

GACETA UNAM

ORGANO INFORMATIVO DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



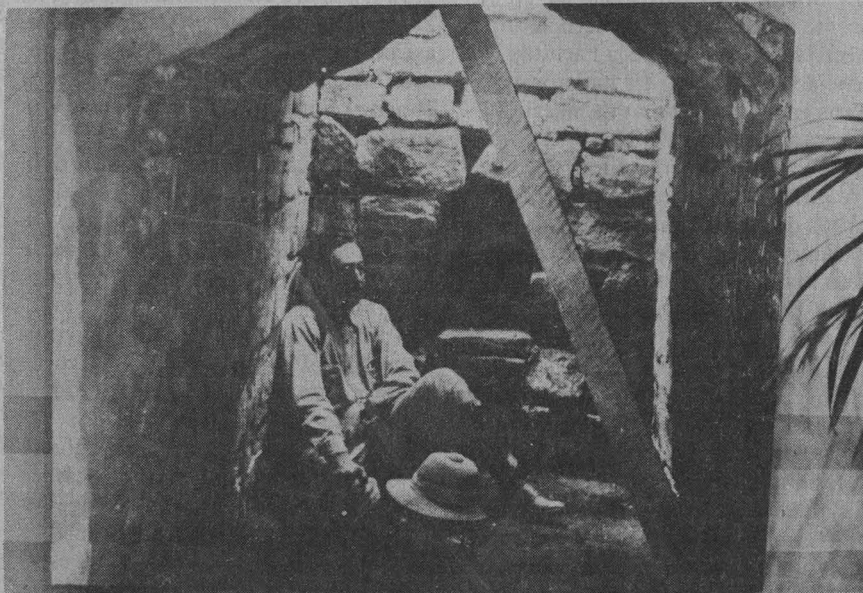
NUMERO 2,432
CIUDAD UNIVERSITARIA
NOVIEMBRE 30/89

Continuará Julián Adem al
frente del Centro de
Ciencias de la Atmósfera Pág. 3

Códigos, lienzos y mapas, entre otros documentos

A la UNAM el archivo histórico de Alfonso Caso

Acto de generosidad con la Universidad y con la investigación nacional: José Sarukhán



Excavaciones realizadas en Monte Albán.

La UNAM recibió este martes el archivo histórico del doctor Alfonso Caso y Andrade durante una ceremonia en la que el rector José Sarukhán y el titular de Comunicaciones y Transportes, Andrés Caso Lombardo, firmaron el convenio de cesión que consigna la iniciativa de la familia del ilustre antropólogo.

El archivo, que estará a disposición de los investigadores en el Instituto de Investigaciones Antropológicas, incluye la copia del Códice Becker número dos, así como una tercera copia, realizada en el siglo pasado por Manuel Velasco, del Códice Colombino, en el que se representa la vida del pueblo mixteco. En total, son 40 copias de códigos, lienzos y mapas de la zona de Oaxaca.

Entre los documentos se encuentran las traducciones de los trabajos del arqueólogo alemán Lehmer, que repor-

Sigue en la página 5

*Terna para la dirección
del Centro de Instrumentos* Pág. 2

*Disminuir la contaminación
precisa el auxilio de la ciencia*
Pág. 13

*Hallazgos paleontológicos en
la Cuenca de La Popa, NL*
Págs. 16 y 17

*Aspectos socio-económicos y
culturales en las fronteras
mexicanas* Pág. 18

*Los Kunas y Chocoes panameños,
ejemplo de prevaencia étnica*
Pág. 20

*En México prevalece la
explotación silvícola "feudal"*
Pág. 22

Se trabajará en la superación de obstáculos

Demanda más conocimiento aplicado el nivel posgrado de Veterinaria

Adecuar los contenidos programáticos de estudio y la información, así como flexibilizar los ámbitos de la maestría y el doctorado de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, son los principales objetivos trazados por la División de Estudios de Posgrado a fin de solucionar los problemas que actualmente enfrenta dicha estructura educativa.

Así lo manifestó el doctor Leopoldo Henri Paasch Martínez, director de la

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, durante una ceremonia que, con motivo del XX Aniversario de la instauración del posgrado de la carrera, se efectuó en las instalaciones de esa dependencia universitaria.

En presencia del licenciado David Pantoja, secretario auxiliar de la UNAM, añadió que se debe ser congruente con el avance de la ciencia pe-

Pasa a la página 2

Se aprobó terna para la dirección del Centro de Instrumentos

El Consejo Técnico de la Investigación Científica, en su sesión del 29 de noviembre, aprobó la terna enviada por el rector José Sarukhán y presentada al pleno por el coordinador de la Investigación Científica, doctor Juan Ramón de la Fuente, para ocupar la dirección del Centro de Instrumentos, en virtud de que finaliza el periodo del Maestro en Ciencias Manuel Estévez Kubli.

La terna está formada, en orden alfabético, por el doctor Claudio Firmani Clementi y los ingenieros Gerardo Antonio Ruiz Botello y José Ruiz de la Herrán Villagómez.

Claudio Firmani Clementi estudió la licenciatura y el doctorado en Física en la Universidad de Roma, Italia. Inició su labor de investigación en el laboratorio de Astrofísica de Frescati, Italia, y en 1967, al llegar a México, se incorporó al Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Poli-

técnico Nacional. En 1971 ingresó al Instituto de Astronomía de la UNAM y en la actualidad tiene la categoría de Investigador Titular "C".

