

CULTURA

Descalzo hasta el cuello

22

Música tropical en el repertorio del Coro Académico

⇒ 18

Diversidad Sexual

Sólo 10% de mexicanos tiene orientación sexual exclusiva 13

Ciudad Universitaria  
21 de enero de 2002  
Número 3,514  
ISSN 0188-5138  
<http://www.unam.mx/gaceta>  
dirección electrónica (Email):  
[dginfo@condor.dgsca.unam.mx](mailto:dginfo@condor.dgsca.unam.mx)

# Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

► Se trata de una unidad de tomografía por emisión de positrones

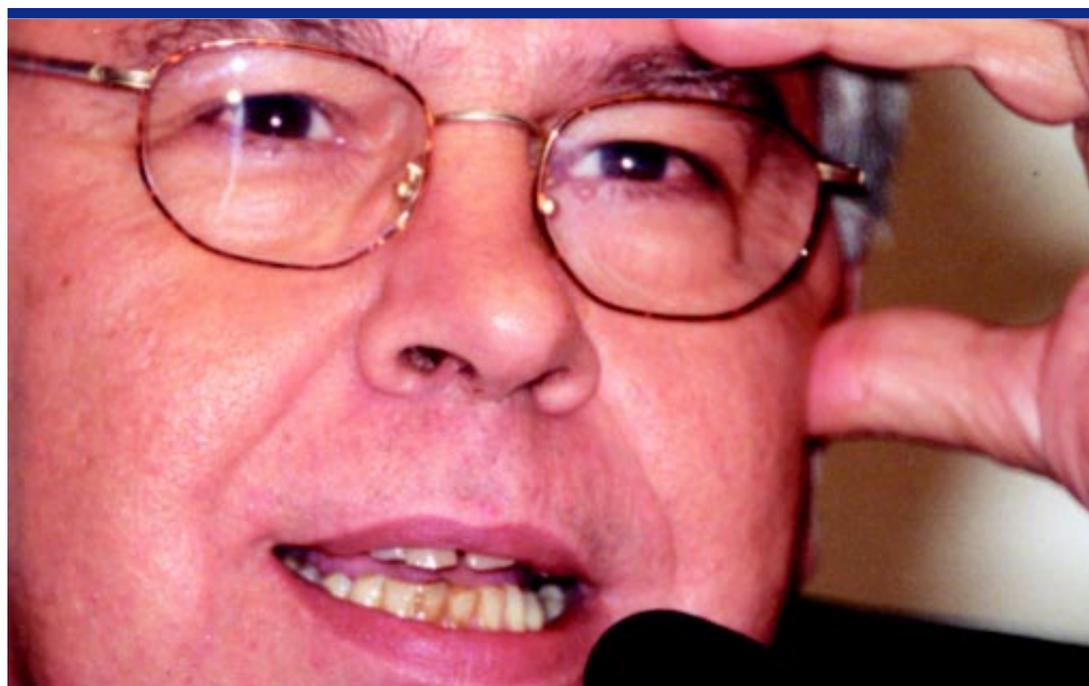
## Estrena Medicina tecnología de punta

► Primera en México y única en América Latina ► Será utilizada para diagnósticos de alta pre-cisión en oncología, neurología y cardiología

⇒ 8 y 16



El equipo médico, mejor conocido como PET. Foto: Francisco Cruz



**CONFERENCIA MAGISTRAL.** Cientos de académicos y alumnos se dieron cita en el Palacio de Minería para escuchar la disertación del expresidente español Felipe González. Foto: Ignacio Romo. ⇒ 3

### DEPORTES

Brillan en Canadá clavadistas pumas

⇒ 30

### VOCES ACADÉMICAS

Ranulfo Romo

Los avatares del quehacer científico

⇒ 5

Carlos Federico Arias

La riqueza de la vida universitaria

⇒ 7

**IMAGEN DEL RECUERDO.** El rector Juan Ramón de la Fuente recibió el viernes pasado a los jugadores que en 1962 lograron el pase de Pumas de Universidad a la Primera División del fútbol mexicano. Ellos son: Jorge Gaitán, Carlos Gutiérrez, Alfredo Zenteno, Homero Villar, Alfredo Echavarrri, Lorenzo García, José Antonio Rodríguez, Monolo Rodríguez, Antonio y Raúl Sámano, Víctor Manuel González, Gilberto Vega, Luis Llerena, Jorge Gutiérrez, José Díaz Infante y Alberto Etcheverry. Este último fue el primer campeón goleador del equipo. Ya fallecieron Gustavo Cuenca, José Luis Ledezma, José García Ruiz y el entrenador Octavio Vial. *Foto: Luis Jorge Gallegos.*



**¡A TRIUNFAR!** El equipo de animación se prepara para competir en el campeonato de Estados Unidos que se realizará en Las Vegas el mes próximo. *Foto: Raúl Sosa.*

**BRILLO.** El equipo de clavados realizó un brillante papel en Canadá. *Foto: Raúl Sosa.*



**DULCE.** Azúcar o fructosa, dilema aparente de la industria refresquera. *Foto: Juan Antonio López.*



**CONVENIO.** La Facultad de Derecho y la Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo firmaron un acuerdo para la titulación de subprocuradores y el servicio social de alumnos.

## ENTREVISTA

La investigación en la UNAM, a la altura de la extranjera: Ranulfo Romo

Ofrece la Universidad buenas condiciones para hacer ciencia: Federico Arias  
⇒ 4 y 6

Felipe González y Juan Ramón de la Fuente.  
Foto: Francisco Cruz



# Minería, rebosante de alumnos y académicos

ROSA MA. CHAVARRÍA

El expresidente español Felipe González dictó la conferencia magistral Educación y Globalización

La educación no sólo es un problema de inversión y de gasto corriente, sino que representa la única variable estratégica relevante con la que cuenta México. Por ello, el capital humano es fundamental, más que el petróleo y la energía, aseveró Felipe González, expresidente de España, quien asistió al Palacio de Minería a invitación de la Universidad Nacional y Fundación UNAM.

En el patio central del recinto universitario, donde estuvo acompañado por el rector Juan Ramón de la Fuente, quien le entregó una medalla de oro conmemorativa por los 450 años de la UNAM y las memorias del origen de la institución, el exmandatario subrayó que la juventud y el flujo migratorio mexicanos son asuntos prioritarios, no sólo para el país sino también para el resto de sus socios comerciales.

Explicó que en México las dos variables estratégicas que se unen entre sí son

los migrantes y la existencia de una población joven. Cincuenta por ciento de ese sector, recordó, tiene menos de 20 años, mientras que el resto de los países ligados al Tratado de Libre Comercio mantiene una pirámide poblacional completamente contraria.

En cambio, precisó que en naciones como Argentina –materialmente rica– algo hace que a pesar de su buen nivel educativo sea humanamente pobre. Su problema no son los recursos sino las respuestas políticas en el sentido humano. Esto es lo que inquieta de la reflexión sobre la educación.

El político, uno de los grandes líderes de los últimos tiempos –comentó Juan Ramón de la Fuente–, dictó la conferencia magistral Educación y Globalización, que prefirió llamar coloquio como forma de comunicación actual con los universitarios a fin de que participaran, motivo por el cual al concluir recibió un sinnúmero de preguntas.

## Imprescindible, educar

El exmandatario español advirtió que es imprescindible la educación como transmisión de conocimiento, porque no es seguro que cuando es por acumulación de conocimiento histórico sea suficiente para formar a las nuevas generaciones capaces de pararse frente al nuevo mundo que emerge.

Debido a que no se va por ese camino, Felipe González aseveró que él realizaría acciones diferentes: plantear la inquietud de si el conocimiento en sí mismo no se ha convertido en un bien “mostrenco”, como la información, disponible por medio de un instrumento que revoluciona las relaciones entre los seres humanos, la red o Internet.

En Minería, donde se concentraron los mejores estudiantes de la UNAM, los académicos que en los últimos tres años recibieron el Premio Universidad Nacional y directores de facultades, escuelas, centros e institutos, Felipe González dijo que si la sociedad transmite el conocimiento a las nuevas generaciones como algo pasivo, pero sin ser capaz de crear gente con iniciativa que comprenda su valor como seres humanos, se concluye que el sistema de transmisión de conocimiento tiene algún problema.

Precisó que no sólo se trata del aprendizaje sino del emprendizaje; no es sólo aprender sino emprender, en el sentido de ser dueños del propio destino como seres humanos y de la vida. Es la conciencia del ser humano, es decir, una persona formada con iniciativa para transformar su conocimiento en acción.

Felipe González destacó que una educación recibida pasivamente como conocimiento histórico codificado llegará a ser un obstáculo para interpretar una realidad.



En el patio central del Palacio de Minería. Foto: Luis Jorge Gallegos.

# La investigación en la UNAM, de alto nivel



Foto: Ignacio Romo.

## Centros de excelencia

Manifestó también la necesidad de formar centros de excelencia, donde se encuentren los mejores estudiantes, no por lo que tienen en sus bolsillos, sino por su calidad. Así la gratuidad pura y el acceso sin selección a las universidades tienen un precio: se vuelven deficientes.

Al referirse a los partidos políticos, apuntó que entre mayor sea el grado de acuerdos que logren entre ellos, más sólido será el sistema educativo, lo que contribuirá en un mejor desarrollo de un país.

En conferencia de prensa posterior, Felipe González aseguró que a un año de la transición en México es difícil hacer una evaluación. Sin embargo, lo más destacado de este proceso es que el cambio ha sido sin traumas.

Refirió que la transición en el país se facilitaría en términos históricos, si hubiera una especie de pacto o consenso nacional sobre algunos elementos necesarios de modernización.

## Sana provocación

El rector Juan Ramón de la Fuente comentó sonriente que si de una provocación se trataba, la gran cantidad de preguntas escritas que recibió Felipe González fueron un buen testimonio de que se logró con creces ese objetivo.

La gama de comentarios adicionales, dijo, fueron muestra de lo estimulante que fue escuchar al exmandatario español.

Retomó el señalamiento de que la Universidad es siempre un germen de independencia, inquietud y afán de libertad. "Los españoles lo sembraron unos cuantos años después de haber llegado a esta parte del mundo -México-, y los universitarios lo celebramos con orgullo porque la UNAM es una institución que desde hace cuatro siglos y medio ha acompañado a México en su desarrollo y ha influido de manera decisiva en el del país".

Remató que se trata de una institución abierta y libre, donde todas las ideologías tienen cabida y se exponen. Se procura que los estudiantes tengan la posibilidad de analizar, dialogar y dirimir sobre temas relevantes para todos ellos, por lo que implican en el presente y, sobre todo, para los próximos años. **J**

## Ranulfo Romo analiza cómo el cerebro organiza su actividad para generar conductas de alto orden

JORGE SÁNCHEZ

**E**stablecer cómo el cerebro representa la información por medio de la memoria y cómo elabora la toma de decisiones, son los vértices de la investigación de Ranulfo Romo Trujillo, del Instituto de Fisiología Celular, que le valieron para obtener un significativo apoyo económico por parte del Instituto Médico Howard Hughes.

De esta manera, Romo Trujillo, al igual que otros cuatro investigadores de la UNAM, recibirá un apoyo económico durante cinco años (que ascienda a 450 mil dólares en su caso) para costear gastos como infraestructura, materiales o pago a investigadores.

### Ambicioso proyecto

El investigador universitario se refirió a su trabajo y comentó que el proyecto realizado en el laboratorio se orienta a entender cómo el cerebro procesa información sensorial, si este proceso de información sirve para que uno sienta y perciba los estímulos sensoriales y cómo esta información es guardada en forma de memorias.

En otras palabras, dijo, quiere entenderse cómo el cerebro representa información del mundo externo, cómo sirve para percibir información y ésta genere memorias, así como establecer su implicación en la generación de tomas de decisiones.

Apuntó que se trata de un proyecto ambicioso donde quiere entenderse en su totalidad cómo el cerebro organiza su actividad para generar conductas de alto orden como es la percepción sensorial.

Romo Trujillo comentó que desde su llegada al Instituto de Fisiología Celular, en 1989, tenía como objetivo elaborar un proyecto de investigación donde pudiese estudiar las bases neurobiológicas de la percepción sensorial.

Es que, abundó, se trata de un problema serio de la investigación científica del cerebro y afortunadamente se cuenta ya con varios éxitos en el estudio de esa función cognoscitiva.

### Novedosos aportes

Los trabajos realizados por el investigador han sido de gran relevancia en el campo de la neurociencia moderna, tal fue el caso en 1995, donde se describió cómo una parte del cerebro que se conoce como la

corteza cerebral sensorial representa los parámetros físicos de los estímulos sensoriales, es decir, el cerebro genera copias parecidas a lo que ocurre en el mundo externo, lo cual es posible constatar en la actividad de las neuronas.

Otros de los descubrimientos logrados en el laboratorio, comentó el investigador, fue que se puso a prueba la representación de los estímulos sensoriales, se demostró que efectivamente estas representaciones son útiles para que alguien perciba los estímulos sensoriales. Lo que se hizo fue inducir, activar eléctrica y artificialmente las neuronas que representan la información sensorial y se logró que los animales reportaran sensaciones prácticamente idénticas a las obtenidas con los estímulos naturales.

Asimismo, agregó, en 1999 se describió dónde y cómo el cerebro almacena la información sensorial y lo que llamó mucho la atención fue que el cerebro guarda otra vez los parámetros físicos de los estímulos en forma de actividad eléctrica; se cree que es el primer reporte que describe cuál es el mecanismo por el cual el cerebro conserva información.

Aunado a lo anterior, los trabajos realizados por Romo Trujillo y sus colaboradores han logrado establecer y describir cómo ciertas neuronas del cerebro toman decisiones, es decir, anteceden a la toma de decisión que hace un sujeto.

Aclaró que existe un grupo de cuatro o cinco investigadores en Estados Unidos que han avanzado mucho sobre el mecanismo de tomas de decisiones, pero que los trabajos realizados en la UNAM se encuentran al mismo nivel de conocimiento. "El trabajo de aquí es interesante porque da una explicación de cómo el cerebro guarda la información y creo que es único", acotó.

Cabe destacar que toda la labor de investigación la ha realizado en el laboratorio ubicado en Fisiología Celular, producto del apoyo brindado por el Instituto Howard Hughes en 1991, ya que se requería de equipo nuevo e incluso había que fabricar parte de él, puesto que no existía en el mercado, por lo que cobra mayor originalidad la investigación.

Se logró montar un laboratorio de alto nivel, probablemente es de los mejores para estudiar este tipo de funciones en el mundo, destacó Romo Trujillo.



Ranulfo Romo es investigador del Instituto de Fisiología Celular. Foto: Francisco Cruz.

Finalmente, el investigador expresó que el Instituto Médico Howard Hughes apoya proyectos de alto riesgo, por lo que obliga al investigador a que vaya más allá del simple hecho de acumular información de su

En 1991 logró por primera vez obtener financiamiento del Howard Hughes

línea de investigación. "El instituto pide que el investigador trate de hacer una contribución mayor con este financiamiento y ésa es mi intención, contribuir realmente al conocimiento de la literatura internacional", enfatizó.

## La trayectoria

En 1991 el proyecto de investigación de Romo Trujillo logró por primera vez la obtención del donativo por parte del HHMI, mismo que le fue extendido hasta 1999 y en el 2000 se hizo una solicitud de competencia en Canadá y América Latina y logró de nueva cuenta ser seleccionado.

Ranulfo Romo es doctor en Ciencias (Doctorado de Estado) por la Universidad de París, Francia, y médico cirujano egresado de la Facultad de Medicina de la UNAM; es investigador titular C de tiempo completo desde 1989 en el Instituto de Fisiología Celular de la UNAM y se ha desempeñado en instituciones educativas y universidades en Estados Unidos, Suiza y Francia, así como en la División de Neurofisiología del Departamento de Investigación Científica del Centro Médico Nacional, IMSS.

