: Profesor de lengua y literatura española. Experiencia en docencia. Sueldo: $3,500.00 por hora. Requisitos: Pasante o titulado. Horario: 10 horas semanales (matutino). Ambos sexos.

LENGUA Y LITERATURA MODERNAS INGLESAS

OFERTA No. 34. Características: Profesora de inglés. Preferentemente con experiencia. Sueldo a tratar. Requisitos: Titulada. Horario mixto. Sexo femenino. Currículum vitae. Muy buena presentación.

AREA: ECONOMICO-ADMINISTRATIVA

CONTADURIA

OFERTA No. 8. Características: Auxiliar contable. 3 años de experiencia en contabilidad general. Sueldo mensual: $400,000.00. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Ambos sexos. Currículum vitae. Buena presentación.
OFERTA No. 16. Características: Auxiliar de contabilidad. Experiencia en cuentas por pagar, control de activos fijos y contabilidad general, un año. Sueldo: $700,000.00 en adelante, mensuales. Requisitos: Pasante o titulado. Horario matutino. Sexo masculino. Edad 23 a 30 años. Muy buena presentación.

ADMINISTRACION

OFERTA No. 12. Características: Asistente de capacitación. Sueldo: $500,000.00 mensuales. Requisitos: Pasante o titulado. Sexo masculino. Currículum vitae.
OFERTA No. 30. Características: Auxiliar administrativo. Experiencia no necesaria. Sueldo mensual: ..... $400,000.00 más aumento. Requisitos: Pasante, estudiante del 8o. semestre. Horario completo. Inglés: 60%. Sexo masculino. Edad: 22 a 28 años. Currículum vitae. Muy buena presentación.

AREA: DISCIPLINAS SOCIALES

DERECHO

OFERTA No. 13. Características: Auxiliar. Experiencia: un año en cobranzas. Sueldo mensual: ..... $900,000.00. Requisitos: Titulado. Horario completo. Viajará a Acapulco, Cuernavaca, etcétera. Edad 28 a 40 años. Muy buena presentación.

AREA: FISICO-MATEMATICA

INGENIERIA CIVIL

OFERTA No. 17. Características: Jefe de instalación. Experiencia: 3 años en el área. Sueldo: $800,000.00 a $900,000.00 mensuales. Requisitos: Titulado. Horario completo. Disponibilidad para viajar. Sexo masculino. Edad 25 a 35 años.

INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

OFERTA No. 2. Características: Ingeniero elecricista. Sueldo abierto. Requisitos: Pasante o titulado. Horario de 9:00 a 18:00 h. Lugar de trabajo: interior de la República. Sexo masculino. Currículum vitae. Muy buena presentación.
OFERTA No. 9. Características: Jefe de mantenimiento. Experiencia: 2 años en conocimientos de transmisiones mecánicas, motores de combustión, hidráulica, manejo de personal. Sueldo mensual: $800,000.00. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Sexo masculino. Currículum vitae. Edad 28 a 38 años.
OFERTA No. 11. Características: Comprador. Experiencia: 2 años en compras de ferretería y material eléctrico, papelería, etcétera. Sueldo mensual: $800,000.00. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Sexo masculino. Currículum vitae.
OFERTA No. 15. Características. Supervisor de taller de herramientas. Experiencia de 3 años en manejo de personal sindicalizado, conocimientos en diseño de molde, troqueles y dispositivos. Sueldo mensual abierto: $1,300,000.00. Requisitos: Pasante o titulado. Horario matutino. Sexo masculino. Muy buena presentación. Edad 24 a 35 años.
OFERTA No. 19. Características: Ingeniero de ventas. Experiencia en ventas. Sueldo abierto. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Lugar de trabajo: centro de la República. Sexo masculino. Currículum vitae.
OFERTA No. 31. Características: Asesor de ventas técnicas. Experiencia un año en el ramo. Sueldo mensual: $700,000.00 a $800,000.00. Requisitos: Pasante o titulado. Sexo masculino. Horario completo. Excelente presentación. Edad: 22 a 32 años.

INGENIERO GEOLOGO

OFERTA No. 28. Características: Ingeniero geólogo. Experiencia: 1 a 2 años en minería. Sueldo a tratar. Requisitos: Titulado. Horario completo. Sexo masculino. Currículum vitae.

AREA: QUIMICO-BIOLOGICA

INGENIERO QUIMICO

OFERTA No. 5. Características: Químico analista. Experiencia: 1 a 2 años en laboratorio. Sueldo: ..... $450,000.00. Requisitos: Pasante. Horario completo. Edad: 24 a 30 años. Buena presentación.
OFERTA No. 7. Características: Jefe de área. Experiencia: 2 años en planta productiva y que haya tenido personal bajo su mando. Sueldo mensual: $450,000.00. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo. Sexo masculino. Currículum vitae. Buena presentación.
OFERTA No. 26. Características: Ingeniero de procesos. Experiencia: un año en procesos químicos y producción. Sueldo mensual: ..... $730,000.00. Requisitos: Pasante o titulado. Horario completo (de lunes a sabado). Currículum vitae. Sexo masculino. Promedio de 8.0. Edad: 24 a 35 años.

Requisitos para inscribirse en la BUT: una fotografía tamaño infantil para todos los casos. Estudiantes: historial académico; pasantes: carta de pasante; titulados: copia del título.
Para informes y atención sobre las ofertas de trabajo, acudir a las oficinas de la Zona Administrativa Exterior, edificio D, planta baja (frente al CONACyT), teléfono 655-14-44, extensión 7617.