Sus campos de especialidad son la Astronomía y la instrumentación de alta tecnología; ha publicado 27 artículos en revistas de difusión internacional, 15 memorias en diversos congresos internacionales y más de 20 trabajos en congresos nacionales e internacionales. Su trabajo ha sido citado en más de 300 ocasiones.

El doctor Firmani inició su labor docente desde 1971 en licenciatura, maestría y doctorado en la Facultad de Ciencias de la UNAM y ha impartido cursos en los programas de maestría y doctorado del CINVESTAV. Ha dirigido 12 tesis de licenciatura.

Además ha sido jefe de los departamentos de Astrofísica Relativista y de Instrumentación en el Instituto de Astronomía, y fue distinguido en 1985 con el Premio Universidad Nacional

del posgrado destaca el esfuerzo realizado por profesores y trabajadores a fin de continuar con la formación de profesionales. Durante este tiempo, dijo, dicha división se ha consolidado como el principal centro formador de recursos humanos en el área pecuaria.

"Aunque el posgrado presenta algunas deficiencias —puntualizó—, se trabajará intensamente en su superación, de acuerdo con el potencial y la calidad que ha demostrado tener en el curso de los años". Por otra parte, indicó que no se puede asumir una actitud pasiva ante el éxodo de académicos de calidad incuestionable, ya que el país, dijo, necesita incrementar su autonomía y fortalecer su independencia a través del conocimiento profundo de los problemas que afectan al campo y de su capacidad para resolverlos.

En el mismo acto se otorgó la Cátedra extraordinaria Manuel H. Sarvide al doctor José Ramón Aluja Deu y se rindió un reconocimiento al personal académico y administrativo del posgrado. □

en el área de Innovación Tecnológica. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores como nivel III.

Gerardo Antonio Ruiz Botello obtuvo el grado de Ingeniero mecánico electricista en la Facultad de Ingeniería de la UNAM y cursó diversas materias en la maestría en la División de Estudios Superiores de la misma facultad. Ha asistido a más de 15 cursos diversos de especialización en el área de metrología dimensional e industrial, principalmente.

Inicia su labor técnica en el Centro de Instrumentos de la UNAM en 1977, y en la actualidad es Técnico Académico Titular "B" del propio Centro.

El ingeniero Ruiz Botello es autor de 27 reportes técnicos y de 5 manuales, así como de 22 memorias en congresos. Ha participado en el diseño y la construcción de más de 20 desarrollos tecnológicos. Desde 1974 ha sido profesor de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y a la fecha ha impartido 6 cursos teórico-prácticos en el área de su especialidad. Ha dirigido 2 tesis de licenciatura y ha actuado como tutor en otras 2.

También ha sido jefe del Departamento de Metrología del Centro de Instrumentos y en la actualidad es el Secretario Académico del mismo.

José Ruiz de la Herrán Villagómez cursó la carrera de Ingeniero mecánico electricista en la Facultad de Ingeniería de la UNAM y, desde 1966, ha participado en diversos cursos de especialización en el extranjero en las áreas de comunicación y robótica.

Ingresó a la UNAM en 1970 en el Instituto de Astronomía, donde alcanzó la categoría de Técnico Académico Titular "C"; en 1981 se trasladó al Centro de Instrumentos de la UNAM.

Es autor de más de 120 desarrollos tecnológicos, de 196 artículos de divulgación y de 4 manuales. Ha impartido más de 90 seminarios y cursos y ha dictado 230 conferencias.

El ingeniero De la Herrán Villagómez, entre otras distinciones, fue presidente de la Asociación Mexicana de Periodismo en 1984; en 1983 le fue otorgado el Premio Nacional de Ciencias y Artes, y en 1987 recibió la medalla al reconocimiento *Luis E. León*, otorgada por la Sociedad Astronómica de México. □

Demandan más...

Viene de la página 1

cuaria, para lo cual, indicó, es necesario impulsar la investigación aplicada e integrar a las líneas de estudio la enseñanza metodológica para contribuir a la solución de problemas nacionales prioritarios.

Respecto a las condiciones que prevalecen en las especialidades, afirmó que existe una demanda considerable de conocimiento aplicativo; asimismo, subrayó, el tiempo de permanencia en el posgrado es extenso, los índices de eficiencia terminal son bajos y la titulación en las especialidades se encuentra entre el 10 y el 35 por ciento. En este sentido, se comprometió a superar los obstáculos que enfrenta la División de Estudios de Posgrado, "con la firme participación de la comunidad docente, en un esfuerzo conjunto orientado a incrementar el nivel académico de la Institución".

A su vez, el doctor Isidro Castro Mendoza, jefe de la mencionada división, precisó que en el XX Aniversario

Director por un segundo periodo

Mayor impulso a la investigación de Ciencias de la Atmósfera: Adem

Su plan de trabajo tiende a consolidar la actual estructura de esta dependencia universitaria

Al tomar posesión como director del Centro de Ciencias de la Atmósfera para un segundo periodo, el doctor Julián Adem Chahín reafirmó su compromiso de impulsar la investigación para incorporar a la ciencia de nuestro país los últimos avances en materia de combate a la contaminación ambiental, cambios climáticos y prevención de desastres debido a sequías, y dio a conocer que durante los próximos cuatro años se ampliará el programa de envío de becarios al extranjero para estudios de doctorado, se continuará el programa editorial y se solicitará la construcción de nuevos cubículos para investigadores.

Durante el acto, en el cual por cargo del rector José Sarukhán, el doctor Juan Ramón de la Fuente, coordinador de la Investigación Científica, le dio posesión de su cargo, el doctor Adem expuso que su plan de trabajo consiste en consolidar la actual estructura del Centro, mejorando el nivel académico, ampliando las áreas poco desarrolladas, corrigiendo en lo posible las desviaciones que se han presentado y con ello alcanzar los objetivos trazados.