Cuenta también con una gran cantidad de distinciones y premios nacionales e internacionales, así como colaboraciones en revistas científicas. *g*

## RANULFO ROMO

# Los avatares del quehacer científico

¿Qué significa hacer ciencia en México? La pregunta no es de fácil respuesta porque evoca muchas circunstancias en mi vida no sólo científica, también personal. Creo que esta experiencia es general, porque la labor científica es una de las pocas actividades humanas que implica factores humanos, intelectuales, sociales, económicos, políticos e incluso azarosos.

En 1989 regresé a México para incorporarme al Instituto de Fisiología Celular. El primer reto fue montar un laboratorio que me permitiera atacar las preguntas que ya había madurado previamente. El esfuerzo me llevó casi tres años y fue decisivo el apoyo de las instituciones mexicanas y del Instituto Médico Howard Hughes. Fui ambicioso y mi estrategia era no hacer experimentos hasta que las condiciones fueran adecuadas.

Mis colegas decían que estaba equivocado pues no iba a producir *papers* que justificaran mi contratación. No presté atención a estos comentarios y seguí con mi plan: contar con un laboratorio bien montado donde pudiera poner a prueba mis ideas. Después de todo, hacer ciencia

no es una cuestión de *papers*, sino de contribuciones sólidas y novedosas. El esfuerzo —que a veces sólo yo recuerdo— tuvo su recompensa: esa habitación vacía, poco a poco se convirtió en un laboratorio similar a los mejores del mundo.

No se discute que las grandes respuestas que revolucionan el conocimiento surgen principalmente en los países desarrollados; éste no es lugar para explicar la causa que es compleja e involucra factores históricos, políticos, económicos y sociales. Si además se recuerda que en estos días no hay nacionalidad en los laboratorios (en las instituciones japonesas o americanas hay científicos chinos o franceses), ¿por qué entonces aferrarme a la idea de que mi trabajo debe ser realizado en México y además aportar conocimiento de valor heurístico?

Es cierto que la ciencia es internacional, pero también lo es el hecho de que la hacen los hombres que pertenecen a una cultura local a la que se le debe mucho, que merece y necesita el esfuerzo y producto de la inversión que hizo por ellos. Además, esos hombres que hacen ciencia tienen

genes, usos y costumbres que los relacionan a esa cultura local que significa familia, tradiciones, clima, historia, etcétera.

Las crisis económicas han cimbrado al país; cuando regresé mi salario era ridículo. La diferente visión del mundo que tienen los pueblos hace su riqueza, pero en éste, también dificulta la vida la burocracia, la predominancia de lo urgente sobre lo importante y la dispersión. Sin embargo, mi experiencia y sentimiento hacen concluir que también puede hacerse buena ciencia desde un país como México. Para esto, es fundamental una buena formación, mucha paciencia, voluntad, resistencia ante la adversidad y una cantidad de trabajo inconmensurable.

Debo mencionar también que la vida ha sido generosa conmigo: he contado con el apoyo de la familia y de muchas personas en mi camino personal y científico, incluidos mis maestros, colaboradores y amigos. Estoy convencido que el soporte económico y un plan sencillo, exento de mezquindad y protagonismo, darían a México un número importante de investigadores que aportarían conocimiento a la ciencia universal. *g*

La ciencia no tiene fronteras, por ello, el Instituto Médico Howard Hughes (HHMI, por sus siglas en inglés) reconoce el trabajo de investigadores más allá de las fronteras de Estados Unidos. Pero algunos científicos obtienen una doble distinción: la de ser galardonados por esa institución una vez más. Tal es el caso de Carlos Federico Arias, del Instituto de Biotecnología.

En su laboratorio se trabaja desde hace poco más de dos décadas en el estudio de algunos virus que afectan a la población infantil y son causantes de gastroenteritis aguda en niños, quienes en su mayoría son menores de tres años. Se trata principalmente de los rotavirus, aunque también de los astrovirus y calcivirus.

Cada año dichos virus son responsables en el mundo de aproximadamente un millón de muertes en ese grupo de edad, por lo cual representan un problema de salud pública. Por su estudio, el universitario recibirá, por tercera ocasión consecutiva y desde que se iniciaron los apoyos a científicos fuera de Estados Unidos, un subsidio a su investigación.

### Rotavirus

En México, tradicionalmente había existido una alta frecuencia de gastroenteritis por bacterias, sin embargo, los virus eran menos conocidos. El mayor número de casos de hospitalización y muerte por enfermedades diarreicas ocurría, hasta hace siete u ocho años, en los meses cálidos, entre abril y agosto.

A partir de 1991, después de se implantó el programa de agua limpia, el cual contemplaba aumentar el porcentaje de agua clorada en el país, mejorar las redes de drenaje, prohibir el riego de sembradíos con aguas negras, entre otras medidas, todo esto en preparación para disminuir el impacto del cólera que se preveía llegaría pronto a México, disminuyó la frecuencia y los padecimientos diarreicos en el verano. Esto causó una modificación en la distribución anual de la morbilidad y mortalidad por padecimientos gastrointestinales.

El patrón epidemiológico que se tiene en la actualidad es parecido al que se observa, por ejemplo, en Estados Unidos y otros países avanzados, donde el pico de frecuencia de enfermedad y muerte por diarreas aparece en los meses fríos, de octubre a febrero

# Hay en la Universidad condiciones para la ciencia

Carlos Federico Arias trabaja desde hace dos décadas en la caracterización de rotavirus de gastroenteritis



Carlos Federico Arias recibió por tercera ocasión el apoyo del HHMI. Fotos: Juan Antonio López.

o marzo. Esos casos parecen estar asociados con infecciones virales. "Eso quiere decir que las medidas de control tomadas disminuyeron de manera importante las infecciones bacterianas, sin embargo, las virales son resistentes a este tipo de acciones".

Añadió que debido a eso la frecuencia de infección por rotavirus en México es parecida a la de Estados Unidos, Suecia, Filipinas, Francia, Guatemala o Bangladesh.

De ese modo, en México hay unas cuatro mil muertes por diarrea en niños menores de cinco años, y de acuerdo con el patrón epidemiológico, se considera que la gran mayoría de esos decesos se debe, con mucha probabilidad, a rotavirus.

### Las líneas de investigación

Por ello, Federico Arias y su grupo han adoptado diferentes líneas de investigación: la primera fue conocer

la epidemiología de estos virus en la población infantil de México, su frecuencia y cuáles son los serotipos más comunes, así como su distribución en el territorio nacional y sus cambios en el tiempo.

También ha sido del interés de los universitarios entender cómo responde el sistema inmune de un niño ante una infección por rotavirus. "Para diseñar una vacuna es necesario saber qué elementos del sistema inmune necesitamos estimular para que estén listos cuando llegue el patógeno. Hemos hecho algunas contribuciones en esta área", añadió el científico.

Otra vertiente de sus investigaciones busca entender el funcionamiento del virus de manera general y describir cómo se une a la célula huésped, además de saber el mecanismo mediante el cual es capaz de ingresar al interior de la célula, y una vez que está dentro, cómo expresa su

material genético y cómo crea una progenie viral.

La descripción y caracterización de esos pasos de forma detallada interesa, porque siempre se tiene presente la premisa de que mientras más se conozca al agente patógeno estudiado, podrán idearse diferentes métodos para intervenir y bloquear algunos de los pasos de la replicación del virus.

Las mayores contribuciones del laboratorio de Federico Arias se relacionan con la caracterización de las primeras interacciones del virus con la célula, es decir, su unión y entrada, en los cuales resultaría ideal bloquear la infección.

Cuando llega un virus a una superficie celular, una de sus proteínas en particular interacciona con una molécula de esa superficie llamada receptor; tal interacción promueve después la entrada del virus a la célula.

Para bloquear esa entrada es necesario impedir la conjunción entre

ambos elementos. Para ello deben identificarse, entre las varias proteínas que conforman al virus, cuál es la que utiliza para interactuar con el receptor y cuáles son los dominios o regiones específicas de esa proteína que participan en el proceso. También deben reconocerse las moléculas celulares que intervienen en esa unión, o sea, descubrir la identidad de los receptores.

"Hasta hace poco la idea general era que la interacción se daba entre una sola proteína viral con una única molécula receptora". Pero lo que el grupo del universitario ha encontrado es que hay, cuando menos, tres eventos de interacción en la superficie de la célula.

Explicó que han descubierto que el virus se une a un receptor celular a través de una proteína, después de lo cual sufre cambios en el arreglo de sus proteínas que le permiten interactuar con una segunda molécula receptora en la célula. Luego se da otro paso de interacción con una ter-

cera molécula y una proteína viral diferente que, a fin de cuentas, promueve la entrada.

Ésa es una de sus contribuciones principales. "El grupo ha sido el primero en el mundo en describir el complejo proceso de unión y entrada de los rotavirus a la célula huésped, el cual involucra dos proteínas virales y tres receptores celulares que se encuentran formando un complejo con una organización particular".

Finalmente, la tercera línea de investigación en el laboratorio de Federico Arias intenta retomar elementos de las dos anteriores para tratar de generar una vacuna capaz de proteger contra la infección a los pequeños.

Al respecto, refirió que hay muchas posibilidades de que en cinco años la comunidad científica internacional obtenga una vacuna efectiva contra rotavirus. Independientemente de que eso suceda, no se anula la necesidad de continuar la investiga-

ción para mejorar dicha vacuna, hacerla más efectiva y segura.

### La beca

Luego de hacerse merecedor por tercera ocasión al apoyo del Instituto Howard Hughes (en las convocatorias de 1991, 1996 y 2002) Arias aseguró que el donativo de 450 mil dólares –distribuidos en cinco años– es un reconocimiento importante por varias razones: la primera, porque son donativos altamente competitivos en el ámbito internacional, y de nuevo me corresponde aprovechar el apoyo de esta institución, expresa.

También es un galardón importante porque valida la idea de que trabajar en grupo es más efectivo que hacerlo de forma individual. En este sentido, el compartir el liderazgo académico del grupo con Susana López Charretón y la participación de jóvenes colegas investigadores, así como

de técnicos y estudiantes de pregrado y posgrado, han sido fundamentales para poder mantener este apoyo durante los últimos 10 años y cinco más por venir. A su vez, este reconocimiento es una carta de presentación para obtener fondos complementarios.

En su opinión, es también un reconocimiento al medio enriquecedor y estimulante que brinda el Instituto de Biotecnología, y a la Universidad, la cual ofrece las condiciones apropiadas y de respeto académico que permiten explorar, con toda libertad, los problemas científicos que uno considera adecuados y una estabilidad que no se encuentra en otras instituciones para mantener líneas de investigación a lo largo de los años.

Los recursos serán destinados a pagar salarios de técnicos e investigadores posdoctorales, becas para estudiantes, salidas a congresos y estancias de investigación, compra de equipo, reactivos, etcétera. *J*

## FEDERICO ARIAS

# La riqueza de la vida universitaria

V eintiocho años de vida universitaria, inicialmente como estudiante de la Facultad de Química, seguidos por estudios de posgrado en el Instituto de Investigaciones Biomédicas, y una carrera como investigador dividida entre este mismo instituto y el de Biotecnología, han servido sin lugar a dudas para atestiguar la complejidad y riqueza de la vida universitaria y para aprovechar lo mejor que este ambiente puede ofrecernos. Pertenecer a la comunidad universitaria es realmente un privilegio y una experiencia que pocos pueden disfrutar y la cual tenemos la obligación de proyectar hacia la sociedad en general. El contacto cotidiano con colegas brillantes, con diversos intereses y opiniones, es una fuerza que obliga a reevaluar de manera permanente la posición y propósitos propios, con el consecuente crecimiento personal.

La decisión de permanecer en México para realizar mis estudios de posgrado, convencido por el entonces director del Instituto de Investigaciones Biomédicas, Jaime Martuscelli, ha sido una de la más afortunadas que he tomado. Esto me permitió ingresar al grupo de Romilio Espejo (chileno expatriado que recién llegaba al país), de quien aprendí el rigor que debe imperar en la investigación científica y la generosidad, cualidad imprescindible para trabajar en grupo de manera efectiva y estable. Durante mi posgrado comencé el estudio de diversos aspectos moleculares y epidemiológicos de un virus que había sido descrito hacía pocos años y que parecía representar un problema serio para la salud

infantil. Casi tres décadas después, la importancia de los rotavirus como causantes de gastroenteritis severa está claramente establecida, y los esfuerzos para avanzar en el conocimiento del funcionamiento de este virus, y en el diseño de medidas para su control, se han redoblado.

La resolución de casi cualquier problema científico serio, y esto es cada vez más cierto, requiere del concurso de consorcios de investigadores que den a la investigación una naturaleza multidisciplinaria, donde cada quien aporte pequeñas partes del rompecabezas que permitan entender de manera integral cómo funciona, en este caso, una entidad biológica viva, lo cual representa un tremendo reto por más pequeña que ésta sea. En este sentido, tuve la gran fortuna de poder asociarme con Susana López Charretón, investigadora de gran creatividad y solidez, con quien compartíamos la idea de no atomizar esfuerzos y concentrar nuestras experiencias e intereses en una sola dirección.

Así, acordamos unir nuestros esfuerzos para avanzar en el campo de la virología, al mismo tiempo que compartíamos el cuidado de nuestros hijos. Este incipiente equipo iniciado en el Instituto de Investigaciones Biomédicas, pequeño, pero constituido por excelentes estudiantes y técnicos, creció y se consolidó en el Instituto de Biotecnología, con el apoyo decidido de uno de los universitarios de mayor visión y compromiso que he tenido la suerte de conocer: Francisco Bolívar,

entonces director del Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología. En el ahora Instituto de Biotecnología, con el renovado e irrestricto apoyo de Xavier Soberón, su actual director, nuestro grupo ha alcanzado la madurez, en gran medida por las amplias facilidades que hemos recibido de esta casa de estudios y el excelente trabajo, entusiasmo y amistad de los estudiantes, técnicos e investigadores que han formado o forman parte de nuestro equipo.

El tránsito constante de sangre joven por el laboratorio y la interacción permanente con mentes frescas, receptivas y por naturaleza escépticas y retadoras, es sin lugar a dudas uno de los mayores privilegios de la actividad científica universitaria, ya que permite afrontar de manera plena y con confianza los retos y oportunidades que ofrece, en este caso, la biotecnología moderna, en el desarrollo de la cual tenemos la suerte de estar inmersos.

Es importante tener claro e insistir que en México, y en particular en la UNAM, es posible hacer ciencia de la mejor calidad en muchas de las áreas del conocimiento, y que para que esto siga siendo una realidad es esencial que los jóvenes se interesen e incorporen a esta actividad, que además de ser estimulante –y yo diría hasta divertida– es sin lugar a dudas necesaria para que el país pueda alcanzar mejores niveles de desarrollo. Siendo la UNAM una institución donde la estabilidad y la meritocracia (con sus naturales imperfecciones) prevalece, ésta puede darlo todo, si uno se ofrece sin reservas a ella. *J*

# Primera unidad de diagnóstico nuclear de América Latina en Medicina

ROSA MA. CHAVARRÍA

La Universidad Nacional inauguró el viernes pasado el nuevo edificio de Investigación y la primera Unidad de Peptidociclón de la Facultad de Medicina que se instala en México y única en América Latina, cuyo equipo será utilizado para realizar diagnósticos de gran precisión en las ramas de oncología, neurología y cardiología sin recurrir a cirugía y biopsia, así como para extender las investigaciones sobre diversas enfermedades como el Alzheimer, el Mal de Parkinson y la epilepsia.

El edificio, inaugurado por el rector Juan Ramón de la Fuente y el secretario de Salud, Julio Frenk Mora, tiene dos equipos principales: el Ciclotrón y la Unidad de Tomografía por Emisión de Positrones, mediante los cuales pueden realizarse 10 diagnósticos diarios y saber si existen células cancerosas en un tumor.