Secretaría General Auxiliar
Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad.

radio UNAM

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

Lunes 11

9:30 h. **Concierto matutino:** Cuatro sonatas para dos trompetas y orquesta. Josef Wejvanovsky.
14:00 h. **Del plato a la boca**, por Yuriria Contreras. Relatos sobre los orígenes, usos y costumbres alimenticias en diferentes culturas.
14:15 h. **Cartelera cinematográfica**, por la Dirección de Actividades Cinematográficas de la UNAM. Programas y horarios de obras cinematográficas de los grandes maestros en diferentes recintos universitarios.
18:00 h. **La ciencia del ingenio**, por la Facultad de Ingeniería. Información sobre los adelantos y la aplicación social de la ingeniería en nuestro país.
19:30 h. **Panorama del jazz**, por Roberto Aymes. Comentarios y presentaciones de las creaciones clásicas y las más recientes en el amplio panorama del jazz.
21:00 h. **Debate de actualidades**, por la Dirección General de Extensión Académica. Espacio destinado a los grandes temas de interés actual. Programa en vivo con teléfonos abiertos a la participación de los radioescuchas.

Martes 12

14:30 h. **Consultorio fiscal**, por la Facultad de Contaduría y Administración. Soluciones a problemas fiscales en México.
17:15 h. **En la ciencia**, por el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Información, comentarios y entrevistas en un espacio reservado para la ciencia.
19:00 h. **Sin cortapisas**, por Guillermo Zamora. Un programa de comentarios, análisis y entrevistas sobre el acontecer económico, político y social de nuestro mundo.
20:00 h. **Actualidades políticas**, por el Centro de Estudios Políticos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Un comentario de los investigadores presentes en el acontecer político mundial.
21:00 h. **Entre comillas**, por Radio UNAM. Una visión polémica de los sucesos de nuestro tiempo. Programa con teléfonos abiertos a la participación de los radioescuchas.
22:45 h. **Concierto nocturno:** Cantata "David de Penitente", K. 469. Wolfgang Amadeus Mozart.

Miércoles 13

9:15 h. **Actualidades académicas**, por el Departamento de Programación. Noticiario con fechas y horarios de conferencias, seminarios y cursos, relacionados con el perfeccionamiento profesional de usted.
11:30 h. **Pensamiento e ideas de hoy**, por Tomás Mojarro. Análisis y comentarios hechos con mucho humor sobre sucesos políticos nacionales.
14:15 h. **Cartelera cinematográfica**, por la Dirección de Actividades Cinematográficas. Programas y horarios de obras cinematográficas de los grandes maestros en diferentes recintos universitarios.
16:00 h. **Concierto vespertino:** Concierto para violín y orquesta en Re menor, Op. 47, Jean Sibelius.
17:30 h. **Radio UNAM en el mundo**, por Ramiro Ruiz. Comentarios sobre sucesos políticos, económicos, científicos y sociales en el mundo.
21:00 h. **Economía y nación.** Programa en vivo, por el Instituto de Investigaciones Económicas. La economía mexicana en claro; comentarios y análisis de especialistas en la materia. Programa con teléfonos abiertos al público.

Departamento de Servicios Culturales

Auditorio "Julián Carrillo"

Adolfo Prieto No. 133,

colonia Del Valle, México,

DF, teléfono 523-46- 40.

Programa:

Ciclo: "Bergman". Dirección de Actividades Cinematográficas/Coordinación de Difusión Cultural.

Martes 12. 18:00 h. **El puerto**, Ingmar Bergman, Suecia, 1948.

Admisión $500.00
Universitarios $250.00

Tv UNAM

Presencia universitaria, lunes a viernes, 8:15 h, Canal 13.
Reformas fiscales (Consultorio fiscal), Facultad de Contaduría y Administración, martes 12, 13:30 h, Canal 13.
Enfermedades de trasmisión sexual (Academia médica), Facultad de Medicina, miércoles 13, 13:30 h, Canal 13.
Las promesas de la energía solar (Desde la Universidad), lunes 11, 13:30 h, Canal 13.
Nueva figuración (Prisma universitario), lunes 11, 13:30 h, Canal 2; 16:00 h, Canal 11; 16:30 h, canales 22 y 4; 17:00 h, Canal 13; 17:30 h, Canal 7; 23:00 h, Canal 5; 0:30 h, Canal 2.

TIEMPO DE FILMOTECA

Del 11 al 15 de enero, a las 23:00 h, por el Canal 9.
Lunes. **Como tú me deseas**, de George Fitzmaurice.
Martes. **Al caer la noche**, de Richard Thorpe.
Miércoles. **La importancia de llamarse Ernesto**, de Anthony Asquith.
Jueves. **Casa de muñecas**, de Henry Ibsen.
Viernes. **La loca de Chaillot**, de Jean Giraudoux.

Facultad de Economía

Sobre el comercio exterior de México

Estructura del comercio exterior de México: realidades y perspectivas, inicia 13 de febrero, maestro Fernando Calzada F.
La política comercial y el ingreso de México al GATT: sus perspectivas, inicia 2 de abril, licenciado Antonio Gazol.
La política de inversión extranjera en México. Modificaciones actuales y sus perspectivas, inicia 14 de mayo, licenciado Jorge Castañares.
La política cambiaria: antecedentes, cambios recientes y sus repercusiones, inicia 11 de junio, maestro Pablo Ruiz.
La deuda externa y su interrelación con el comercio exterior. Una visión futura, inicia 30 de julio.
Políticas y mecanismos de fomento del comercio exterior, inicia 10 de septiembre, invitados especiales.
Panel de conclusiones.