Consideró que el factor más importante es la calidad del personal académico, por lo cual se continuarán los trámites para crear el Doctorado en Ciencias de la Atmósfera en la Facultad de Ciencias, donde ya se presentó el documento **Proyecto de Creación del Plan de Estudios de Posgrado en Física de la Atmósfera**.

En este sentido, explicó que en los próximos cuatro años se extenderá el programa de envío de becarios al extranjero para obtener el doctorado y de investigadores en intercambios post-doctorales.

El doctor Juan Ramón de la Fuente opinó al respecto que en virtud de que el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM es el único lugar en el país

donde se trata la problemática derivada de los trastornos ambientales, es necesario continuar el trabajo de consolidación de esta dependencia universitaria para formar cuadros que respondan a los graves conflictos derivados de la polución.

El doctor Julián Adem Chahín realizó la licenciatura en Matemáticas en la Facultad de Ciencias de la UNAM y recibió el grado de doctor en Matemáticas Aplicadas por la Universidad de Brown.

Es miembro del personal académico



Foto: Daniel Romo.

Adem. Compromiso.

de la UNAM desde 1947, y en la actualidad es investigador titular "C" del CCA; ha publicado 45 artículos en el campo de su especialidad; es miembro de El Colegio Nacional y del Sistema Nacional de Investigadores, y ha sido director del Instituto de Geofísica de la UNAM, en 1959 y 1971. Su pasada gestión al frente del CCA data desde 1983. □

La COCU llegó a un acuerdo unánime sobre la organización del Congreso Universitario

Por consenso, el pleno de la Comisión Organizadora del Congreso Universitario (COCU) aprobó ayer el número de delegados al Congreso, que será de 848 en total, y los porcentajes correspondientes para su composición: 37.5 por ciento, tanto para estudiantes como para maestros; 12.5 por ciento para los investigadores; 6.25 por ciento para trabajadores administrativos e igual porcentaje para las autoridades.

Así, los 318 estudiantes, los 318 profesores, los 105 investigadores y los 53 trabajadores serán elegidos por votación en sus respectivas dependencias y organizaciones.

En tanto, la representación de las autoridades universitarias quedaría compuesta por 47 directores de escuelas, facultades e institutos, por el Coordinador del Colegio de Ciencias y Humanidades y cinco representantes de la Rectoría, para un total de 53.

Asimismo, se acordó que la Comisión Organizadora del Congreso Universitario y sus integrantes cesarán en sus funciones en el momento de la instalación del Congreso.

Después de que el pleno manifestara su beneplácito por el acuerdo alcanzado, que destraba un obstáculo en el camino al Congreso, se acordó de igual manera seguir trabajando en dos subcomisiones.

La de "los diez" continuará discutiendo la ampliación de los consejos técnicos, los mecanismos de elección de los delegados, la instrumentación de los acuerdos del Congreso, la formulación de las relatorías y fechas.

En tanto, surgió de esta última sesión otra subcomisión, integrada por: Adrián Pedrozo, Carlos Oronoz, Martín Beltrán, José Blanco, Roberto Paz Neri, René Ceceña, Mónica Raya, Arturo Delgado, Isabel Vizuet, Agustín Guerrero, Rafael Pérez Pascual y Mireya Imaz, quienes trabajarán sobre la distribución de delegados por dependencia al Congreso.

Ambas subcomisiones se comprometieron a tratar de presentar el máximo de acuerdos en la próxima sesión plenaria, mañana a las 10:30 horas. □

De la Asociación del Personal Académico

Reconocimiento a la trayectoria de cuatro profesores de la FMVyZ

Lo recibieron los doctores Aline Schunemann de Aluja, Aurora Velázquez Echegaray, Manuel Chavarría y Manuel Ramírez Valenzuela

La Asociación del Personal Académico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVyZ) entregó reconocimientos a cuatro profesores del plantel: doctores Aline Schunemann de Aluja, Premio Universidad Nacional; Aurora Velázquez Echegaray y Manuel Chavarría, profesores eméritos, y Manuel Ramírez Valenzuela, por 43 años de labor docente.

En la ceremonia se recordó la trayectoria de estos profesores y, luego de un recital musical, el director de la FMVyZ, doctor Henri Paasch Martínez, develó dos placas alusivas a la distinción en la biblioteca de la misma dependencia universitaria.

Al referirse al desempeño profesional de la doctora Aline Schunemann, el maestro Armando Mateos Poumián, jefe del Departamento de Patología, expresó que constituye un pilar muy importante para la facultad y para la misma Universidad, ya que su labor —iniciada desde 1956— ha quedado plasmada en numerosas investigaciones sobre enfermedades importantes para el país, como la fiebre aftosa, estomatitis vesicular, enfermedad de Marek, toxoplasmosis y osteopatías nutricionales.

Asimismo, agregó, ha realizado estudios sobre enfermedades que sufren tanto animales como seres humanos, tales como la rabia, brucelosis, histoplasmosis, tuberculosis y cisticercosis, así como investigaciones sobre los efectos tóxicos de productos químicos y plantas, entre otras. Fuera del ámbito académico, el doctor Mateos dijo que la doctora Aline ha luchado por la inspección sanitaria, contra el comercio de las especies silvestres y por la protección de los animales, labores por las cuales recientemente se le otorgó el reconocimiento **Mujer del Mérito**

1989, por parte de una filial de la ONU.