La inversión total, incluida la infraestructura, fue de cien millones de pesos, de la cual la mitad fue financiada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). De ese monto, 50 millones en promedio se destinaron al equipo, informó René Drucker, coordinador de la Investigación Científica.

Informó que cualquier persona puede solicitar un estudio de imagenología molecular de ese tipo, el cual dura alrededor de una hora 10 minutos.

Además de la investigación, sostuvo, la función principal de este aparato es realizar diagnósticos preventivos y eliminar los costos que representan otras estrategias para la enfermedad.

La jefa de la Unidad de Peptidociclón, Nora Kerik, dio a conocer que con el ciclotrón se producen cuatro radioisótopos que en un laboratorio-farmacia son unidos a sustancias afines al cuerpo como la glucosa y se inyecta la paciente.

Posteriormente, se realiza el diagnóstico en la Unidad de Tomografía por Emisión de Positrones, la cual detecta los radioisótopos aplicados al paciente.

Así, puede saberse si existen células cancerosas en un tumor sin tener que recurrir al bisturí y a la posterior biopsia del cuerpo extirpado, además de realizar investigaciones sobre diversas áreas del cerebro y el sistema cardiovascular. Puede aplicarse a cualquier persona, sin importar su edad.

El 9 de enero se efectuaron los dos primeros estudios de tomografía por emisión de positrones o estudio PET. Sin embargo, los intentos por obtener financiamiento para crear un centro de esta índole comenzaron hace cerca de 10 años y culminaron en 1998 cuando el Conacyt aprobó el megaproyecto.

En el acto inaugural, donde se congregaron las principales autoridades del país en materia de salud, así como los exrectores Guillermo Soberón, José Sarukhán y Octavio Rivero, decanos, eméritos y estudiantes de esa entidad, De la Fuente precisó que a pesar de las limitaciones, la ciencia en México es prioritaria, porque



**Durante la inauguración.** Foto: Luis Jorge Gallegos.

sin ella el país difícilmente podrá alcanzar un desarrollo social con más justicia, equidad y autonomía.

Por ello y pese a los tiempos difíciles y las restricciones, la UNAM le dará prioridad a la investigación científica, dado que la ciencia necesita continuidad. El hilo conductor es fundamental para que los proyectos puedan concluirse y, a partir de ellos, generar otros.

En el Auditorio Raoul Fournier y ante los titulares del IMSS, Santiago Levy; del ISSSTE, Benjamín González Roaro, y del Instituto Nacional de la Nutrición, Donato Alarcón Segovia, así como de la representante de salud capitalina, Asa Cristina Laurell, el rector resaltó que a lo largo del siglo pasado esta casa de estudios mostró y marcó, en forma definitiva, a la sociedad mexicana que la ciencia es absolutamente necesaria para el desarrollo y futuro.

Esto, apuntó, ha permitido que a lo largo de muchos años y generaciones la Universidad concentre al mayor número de investigadores del país y, en muchos campos, a los mejores.

Argumentó que sería difícil entender el desarrollo de la medicina y de la salud en México sin considerar el papel extraordinario que en ello desempeña la Facultad de Medicina.

En la UNAM, agregó, se entiende el progreso y el desarrollo de la nación sustentados en la educación y la investigación. Señaló que el sistema científico debe fortalecerse, darle mayor autonomía y más recursos.

Al expresar que también debe invertirse y cuidarse el capital humano, acotó que esta tarea la ha realizado la Universidad a lo largo de su historia.

Dijo que este año se tiene el compromiso de impulsar, con el apoyo de las instituciones nacionales de salud y del Conacyt, el proyecto de las ciencias genómicas.

Destacó la relación de la Universidad con la Secretaría de Salud, del IMSS, del ISSSTE y con los servicios del ramo del gobierno del Distrito Federal, al manifestar la necesidad de continuar este trabajo conjunto, pues sus hospitales son de enseñanza y centros de investigación médica por excelencia.

De la Fuente dejó en claro que la UNAM no tiene un hospital universitario porque en las instituciones del sector salud están los mejores campos clínicos que cualquier escuela de medicina en el mundo podría tener.

A los estudiantes les garantizó que la UNAM hará todo lo posible para que cuenten permanentemente con la formación científica, técnica y humanística requerida en los nuevos tiempos del país.

En su participación, el director general del Conacyt, Jaime Parada, resaltó la importancia estratégica de la investigación, la cual sirve para generar conocimiento y el desarrollo de aplicaciones médicas a fin de resolver importantes problemas de salud.

Aclaró que el titular del Ejecutivo tiene el propósito de cumplir el compromiso de llegar al uno por ciento en investigación y desarrollo experimental como meta de gasto hacia el final de su gobierno.

El director de la Facultad de Medicina, Alejandro Cravioto, informó que con las nuevas áreas de trabajo se incrementará el número de alumnos de posgrado, y se facilitará el acercamiento temprano de los alumnos de la licenciatura a la investigación.

Después de la inauguración se realizó un recorrido por las instalaciones donde se encuentran la cámara PET y el ciclotrón, del cual hay sólo 350 en todo el mundo, la mayoría en Estados Unidos y países desarrollados.

Se busca, redondeó Drucker Colín, que la UNAM se convierta en el productor de los radioisótopos necesarios para los estudios de PET, para que, en caso de que otra institución decida comprar la cámara, le sea más barato.

El objetivo es que el equipo ciclotrón de la UNAM, importante productor de radiación, surta a todas las instituciones de salud públicas y privadas. De esta manera, anotó, el PET ayudará a la medicina, a la física y a la química mexicanas. *J*

## Diversidad sexual en México

⇒ 13



## La ciencia social, en riesgo ante la globalización

⇒ 10

Cadenas alimentarias, software para educación básica

⇒ 11



# Azúcar o fructosa, las refresqueras ganan

ROSA MA. CHAVARRÍA

Se debe apoyar a los productores de caña para fortalecer la economía nacional

La inconformidad por el impuesto a los refrescos que utilizan en su elaboración alta fructosa no es un conflicto de fondo. Debe desdramatizarse porque los productores de bebidas gaseosas no dejarán un negocio que les aporta grandes ganancias, afirmaron académicos de la Facultad de Economía.

Advirtieron que México necesita invertir más para apoyar a los productores internos y preocuparse menos por los asuntos externos, así como buscar mercados para colocar el azúcar nacional.

En conferencia de prensa, realizada en la Sala Octaviano Campos Salas de la facultad, Javier de Jesús Aguilar aseguró que es un chantaje la presión de los importadores de maíz, almidones y alta fructosa, porque junto con el trigo y la leche descremada en polvo, durante años gozaron de la exención del pago del arancel previsto en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Carlos Quevedo Procel destacó la necesidad de defender a México, pero no mediante el proteccionismo a la industria de importación ni con trabas, sino por medio de nichos de mercado para la exportación del azúcar, porque se tienen 500 mil toneladas excedentes que deben venderse.

Entonces, dijo, nunca se preocuparon de que esta medida disminuyera los empleos en el campo, de manera que no coinciden con que estos señores presionen al gobierno, el cual ha cedido para que no se pague el arancel respectivo.

Además de ser una situación incongruente con los gobiernos que se dicen preocupados por eliminar el déficit de las finanzas públicas, los importadores de maíz, trigo y leche descremada en polvo tienen



Carlos Quevedo. Foto: Justo Suárez

que pagar el impuesto que se establece en el TLCAN.

Subrayó que en términos absolutos utilizar alta fructosa en la elaboración de refrescos reduce los costos de producción a una cuarta parte en comparación con los del azúcar.

Explicó que una tonelada de alta fructosa vale 250 dólares, mientras una de azúcar 500; además, la primera tiene un poder endulzante de casi el doble.

Agregó que se producen alrededor de cinco millones de toneladas de azúcar, de los cuales 55 por ciento se utiliza en las más de 200 plantas embotelladoras de refrescos en México.

Al señalar que México es uno de los más importantes consumidores de refresco en el

mundo, dijo que se ingieren cien millones de botellas de 333 mililitros diarios, es decir, una por persona. Esto muestra que es uno de los negocios más fructíferos en el país, por lo que no dejarán de invertir.

Estados Unidos, apuntó, consume nueve millones de toneladas de azúcar y cerca de 12 millones de edulcorante derivados del almidón del maíz. El programa azucarero en este país significa 472 dólares por acre, lo que representa más de 11 mil 300 pesos mexicanos por hectárea.

El gobierno estadounidense, abundó, sólo le acepta a México una cuota de 25 mil toneladas de azúcar, comparada con los dos millones de toneladas que requiere. Esto demuestra que es un TLCAN de mucha injusticia para los mismos acuerdos.

Carlos Quevedo indicó que otro inconveniente es que México tiene deficiencias en la localización de mercados, pues los 15 países que conforman la Unión Europea son grandes consumidores de azúcar, al igual que Estados Unidos, y no llega a ninguno de ellos.

Por su parte, José Antonio Romero Sánchez, también académico de la Facultad de Economía, puntualizó que si se cobrara el arancel a las importaciones de alta fructosa, el gobierno debería percibir cerca de 28 millones de dólares.

Por ello, coincidió en que mientras los productores estadounidenses realizan un chantaje al gobierno mexicano, éste ha mostrado falta de interés a pesar de que la medida sometió al campo mexicano a una crisis sistemática cada vez más alarmante.

Éste es un sector que debió ser protegido por el gobierno, lo que demuestra su falta de voluntad, de visión económica, ante una situación que se traduce en problema social. *g*

# Sólo para caucásicos, vacuna contra el sida

De 35 millones de enfermos en el mundo, en África hay 68%, afirmó Christian Brander, del AIDS Research Center

**U**no de los problemas en la lucha contra el sida es que está utilizándose una vacuna diseñada para personas caucásicas, cuando la mayoría de los casos se presenta en África, aunque van en aumento en Asia y Latinoamérica, afirmó Christian Brander, investigador del AIDS Research Center, dependiente del Hospital General de Massachusetts y de la Escuela de Medicina de Harvard, Boston, Estados Unidos.

Antes de dictar el Seminario HIV and HLA: Implications for HIV Disease Progression and Vaccine Development, que ofreció en el Auditorio Francisco Alonso de Florida del Instituto de Investigaciones Biomédicas, el especialista señaló que de los 35 millones enfermos de sida que hay en el mundo, en África se localizan 24 millones.

La mayoría de los virus, explicó, son destruidos por el sistema inmune: una vez que dichos microorganismos patógenos infectan una célula, dejan un pedazo pequeño de ellos fuera de esa célula. En ese momento, otro tipo de célula, llamada asesina, los reconoce y destruye a la primera célula junto con el virus. Ésta, dijo, es la parte fundamental de la inmunología celular viral.

El anterior es el caso de los virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), causantes del sida, y el EBV, inductor de la mononucleosis, enfermedad que causa la inflamación de las anginas y, en ocasiones, produce cáncer.

La parte medular de la infección originada por el virus del sida es que el VIH infecta las células llamadas ayudadoras o CD4, las cuales tienen como función ayudar a otras células a destruir los agentes patógenos; cuando el virus logra reproducirse y destruye estas células, se causa la inmunodeficiencia. La disminución del número de las CD4 en sangre periférica puede indicar si un paciente tiene sida.

Particularmente, Christian Brander estudia las células policia –por decirlo de algún modo–, las CTL o linfocitos T citotóxicos, es decir, aquellas que van a destruir las células CD4 infectadas. Lo que más le interesa comprender es la interacción entre las células infectadas, que presentan en su superficie un pedacito del virus, y la célula citotóxica que va a destruir la célula infectada.

Así, lo que muestra el virus a la célula asesina depende de los genes del huésped y del virus en sí. Por tanto, las variaciones étnicas son uno de los principales retos a vencer, porque los genes del virus –los cuales se expresan como proteínas– van

PIA HERRERA



Realizan estudios para utilizar una vacuna global. Foto: Justo Suárez

cambiando. Entonces, aseguró, dependiendo de la etapa de desarrollo del virus, o la presión inmunológica del huésped, es que se expresan dichos pedacitos del virus.

Por eso son tan importantes los estudios de Christian Brander, porque pretende entender mejor el fenómeno viral descrito y ponerlo en un contexto tal que pueda utilizarse para una vacuna global.

Cada individuo, afirmó, tiene un antecedente genético que determina si presentará de una forma u otra a este pedacito del virus. Entonces, cuando se intenta desarrollar una vacuna de ese tipo debe saberse cómo lo está presentando, qué genes están asociados a esa presentación, porque no es lo mismo un hombre blanco, negro o asiático. Lo que sirve para una población no necesariamente sirve para otra.

El virus, dijo, cambia constantemente en las diferentes partes del mundo, en Asia, África y Europa, lo cual tiene implicaciones para el desarrollo de una vacuna, porque se requiere de una vacuna universal. Por eso su grupo está investigando las variaciones que existen para desarrollar una vacuna potencial. La etnicidad es un rasgo importante a tomar en cuenta en esta tarea, concluyó Christian Brander, quien actualmente colabora en México con Eduardo García Zepeda, del Departamento de Inmunología del Instituto de Investigaciones Biomédicas.

g

# Aún ignorado, el trabajo de científicos sociales

JORGE SÁNCHEZ

**E**s ignorado en México el trabajo realizado por los científicos sociales a pesar de su importancia, aunque también debe reconocerse la carencia de teorías propias acordes con la realidad del país, opinó Natividad Gutiérrez Chong, directora de la *Revista Mexicana de Sociología*.

La investigadora universitaria externó el riesgo que enfrentan las ciencias sociales ante la globalización y las ofertas o demandas que hay del conocimiento derivado de su estudio.

Los científicos sociales, lamentó Gutiérrez, frecuentemente se atienen a escuelas o modelos de pensamiento extranjeros, lo cual no es negativo pero sí refleja una carencia de teorías propias basadas en contextos nacionales.

En la medida en que no se produce teoría sociológica propia, acotó, se limita a un tipo de investigación positivista, al aplicar las teorías ya existentes, generadas en ambientes eurocéntricos, para ver si funcionan en la realidad.

Esas prácticas, agregó, han ocasionado que las ciencias sociales no sean competitivas respecto de otras disciplinas que ofrecen mayor cantidad de innovaciones.

A pesar de ello, destacó, en el último lustro se ha observado que grandes empresas transnacionales instaladas en el país han buscado el apoyo o la consultoría de científicos sociales, ya que ninguna empresa puede actuar si no considera a la población civil para evitar conflictos con ella, o con el ambiente.

El trabajo del investigador social brinda alternativas de solución a diversos conflictos, como ocupación de tierra, desalojos, impacto ambiental, migración, desplazamientos, entre otros, pero al parecer, esto no ha sido valorado en su justa medida.

La ciencia social que se realiza actualmente, puntualizó, no es la misma de antes, donde se consideraba como foro de denuncia, sino que se ha redefinido bajo la premisa de generar otro tipo de conocimiento ligado al entendimiento de varias relaciones causales, con la imparcialidad y la atención a nuevos fenómenos derivados de las múltiples transformaciones que experimenta la sociedad.

Natividad Gutiérrez apuntó que una de las desventajas de las ciencias sociales es el tiempo que tardan en obtener resultados, en comparación con las llamadas ciencias duras. g

# Programa de cómputo para educación básica

En el Centro de Instrumentos diseñaron un programa de cómputo educativo para ser utilizado por estudiantes de primaria y secundaria, el cual está dirigido a la enseñanza de las cadenas alimentarias, concepto del área de la Biología que les cuesta trabajo aprender a los alumnos de esos niveles educativos.

Leticia Gallegos, quien tiene a su cargo el proyecto, destacó que este programa consta de tres productos: *software* multimedia interactivo (cd-rom), un libro de apoyo de textos ilustrado y un paquete compuesto por tablero y cartas de juego.