Las sesiones serán de 9:00 a 13:00 h, los sábados. Los costos e inscripciones pueden ser por curso o por el programa completo. Se entregará bibliografía básica y se otorgará una constancia de participación.

Informes e inscripciones: Centro de Educación Continua, edificio anexo, primer piso, Facultad de Economía, teléfono: 550-52-15, extensiones 2118 y 2114.

Dirección General de Estudios Administrativos

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

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

Dirección General de Servicios de Cómputo Académico

Introducción al sistema operativo MSDOS, por Pedro García del Valle y Durán. Inscripciones: 8 al 19 de febrero. Duración: 22 de febrero al 4 de marzo, de 18:00 a 20:00 h.
Procesamiento de palabra a través de Wordstar, por Aurora Becerril Barajas. Inscripciones: 22 de febrero al 4 de marzo. Duración: 7 al 18 de marzo, de 19:00 a 21:00 h.
La hoja electrónica de Framework, por Ma. Guadalupe Izquierdo Dyrzo. Inscripciones: 22 de febrero al 4 de marzo. Duración: 7 al 18 de marzo, de 17:00 a 19:00 h.
Uso del paquete SPSS, por Zeuz Zamora Herrera. Inscripciones: 1 al 11 de marzo. Duración: 14 al 25 de marzo, de 17:00 a 19:00 h.
Introducción a las bases de datos, por Ricardo Juárez del Moral. Inscripciones: 14 al 25 de marzo. Duración: 11 al 15 de abril, de 17:00 a 19:00 h.
Uso del manejador de bases de datos DBASE III, por Susana Porres Luna. Inscripciones: 11 al 15 de abril. Duración: 18 al 29 de abril, de 17:00 a 19:00 h.
La hoja electrónica de Lotus 123, por Laura Mata Montiel. Inscripciones: 11 al 15 de abril. Duración: 18 al 29 de abril, de 8:00 a 10:00 h.
Introducción al lenguaje de programación Modula 2, por Alejandro Veraara Vargas. Inscripciones: 18 al 29 de abril. Duración: 2 al 17 de mayo, de 17:00 a 19:00 h.
Introducción a Pilot, por Jesús Díaz Barriga Arceo. Inscripciones: 9 al 20 de mayo. Duración: 23 de mayo al 2 de junio, de 16:00 a 18:00 h.
Procesamiento de palabra a través de Wordstar, por Rosario Ortiz Osornio. Inscripciones: 9 al 20 de mayo. Duración: 23 de mayo al 2 de junio, de 10:00 a 12:00 h.
La hoja electrónica de Framework, por Alejandro Vergara Vargas. Inscripciones: 9 al 20 de mayo. Duración: 23 de mayo al 2 de junio, de 8:00 a 10:00 h.
Introducción a Tex, por Mónica Cantero Sandoval. Inscripciones: 23 de mayo al 2 junio. Duración: 6 al 17 de junio, de 16:00 a 18:00 h.
La hoja electrónica de Lotus 123, por Pedro García del Valle y Durán. Inscripciones: 23 de mayo al 2 de junio. Duración: 6 al 17 de junio, de 18:00 a 20:00 h.

Uso del manejador de bases de datos DBASE III, por Edgardo Sandoval Barragán. Inscripciones: 6 al 17 de junio. Duración: 20 de junio al 1o. de julio, de 9:00 a 11:00 h.
Procesamiento de palabra a través de Chiwriter, por Jesús Díaz Barriga Arceo. Inscripciones: 6 al 17 de junio. Duración: 20 de junio al 1o. de julio, de 17:00 a 19:00 h.
Uso del paquete SPSS, por Narciso Flores García. Inscripciones: 20 al 30 de junio. Duración: 18 al 29 de julio, de 17:00 a 19:00 h.
La hoja electrónica de Lotus 123, por Javier Salazar Argonza. Inscripciones: 18 al 22 de julio. Duración: 25 de julio al 5 de agosto, de 8:00 a 10:00 h.
Uso del manejador de bases de datos DBASE III, por Antonio Ramírez Fernández. Inscripciones: 18 al 22 de julio. Duración: 25 de julio al 5 de agosto, de 16:00 a 18:00 h.
MSDOS avanzado, por Roberto Maldonado Maza. Inscripciones: 18 al 22 de julio. Duración: 25 de julio al 5 de agosto, de 18:00 a 20:00 h.
Para mayores informes e inscripciones acudir a la Sección de Información y Relaciones, ubicada en las instalaciones de esta dependencia, de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 h, o bien al teléfono 550-59-86.

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán

Propedéutico para la licenciatura en la enseñanza de inglés, a partir del 25 de enero, 9:00 a 11:00 y 18:00 a 20:00 h, en la Coordinación del Programa Específico de Inglés, en el Centro de Idiomas de la escuela.

Informes e inscripciones, en la secretaría técnica de la cordinación, edificio A13, hasta el 18 de enero.

Requisitos: presentar examen de nivel, los días 12 o 19 de enero, de 10:00 a 12:00 y de 16:00 a 18:00 h, inscripción previa al examen ..... $25,000.00.

Facultad de Medicina

VIII Curso de formación y capacitación de tutores de medicina general integral, doctor Joaquín Ocampo Martínez, Unidades Académicas de Medicina General Integral, Facultad de Medicina, Circuito Escolar, 27 de febrero al 18 de junio, 8:00 a 14:00 h, lunes a sábado (modalidad de formación), 8:00 a 14:00 h, sábados (modalidad de capacitación).