En su oportunidad, el doctor Juan Garza Ramos, director de Promotora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE), al comentar el ejercicio profesional de la profesora emérita Aurora Velázquez, dijo: "Ha sido innovadora tanto en investigación básica como aplicada y formadora de grupos independientes, por lo que ha logrado una unión fructífera entre universidad, investigación e industria al aplicar los principios fundamentales de la medicina veterinaria y vincularlos al desarrollo humano, así como al progreso económico y social".

Su influencia en la formación de la FMVyZ —continuó— se debe a su sólida educación, pero, sobre todo, a su insaciable curiosidad intelectual. Recordó que su labor docente inició en 1942 y fue fundadora del Departamento de Virología e Inmunología de la FMVyZ, así como de importantes estudios sobre agentes infecciosos, rabia e inhibición de macrófagos, entre otros.

Posteriormente, el doctor Héctor

Quiroz Romero, jefe del Departamento de Parasitología de la FMVyZ, luego de hacer una remembranza del profesor emérito Manuel Chavarría Chavarría, en su trayectoria de maestro, dijo que sus investigaciones tuvieron el mérito de hacer contribuciones a la humanidad, en los estudios que realizó sobre cisticercosis porcina, pues sentaron las bases en el modelo del tratamiento de esta enfermedad en humanos, principalmente en los principios fármacos.

Por último, al relatar el trabajo de 43 años de labor docente del doctor Manuel Ramírez Valenzuela, el doctor Jorge Cárdenas Lara, jefe del Departamento de Medicina Preventiva de la FMVyZ, señaló que cuantitativamente existe más de un centenar de diversos estudios que realizó el doctor Ramírez, alrededor de 80 tesis e innumerables intervenciones en simposios, congresos y reuniones científicas, pero, subrayó, "cualitativamente su obra es más rica".

También destacó los diversos estudios que realizó en el ámbito epidemiológico sobre la rabia en murciélagos de varias regiones, la adaptación de la cepa "Flury", en colaboración con los doctores Velázquez, Camargo y Téllez Girón, quienes produjeron una vacuna antirrábica; el desarrollo de los primeros cursos sobre higiene de la carne, sanidad animal y salubridad públicas, así como de diversas cátedras de Historia de la Medicina Veterinaria, Microbiología Veterinaria y enfermedades infecciosas, entre las más importantes. □

Foto: Fernando Velázquez



Ramírez,
Schunemann,
Suárez, Paz,
Velázquez y Chavarría.

Cedieron...

Viene de la página 1

tan el significado del Códex Viena, código genealógico y cosmogónico de los pueblos mixtecos, además de las interpretaciones del doctor Caso de diversos códices, entre los que destaca el Borbónico.

Hay también lienzos y mapas de las zonas arqueológicas de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala, así como calcas de las pinturas prehispánicas de Tizatlán, Puebla, realizadas por el investigador. Todo ello constituye un valioso testimonio que ha permitido conocer parte del patrimonio histórico nacional, pues las originales se han borrado completamente.

El material cedido a la UNAM consta, asimismo, de un mapa de Teozacualco, con base en el que se interpretaron numerosas escrituras indígenas; diapositivas y fotografías de las excavaciones realizadas en la zona arqueológica de Monte Albán, descubierta y analizada por el doctor Caso, quien encontró en ese lugar la tumba número siete, de un valor histórico y riqueza comparables con la tumba de Tutankamen, en Egipto.

El archivo reúne, además, los artículos, ensayos y apuntes del también ex rector de esta Casa de Estudios, publicado en libros y revistas extranjeras poco conocidas en el país, así como monografías indígenas y de distintos grupos étnicos, amén de documentos sobre el indigenismo mexicano.

El doctor Sarukhán agradeció a la familia Caso "su acto de generosidad con la Universidad y de consideración con la investigación nacional". Sostuvo que el doctor Alfonso Caso fue un gran universitario, "a una escala quizá compartida solamente por Gabino Barrera, Justo Sierra y José Vasconcelos".

Su contribución, agregó el Rector, debe aquilatarse a la luz de su hipótesis, confirmada más tarde, que consideraba a la cultura tolteca como la cultura madre de la civilización antigua; su concepto de indigenismo que innovó enfoques de análisis, y su pro-