El cd-rom, dijo, contiene información teórica completa, apoyada por narraciones, fotografías, videos, animaciones y efectos de sonido que dan al usuario una visión más completa del ecosistema y las características de todos los organismos.

Para realizar el *software*, indicó, hicieron una investigación basada en una muestra de alrededor de 400 alumnos, de cuarto, quinto y sexto de primaria, mediante la cual se percataron de la dificultad de los niños para construir cadenas y tramas alimentarias. Los resultados los publicaron en el *International Journal of Researches in Science Education*.

Los problemas que detectaron fueron, entre otros, que

Está orientado a la enseñanza de las cadenas alimentarias



El paquete contiene memoria y dominó. Foto: Francisco Cruz

los alumnos no reconocen lo que es el productor, pues entienden el concepto de cadena como algo abierto a pesar de ser cerrado; únicamente construyen la cadena a partir de la relación presa-predador, de acuerdo con quién se come a quién; no se fijan en el entorno.

Para facilitar el uso y la comprensión de este *software*, agregó, bus-

caron un diseño llamativo. Por eso se pensó en que fuera algún similar a los juegos de computadora.

El libro de apoyo incluye información teórica y gráfica para cumplir con los objetivos educativos; por tanto, es sustentable como producto unitario y auxiliar para la educación de biología en el área ecológica. La idea es que sirva de

apoyo a los maestros que están enseñando este tema a los niños.

El paquete de juego, que contiene memoria y dominó, está diseñado de tal forma que de manera divertida el niño conozca, en particular, los diferentes organismos del ecosistema como la selva de hoja caediza (*caducifolia*), el único de los ocho característicos de México que han desarrollado.

Dijo que se tiene planeado hacer un cd-rom por cada uno. Sin embargo, hasta el momento el único en el que se ha trabajado contiene la información mencionada. Falta hacer el de Selva siempre verde, Pastizal, Desierto, Bosque siempre verde, Manglar, Dulce acuícola, Marino y Bosque de hoja caediza.

Para elaborar los siete cd-rom restantes esperan contar con apoyo externo. Hasta el momento, la empresa Pearson Educación se ha mostrado interesada en el ecosistema que ya está listo para venta y en la producción de los siguientes. Asimismo, en Puerto Rico también hay interesados en que se haga algo similar con los ecosistemas propios de dicho lugar.

Participan en este proyecto, además, el diseñador Humberto Albornoz; Martín Rosas, quien estuvo a cargo del *software*, y Rosalba González y María Eugenia Tovar, como asesoras del área de Biología. *g*

## BREVIARIO

**Posmodernidad.** Título de la primera edición de *Cuadernos de ciencias de la salud y del comportamiento*, publicados en la FES Zaragoza con el interés de difundir temas que han suscitado cambios en la humanidad.

El cuaderno muestra aportaciones de los psicólogos José Antonio Durand, que explica la globalización económica; Alejandro Escotto, quien realiza un recorrido histórico del término modernidad, y Germán Gómez que hace un estudio de la posmodernidad. Fue presentado por Víctor López Segura, jefe de la División de Ciencias de la Salud.



**Cursos de asignatura.** Para apoyar la formación docente de los profesores del Sistema Incorporado, la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios ha organizado el programa Didáctica de la Especialidad: un Libro y su Autor, que comenzará el próximo 26 de enero y comprende 16 cursos disciplinarios impartidos por autores de libros relacionados con las asignaturas del bachillerato de la Universidad.

Este programa tuvo su origen en las necesidades que, por medio de encuestas y sondeos electrónicos, fueron captadas por profesores de aproximadamente 60 por ciento de las instituciones del Sistema Incorporado, y se inscribe en una serie de actividades que esta dirección general ofrece a la comunidad académica.

Básico, atender deuda externa y déficit fiscal

ROSA MA. CHAVARRÍA

Por sus características, México no podría sufrir una crisis económica como la de Argentina, pero debe reforzar la atención de aspectos que pueden considerarse "focos rojos", como el endeudamiento externo, el déficit fiscal y la gran inestabilidad de los ingresos tributarios, aseguró el académico de la Facultad de Economía, Isaac Minian Laniado.

Al participar en la conferencia Argentina, Convertibilidad Monetaria y Crisis Financiera, organizada por esa facultad, advirtió que los problemas de México son distintos a los de Argentina. Sin embargo, esto no implica que sean nulas las posibilidades de crisis, simplemente tendrían su origen en factores diferentes.

Los conflictos nacionales, argumentó, están asociados a la situación económica, la cual se encuentra vinculada a la de Estados Unidos que arrastra o deprime a las exportaciones y a la maquila mexicanas, además de mantener círculos viciosos creados en términos de demanda externa.

En el Aula Magna Jesús Silva Herzog, precisó que a ello se suman los grandes rezagos sociales de México, los cuales aceleran y propician el desarrollo y la multiplicación de ciclos negativos.

Por el rol fundamental que tienen, subrayó el economista, los retrasos sociales quedarán reflejados en los temas que se discuten en la actualidad, como los problemas fiscales y la capacidad del gobierno para resolver estos aspectos urgentes y necesarios para el país.

Consideró que la discusión en México debe darse en un contexto que lo diferencia de las características particulares de una estructura productiva como la de Argentina, donde los rezagos datan de hace varias décadas, independientemente de que se trata de una nación con baja productividad en su sector manufacturero.

Además, agregó, la vinculación económica entre ambos países es limitada. Es decir, un impacto negativo en Argentina no se traduce en uno para México.

También, México se diferencia por su asociación en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y debido a su estructura de relaciones internacionales.

En los últimos periodos la inversión extranjera directa ha sido uno de los principales apoyos de la economía nacional, ya que ésta se ha reinvertido, a diferencia de lo que ocurre con los capitales golondrinos.

En la conferencia, en la que también participaron los catedráticos de la Facultad de Economía, Gerardo Fujii Gambero e Ignacio Perrotini Hernández, el especialista expuso que México tiene características de las que carece la nación sudamericana, además de ser netamente exportador.

# México, a salvo de una crisis como la argenti-

# na

## Debe el país crear la estructura para producir ahorro interno, señalan economistas

ROSA MA. CHAVARRÍA

Aunque en apariencia México se aleja de una problemática como la de Argentina y sería demasiado alarmista señalar que ocurrirá una crisis de la misma índole, debe tener cuidado porque no ha logrado crear la estructura productiva para generar el ahorro interno suficiente que permita revertir la dependencia financiera internacional, señalaron académicos de la Facultad de Economía y del Instituto de Investigaciones Económicas.

José Isaías Morales Nájjar, especialista en asuntos financieros de la facultad, indicó que aún con las similitudes las formas en que las dos naciones se conducen son diferentes. La estructura productiva de México es más sólida, tiene áreas donde se ha abonado la exportación y el sector maquilador es bueno y genera divisas.

Sin embargo, consideró necesario fortalecer el ahorro interno para que se refleje en acervos de capital y desarrollo del aparato productivo. De lo contrario, los recursos se desviarían hacia el sector financiero especulativo.

En conferencia de prensa sobre los alcances del conflicto de Argentina, realizada en la Sala Multimedia David Ibarra Muñoz, el catedrático manifestó que en materia de aparato productivo falta mucho por hacer. En un país como México debe haber una política económica clara y de fomento industrial.

El sistema financiero, agregó, debe ser sólido: diversificar la estructura bancaria y las entidades de

captación de ahorro, no sólo depender de tres o cuatro bancos, así como lograr buena cantidad de activos financieros, sobre todo a largo plazo.

Es necesario apostarle a la credibilidad de largo plazo y madurar en materia política. Una propuesta de ley no puede presentarse o analizarse a destiempo; tampoco ser aplaudida ni aceptada de entrada, sino ser debatida por la sociedad; las nuevas propuestas son sociales no individuales o de grupo, y se tiene que lograr un Estado donde la participación del pueblo contribuya a la creación de políticas económicas, financieras y sociales.

Por su parte, Irma Portos, de Investigaciones Económicas, explicó que, con todos los aspectos cuestionables que tiene, la estructura productiva del país es más fuerte y diversificada que la argentina. Tan sólo en materia de empleo, en los últimos años generó una importante cantidad en rubros como la maquila.

La posibilidad de una situación como la crisis de Argentina estaría de la mano del curso que tome la recuperación de la economía estadounidense, advirtió.

En cuanto a la corrupción, la especialista en economía internacional expuso que el entorno es diferente entre México y el país sudamericano. Con todo lo que se le pueda criticar al actual gobierno del supuesto cambio, dijo, lo benéfico es la creación de una corriente de opinión más diversificada, por lo que las propuestas directas del Ejecutivo no son trasladadas directamente a la práctica. *g*



Gerardo Fujii, Isaac Minian, Consuelo González e Ignacio Perrotini. Foto: Marco Mijares

**Estudios de género.** Para reflexionar sobre las relaciones académicas, laborales y personales que establecen hombres y mujeres, la licenciatura en Pedagogía que se imparte en la ENEP Aragón realiza el Programa Multidisciplinario de Estudios de Género, bajo la coordinación de Leticia Sánchez, Leticia Morales y Elvia Rosa Zúñiga.

El proyecto tiene líneas de investigación como el sexismo laboral, la docencia como espacio donde se desarrolla la perspectiva de género y las relaciones afectivas. Dentro de este plan de estudios se efectúan cursos y seminarios, y se impulsará la creación de la especialización.

g



Cursos y seminarios. Foto: ENEP Aragón

**Fuentes alternativas de energía.** En la conferencia Cuando el Petróleo nos Alcance, realizada en el marco del ciclo Ciencia, Conciencia y Café, organizada por la FESC Cuautitlán, Ángel de la Vega Navarro, investigador de la Facultad de Economía, comentó que durante los últimos 30 años, después de los shocks petroleros, comenzó a gestarse la idea de que iba a quedar atrás el energético y que el mundo se dirigía hacia precios del crudo altos, lo cual, aunado al problema de la agotamiento, ocasionaría una transición energética hacia otras fuentes alternativas.

g

**S**ólo 10 por ciento de la población en México tiene una orientación exclusiva en cuanto a prácticas sexuales, como pueden ser homosexuales, heterosexuales o bisexuales, y el resto vagabundea en la diversidad sexual.

Esto, afirma Gloria Careaga Pérez, investigadora del Programa Universitario de Estudios de Género, tiene mayor relevancia porque la comunidad lésbico-gay es poco conocida o explorada por la sociedad y por las instituciones académicas. En el país, dijo, no ha tenido la importancia que en Estados Unidos o Europa.

Destacó que en América Latina el programa universitario es el único espacio formal, dentro de una institución de educación superior, que cuenta con investigaciones acerca de esa comunidad.

Explicó que las categorías para definir la orientación sexual en específico no son suficientes, porque las prácticas son variadas. Por ejemplo, una persona puede decir que es homosexual, pero llega a tener relaciones con una persona del otro género; esto también ocurre con los heterosexuales declarados como tales que han tenido alguna experiencia con personas de su mismo sexo.

Respecto a la tolerancia social hacia este movimiento, subrayó que se ha impulsado mucho sin llegar todavía a un marco de respeto. Una cosa es

## Vagabundea 90% de mexicanos en la diversidad sexual

JORGE SÁNCHEZ

población como movimiento político o social ha sido importante en el impulso de una cultura de derechos humanos en el país, mismo que ha redundado en la existencia de comisiones especiales en el Poder Legislativo.

Aunque reveló que la cultura de derechos humanos en México todavía es bastante pobre; a pesar de los avances, la mayor parte de la gente rehuye los trámites para realizar una denuncia. Eso, dijo, también es una muestra de que el gobierno no ha facilitado los procedimientos ni promueve el conocimiento de la sociedad acerca de sus garantías.

Llamó la atención sobre la inexistencia de algún documento legal que señale a la homosexualidad como una agravante de delito, por lo que en México no existe ninguna prohibición para este tipo de prácticas.

Lamentablemente, recordó, aún la tradición y las creencias prevalecen por encima de la ley, por lo que las prácticas homosexuales tienen su carga de penalización por parte de la sociedad, a partir de la idea de que el fin único de la sexualidad es la reproducción.

Cuando se descubre la condición homosexual de una persona sí existe una sanción y se le deja vulnerable. Eso es lo más terrible de este tipo de personas, que tienen que ocultar todo lo que les pasa, finalizó. g

El PUEG, único organismo que investiga el fenómeno lésbico-gay en AL



Gloria Careaga. Foto: Francisco Cruz

tolerar y otra cosa es el respeto, aclaró.

La investigadora recordó que por el hecho de tener prácticas homosexuales una persona es desacreditada en cualquier ámbito de su vida, lo cual brinda una clara idea de la centralidad de la sexualidad dentro de la sociedad; su importancia es tal que elimina los demás aspectos.

Reconoció que en la sociedad

mexicana es más frecuente la tolerancia que entre las propias autoridades, ya que éstas, al sentirse responsables de cuidar la moral, tienden a ser mucho más represoras.

Sin embargo, la tolerancia hacia este sector de la población ocasiona también que la gente tenga una especie de distancia social, agregó.

Careaga mencionó que el trabajo desarrollado por este sector de la

# Sufre desaliento la industria del calzado

Se ha perjudicado a la pequeña empresa, afirmó María Elena Jarquín, del CEIICH

**E**n México las políticas gubernamentales han desalentado la producción de calzado para el mercado interno, al estar basadas, principalmente, en la idea de que si se pone todo el peso en las exportaciones el país podría mejorar, afirmó María Elena Jarquín Sánchez, del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

Asimismo, indicó que se ha dañado de manera importante a la pequeña empresa, ya que buena parte de este sector está conformado por artesanos, y a esta política se unen varios fenómenos, como la pérdida del poder adquisitivo de los mexicanos y un descenso en su calidad de vida.

A principios de los años 80, ejemplificó, en el país se consumía alrededor de tres pares de zapatos por persona al año, mientras que en la actualidad se adquiere un poco más de un par, esto es, los niveles de consumo han caído y los de vida también, si se considera que los zapatos de ahora son de menor calidad, mencionó la profesora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

En Tepito, señaló, es posible apreciar cómo la venta de la fayuca ha desplazado a la producción de calzado, porque mientras en el pasado se caracterizó por ser un barrio que comercializaba zapato a bajo costo y de buena calidad, ahora los jóvenes abandonan esta actividad porque ven la venta ambulante o el lavado y cuidado de carros como un medio más fácil y rápido de obtener ingresos.

En la actualidad, México exporta casi 95 por ciento de su calzado a Estados Unidos; sin embargo, esta producción está siendo desplazada por zapatos de buena calidad y bajo precio como los de Checoslovaquia, Rusia y Polonia.

Por otro lado, la industria del ramo se ha visto afectada con la introducción al mercado de zapatos elaborados en China, India, Pakistán y Taiwán, los cuales son sintéticos, de menor calidad y más baratos, agregó.

Entonces, señaló, el país se encuentra atrapado entre estas dos formas de competencia, lo cual ha causado el cierre de muchas fábricas y talleres, y demuestra que la política gubernamental de abaratar la fuerza de trabajo para elevar la competitividad no funciona.

En ese sentido, sostuvo, la apertura comercial y el libre mercado, ahora tan idealizados, tienen sus bemoles, porque mientras países como Estados Unidos cuidan sus fronteras y tratan de no desalentar la producción nacional, así como proteger a sus

LETICIA OLVERA



Capacitación a los zapateros. Foto: Justo Suárez

productores más desvalidos o menos afortunados, México abre sus fronteras tras el engaño de que al exportar más obtendrá mayores divisas y reactivará la economía.

De este modo, el riesgo radica en que como salen mercancías entran más sin pagar impuestos y se crea la competencia desleal, porque muchos de los países mencionados subsidian los precios de sus artículos de exportación.