Instituto de Investigaciones en Materiales

Curso de actualización en energía solar, del 18 al 22 de abril en el Laboratorio de Energía Solar, Temixco, Morelos.

Contenido:

Teoría:
Radiación solar.
Métodos de cálculo de radiación solar.
Transferencia de calor.
Principios de la conversión fototérmica.
Sistemas fototérmicos.
Principios de la conversión fotovoltaica.
Principios bioclimáticos.
Sistemas pasivos de climatización.
Cálculo de cargas térmicas en edificaciones.
Sistemas fotovoltaicos.

Prácticas:
Evaluación del recurso solar.
Colectores solares planos.
Sistemas pasivos de climatización.
Sistemas fotovoltaicos.

Aplicaciones:
Secado solar.
Refrigeración solar.
Estanque solar.

Otros temas:
Energía eólica.
Biomasa.

Cuota general: $120,000.00; académicos: $80,000.00.
Informes: Coordinación de la maestría en energía solar, privada Xochicalco s/n, 62580, Temixco, Morelos, teléfonos 91 (73) 12-46-38 y 12-46-30.

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Ciclo: Los límites del conocimiento político

Enero

Martes 26
Ponentes:
Javier Oliva P.: **El ser y el conocimiento.**
Luis Alberto de la Garza: **El mito, la historia y la ciencia**
Constance Kolka: **La utopía, el motivo del hombre.**
Otilio Flores Corrales: **La desmitificación de la historia a partir del conocimiento político.**

Miércoles 27

Concepción Rivera: **La negociación y el conocimiento político.**
Julio César Avila Ramos: **De cómo hacen política los Estados.**
Héctor Zamitiz: **El conocimiento, el fenómeno político y la ciencia política.**
Carlos Sírvent: **Perspectivas de la ciencia política ante el México actual.**
De 17:00 a 20:00 h, Auditorio Uno, Edificio "F" de la facultad.

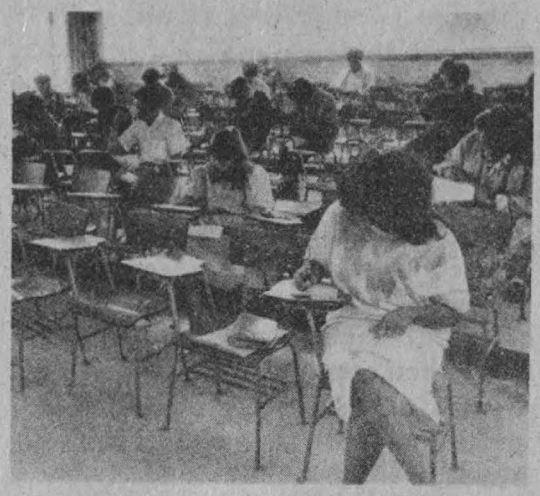
Dirección General de Tiendas de Autoservicio

RESELLO DE CREDENCIALES

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

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

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



ENEP Aragón

El área de Derecho de la ENEP Aragón invita al ciclo de conferencias **Derecho del trabajo contemporáneo** que ha organizado para festejar su XII Aniversario, mismo que se llevará a cabo en el auditorio A-9, los días 11 al 15 de enero, a las 18:00 h.

Programa:

Lunes 11

La Organización Internacional del Trabajo, doctor Hugo Italo Morales Saldaña.

Martes 12

Perspectivas laborales para 1988, doctor Baltazar Cavazos Flores.

Miércoles 13

La relación de trabajo, licenciado José Dávalos Morales.

Jueves 14

Reflexiones sobre el salario en México, licenciada Martha Rodríguez Ortiz.

Viernes 15

Reflexiones sobre el derecho laboral actual, doctor Néstor de Buen.

Facultad de Psicología

El 22 de enero, y como parte del ciclo que organiza el Centro de Estudios de la Mujer, de la Facultad de Psicología, con el nombre de **La mujer sin pareja**, se dictará la conferencia **La pareja desde un enfoque sistémico**, a cargo de Teresa Roble de Fabre. Esta actividad tendrá lugar en el Aula Magna del edificio C, a las 19:00 h.

Facultad de Ciencias

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

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

Entregar documentación del 18 de enero al 8 de febrero.

Inicio de clases: 25 de abril.

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

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

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

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

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

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

— Carta dirigida al Jefe de la División de Estudios de Posgrado, indicando la maestría o doctorado correspondiente y exposición de motivos.
— Original y copia del Acta de nacimiento.
— Original y copia del certificado de secundaria y bachillerato.
— Original y copia del título profesional o diploma.
— Original y copia del grado académico (si es el caso).
— Original y copia del certificado de estudios profesionales.
— Original y copia del certificado de estudios de maestría (si es el caso).
— Currículum vitae.
— 1 fotografía tamaño infantil.

Estos documentos deberán estar legalizados por:

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

Nota: con excepción de Brasil, Colombia, Estados Unidos y Canadá, que presentarán legalizaciones de notario público y cónsul mexicano.
En el caso de Suiza necesita legalización del cónsul mexicano, así como del Cantón donde se expide el documento.
Asimismo y de manera simultánea, los alumnos cuya lengua no sea el español, deberán tramitar también en la DGIRE un examen de posesión del idioma, que se llevará a cabo en el Centro de Enseñanza para Extranjeros.