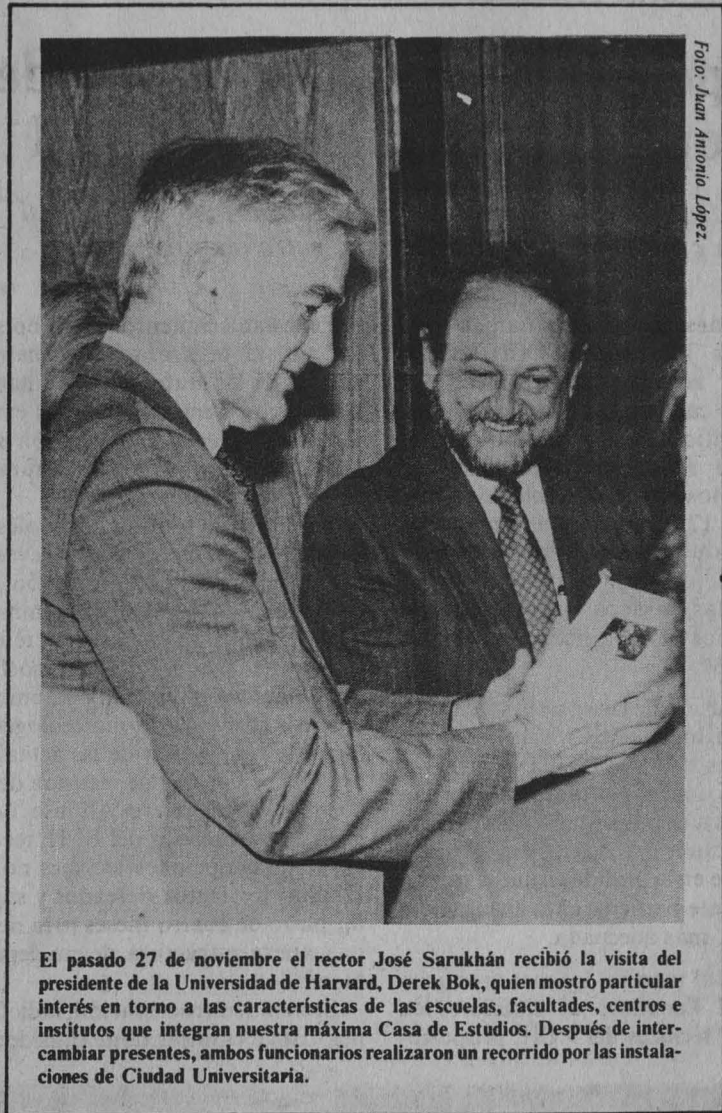


Foto: Juan Antonio López.

El pasado 27 de noviembre el rector José Sarukhán recibió la visita del presidente de la Universidad de Harvard, Derek Bok, quien mostró particular interés en torno a las características de las escuelas, facultades, centros e institutos que integran nuestra máxima Casa de Estudios. Después de intercambiar presentes, ambos funcionarios realizaron un recorrido por las instalaciones de Ciudad Universitaria.

puesta —que aún se utiliza— para asentar cronología y periodización de los sitios arqueológicos en Mesoamérica.

En el acto fue presentado el libro **Alfonso Caso. De la arqueología a la antropología**, editado por el IIA. De acuerdo con el antropólogo Rafael Pérez Taylor, quien hizo una breve presentación del libro, éste intenta mostrar los intereses científicos del maestro Caso, plasmados en diversos artículos publicados entre 1930 y 1969.

El texto refiere las conferencias dictadas por el ex rector de la UNAM en El Colegio Nacional en 1956, donde "desde la perspectiva de la antropología política y la historia social constru-

yó el pasado indígena de México del siglo XVI al XX".

Por su parte, el Procurador General de la República, Enrique Álvarez del Castillo, canceló el timbre postal que conmemora la recuperación de las joyas arqueológicas del Museo Nacional de Antropología.

Alfonso Caso Aguilar puntualizó por último que la hazaña de su abuelo fue ubicar y reivindicar la historia indígena en el proceso histórico del país; empero, consideró que el archivo entregado a esta Institución señala rumbos, senderos para el que tenga la pasión y el conocimiento verdaderos. Alfonso Caso apenas marcó el camino, concluyó. *Jaime Rosales* □

Para mejorar resultados

Proponen la reestructuración de las opciones técnicas del CCH

Una bolsa de trabajo, el mantenimiento de laboratorios, así como la creación de nuevas materias, entre las sugerencias

Los maestros del Departamento de Opciones Técnicas del CCH buscan impulsar acciones permanentes, tendientes a capacitar al alumno en labores específicas para incorporarlo a una actividad socialmente productiva, y mejorar los resultados obtenidos a lo largo de 17 años de funciones, esto se expresó durante el **Encuentro de profesores** de ese departamento, efectuado en días pasados en la Unidad de Seminarios Doctor Ignacio Chávez de la UNAM.

La difusión de las opciones técnicas, opinaron los maestros, debe iniciarse con los estudiantes de nuevo ingreso, entre los mismos profesores y en las empresas a donde se envía a los escolares a efectuar prácticas, pues consideraron que en la medida en que el personal docente participe en la divulgación, ésta será más adecuada.

De igual manera, los maestros asistentes al **Encuentro de profesores de opciones técnicas del CCH**, propusie-

ron el establecimiento de una bolsa de trabajo, la organización y mantenimiento de laboratorios, el contacto y supervisión constante con las empresas para la adecuada realización de las prácticas, así como la reestructuración del departamento.

En el mismo sentido, los profesores formularon la creación de nuevas opciones técnicas, en Alimentación, Productos cárnicos y lácteos, Administración de pequeñas empresas y crédito y cobranzas, Ciencias de la atmósfera, Administración de recursos humanos, Análisis clínicos y Bibliotecología, así como la renovación de las actuales.

En la ceremonia de clausura del encuentro, el ingeniero Alfonso López Tapia, coordinador del CCH, reconoció que las opciones técnicas no han rendido los frutos deseados y sugirió un plazo de cuatro meses para definir una nueva estructura de ese departamento.