En ese contexto, dijo, una posible solución sería que antes de abrir las fronteras se diera capacitación a los zapateros para que estén en posibilidad de defenderse de sus competidores, al producir calzado novedoso, de buena calidad y a un precio accesible.

En efecto, aunque México es el octavo productor mundial de calzado, aún no tiene buenos diseñadores ni una industria que elabore máquinas para fabricar el calzado; incluso mucha de la materia prima se curte con materiales de importación. Asimismo, se debe fomentar el crédito micro empresarial, pero no de tipo prendario.

A pesar de todo, la industria del calzado ha resistido muchas pruebas porque los talleres sobreviven con poco y si cierran vuelven a abrir. Tal vez ahora van a comenzar a hacerlo de una nueva manera y ya no será mediante la producción, sino haciendo reparaciones. *J*

## Afecta al feto el consumo de alcohol en el embarazo

GUADALUPE LUGO

**E**l alcohol es una droga y tiene efectos sobre el organismo incluso ingerido en pequeñas cantidades. Su consumo, por mínimo que sea durante el embarazo, puede poner en riesgo el desarrollo del feto, causarle deficiencias físicas y mentales.

Al respecto, Dolores Jiménez, investigadora del laboratorio de inmunología de la División de Posgrado de la Facultad de Odontología, comentó que la exposición *in utero* al alcohol podría traer serias alteraciones en el desarrollo cráneo-facial.

Recordó que desde 1972 se reconoció el síndrome del feto alcoholizado y se determinaron ciertas anomalías que podrían manifestarse en los hijos de madres alcohólicas.

De hecho, agregó, existen estudios sobre los efectos del etanol en el sistema conductual y cognoscitivo de los embriones, y recientemente se ha reconocido que también podrían manifestarse serias afecciones en cabeza y cuello.

Indicó que no existen investigaciones acerca de los efectos del alcohol *in utero* en el desarrollo dental y mandibular. En el mundo hay pocos estudios u observaciones clínicas que reportan alteraciones en la estructura y esmalte de los dientes, por lo que su investigación es precursora en este ámbito.

Clínicamente, indicó, se ha reportado que los hijos de madres alcohólicas presentan alteraciones en el tejido del esmalte de los dientes que se desarrollan en etapas tempranas, incluso a unas semanas de su gestación.

Mediante la investigación se han descubierto alteraciones en ciertas proteínas esenciales en el desarrollo de los dientes. En específico los factores transformantes beta, de crecimiento de fibroblasto, y de crecimiento epidermal.

Los tres factores, dijo, son importantes durante el desarrollo de los dientes, y si se ven alterados, independientemente de si presentan exposición o no a una droga, habría muchas alteraciones, incluso ausencia de ellos. *J*

### FE DE ERRATAS

El sumario de la página 10 de la edición anterior debió decir: "Todo indica que la finalidad es económica, **más que derrocar** al gobierno..." como en realidad dijo la doctora María Elena Mancilla.



Homenaje al productor  
Gregorio Walberstein

⇒ 21

## Impacta a europeos el Coro Académico

Moderniza sus presentaciones al  
combinar baile y danza mexicanas

⇒ 18



# EN LA CULTURA

La más reciente revisión arqueológica en la zona olmeca, conferencia de Beatriz de la Fuente

**C**on la conferencia Los Exploradores: Luces Modernas para un Pueblo Antiguo, que impartió Beatriz de la Fuente el sábado 19 de enero, en el Anfiteatro Simón Bolívar del Antiguo Colegio de San Ildefonso, comenzó el ciclo de conferencias De la Aventura a la Ciencia, en el marco de la magna exposición *Descubridores del pasado en Mesoamérica*.

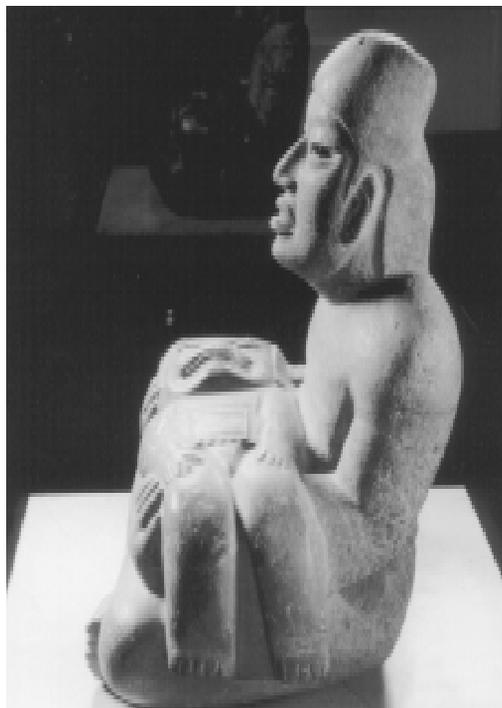
En su ponencia, Beatriz de la Fuente compartió la más reciente y actualizada revisión del quehacer arqueológico en la zona olmeca, situada en Veracruz y Tabasco. Esta cultura, antes denominada Cultura de La Venta, modificó la historiografía arqueológica de Mesoamérica.

De la Fuente acercó al público a uno de los hallazgos más recientes de la última década del siglo XX de esta cultura: el sitio sagrado de El Manatí, Veracruz, descubrimiento ocurrido en 1982 cuando en el proceso de elaboración de estanques para pesca, un grupo de campesinos de El Mayacal, pueblo cercano a El Manatí, encontró casualmente cerca de 40 figuras talladas en madera del árbol del hule pintadas en rojo y negro.

Este hecho constituye un hallazgo sorprendente debido al grado de conservación de la materia orgánica (huesos, madera, hule) de estos objetos que estuvieron guardados en el fango durante tres milenios y que algunos de ellos pueden apreciarse, gracias a las técnicas de restauración, en la exposición *Descubridores del pasado en Mesoamérica*.

Habló también del reconocimiento de la cultura olmeca en la historia del mundo

## De la Aventura a la Ciencia, en San Ildefonso



El señor de las limas, cultura olmeca. Foto: cortesía de Difusión Cultural

occidental a partir del descubrimiento de la Cabeza Colosal de Hueyapan (también conocida como Monumento A de Tres Zapotes, Veracruz), hecho por José Melgar en 1862. Este hallazgo originó la idea de que había población negra entre los antiguos americanos, debido a los supuestos rasgos de tal raza plasmados en la efigie monumental.

### Arte y descubrimientos

La coordinadora del Seminario de Pintura Mural Prehispánica del Instituto de Investigaciones Estéticas trató la historia de los descubrimientos sobre la cultura olmeca a partir de los problemas arqueol-

ógicos, de estilo, de cronología, de significado y de distancias y semejanzas culturales con el resto de Mesoamérica.

Detalló el estilo artístico de esta cultura que realizó esculturas monumentales en basalto y pequeñas piezas elaboradas en piedras semipreciosas con materiales como los jades y jadeitas de distintos colores. Al final explicó que el tigre —nombre que con el tiempo se modificó por jaguar— es una de las representaciones artísticas centrales del arte olmeca, junto con el de seres humanos, representados casi exclusivamente con rasgos faciales con aspecto de ese animal.

Beatriz de la Fuente, graduada en Historia del Arte por la UNAM, fue directora del Instituto de Investigaciones Estéticas. Es autora de múltiples publicaciones entre las que destacan el *corpus* titulado *La Pintura mural prehispánica en México*, que actualmente dirige y del que se han editado varios volúmenes. Es miembro de El Colegio Nacional.

El ciclo de conferencias De la Aventura a la Ciencia es todos los sábados de enero y febrero, a las 13 horas en el Anfiteatro Simón Bolívar. Participarán también Rubén Morante, Nelly Robles, Mercedes de la Garza y María de los Ángeles Olay.

Informes en el Departamento de Comunicación del Antiguo Colegio de San Ildefonso, en Justo Sierra 16, Centro Histórico y a los teléfonos 5702-45 07 y 5702- 3254. *g*



Sala de preparación del paciente.



Sala de control del scanner.

# Unidad diagnóstica en la Fac Medi



Durante el recorrido.

Fotos: Francisco Cruz, Luis Jorge Gallegos e Ignacio Romo





Unidad Peptciclótrón (Tomografía por emisión de positrones)

# ad de co nuclear cultad de icina



Descripción del estudio PET.

Laboratorio de investigación.





**C**on más de 37 años de pisar los escenarios nacionales y extranjeros, el Coro Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México se ha convertido en una de las agrupaciones de su tipo más importantes del país.

En noviembre pasado realizó una gira por Austria y Alemania; ofreció 19 conciertos en ciudades como Francfort, Dusseldorf, Viena y Salzburgo; 11 tuvieron un carácter formal, seis fueron semiformales y dos informales. Como parte de su repertorio incluyó música tropical mexicana y el impacto fue sensacional.

Gabriel Saldívar y Lupita Campos, académicos de la Escuela Nacional de Música y directores del coro, explicaron que una de las nuevas propuestas que han presentado, y que ha tenido impacto en la vida coral del país, es introducir el baile en el escenario, con lo cual se rompe la estática rigidez de un coro.

De hecho, en las últimas experiencias que han tenido, dos en Europa y una en Sudamérica, con un programa de música mexicana, incorporaron al grupo una o dos parejas de baile folclórico y un charro floreado reatas; es decir, se ha presentado

## Modernización del Coro Académico

---

Baile y música impactaron en Alemania y Austria, su más reciente viaje

una primera parte dedicada a la música culta; la segunda, con piezas de las diferentes regiones, y hasta se interpretó la música de Francisco Gabilondo Soler, *Cri-Cri*.

"Luego de tantos años de trayectoria del coro

hemos tenido que avanzar con él, modernizarnos, aprender a hablar el idioma de los integrantes del mismo y adaptarnos a sus modas", señaló el director.

Integrado por 35 y 40 estudiantes aproximadamente de distintos grados, carreras y escuelas o facultades de la UNAM, el Coro Académico no ha interrumpido su actividad desde 1964, cuando se fundó. El propósito es brindar a los jóvenes estudiantes la oportunidad de incorporarse a una tarea paralela a sus responsabilidades académicas, o formar parte de las opciones que ofrece esta casa de estudios.

Ambos directores destacaron que al ser una actividad extracurricular para los estudiantes, su

---

Ofrecieron 19 conciertos en ciudades como Francfort, Dusseldorf, Viena y Salzburgo; en el repertorio había música tropical

---

participación en el coro es también una posibilidad de acercarse a la música y realizar una actividad artística. "Queremos mantener vivo este objetivo y mostrarlo a los alumnos que invitamos a formar parte de él".

Mencionaron que en un principio el coro dependía de la Coordinación de Difusión Cultural; posteriormente se adscribió a la Escuela Nacional de Música.

### Academia y arte

El coro ha ofrecido conciertos en más de 160 ciudades de la República Mexicana; participado en festivales artísticos en Turquía, España, Checoslovaquia, Canadá, Japón, Chile y Cuba, y en varias ocasiones en el Festival Internacional Cervantino de Guanajuato. Su repertorio incluye obras a capela y con acompañamiento instrumental.

Ha llevado la música mexicana por 48 países, en 21 giras que ha realizado por Europa (11 veces), Estados Unidos, Canadá, Centro y Sudamérica, China, Japón, India, Tailandia y Hong Kong, entre otros.

Gabriel Saldívar y Lupita Campos reconocieron que el reto de esa organización musical es continuar una de las grandes tradiciones en las universidades de todo el mundo y que el coro se mantenga como una de las tradiciones de la Universidad Nacional; además, es una

prueba de que los estudiantes pueden combinar sus labores académicas con una actividad estética.

Los fundadores del coro dieron a conocer que en los próximos meses tienen la invitación de participar en tres giras de conciertos por Europa y Estados Unidos y que podrían cantar en algunas ciudades europeas a mediados de año. Sin

embargo, es difícil que puedan asistir debido al calendario escolar y los diversos compromisos académicos de los alumnos.

Además, agregaron, fueron solicitados para dar varios conciertos en algunas ciudades de Estados Unidos en agosto; en septiembre existe la posibilidad de que asistan a las Jornadas Catalanas del Canto, en España. Es un hecho la gira que se realizará en noviembre del próximo año por varias ciudades de Alemania.

La agrupación ensaya tres días a la semana, durante dos horas, aunque también suelen hacerlo los sábados, cuando el trabajo es

nosotros es que los integrantes del grupo estén contentos cuando acuden a desarrollar su actividad coral, porque en ocasiones terminan agobiados por sus estudios y los deseos de estar en otro lugar; aquí tratamos de que no se sientan así".

La prioridad son las tareas académicas de los miembros del coro. De hecho, varios de sus integrantes cuentan con estudios de maestría y doctorado, concluyeron. *g*



**Reportaje sobre el coro en un periódico alemán.**

demasiado. Además, no hay límite de permanencia en el coro, puede ser desde uno o dos años, hasta 18.

Explicó: "Lo más importante para

## BREVIARIO

**El villano en su rincón.** Esta puesta en escena, que forma parte del proyecto Carro de Comedias, comienza nuevamente funciones en la Fuente del Centro Cultural Universitario a partir del 26 de enero. La comedia de Lope de Vega, en versión de José Ramón Enríquez y bajo la dirección de José María Mantilla, está ubicada en la Francia medieval que probablemente sólo existió en la imaginación del dramaturgo español. El montaje es una apuesta a la sencillez y al hecho de que por el tema es una pieza teatral vigente. Las representaciones son los sábados a las 13 horas. *g*



**El destierro.** A partir del 25 de enero este montaje regresará a cartelera en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz. Se trata de una tragicomedia de Juan Tovar, dirigida por José Caballero, que trata la vida de María Antonieta Rivas Mercado y sitúa al espectador en la década de los 20 del siglo pasado. Recupera especialmente la figura de José Vasconcelos, no sólo como personaje importante en la vida emocional de Antonieta sino como un político a quien se le debe mucho de lo bueno que hay en el país. Las funciones son jueves y viernes a las 20 horas, sábados a las 19 y domingos a las 18 horas. *g* Foto: cortesía de DC



En el curso se analiza el cine neorrealista.



Ladrones de bicicletas, de Vittorio de Sica. Fotos: tomadas de Internet

Organizado por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en colaboración con la Facultad de Filosofía y Letras y la Filmoteca de la UNAM, a partir de hoy, el 23, 25 y 28 de enero se efectúa el seminario El Análisis del Filme, impartido por Francesco Casetti, docente de las universidades de Milán y Brescia, Italia.

El seminario, que tiene lugar en la Sala Fernando Benítez de Ciencias Políticas, en un horario de 11 a 14 horas, está dirigido al público en general interesado en el fenómeno cinematográfico. Se centra en algunos aspectos del análisis fílmico sobre la base de un cuadro teórico unitario, del cual se parte para estudiar películas como *Ladrones de bicicletas*, de Vittorio de Sica; *Paisá*, de Roberto Rossellini; *La Tierra tiembla*, de Luchino Visconti, y *Arroz amargo*, de Riso Amaro, que pertenecen a la corriente neorrealista italiana y permitirán analizar con atención el problema del efecto de realidad en el cine.

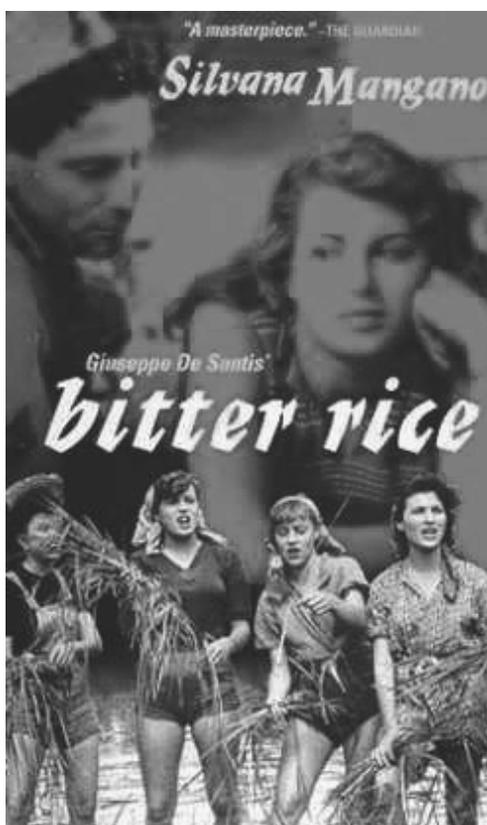
De manera paralela al seminario, el vicerrector de la Universidad Católica de Milán dictará la conferencia El Espectador Cinematográfico: de la Pantalla a la Sala, en el Salón de Actos 1 de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, el 24 de enero a las 17 horas.