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

Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada

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

1. Los resultados de la investigación deberán redundar en beneficio del pueblo de México.
2. El apoyo sólo se otorgará a investigaciones cuya duración sea de un año.
3. Sólo se recibirá un proyecto por investigador.
4. Los resultados de las evaluaciones se darán a conocer a más tardar el 31 de mayo de 1988.

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

Asociación Mexicana de Análisis Conductual Aplicado

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

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

a) Conferencias magistrales:
Se presentarán por invitación del Comité Organizador a los científicos y profesionales.

b) Simposia:
Se presentarán por invitación del Comité del Programa Científico basados estrictamente en las sugerencias enviadas por el secretario o vocal a cargo de la actividad científica de cada sociedad o asociación conductual nacional.
—Contribuciones del conductismo al área de la salud.
—Contribuciones del conductismo al área de la educación.
—Contribuciones y vigencia de la obra de Skinner (La conducta de los organismos) en el análisis de la conducta.

c) Sesiones temáticas:
Se conformarán con aquellos trabajos enviados al Comité del Programa Científico y que pueden ser agrupados dentro de una misma sesión por compartir una misma temática.
Las sesiones temáticas determinadas son las siguientes:
—Conductismo y psicología social.
—Conductismo y psicología clínica.
—Conductismo y psicología del trabajo.

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

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

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

ENEP Zaragoza

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

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

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

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

a) Lectura de ponencias registradas.
b) Intervenciones en las sesiones con preguntas sobre las ponencias leídas.
c) Discusión en las plenarias de los tópicos tratados en las ponencias.

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

La portada deberá contener los siguientes datos:

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

Cada ponencia deberá contener los apartados siguientes:

Resumen.
Objetivos de la ponencia.
Metodología seguida (en su caso).
Análisis.
Conclusiones y recomendaciones.
Fuentes bibliográficas (en su caso).
En caso de solicitarse, la Coordinación de Investigación Curricular proporcionará la asesoría correspondiente.

Temario:

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

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

BECAS-CREDITO PARA POSGRADO EN EL EXTRANJERO

CONVOCATORIA ANUAL 1988

EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

CONVOCA

a centros de investigación, instituciones de educación superior, entidades gubernamentales y empresas de los sectores público, privado y social, a presentar candidatos a 300 becas-crédito para realizar estudios de posgrado en el extranjero. Se dará prioridad a los estudios de doctorado, a los candidatos con grado de maestría, y a las especialidades que se indican a continuación:

CIENCIAS BASICAS (75 becas)

Biología

- Biología molecular*
- Bioquímica*
- Ecología*
- Fisiología vegetal

Física

- Acústica
- Bajas temperaturas
- Biofísica y físico química*
- Física de plasmas
- Física médica

Matemáticas

- Análisis matemáticos y sus aplicaciones
- Estadística matemática*
- Matemáticas aplicadas

Química

- Química analítica*
- Química de materiales*
- Síntesis química
- Farmoquímica*

BIOTECNOLOGIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (20 becas)

Tecnología de alimentos

- Bioquímica de alimentos
- Ingeniería de alimentos*
- Química de alimentos y toxicología

Biotecnología

- Ingeniería genética
- Procesos biotecnológicos para las industrias alimentaria farmacéutica metalúrgica y química
- Contaminación

CIENCIAS AGROPECUARIAS FORESTALES Y PESCA (25 becas)

Agronomía y forestal

- Agrometeorología
- Ciencias y técnicas forestales
- Fisiología y fisiotecnia vegetales
- Fisiología, patología, producción y tecnología de semillas
- Manejo de cuencas
- Mejoramiento genético
- Protección vegetal
- Tecnología de la madera
- Uso y manejo de recursos naturales

Veterinaria y zootecnia

- Toxicología
- Genética*
- Inmunología
- Manejo de pastizales y forrajes*
- Reproducción*

Pesca y acuacultura

- Acuacultura continental y maricultura*
- Biología pesquera*
- Dinámica de poblaciones y evaluación de recursos pesqueros
- Productividad de ecosistemas de importancia comercial

CIENCIAS DE LA SALUD (25 becas)

- Epidemiología
- Farmacología clínica
- Parasitología
- Virología

GEOCIENCIAS (15 becas)

- Geohidrología
- Sismología
- Geofísica
- Oceanografía*
- Geología
- Geografía

INGENIERIA ELECTRICA, ELECTRONICA Y COMPUTACION (40 becas)

Ingeniería eléctrica y electrónica

- Diseño de equipo eléctrico
- Telecomunicaciones
- Control
- Electrónica de potencia
- Instrumentación
- Microelectrónica
- Robótica
- Sistemas electrónicos

Computación e ingeniería en computación

- Bases de datos
- Sistemas de información
- Inteligencia artificial
- Teoría de la computación
- Sistemas operativos y lenguajes
- Diseño por computadora

INGENIERIA CIVIL, MECANICA Y DE SISTEMAS (40 becas)

Ingeniería civil

- Estructuras*
- Hidráulica*
- Ingeniería ambiental*
- Ingeniería de transporte
- Ingeniería sísmica
- Mecánica de suelos y de rocas
- Ingeniería marítima y portuaria
- Ingeniería de sistemas*

Ingeniería mecánica

- Diseño mecánico
- Manufactura
- Ciencias térmicas

INGENIERIA QUIMICA Y METALURGICA (35 becas)

Ingeniería química

- Control de procesos
- Electroquímica
- Fenómenos de transporte
- Ingeniería de procesos*
- Termodinámica

Minería y metalurgia

- Ingeniería de minas
- Exploración
- Metalurgia extractiva
- Metalurgia física
- Metalurgia mecánica
- Metalurgia química
- Procesos metalúrgicos
- Materiales cerámicos, refractarios y polímeros

CIENCIAS SOCIALES Y ECONOMICAS (25 becas)

Economía

- Econometría
- Economía internacional
- Economía monetaria y financiera
- Microeconomía

Ciencias sociales

- Antropología social*
- Educación*
- Historia*
- Sociología*

CONDICIONES GENERALES

1 El candidato debe
a) Ser mexicano
b) Ser menor de 35 años si pretende estudiar una maestría y menor de 40 años si pretende estudiar un doctorado
c) Haber obtenido una licenciatura en alguna institución nacional de educación superior y tener un promedio mínimo de 8 (o equivalente) en sus estudios de licenciatura o de posgrado.