En esta reestructuración, indicó López Tapia, es importante considerar el

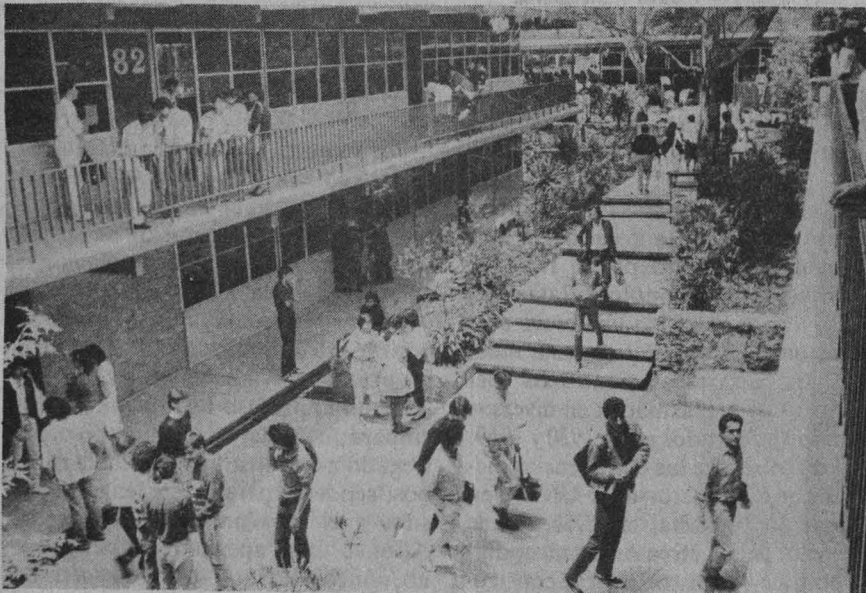


sentido de la capacitación técnica y su vinculación con las asignaturas del plan de estudios del bachillerato.

“El bachiller, en su sentido más amplio, es un ciudadano que debe contribuir a las tareas que la sociedad requiere para resolver sus problemas económicos, por tanto, el compromiso de la directiva del Colegio es conocer los planteamientos y aportaciones de quienes son los directamente afectados o beneficiados y tomarlos en cuenta para dar una solución adecuada a los problemas detectados, además de dar el impulso que los recursos presupuestales permiten.”

En su oportunidad, el ingeniero Luis Palos Macías, responsable del Departamento de Opciones Técnicas, expresó que la formación para el trabajo representa para el bachiller la oportunidad de relacionar la teoría con la práctica y vincularse así con la vida productiva del país.

Por tal motivo, concluyó, la jefatura del Departamento de Opciones Técnicas, coordinadores y profesores nos comprometemos a buscar las soluciones más adecuadas para resolver nuestros problemas y revitalizar los aspectos académicos y administrativos que propicien la reestructuración del departamento. □



Más de 145 estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México, repartidos entre la Escuela Nacional de Estudios Profesionales planteles Aragón, Acatlán, Iztacala y Zaragoza; la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, la Escuela Nacional de Artes Plásticas, la Escuela Nacional de Música y otras escuelas y facultades de la UNAM, fueron reconocidos entre los mejores estudiantes de México.

En una ceremonia a la que asistieron el rector José Sarukhán y el licenciado Federico Bracamontes, director general del *Diario de México*, fueron entregados más de mil 500 reconocimientos a los mejores estudiantes.

La premiación, efectuada el martes pasado en el Palacio de los Deportes, tuvo por objeto estimular y hacer un reconocimiento público a los alumnos más destacados, egresados de las universidades y escuelas superiores de todo el país; con ello, estos jóvenes profesionales pasarán a formar parte del Ateneo Nacional de Artes, Letras, Ciencia y Tecnología (ATENALCyT), institución que reúne a los mejores estudiantes de las promociones anuales.

En la ceremonia estuvieron el licen-

De mil 500, 145 fueron para la UNAM

Recibieron reconocimientos los mejores estudiantes de México

ciado Víctor Juan Uribe Ruvalcaba, delegado general del ATENALCyT; el doctor José Cervantes Hernández, rector de la Universidad La Salle; el doctor Fernando Rabelo Ruiz de la Peña, rector de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Tabasco; licenciado Rolando Rueda de León, coordinador general de la promoción **Los mejores estudiantes de México**; el físico Gustavo Soto de la Vega, director del

departamento de Física de la Universidad Iberoamericana; el general de brigada Agustín Zárate Guerrero, director general de Educación Militar y de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea; el ingeniero Oscar Javier Alonso, director del Instituto Tecnológico Regional de San Luis Potosí, y el licenciado Pedro Becerra García, director de la Escuela de Derecho de Atlacomulco. □



Sus responsabilidades, temerarias

Los bomberos son un gremio ejemplar para la Institución

En la tradicional comida anual en que ratifican lazos de amistad se tomó protesta a nuevos miembros

En la Universidad Nacional no se ha producido un siniestro de gran magnitud debido, básicamente, al respeto de las medidas de seguridad, declaró el teniente coronel Raúl Morales Esquivel, jefe del Departamento de Bomberos de esta Casa de Estudios.

“Aquí no hay 70 bomberos”, entre la comunidad universitaria existen cientos que han aprovechado las pláticas que periódicamente realizan las comisiones de “tragahumo” en escue-

las, facultades, institutos y dependencias administrativas, en donde se muestran las medidas de precaución, el manejo de extintores y el desalojo adecuado en caso de emergencia, por sí mismo o incendio.

“La constante revisión del equipo contra incendios que existe en todas las instalaciones universitarias, así como en las del Cuerpo de Bomberos, asegura la tranquilidad de cualquier organismo”, aseguró por su parte el

capitán primero Santos Cervantes.

“Las responsabilidades que tienen que afrontar los bomberos universitarios son temerarias y la forma de hacerlo es loable”, consideró el rector José Sarukhán en la acostumbrada comida anual que desde hace más de 25 años celebra el Cuerpo de Bomberos de la UNAM con el rector en turno en la que se refrendan lazos de amistad.

“Es un gremio ejemplar para la comunidad universitaria”, agregó el doctor Sarukhán en el convivio en que se compartió una mesa rebotante de alegría atendida por los propios bomberos.