### Contenido

En El Género Cinematográfico: un Análisis Socio-Semiótico, que impartió el 17 de enero, Casetti mostró cómo el género cinematográfico no sólo es un dispositivo clasificatorio o un modelo generativo, sino un terreno en el que se mezclan los aspectos lingüísticos y sociales. Para ello tomó como referencia la comedia

## Francesco Casetti imparte seminario

Trata el tema Análisis del Filme; dirigido a todo público



italiana, mostrando los elementos rituales conectados con la estructura textual y las formas de consumo.

Para El Espectador Cinematográfico: de la Pantalla a la Sala el académico italiano planteará una revisión de los principales estudios sobre el espectador, particularmente el cinematográfico, a partir de la semiótica y la sociología; el énfasis estará aquí en las diversas corrientes del análisis de audiencia.

Francesco Casetti dicta la materia de Filmología en el Departamento de Estudios de la Comunicación de la Universidad Católica Italiana y entre sus publicaciones están *Análisis del filme*, *Análisis de la TV* y *El filme y su espectador*, entre otras.

Informes e inscripciones en la Filmoteca de la UNAM, Subdirección de Difusión, Área de Extensión Académica (San Ildefonso 43, primer piso, Salón 211), de lunes a viernes de 9 a 14 y de 15 a 16:30 horas. Teléfonos: 5789-1652 (directo y fax), 5702-5329 (ext. 236). E-mail: omar\_marin@correo.unam.mx

DIFUSIÓN CULTURAL

**C**rear una historia a partir de imágenes en movimiento y sonidos que alguna vez sólo fueron ideas, argumentos o guiones es la tarea de un productor de cine; labor difícil que en la industria mexicana se ha valorado poco.

Gregorio Walerstein es uno de esos personajes de la producción cinematográfica nacional. Por su trabajo en beneficio del cine, Ignacio Solares, coordinador de Difusión Cultural, le entregó recientemente la medalla conmemorativa de los 450 años de la Universidad de México.

Durante el homenaje se estableció el Fondo Cinematográfico Gregorio Walerstein; su extensa producción, que comprende más de 220 películas, ahora forma parte del acervo de la Filmoteca de la UNAM y estará bajo el cuidado técnico de la institución para preservarlo y difundirlo entre las nuevas generaciones.

El biólogo Iván Trujillo, director general de Actividades Cinematográficas de la UNAM, comentó que en múltiples ocasiones Gregorio Walerstein ha mostrado el afecto que guarda a la Universidad y, en especial, a su filmoteca. Sentimiento que sin duda transmitió a sus herederos—Mauricio, destacado productor de cine; Eugenia Meyer, historiadora y Premio Universidad Nacional, y Frida, miembro del Colegio de Psicología—, quienes asistieron a la celebración.

“Recientemente sus hijos, además de haber depositado el fondo referido, han tomado la decisión de hacer, mediante Fundación UNAM, un donativo a la filmoteca destinado a apoyar la conservación del acervo cinematográfico. Estamos seguros que dicho donativo se convertirá en un fondo-semilla que permitirá a la institución concluir su infraestructura física.” Realizado en el Teatro Juan Ruiz de Alarcón, en el reconocimiento se exhibió un documental sobre la trayectoria fílmica de dicho productor.

## Crean el fondo cinematográfico Gregorio Walerstein

El acervo, que resguarda la filmoteca, comprende más de 220 películas



Ahí está el detalle.



Del filme *México de mis recuerdos*. Fotos: tomadas de Internet

Asistieron miembros de la industria como Gonzalo Elvira, Rafael Villaseñor, Alfonso Rosas Priego, Raúl de Anda, Guillermo Calderón, Luis Beckris y Valentín Trujillo; así como las actrices Silvia Pinal, Elsa Aguirre, Alma Rosa Aguirre y el actor Julio Alemán.

Para el productor la creación del fondo se apegó a la idea de que el cine es la forma de contar gráficamente una historia, sobre todo es una forma de exponer la realidad de un país y de darla a conocer, de mostrar la problemática de una nación, de un pueblo; sus necesidades y, si es posible, sus soluciones. “Creo que el cine debe ilustrar, debe educar, debe formar al individuo”, dijo.

### Vida y obra

Gregorio Walerstein nació en la ciu-

dad de México el 22 de febrero de 1913. Su niñez transcurrió en Guadalajara, Jalisco, y en Parral, Chihuahua; regresó a la capital para estudiar, primero en la Secundaria número 3 y después el bachillerato en la Preparatoria Nacional. Posteriormente, ingresó a la Facultad de Comercio de la UNAM, donde formó parte del equipo de baloncesto y militó en el movimiento estudiantil universitario que culminó con la obtención de la autonomía en 1929. Se tituló como contador público en 1936.

En el edificio de San Ildefonso conoció a la que sería su esposa, Josefina Derechin, quien ingresó posteriormente a la Facultad de Filosofía y Letras. Ambos colaboraron tiempo después en la llamada campaña de los 10 millones en favor de la UNAM.

Walerstein ejerció su profesión en diversas empresas, entre ellas el Banco de México y el Hotel Reforma. Sin embargo, su pasión siempre fue el cine. Incursionó en la incipiente industria nacional cinematográfica en 1940, cuando produjo, junto con José Benavides, *Lo que el viento trajo*. Luego vinieron *El Conde de Montecristo*, *Alejandra*, *México de mis recuerdos*, *El baisano Jalil*, *Ahí está el detalle*, *Bodas de oro*, *Un rincón cerca del cielo*, *La tercera palabra*, *Lluvia roja*, *Los hermanos del hierro* y a lo largo de 50 años, el más extenso etcétera que registra la producción de cine mexicano. *g*

DIFUSIÓN CULTURAL

**Primer programa.** El 19 de enero, en la Temporada 2001-2002 de Invierno de la OFUNAM, se presentó en la Sala Nezahualcóyotl la solista rumana Silvia Marcovici, bajo la batuta de Roberto Benzi, e interpretó el *Concierto para violín y orquesta* de Tchaikovsky. Hoy esta obra forma parte de la discografía considerada como la más popular del repertorio concertante de un violín. No obstante, el solista que interpretaría por primera vez esta pieza, el ruso Joseph Kotek que ayudó al compositor a crear esta partitura, se rehusó estrenar el concierto. *g*

**Silvia Marcovici.** Foto: cortesía DC



**El lector por horas.** Regresará a escenarios de la universitarios a partir del 25 de enero, en el Teatro Santa Catarina. Bajo la dirección de Ricardo Ramírez Carnero, esta obra de José Sanchís Sinisterra invita a buscar en la literatura el camino para comprender la realidad, mediante la relación del ser humano con su entorno social. La trama comienza en el momento en que Ismael, un intelectual que pasa por una mala racha, es contratado para fungir como lector de Lorena, quien ha quedado ciega. Las funciones serán miércoles, jueves y viernes a las 19:30 horas, sábados a las 19 y domingos a las 18 horas. *g*

**T**al como se viene al mundo, con el cuerpo transparente, sin nada material que sea un peso, en soledad y solamente con los pensamientos, aquellas cargas de la conciencia que a veces deja la vida; eso somos, un cuerpo desnudo ante la muerte. Así nos vemos y vamos.

GUSTAVO AYALA

Más allá de la simple desnudez del cuerpo, la colectiva *Descalzo hasta el cuello* mostró al ser humano en su exacta dimensión, sin máscaras, ni tapujos, sólo con su yo verdadero, en la desnudez de su alma y su pensamiento.

El cuerpo es una conjunción de formas de características etéreas, por momentos divinas, que invitan a la reflexión. El enigma de ser, del entorno que le rodea, lo conforma y le da sentido; su situación social, cultural y demás son el cimiento de la vida y de esta exposición.

Conformada por más de 60 creaciones en diferentes técnicas, la exposición reunió el trabajo de los alumnos del Taller de Dibujo al Desnudo (materia optativa) de la Facultad de Arquitectura y se exhibe en la Galería José Luis Benlliure de la misma dependencia.

## Las obras

Como lo expresó Martha Ortiz en el cuadro *En busca de nuestra identidad*, la muestra fue resultado de una búsqueda de los jóvenes artistas



Alumnos del Taller de Dibujo al Desnudo expusieron 60 obras



Fotos: Marco Mijares

por encontrar el camino que habrán de seguir sus trazos; la experimentación constante que finalmente los coloque en el rumbo que quieren seguir.

Con trazos alegres y coloridos, la novel pintora plasmó una especie de libélula o quimera alada, como un ser fantástico, que es también humano, lleno de luz y creatividad. Los tonos rosa y azul le dan cuerpo y alma a esta pieza.

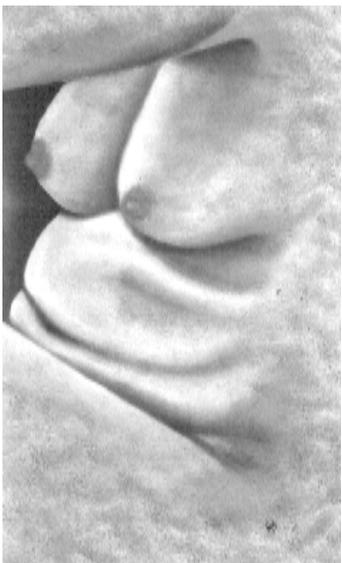
La serie de cuadros *Fantasías*, de Berta Sandoval, expresa un lirismo creativo en donde convergen la vida dentro de ella misma y los sentidos. Se trata de cuerpos ensimismados, que simulan el resultado de la batalla, el fin de los días o el conteo final.

Algo similar se apreció en la línea artística de Alejandro Dorantes, quien en sus cuadros *Ráices* presentó al ser humano que resurge de la batalla final, como el Ave Fénix que cobra vida, que se levanta de las cenizas después del cataclismo.

Margarita Cordeña, en su acuarela *Reflexión*, parece adentrarse en su ser y mirar con detenimiento el mundo que le rodea; ella se piensa y se observa desde diferentes perspectivas.

Diferente a la mayoría de las obras *En el jardín*, de Leticia Avilés, es una metáfora de vida y muerte; rinde homenaje a la naturaleza como dadora de vida, y la recrea con una serie de hojas y ramas coloridas.

Sobresalió la propuesta *Rocíos*, del artista Dante; el color en las figuras geométricas y abstractas son parte de un mundo inanimado, de un tiempo quizá lejano al tiempo. *g*



# Recital de relatos

## Preámbulo de un curso de comunicación oral



Grabado de Rufino Tamayo. Foto: Juan Antonio López

Por su estructura sintética, clara y eficaz, el cuento ha sido instrumento predilecto de sabios y profetas para transmitir conocimientos y valores. Por centurias y milenios esta forma de expresión ha acompañado al hombre y existen poderosas razones para que continúen contándose cuentos en la sociedad contemporánea.

Contar cuentos como propuesta artística estimula en el público interlocutor la creatividad y la imaginación. De esta forma, el departamento de Educación Continua de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán organizó el curso-taller Comunicación Oral Creativa: el Arte de Contar Cuentos, y para su promoción se presentó en el auditorio de Extensión Universitaria Marco Antonio Vázquez, Marconio, representante de la Compañía Se Cuenta, quien

efectuó el recital de relatos Tradición Tropical.

### Música y narrativa

Acompañado de una guitarra y timbales, Marconio compartió con la comunidad de esta facultad una versión libre del cuento de Vicente Riva Palacio *El divorcio*, en el que narró la historia de una pareja de leones que se pensaba separar, haciendo un símil con lo que ocurre actualmente en los matrimonios.

Luego relató una especie de fábula sobre un cangrejo que deseaba volar como su amiga la pájara, aunque para lograrlo debe enfrentarse a su familia, que no le permite ser él mismo, ni romper con las tradiciones que había heredado de sus antepasados. Al final, Marconio contó la historia de unos enamorados que durante su juventud se prometieron encontrarse el 15 de octubre de 1999 en la esquina de Insurgentes y Félix Cuevas, a las 5 de la tarde. El asistir a la cita, después de

años de ausencia, implicó para ambos enfrentar el miedo a la desilusión. La pareja se encuentra y vence el amor...

Al hablar sobre el espectáculo, el contador de cuentos explicó que la compañía en la que ofrece sus servicios ha desarrollado una estrategia para estimular la capacidad de expresión oral, es decir, la tarea de ayudar a recuperar la confianza en la palabra y, por ende, las funciones lingüísticas que el ser humano tiene de manera natural.

Comentó que ni siquiera los alumnos de licenciatura conocen con claridad medios para perfeccionar la expresión oral frente a un grupo; que las carencias o deficiencias en éste no son un problema nuevo, y que para desarrollar sistemáticamente la expresión oral uno de las formas es contar cuentos. *g*

FESC



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

ASUNTO: Convoc  
de la E  
Humani

**AL PERSONAL ACADÉMICO, ALUMNOS Y  
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA  
ESCUELA NACIONAL COLEGIO DE CIENCIAS Y  
HUMANIDADES  
Presente.**

Hago de su conocimiento que se llevará a cabo e  
Director de la Escuela Nacional Colegio de Cienc  
Juan Ramón de la Fuente, Rector de la Universidad  
los artículos 11 de la Ley Orgánica y 37 del Estatu  
Autónoma de México, deberá formular la terna q

## Colegio de Ciencias y Humanidades

### Cátedras Especiales Convocatoria

El Colegio de Ciencias y Humanidades, de conformidad con lo establecido en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los profesores de carrera, adscritos al Colegio de Ciencias y Humanidades, a presentar solicitudes o, en su caso, ser propuestos por miembros de la comunidad para ocupar por un año, improrrogable, las Cátedras Especiales **Ingeniero Sotero Prieto Rodríguez** para el Área de Matemáticas, **Maestro Eduardo Blanquel Franco** para el Área Histórico-Social, **Maestra Rosario Castellanos** para el Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, y **Maestro Ignacio García Téllez**, para todas las áreas académicas.

Siendo el propósito de las Cátedras Especiales promover la superación del nivel académico de la institución, de acuerdo con el artículo 13 del citado Reglamento, podrán recibir esta Cátedra Especial los miembros del personal académico de carrera y que a juicio del Consejo Técnico del Colegio de Ciencias y Humanidades, se hayan distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus actividades académicas al interior del Colegio y tengan una antigüedad mínima de cinco años al servicio de la institución.

Asimismo, el artículo 16 del Reglamento citado, establece que no podrán concursar quienes no tengan una relación laboral con la Universidad, quienes gocen de una beca que implique una remuneración económica o quienes ocupen un puesto administrativo en la UNAM, a menos que se comprometan a renunciar a éste, si obtienen la Cátedra.

Por otra parte, tampoco podrá participar el personal académico que haya sido distinguido con el Premio Universidad Nacional y el Reconocimiento Distinción para Jóvenes Académicos Docencia en Educación Media Superior, o con cualquiera de las cátedras especiales asignadas al Colegio de Ciencias y Humanidades.