2 La entidad proponente deberá expresar por escrito
a) Su interés por la formación del candidato y el compromiso existente con el mismo para su incorporación al término de sus estudios
b) La orientación deseable de los estudios del candidato, señalando tanto la importancia para el país de dichos estudios como la necesidad de que se realicen en el extranjero

3 El candidato debe presentar una solicitud formal de beca crédito, los documentos que en ella se indican, la carta de admisión como estudiante regular de tiempo completo al posgrado correspondiente y el título o acta de examen profesional

4 El candidato deberá presentar constancia de dominio del idioma del país donde estudiará (TOEFL para Estados Unidos, ELTS para Gran Bretaña, constancia del IFAL para Francia, constancia del Instituto Goethe para Alemania, electoral)

5 La fecha límite de recepción de solicitud es el 15 de abril de 1988

6 Las solicitudes serán evaluadas por un comité interinstitucional y los resultados serán publicados en la prensa nacional en el mes de junio

7 Las becas que se otorguen podrán iniciarse a partir de septiembre y cubrirán los costos de inscripción y colegiatura, seguro médico y una cantidad mensual para gastos de manutención de acuerdo con el tabulador de becas vigente

Los formularios pueden obtenerse y entregarse en:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
Dirección Adjunta de Formación de Recursos Humanos
Dirección de Orientación
Circuito Cultural Universitario
Ciudad Universitaria, Coyoacán
04345 México, D.F.

Delegaciones CONACYT:
Monterrey, N.L.
Gómez Palacio, Dgo.
Guadalajara, Jal.
Mérida, Yuc.
Mexicali, B.C.N.
La Paz, B.C.S.
Saltillo, Coah.
Chihuahua, Chih.
Morelia, Mich.
Cuernavaca, Mor.
Culiacán, Sin.
Hermosillo, Son.
Cd. Victoria, Tamps.
Durango, Dgo.
Querétaro, Qro.
San Luis Potosí, S.L.P.
Oaxaca, Oax.
Zacatecas, Zac.

Unidades CONACYT:
Los Mochis, Sin.
Puebla, Pue.

NOTA: En las especialidades marcadas con asterisco (*) únicamente se otorgarán becas para doctorado, debido a que en México existen programas a nivel de maestría.

Dirección General de Intercambio Académico

La Universidad y su convenios

Becas:

1) **Curso sobre construcción de viviendas.** Lugar: Venezuela. Duración: 16 semanas. Fecha límite: 8 de febrero.

2) **Especialización de técnicos de la energía.** Lugar: Italia. Duración: del 1 de abril al 30 de julio de 1988. Fecha límite: 19 de enero.

3) **Becas de la Fundación Alexander von Humboldt.** Estudios posdoctorales en cualquier área. Lugar: República Federal de Alemania. Duración: de 6 a 24 meses. Fecha límite: a la mayor brevedad.

4) **Becas del International Music Camp.** Lugar: Dakota del Norte, Estados Unidos. Fecha límite: 8 de febrero.

5) **Becas de la Fundación Ford.** Nivel y área de estudios: posgrado en ciencias sociales. Lugar: cualquier parte del mundo. Duración: 24 meses. Fecha límite: a la mayor brevedad.

6) **Programa de becas para especialización en estudios canadienses** (Este programa está diseñado para que profesores mexicanos enseñen sobre Canadá, en su disciplina específica, reuniendo la información y los materiales necesarios en aquel país). Fecha límite: a la mayor brevedad.

Mayores informes: Departamento de Becas de la Dirección General de Intercambio Académico, Unidad de Posgrado, 2o. piso, junto a la Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria.

Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas

Seminarios de Probabilidad y Estadística

Enero

Miércoles 13. Doctor Alfredo Bustos: **Análisis multivariado de series de tiempo.**
Miércoles 27. Doctor José Miguel Bernardo: **Discusión sobre tópicos bayesianos.**

Febrero

Miércoles 10. Doctor Ignacio Méndez: **Paradigma cuantitativo contra cualitativo.**
Miércoles 24. Doctor Manuel Mendoza: **Distribuciones de referencia: el caso de muestras finitas.**

Marzo

Miércoles 9. M en C Raúl Rueda: **Medidas de información en estadística.**
Miércoles 23. Actuaria Leticia Gracia M.: **Prueba para la normal multivariada.**

4º piso del edificio IIMAS, 17:00 h.

Informes: Departamento de Probabilidad y Estadística, 550-52-15, extensión 4563.

Facultad de Medicina

Papel de la actividad colinérgica del núcleo caudado en la memoria de largo plazo, Rafael Solana Figueroa, miércoles 13, 16:00 h, Salón de exámenes de maestrías y doctorados, 1er piso del edificio A de la Facultad de Medicina.