Antes, el Rector había tomado la protesta a los nuevos elementos que ingresaron al Cuerpo de Bomberos universitario en el transcurso del presente año y ratificó la amistad con un gremio fundamental de la Institución. □

La investigación científica, y en particular la médica, debe considerarse una inversión social relevante, señaló el doctor Fernando Cano Valle, director de la Facultad de Medicina, luego de rechazar que en este renglón sea posible "hacer más con menos" y considerar que una mayor dotación de recursos para la investigación deberá provenir principalmente del sector productivo.

La cooperación con empresas públicas o privadas "no convierte a la Universidad en una 'empresa de servicios', sino que constituye una de las formas de rendimiento y evaluación social", expresó el doctor Cano Valle durante la inauguración, el pasado lunes 27, de la **Semana de ciencia y tecnología aplicada a la salud**, dentro de la cual se incluyen la realización del **Primer congreso de informática médica**, la **Segunda exposición de ciencia y tecnología para la salud**, así como la apertura del Centro de Cómputo de la FM.

Para estimular un crecimiento "cualitativamente diferente", en la producción científica y tecnológica universitaria se requiere, indicó, de "una basta capacidad de investigación, el acervo de conocimientos científicos capaces de generar respuestas técnicas y la organización en la generación tecnológica de punta".

Por su parte, el rector José Sarukhán, minutos antes de declarar formalmente inauguradas las jornadas académicas, subrayó que la Universidad "no tiene entre sus funciones" resolver de manera directa los problemas de producción del país. Sin embargo, matizó, si tiene una gran responsabilidad: producir conocimientos fundamentales que a mediano o largo plazos pueden ser utilizados por el aparato productivo y en la formación de investigadores y profesionales de la más alta calidad, "que deberán ser sostén, justamente, de ese desarrollo industrial".

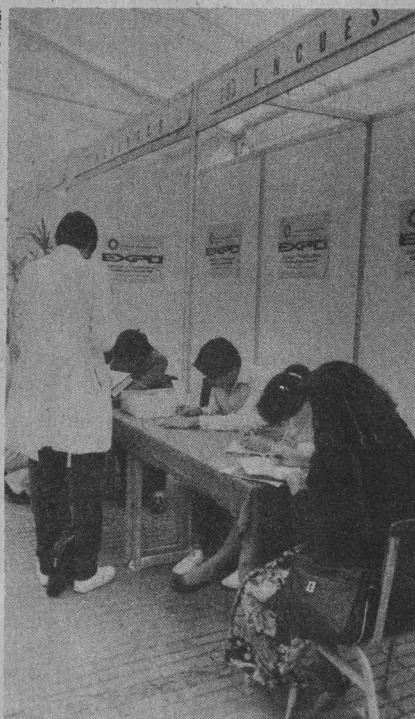
El doctor Sarukhán, que momentos antes había inaugurado el Centro de Cómputo de la Facultad de Medicina —un recinto con aproximadamente 40 equipos de cómputo, que se vienen a sumar a los 200 con los que ya contaba la FM— expresó, acerca de la importancia de la computación en la ense-

En particular la médica: Cano Valle

La investigación científica, una inversión social de relevancia

Inauguración de la Semana de ciencia y tecnología aplicada a la salud; Primer congreso de informática médica; Segunda exposición de ciencia y tecnología para la salud, y apertura del Centro de Cómputo de la Facultad de Medicina

Foto: Francisco Cruz.



En la exposición de ciencia y tecnología para la salud.

ñanza: "no puedo concebir un profesional, en cualquiera de las áreas, que no haya tenido por lo menos un asomo" a estos sistemas durante su formación.

Informó que en este año las escuelas del nivel bachillerato recibieron alrededor de mil 300 microcomputadoras, que representan una por cada setenta estudiantes; la meta era contar con una máquina por cada 15 o veinte alumnos.

En su momento, el doctor Jorge Toro González, director de Investigación y Vinculación de la Subsecretaría de

Educación e Investigación Técnica de la SEP, consideró que la "fuerte desvinculación" de las instituciones de educación superior del aparato productivo tenía entre sus motivos la juventud del sistema nacional de investigación y el hecho de que prácticamente la totalidad del financiamiento a esta actividad proviene del Estado.

En México tenemos investigadores de nivel internacional, dijo, que constituyen una infraestructura científica aprovechable. Adujo asimismo que el mayor acercamiento previsible de las industrias a las universidades y centros de investigación, forzado por la apertura comercial que los obliga a ser competitivos, deberá tomar en cuenta que alrededor del 96 por ciento de la industria nacional está conformada por pequeña y micro industria.

Posteriormente al acto de inauguración, donde entre otras personalidades estuvieron los doctores José Narro, secretario general de la UNAM; Juan Ramón de la Fuente, coordinador de la Investigación Científica; Jaime Martuscelli, director del Centro para la Innovación Tecnológica, y Raúl Talán, subsecretario de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la SEP; el licenciado Alfonso Treviño, presidente de la CANACINTRA, y el doctor Roberto Villarreal, director de Comercio y Fomento Industrial, el rector acudió a inaugurar la **Segunda exposición de ciencia y tecnología para la salud** —ubicada en la explanada de la FM—, en donde aproximadamente 250 entidades, entre empresas privadas y públicas e instituciones de educación superior exhiben materiales, investigaciones, instrumental, aparatos y bibliografía médica. □

Para defender sus intereses

Requiere el país un grupo académico especialista en asuntos espaciales

Los astrónomos, por ejemplo, no pasan de 100

Para un país en desarrollo como el nuestro es absolutamente indispensable contar con un grupo de calidad académica especializado en aspectos espaciales, que sea capaz de defender la posición y los intereses nacionales en esta materia ante la comunidad internacional, sostuvo el doctor José Valdez, investigador del Instituto de Geofísica (IG), al participar en las **Jornadas euro-mexicanas de asuntos espaciales**, que se llevan a cabo en la ciudad de México.