De acuerdo con el artículo 15, inciso d) del referido Reglamento, el Consejo Técnico del CCH ha fijado los siguientes compromisos, que deberán cumplir los aspirantes a ocupar la Cátedra indicada:

- Ser profesor de tiempo completo y cumplir cabalmente con su compromiso en la UNAM, con exclusión de toda actividad profesional externa
- Dictar una conferencia magistral, en algunos de los planteles del

Colegio, sobre la obra del universitario con cuyo nombre se designó la Cátedra, o bien, dictar conferencias sobre temas de su propia actividad académica

- Participar en comisiones académicas del Colegio que no interfieran con sus actividades académicas de docencia e investigación

- Al término del año de ocupación de la Cátedra, rendir un informe de las actividades desarrolladas

Los profesores interesados deberán presentar su solicitud en la Secretaría General del CCH, dentro del plazo que concluirá a los 30 días de haberse publicado esta convocatoria en *Gaceta UNAM* y deberán acompañarla de:

- Currículum vitae
- Fotocopia de los documentos que acrediten la preparación académica del solicitante

- Documentos en los que conste su adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en el Colegio de Ciencias y Humanidades y vigencia de su relación laboral

- Documentos que permitan al Consejo Técnico del CCH la evaluación del solicitante en lo que se refiere a sus actividades de docencia, investigación y extensión académica

- Carta de compromiso de no tener ninguna relación laboral o remuneración adicional fuera de la UNAM

- Propuesta de programa de actividades completa y su calendarización sobre los incisos b) y c) de los requisitos a los que se comprometerán los aspirantes a ocupar la Cátedra, y relación de resultados esperados

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 21 de enero de 2002

El Director General

Doctor José de Jesús Bazán Levy

Aprobada por el Consejo Técnico del Colegio de Ciencias y Humanidades, en su sesión ordinaria del 11 de diciembre de 2001.

## Escuela Nacional Preparatoria

### Cátedras Especiales

Con el propósito de promover la superación académica de nuestro magisterio y como un estímulo a los Profesores de Carrera que se han distinguido en su labor docente dentro de la institución, la Escuela Nacional Preparatoria, de conformidad con lo que señalan los artículos 13, 14, 15 y 16 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los Profesores de Carrera adscritos a la misma, para que presenten su solicitud a fin de ocupar, por un año, alguna de las siguientes Cátedras Especiales: **Francisco Díaz Covarrubias**; **Daniel Nieto Roaro**; **Pedro Henríquez Ureña** y **Porfirio Parra**.

El estímulo consistirá en el 30 por ciento de los rendimientos de un capital que la UNAM ha constituido en fideicomiso para la cátedra, según lo establecido en el artículo 6 del referido ordenamiento.

Sólo podrán recibir la Cátedra Especial los miembros del personal académico de la ENP que tengan la calidad de Profesor de Carrera, que a juicio del Consejo Técnico se hayan distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus actividades académicas y que tengan una antigüedad mínima de cinco años al servicio de la institución.

Las solicitudes deberán ser presentadas en la secretaría general de la ENP, sita en Adolfo Prieto No. 722, 5º piso, en un plazo que concluirá a los 30 días naturales de haberse publicado esta convocatoria en la *Gaceta UNAM*.

A la solicitud se anexarán los siguientes documentos:

- Currículum vitae
- Fotocopia de los documentos que acrediten la preparación y los méritos académicos del solicitante
- Constancia de adscripción, categoría y nivel, funciones asignadas, antigüedad en la institución y vigencia de la relación laboral
- Proyecto de actividades que realizará el profesor durante el

periodo de ocupación de la cátedra y relación de resultados esperados. Este proyecto deberá presentar viabilidad, consistencia, trascendencia y beneficio para la Escuela Nacional Preparatoria.

Asimismo, de acuerdo con el "Glosario Aplicable a las Actividades Académicas del Personal Docente y Técnicos Académicos de la Escuela Nacional Preparatoria", el proyecto debe incluir el desarrollo de los siguientes incisos: título, planteamiento (justificación, antecedentes y ubicación), objetivos, marco teórico, metodología, bibliografía y cronograma.

En el trabajo deberá incluirse también la difusión de las actividades académicas relevantes realizadas por el personaje que le da título a la Cátedra Especial.

No podrán concursar: quienes no tengan una relación laboral con la Universidad; quienes gocen de una beca que implique una remuneración económica o quienes ocupen un puesto administrativo en la UNAM, a menos que se comprometan a renunciar a ellos si obtienen la cátedra.

De acuerdo con el artículo 15, inciso d) del referido Reglamento, los aspirantes para ocupar la cátedra indicada se comprometerán a:

- Cumplir cabalmente su compromiso como Profesor de tiempo completo de la ENP, con exclusión de cualquier actividad profesional no contemplada en su proyecto

- Participar activamente en la tutoría de alumnos
- Dictar conferencias y participar en actos académicos sobre su especialidad, particularmente relacionados con su proyecto de trabajo

"Por mi raza hablará el espíritu"

México, DF, a 21 de enero de 2002

El Director General

Arquitecto Héctor Herrera León y Velez

# Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

## Dirección General de Servicios de Cómputo Académico

La Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de tiempo completo, interino, número 66081-72 en el área de análisis numérico y modelación matemática con especialidad en teoría de aproximación multivariada, con un sueldo mensual de \$8,703.48, adscrita a la Unidad de Cómputo Aplicado de la Dirección de Cómputo para la Investigación, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

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

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto del Personal Académico, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería, afín a esta Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

### Pruebas:

- Presentar un proyecto de investigación sobre "Métodos de aproximación multivariada radial para la modelación o representación de campos escalares y vectoriales".

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud y entregar la documentación correspondiente al Área de Control de Personal Académico de esta dependencia, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de la publicación de esta convocatoria, la siguiente documentación:

- Solicitud para ser considerado en este concurso.
- Currículum vitae.
- Documentos que acrediten el currículum.

En el Área de Control de Personal Académico se les comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, DF, a 21 de enero de 2002  
El Director General  
Doctor Alejandro Pisanty Baruch

## Instituto de Investigaciones Sociales

El Instituto de Investigaciones Sociales, con fundamento en lo establecido por los artículos 38 y 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 y demás relativos del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca

a un concurso de oposición abierto para ingreso a aquellas personas que reúnan los siguientes requisitos y aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de tiempo completo, interino, con número de registro 00295-77 y con sueldo mensual de \$8,703.48, en el Área de Sociología de la Población.

### Bases:

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

De conformidad con el artículo 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### Prueba:

Presentar un proyecto de investigación sobre "Envejecimiento, familia y desarrollo: los contrastes entre el México rural y urbano".

Los interesados deberán presentar en la secretaría académica del instituto, Circuito Mario de la Cueva, Ciudad de la Investigación en Humanidades, Zona Cultural, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la publicación de esta convocatoria, la siguiente documentación:

- a) Solicitud (original y dos copias)
- b) Currículum vitae (original y dos copias)
- c) Originales o fotocopias de los documentos que acrediten lo expuesto en el currículum

En la misma dependencia se comunicará a los interesados de la admisión de su solicitud así como la fecha y lugar en que deberán entregar el trabajo mencionado como prueba.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la ratificación o rectificación del Consejo Técnico respectivo.

\*\*\*

El Instituto de Investigaciones Sociales, con fundamento en lo establecido por los artículos 38 y 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 y demás relativos del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto para ingreso a aquellas personas que reúnan los siguientes requisitos y aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de tiempo completo, interino, con número de registro 01350-59 y con sueldo mensual de \$8,703.48, en el Área de Gobierno, Procesos y Actores Sociales.

### Bases:

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

De conformidad con el artículo 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### Prueba:

Presentar un proyecto de investigación sobre "Análisis comparado de mecanismos de concertación y pactos sociales (México, Portugal, España y Norte de Europa)".

Los interesados deberán presentar en la secretaría académica del instituto, Circuito Mario de la Cueva, Ciudad de la Investigación en Humanidades, Zona Cultural, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la publicación de esta convocatoria, la siguiente documentación:

- a) Solicitud (original y dos copias)
- b) Currículum vitae (original y dos copias)
- c) Originales o fotocopias de los documentos que acrediten lo expuesto en el currículum

En la misma dependencia se comunicará a los interesados de la admisión de su solicitud así como la fecha y lugar en que deberán entregar el trabajo mencionado como prueba.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la ratificación o rectificación del Consejo Técnico respectivo.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, DF, a 21 de enero de 2002  
El Director  
Doctor René Millán Valenzuela

## Instituto de Ingeniería

El Instituto de Ingeniería, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de tiempo completo, interino, con número de plaza 06471-15 con sueldo mensual de \$10,061.64, en el área de Confiabilidad y Optimación en Ingeniería Sísmica, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.
3. Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

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

### Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Análisis del peligro y el riesgo sísmico, criterios óptimos para regionalización sísmica, y criterios para diseño estructural óptimo y para revisión de seguridad de estructuras ante temblores. Todo esto, como base para establecer normas de diseño sísmico definidas por espectros y coeficientes aplicables a estructuras tanto convencionales como especiales.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la dirección del Instituto de Ingeniería, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
  - II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
  - III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.
  - IV. Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.
- Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, DF, a 21 de enero de 2002  
El Director

Doctor Francisco J. Sánchez Sesma

## Dirección General de Bibliotecas

La Dirección General de Bibliotecas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, para ocupar la plaza con número 03284-41, de Técnico Académico Asociado "B" de tiempo completo, interino, en el área de Procesos Técnicos, con sueldo mensual de \$6,484.68, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

- a) Tener el grado de licenciado en Bibliotecología o preparación equivalente y
  - b) Haber trabajado un mínimo de un año en el área de Procesos Técnicos y haber colaborado en trabajos publicados
- De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deben presentar las siguientes

### Pruebas:

I. Elaboración de un proyecto técnico sobre el control de autoridades (nombres de personas y entidades) en formato MARC21 y su aplicación en la catalogación descriptiva.

II. Réplica oral sobre el proyecto técnico de trabajo presentado.

III. Examen teórico-práctico sobre el control de autoridades (nombres de personas y entidades).

Para participar en el concurso los interesados deberán presentar, en la secretaría académica de la Dirección General de Bibliotecas, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud por escrito acompañada de la siguiente documentación:

1. Currículum vitae.
2. Documentos que acrediten el currículum.

En la propia secretaría académica se les comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como el lugar y fechas de las pruebas.

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

\*\*\*

La Dirección General de Bibliotecas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, para ocupar la plaza con número 38046-38, de Técnico Académico Asociado "B" de tiempo completo, interino, en el área de Procesos Técnicos, con sueldo mensual de \$6,484.68, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

- a) Tener el grado de licenciado en Bibliotecología o preparación equivalente y
  - b) Haber trabajado un mínimo de un año en el área de Procesos Técnicos y haber colaborado en trabajos publicados
- De conformidad con el inciso b) del artículo 15 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de Humanidades determinó que los aspirantes deben presentar las siguientes

### Pruebas:

I. Elaboración de un proyecto técnico sobre el control de autoridades (nombres de personas y entidades) en formato MARC21 y su aplicación en la catalogación descriptiva.

II. Réplica oral sobre el proyecto técnico de trabajo presentado.

III. Examen teórico-práctico sobre el control de autoridades (nombres de personas y entidades).

Para participar en el concurso los interesados deberán presentar, en la secretaría académica de la Dirección General de Bibliotecas, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud por escrito acompañada de la siguiente documentación:

1. Currículum vitae.

2. Documentos que acrediten el currículum.

En la propia secretaría académica se les comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como el lugar y fechas de las pruebas.

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, DF, a 21 de enero de 2002

La Directora

Maestra Silvia González Marín

## Instituto de Química

El Instituto de Química, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular “A”, de tiempo completo, interino, con número de registro 59858-92 con sueldo mensual de \$10,061.64, en el área de Química Inorgánica, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.

3. Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

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

### Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Síntesis y reactividad de compuestos organometálicos carbonilados del grupo 7 con ligantes orgánicos e inorgánicos.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la dirección del Instituto de Química, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional y aptitudes.

IV. Proyecto de investigación que se menciona en el tipo de prueba.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, DF, a 21 de enero de 2002

El Director  
Doctor Manuel Salmón Salazar

## Instituto de Investigaciones Filológicas

El Instituto de Investigaciones Filológicas, con fundamento en los artículos 38, 40, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador de Carrera Asociado “B” de tiempo completo, interino, con número de registro 65133-60 en el Centro de Estudios Literarios, en el área de Literatura Mexicana, siglo XIX, con sueldo mensual de \$7,768.24, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien, conocimientos y experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado eficientemente cuando menos dos años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.

3. Haber producido trabajos que acrediten su competencia, en la docencia o en la investigación.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de Humanidades determinó que los concursantes deberán someterse a las siguientes

### Pruebas:

-Formulación de un proyecto de investigación a fin de estudiar el Romanticismo Mexicano en sus distintas épocas, figuras y obras. El estudio será sustento y punto de referencia para el rescate en ediciones críticas, de los autores y *corpora* de dicha corriente, para desarrollarse en un tiempo no mayor de tres años.

-Exposición oral del punto anterior.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar en la Secretaría Académica del instituto, Circuito Mario de la Cueva, Ciudad de la Investigación en Humanidades, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud acompañada de los siguientes documentos:

I. Currículum vitae por cuadruplicado, acompañado de la documentación que de fe de lo dicho en él.

II. Copia de documentos que acrediten que el concursante reúne los requisitos señalados.

III. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones en la ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, la dependencia le hará saber al concursante de la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán dichas pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la dirección del Instituto de Investigaciones Filológicas dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de ratificación del Consejo Técnico sobre el dictamen final del concurso, o, en su caso de encontrarse ocupada, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. En caso de que se trate de un extranjero, el nombramiento entrará en vigor después de que la Secretaría de Gobernación otorgue el permiso de trabajo correspondiente.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, DF, a 21 de enero de 2002

La Directora

Doctora Mercedes de la Garza Camino

## Karina Osornio y Abril López, oro y plata en clavados

La próxima competencia importante es el Mundial Juvenil que se realizará aquí en agosto ⇒ 30



## El equipo de animación competirá en Las Vegas

Además, del 21 al 25 de febrero el representativo puma participará por segunda vez con un equipo infantil en el Campeonato Nacional de Porrista y Grupos de Animación con sede en Los Ángeles, California ⇒ 31

# DEPORTES

Entre sus planes inmediatos está integrar un equipo re-presentativo formado por exgimnastas

## Kalina Dimitrova entrenará a gimnastas

CARMEN SERRALDE

La búlgara Kalina Dimitrova, experimentada entrenadora de gimnasia, se ha incorporado a la planta docente de Actividades Deportivas y Recreativas de la UNAM, en donde espera conformar un equipo representativo de universitarias que muestren entusiasmo, dedicación y disciplina en este deporte.

"Mi tarea principal por principio será respetar mi compromiso con la UNAM, de formar un equipo de exgimnastas que recupere un buen nivel de competencia, no obstante que ya son grandes y esto no es fácil podremos lograr mucho. Van a estar bien preparadas para que participen en todos los eventos representando dignamente a la institución, por lo que invito a todas las universitarias interesadas en participar en este nuevo equipo para que vengan a entrenar y prepararse, las puertas están abiertas", comentó la entusiasta Kalina.

Otra de sus tareas, aunque a largo plazo, será la formación de un equipo de niñas de las cuales pueda llevar un seguimiento, ya que la edad recomendable para comenzar a entrenarse en la gimnasia es de seis a siete años,

observando la genética de las niñas, cualidades físicas como fuerza y flexibilidad, las cuales pueden mejorarse con el trabajo técnico.

Kalina comenzó su formación como gimnasta a los siete años de edad; durante más de 10 años participó en copas, campeonatos y eventos nacionales e internacionales, así como en dos competencias de los Balcanes; fue cuatro veces campeona nacional en un instrumento que domina perfectamente: las barras asimétricas.

Su formación deportiva fue decisiva gracias a una magnífica profesora rusa, quien le proporcionó todos los conocimientos que posee, la disciplina y la técnica necesarios para hacer de ella una triunfadora en gimnasia, a la par que le enseñó coreografía.