Interdisciplinario: El individuo sano

Salud y enfermedad, doctor Ruy Pérez Tamayo, enero 18, a las 10:00 h, en el Auditorio del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina.

Informes e inscripciones con Patricia Arenal, Leonor Fernández (mañanas) y Gabriel Carrillo (tardes) en el Departamento de Bioquímica de la FM, o en los teléfonos 548-39-57 y 550-57-39.

Instituto de Fisiología Celular/Instituto de la Comunicación Humana

Neurotrasmisores vestibulares por inmunocitoquímica, M en C Iván López, 12 de enero, 13:00 h, edificio norte del IFC, 2o. nivel.

ENEP Acatlán

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

Programa:

Concepto de control total de la calidad en la empresa
- Qué es control
- Qué es calidad
- Diez aspectos del control de calidad en Japón.

Los 7 instrumentos útiles para lograrla
- Gráficas y hojas de rechequeo
- Análisis de Paretto
- Análisis causa-efecto
- Procedimiento para resolver problemas por medio de la Historia del control de la calidad
- Histogramas
- Diagramas de dispersión
- Diagramas del control (Est. Mat.).

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

ENEP Zaragoza

Seminario de introducción a la homeopatia en odontologia

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

Organizan:

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

Facultad de Filosofía y Letras

Encuentro internacional de filosofía y feminismo

La Asociación Feminista de Filosofía (AFIF) y la Society for Women in Philosophy (SWIP), invitan al Encuentro internacional sobre filosofía y feminismo, que con el apoyo de la Facultad de Filosofía y Letras tendrá lugar con el siguiente

Programa:

Enero
Jueves 14
10:00 h. Bienvenida a las participantes y asistentes, maestra Andrea Sánchez.
10:30 h. Marilyn Friedman: **Voluntarismo y etica feminista.**
11:15 h. Graciela Hierro: **Democracia y género.**

Etica II

12:30 h. María Isabel Santa Cruz: **Justicia y género en Platón.**
13:15 h. Julia Iribarne: **Etica e intersubjetividad.**

Construcción cultural del género

16:00 h. Ofelia Schutte: **The representation of women in Latin American film.**
16:45 h. Sandra Barthky: **Foucault, femininity and the modernization of patriarchal power.**
17:30 h. María Luisa Femenínias. **Mujer y jerarquía natural en Aristóteles.**

Viernes 15

Feminismo y teoría política

10:00 h. Clara Kuschnir: **Género y Estado.**
10:45 h. Marilyn Frye: **Autonomy and autohority: Who do we think we are?**

Aula Magna de la Facultad de Filosofía y Letras.

Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad

Actividades culturales:

Lunes 11

Gabino Palomares, música nueva canción. ENEP Acatlán, 13:00 y 18:00 h.

Martes 12

Grupo Agave, canción mexicana contemporánea. Facultad de Medicina, 13:00 h.

Homenaje a Gershwin, jazz. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, 12:00 y 17:00 h.

Miércoles 13

Grupo Agave. Facultad de Economía, 11:00 y 18:00 h.

Mendoza y Macondo, nueva canción. Escuela Nacional de Trabajo Social, 11:00 y 18:00 h.

No me acostumbro a vivir, teatro. Facultad de Química, 12:00 y 17:00 h.

Gabino Palomares. ENEP Zaragoza, 12:00 y 17:00 h.

11:30 h. Ana María Martínez de la Escalera: **El "nosotras" y su papel en la reflexión filosófica contemporánea.**

12:30 h. Nancy Fraser: **Solidarity or Singularity? Richard Rorty between romanticism and technocracy.**

13:15 h. Dorothy Leland: **Rorty's "Moral Insistence": a critique from a feminist point of view.**

16:00 h. Carmen Rovira: **¿Asociaciones feministas en la Edad Media? Las Beguinas.**

16:45 h. Mesa redonda: **Perspectivas actuales de feminismo.** Participantes: Linda Nicholson, Fernanda Navarro, Vera Yamuni, Martha Scarpatto, Teresita de Barbieri.

teatro

Estrenos

Teatro Carlos Lazo:

Las sillas (Les resorts... ou sont les chaises?), de Eugene Ionesco. Prólogo y dirección: Enrique Riodgoll; grupo de teatro de la Facultad de Ingeniería. Estreno: 14 de enero, 21:00 h; funciones posteriores: jueves a sábado, 19:30 h, y domingos, 18:00 h.

La isla de los Trolls, de Pedro Pablo Martínez y Miguel Alonso Gutiérrez. Dirección: Miguel Alonso Gutiérrez; Taller de teatro del CUC. Estreno: 16 de enero, 12:00 h.
Funciones: sábados y domingos, 12:00 h.

Foro Sor Juana Inés de la Cruz:

El trino del diablo, de Alberto Miralles. Dirección: Eduardo Ruiz Saviñón. Estreno: 15 de enero, 21:00 h.

Reestrenos

Teatro Santa Catarina:

Las aventuras de Rizoma en el país de las tinieblas, dirección: Lucía Paillés. Sábados y domingos, 12:00 h, a partir del 16 de enero.

El rufián en la escalera, de Joe Orton (traducción de Juan Tovar), dirección: Angeles Castro Gurría. Miércoles a viernes, 20:30 h; sábados, 19:00 h; domingos, 18:00 h. A partir del viernes 15.

Teatro Legaria:

Esperando a Godot, de Samuel Becket. Dirección: Josafat Luna. Miércoles a viernes, 20:00 h; sábados, 19:00 h; domingo, 18:00 h. A partir del miércoles 13.