Cuando terminó con su ciclo de gimnasta competitiva, comenzó con sus estudios en la Academia Deportiva de Bulgaria. Ahí obtuvo el título de licenciada en Educación Física con especialidad en gimnasia; posteriormente cursó la maestría en esa misma especialidad.

En 1981 comenzó a ejercer como entrenadora en su ciudad natal, Estarasagora, donde trabajó durante 10 años en la formación de una nueva generación de gimnastas, de las cuales destacaron tres que integraron el equipo nacional de Bulgaria.

En 1990, en reconocimiento a su destacada trayectoria como entrenadora tuvo como premio venir a México en compañía de Anita Génova, para dar exhibiciones en el Gimnasio Olímpico Pedregal, en donde le ofrecieron trabajo y el equipo representativo que constaba de 12 alumnas, a las cuales además de entrenarlas en gimnasia les daba clases de coreografía, logrando grandes adelantos que se truncaron debido al cierre del gimnasio.

Sin embargo, estas clases fueron su inicio como entrenadora en México, en donde posteriormente fue contratada por otros deportivos privados para impartir sus conocimientos, proporcionándole la oportunidad de descubrir nuevos talentos y posteriormente incursionar como entrenadora en las instalaciones del Comité Olímpico bajo la supervisión de la Federación Mexicana de Gimnasia, que le encomendó la responsabilidad de detectar nuevos talentos deportivos.

Kalina Dimitrova reconoce que la formación recibida en la Bulgaria exsocialista, en donde vivió, creció y se desarrolló, hace la diferencia con otros países, en donde si bien el deporte es importante en la formación de los niños, se carece de apoyo gubernamental en el ámbito competitivo, pues no se invierte lo necesario.

No obstante, reconoce que llega a la UNAM con muchas ganas de trabajar y lograr sus metas, además de la disponibilidad para apoyar a sus compañeros de enseñanza en todo lo que le soliciten, incluida la coreografía. *■*



Foto: Raúl Sosa

# Brilló en Canadá el equipo de clavados

*Karina Osornio Gaytán se impuso en el trampolín de un metro y obtuvo el bronce en tres metros y plataforma; por su parte, Abril López Carrillo ganó plata en tres metros*

**S**us rostros que abandonan la infancia sonríen siempre a pesar del duro trabajo que implica el alto nivel que han alcanzado en su especialidad. Sobre el césped de la Alberca Olímpica de Ciudad Universitaria, en donde se ejercita la escuadra de clavados, se percibe un ambiente de equipo, compañerismo y disciplina.

El conjunto universitario llegó de Canadá, en donde tuvieron una sobresaliente actuación, en competencia con clavadistas de Estados Unidos, Inglaterra, del Instituto Mexicano del Seguro Social, y de 13 clubes de Canadá, este último, sede del Torneo de Invitación CAMO.

Karina Osornio Gaytán, reciente Premio Puma otorgado al mejor estudiante deportista, se muestra cada vez más segura, más consciente de la responsabilidad que su desarrollo deportivo conlleva: "El nivel competitivo fue alto, de mucha calidad y técnica. Me fue bien; en trampolín de un metro quedé en primer lugar, en tres metros y en plataforma en el tercer sitio. En un metro me concentré más, y esa fue la razón de mi victoria; en plataforma se me escapó el triunfo en el último clavado. En Canadá ejecuté un nuevo clavado: dos y media atrás en B, de 10 metros; ahora vamos a preparar el programa de plataforma y ajustar el de uno y tres metros. Para este año la meta es mejorar lo realizado y trabajar para ello; debo mantener la seguridad y confianza en mí y en mi profesora".

La próxima competencia importante es el Mun-

dial Juvenil, que se realizará aquí en agosto, para el que la Olimpiada Juvenil es selectivo.

Por su parte, Abril López Carrillo supera su timidez y comenta: "En el trampolín de tres metros conseguí la medalla de plata; en la competencia me sentí bien, un poco nerviosa porque había muchas participantes, pero segura de mí misma, gracias a que he tenido ya seis competencias en el ámbito internacional. El nivel fue fuerte. Realicé tres nuevos clavados con mayor grado de dificultad, considerados de primera fuerza. Seguiré entrenando para mejorar mi técnica."

Las clavadistas más pequeñas muestran que su progreso deportivo y el ejemplo de las de mayor edad y más destacadas les ayuda en su desenvolvimiento. Atziri Sánchez Gálvez sonríe: "Ésta fue mi primera competencia internacional y creo que no estuvo mal; me dejó muchas experiencias. Pude aprender algo nuevo. Para este año sacaré los clavados que se necesitan para mi nuevo nivel y espero mejorar en todo lo que se pueda."

Pamela Barrera Palestina comentó: "Fue mi primera competencia, estuvimos juntas y nos apoyamos entre sí. Mejoré mis resultados y trataré de hacerlo aún más".

Ximena López Carrillo dijo: "Espero mejorar mis clavados y mantener mi promedio en la escuela...".

JESÚS CANALES

## Ajedrez

YADIRA HERNÁNDEZ GUERRERO

*Los 64 escaques configuran todo un ámbito en el que se encuentran dos contendientes. Bajo la guía de sus manos se enfrentarán dos ejércitos, dos ideas, dos espíritus y, en consecuencia, dos formas de ver la vida.*

*Sobre ese escenario se desplegará el talento, el temple, el carácter de los participantes.*

*De ese universo tratará esta sección, a cargo de la maestra internacional Yadira Hernández Guerrero, entrenadora en jefe del ajedrez puma desde hace tres años; dos veces campeona panamericana en la categoría Absoluta Femenina y actual campeona nacional.*

**M**es grato dar inicio a esta columna de Ajedrez en la *Gaceta UNAM*. En ella podrás encontrar todo lo relacionado con esta apasionante disciplina: partidas magistrales, ejercicios, clases, noticias nacionales e internacionales, convocatorias a torneos y toda la información que pueda ayudarte en la práctica y en tu progreso ajedrecístico.

Comenzaremos con algunos ejercicios sencillos y paulatinamente aumentaremos el nivel de dificultad. A continuación te propongo que resuelvas el siguiente ejercicio de mate en una jugada, y te recuerdo las condiciones necesarias para el mate: tienes que poner en jaque al rey contrario; el jaque no puede ser interceptado por ninguna pieza del rival, la pieza que da jaque no puede ser capturada y el rey no puede dejar de estar en jaque moviéndose a otra casilla.



Juegan las blancas, pese a su desventaja material pueden dar mate en una jugada. Encuentra la solución el próximo jueves.

Si te interesa integrarte al ajedrez auriazul puedes asistir a la ludoteca que se encuentra en la Alberca Olímpica Universitaria en donde se imparten cursos para jugadores principiantes, medios y avanzados, de martes a viernes, de 12 a 16 horas, con los profesores Astrid Martín del Campo, Alberto Ortiz y conmigo.

Si eres estudiante o académico ven con nosotros y participa en el curso



## APRENDE A NADAR

Para mayores informes acude a la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, costado por la Alberca Olímpica Universitaria o al teléfono 5622-0527, con el profesor Juan José Jaimés

¡El deporte de la Universidad!

# A refrendar triunfos

*El equipo de animación se prepara para competir en Las Vegas*

**VERÓNICA VARGAS**  
**E**lla camina al ritmo de una melodía. Cuatro jóvenes atléticos la rodean. Extienden sus brazos hacia ella. La atrapan. La sujetan de brazos, cintura y piernas. En un solo movimiento –sin soltarla– la elevan por arriba de sus cabezas. Uno, dos, tres impulsos más y la arrojan al aire. Casi cuatro metros de altura alcanza; hace una pirueta y antes de caer los mismos jóvenes la capturan; ella compone la figura y de un grácil salto pone pies en tierra.

Es un entrenamiento más del Grupo de Porristas y Animación de la UNAM. La rutina comienza a las 16 horas, atrás del campo número dos de la Organización Puma de Fútbol Americano, en CU. Primero, el calentamiento, luego rutinas y acrobacias al ritmo de la música.

El equipo Pumas Mayor Mixto de animación se prepara para competir por cuarta ocasión en el Campeonato Nacional de Porristas y Grupos de Animación de Estados Unidos, que se efectuará en Las Vegas,



**Entrenan 12 horas a la semana, durante todo el año.** Foto: Raúl Sosa

Nevada, del 9 al 12 de febrero.

Bajo la dirección de Mary Joel Márquez, nueve jovencitas con el apoyo de sus 15 compañeros realizan acrobacias. Hay riesgo, cualquier error sería lamentable. Falta un mes para esta justa internacional, trascendente para el representante de la UNAM que ha logrado colocarse al largo de tres eventos, en las finales de este campeonato.

El trabajo, de 12 horas de entrenamiento a la semana, durante todo el año, ha llevado al representante Pumas a obtener el quinto, décimo y tercer lugares, en las ediciones 1995, 1996

y 1997, respectivamente, al enfrentarse con más de 600 grupos de animación de países como Japón, Australia y Estados Unidos.

Las animadoras saben del peligro, pero la motivación es una: tener el orgullo de representar a la UNAM y a México.

En el mismo campeonato, pero con sede en Los Angeles, California, del 21 al 25 de febrero, la UNAM participará por segunda vez con un representante en la categoría infantil.

Mary Joel, presidenta de la Asociación de Animación de la Universidad,

asegura que estas competencias internacionales son un reto para los cerca de 45 integrantes de los equipos puma, debido a que sus contendientes cuentan con recursos técnicos y económicos superiores a México.

Para Mary Joel, Pumas Mayor Mixto tiene la experiencia suficiente para la contienda, pues se preparan todo el año y en los seis meses previos realizan rutinas de gimnasia acrobática, pirámides, baile y porras que presentarán en la competencia.

Cada equipo tiene dos minutos para presentar sus evoluciones. Si hay suerte se pasa a las siguientes fases de la competencia.

El primer día son eliminatorias, el segundo para calificar a finales y el tercero, la final. Afortunadamente el equipo de la UNAM ha tenido la oportunidad de estar en finales.

Para pertenecer al grupo de animación de la UNAM es requisito ser estudiante de la institución en sus niveles medio superior o superior. La Universidad cuenta con dos grupos de intermedia, tres juveniles y dos en la categoría infantil.

Mientras dirige a los universitarios, Mary Joel expresó: "Sería importante que cada facultad, escuela y todos los grupos deportivos representativos de la Universidad contaran con un equipo de animación".



**UNAM**

**Dr. Juan Ramón de la Fuente**  
Rector

**Lic. Enrique del Val Blanco**  
Secretario General

**Mtro. Daniel Barrera Pérez**  
Secretario Administrativo

**Dr. Jaime Martuscelli Quintana**  
Secretario de Servicios a la Comunidad Universitaria

**Dra. Arcelia Quintana Adriano**  
Abogada General

**Dr. José Narro Robles**  
Coordinador General de Reforma Universitaria

**Lic. Néstor Martínez Cristo**  
Director General de Comunicación Social

**Lic. Rodolfo González Fernández**  
Director de Información

**Gaceta**

**Mtro. Enrique González Casanova**  
Director Fundador

**Lic. Ma. Areli Montes Suárez**  
Directora de Gaceta UNAM

**David Gutiérrez y Hernández**  
Subdirector de Gaceta UNAM

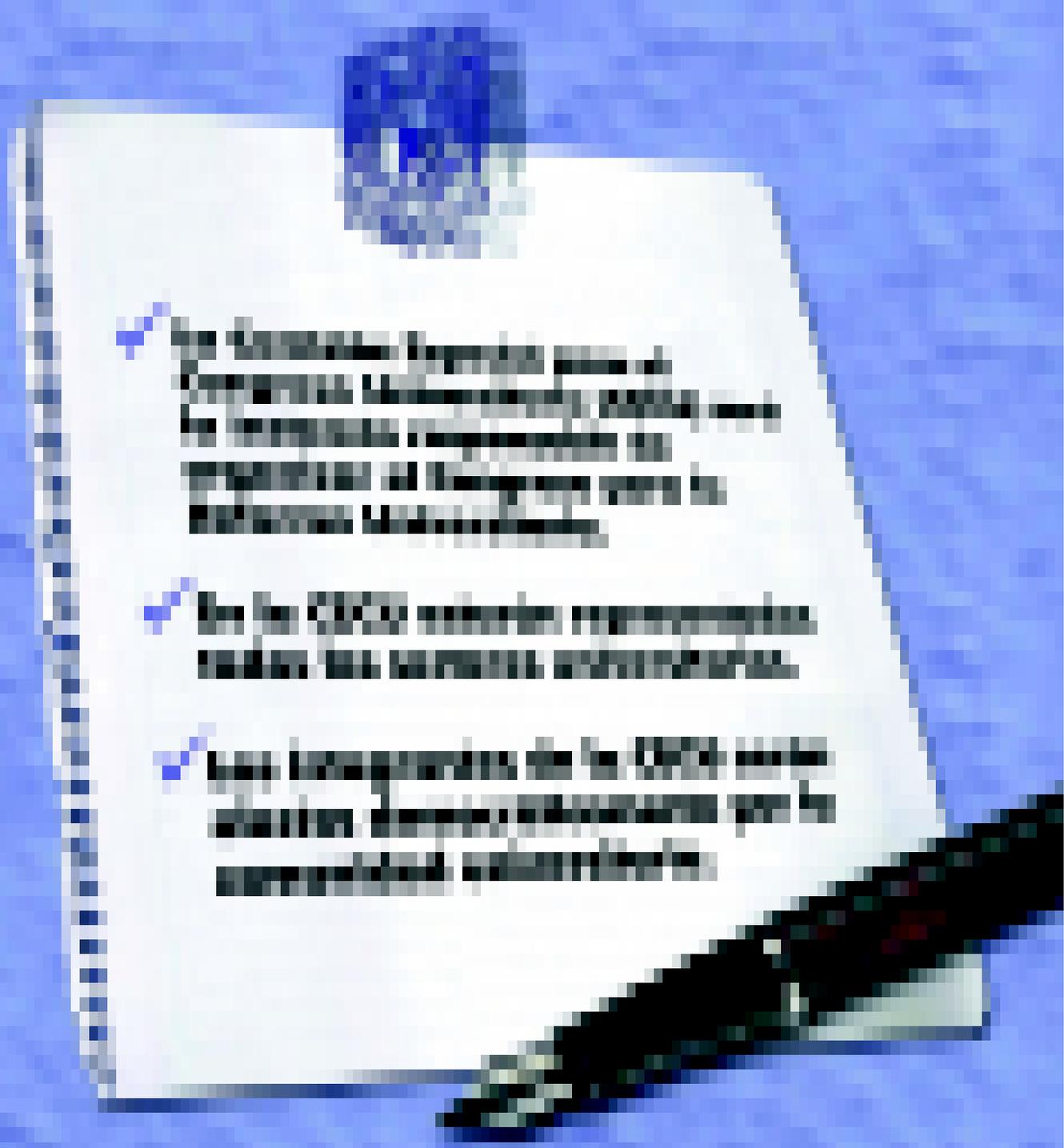
**Hernando Luján**  
Coordinador General

**Redacción**  
Elvira Álvarez, Silvia Carmona,  
Olivia González, Rodolfo Olivares,  
Cynthia Uribe, Arturo Vega y  
Cristina Villalpando

**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-14-52 ext. 832, fax: 5622-14-56. Número de expediente 89/06517; Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: Imprenta de Medios S.A. de C.V., Avenida Cuittáhuac 3353, Colonia Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 275/90, expedido por la Dirección General del Derecho de Autor. Editor responsable: Lic. Néstor Martínez Cristo. Distribución: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.

Número 3,514

# RUINDO AL CONGRESO INTEGRATE A LA CUCU!



**Revolución de la información  
con el fortalecimiento de la democracia  
en las organizaciones**