Ballet Folklórico de la UNAM-Arquitectura

Directora: Angelina Geniz.

Participa en los seminarios de danza folklórica, conjuntos musicales y coro del "Ballet folklórico de la UNAM Arquitectura".

Incripciones: abiertas durante todo el año.
Cuota: $7,500.00 anuales.
Horarios:
Principiantes: Martes y jueves 16:30 a 18:00 h.
Avanzados: Lunes y miércoles 16:30 a 18:00 h.
Requisitos: Credencial de estudiante o trabajador universitario, vigente.
2 fotografías tamaño infantil.
Constancia de buena salud.
Sede: Teatro "Arquitecto Carlos Lazo" de la Facultad de Arquitectura.
Informes e inscripciones: Coordinación de Actividades Socioculturales de la Facultad de Arquitectura (548-81-95) (oficinas anexas al Teatro "Arquitecto Carlos Lazo", entrada por el estacionamiento de maestros, al costado de la entrada de servicio al teatro).

Facultad de Ciencias

A todos los profesores del Departamento de Física: Se les comunica a los profesores interesados en impartir clases de licenciatura y de posgrado en el Departamento de Física durante el segundo semestre de 1988, que pueden presentar su solicitud en las oficinas del Consejo Departamental de Física, del 11 al 22 de enero.
Las formas para presentar la solicitud se encuentran en las mismas oficinas, de lunes a viernes de las 9:30 a 14:00 y de 16:30 a 17:00 h.

---

ceutes

Para informes e inscripciones dirigirse a:

Centro Universitario de Tecnología Educacional para la Salud

Presidente Carranza 162
Coyoacán
04000 - México, D.F.
Teléfonos:
554-85-13
554-55-79
554-65-72

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

SECRETARIA GENERAL ACADEMICA

programa académico 88

PROGRAMA FORMACION PARA EL EJERCICIO DOCENTE

	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
SEMINARIO EDUCACION Y SALUD COMO PROCESOS SOCIALES (9:00 - 14:30 Hrs.)	15 - 4 L M V									
CURSO DIDACTICA GENERAL EN EL AREA DE LA SALUD (9:00 - 14:00 Hrs.)		7 - 16 Diario								
CURSO TEORIA DE LA DINAMICA GRUPAL EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE (9:00 - 14:00 Hrs.)						25 - 3 Diario				
CURSO METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA (9:00 - 14:00 Hs.)		14 - 18 Diario								
TALLER ELABORACION DE PROGRAMAS DE ENSEÑANZA (9:00 - 14:00 Hrs.)			18 - 22 Diario						3 - 7 Diario	
TALLER EVALUACION DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE (9:00 - 14:00 Hrs.			25 - 4 Diario						17 - 26 Diario	

PROGRAMA FORMACION EN EL DISEÑO Y PRODUCCION DE MATERIALES EDUCATIVOS

	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
CURSO INTRODUCCION A LA COMUNICACION EDUCATIVA (9:00 - 14:30 Hrs.)		7 - 11 Diario								
TALLER MATERIAL DIDACTICO DE BAJO COSTO PARA LA DOCENCIA EN EL AREA DE LA SALUD (9:00 - 14:00 Hrs.)					13-24 L M V					
TALLER DISEÑO Y PRODUCCION DE MATERIALES AUDIOVISUALES (9:00 - 14:00 Hrs.)				24 - 9 M J						
TALLER MATERIAL EDUCATIVO PARA EL PRIMER NIVEL DE ATENCION (9:00 - 14:00 Hrs.)							1 - 12 L M V			
TALLER INTRODUCCION A LA FOTOGRAFIA EDUCATIVA (9:00 - 14:00 Hrs.)				16 - 27 L M V						

PROGRAMA FORMACION EN INVESTIGACION EDUCATIVA EN SALUD

	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
SEMINARIO EDUCACION Y SALUD COMO PROCESOS SOCIALES (9:00 - 14:30 Hrs.)	15 - 4 L M V									
SEMINARIO LA INVESTIGACION EN SALUD Y EDUCACION PROBLEMATICA, TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS (9:00 - 14:00 Hrs.)			18 - 4 L M V							
SEMINARIO LA INVESTIGACION EN LA INTEGRACION INVESTIGACION-DOCENCIA-SERVICIO (9:00 - 14:00 Hrs.)						26 - 30 Martes				
CURSO INVESTIGACION DOCUMENTAL (9:00 - 15:00 Hrs.)							15 - 24 Diario			
SEMINARIO INVESTIGACION EDUCATIVA EN EL AREA DE LA SALUD (9:00 - 15:00 Hrs.)									17 - 26 Diario	
CURSO METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION EN SERVICIOS DE SALUD (9:00 - 14:00 Hrs.)				30 - 8 Diario						

PROGRAMA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y LOS SERVICIOS DE SALUD

	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
SEMINARIO EDUCACION Y SALUD COMO PROCESOS SOCIALES (9:00 - 15:00 Hrs.)	15 - 4 L M V									
SEMINARIO LA ORGANIZACION SOCIAL DE LA ATENCION A LA SALUD (9:00 - 14:00 Hrs.)					6 - 22 L M V					
SEMINARIO INTEGRACION INVESTIGACION-DOCENCIA SERVICIO (9:00 - 14:00 Hrs.)				11-27 L M V						
CURSO ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE SALUD (9:00 - 14:00 Hrs.)								5 - 14 Diario		
TALLER EL EQUIPO DE SALUD EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION (9:00 - 14:00 Hrs.)									26 - 5 Diario	