El doctor Valdez, quien participó en la sesión *Ciencia e ingeniería del espacio*, recordó que desde hace casi veinte años las actividades espaciales —con uno de sus frutos más rentables: los satélites artificiales— adquirieron una importancia fundamental, tanto económica como cultural, en todo el mundo, lo que “ha conducido a un cambio trascendental en disciplinas como la geofísica y al desarrollo de nuevas ramas para el estudio de nuestro planeta”.

De esta manera, dijo, actividades como la teledetección, particularmente la percepción remota, y las telecomunicaciones, han conferido a las actividades espaciales una importancia creciente, y agregó que dado el desarrollo y utilización de los satélites, cada vez más amplia, para fines económicos y sociales, y de otros productos de la tecnología espacial, “es indispensable que México esté preparado para tomar decisiones adecuadas respecto a la incorporación de estas técnicas a la solución de los problemas nacionales”.

Por su parte, la doctora Gloria Koenigsberger, investigadora del Instituto de Astronomía, comentó que la investigación impulsa el desarrollo tecnológico; sin embargo, la astronomía es una de las ciencias que presentan uno de los más amplios derrames tecnológi-

cos”. En México, apuntó, la investigación en esa área aún se hace por medio de observatorios ópticos, desde la Tierra, cuando en otros países las observaciones se realizan desde la atmósfera, en satélites de investigación.

Además de lo anterior, señaló como otro de los problemas para la astronomía mexicana el reducido número de nuevos especialistas en la materia, “actualmente en México no excede de un centenar”.

De esta manera, la investigadora consideró que es necesario un apoyo permanente que permita realizar trabajos a largo plazo, “pues, por lo general, los proyectos de estudios espaciales se miden en cuestión de años; así se beneficiaría no sólo la astronomía, sino la comunidad y la industria”.

Por otro lado, en la sesión *Comunicaciones por satélite*, el doctor Francisco Javier Mendieta, del Centro de Investigación Científica de Ensenada, Baja California, habló sobre el proyecto SATEX, de diseño y construcción de satélites mexicanos, que desarrolla la UNAM en colaboración con aquel Centro, el IPN y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica.

El doctor Mendieta recordó que la primera generación de satélites de ese proyecto (SATEX I) estará destinado sobre todo, a transmitir información sísmica y climatológica, y precisó que algunos de sus componentes se probarán en contenedores para experimentación de los transbordadores espaciales de la NASA, ya que después de la tragedia del Challenger, se ha dado prioridad a las investigaciones militares y de otro tipo norteamericanas; además se llevarán a cabo experimentos sobre metalurgia —como la aleación Zinalco, planeada por la UNAM— e ingeniería biomédica.

En este sentido afirmó que ya se contrato —por 10 mil dólares— el primer contenedor y que las negociaciones para el segundo están en puerta. □

Conferencia David Alcaraz Spinola

Hace cuatro años, el Departamento de Matemáticas y Mecánica del IIMAS decidió recordar a David Alcaraz Spinola, joven investigador que falleció durante el terremoto de 1985 en la ciudad de México, con la realización de una conferencia anual que lleva su nombre, la cual es impartida por un destacado especialista en el área de problemas de mecánica de fluidos, campo en que Alcaraz se desarrollaba prometedoramente.

En la realización de las tres primeras conferencias participaron los doctores Enzo Levy, investigador del Instituto del Agua de Cuernavaca; Eusebius Doedel, de la Universidad de Montreal, Canadá, y Jerry Bona, de la Universidad Estatal de Pensilvania, Estados Unidos. La IV Conferencia se llevará a cabo el próximo 8 de diciembre en la Sala Nabor Carrillo de la UNAM, que fue sede de las anteriores. En esta ocasión hablará el doctor Andrés Fraguela, del Instituto de Cibernética, Matemáticas y Física de la Academia de Ciencias de Cuba. □

Departamento de Matemáticas y Mecánica

Podría dependerse totalmente del exterior

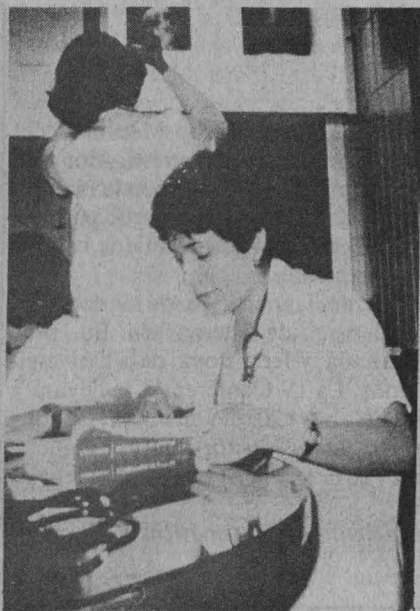
La actividad científica necesita una inversión del 1.5% del PIB

Fernando del Río: existen cuatro veces menos científicos de los que demanda el país para hacer frente a la producción

En México, el científico está desvalorizado cultural y económicamente, consideró el presidente de la Academia de la Investigación Científica, doctor Fernando del Río, quien señaló que por una deficiente formación, los estudiantes no se dirigen a la investigación científica e, incluso, pierden interés hacia el área.

En conferencia de prensa, donde invitó a la celebración del 30 Aniversario de la Academia de la Investigación Científica, AC, los días 29 y 30 de noviembre y 1 de diciembre en El Colegio de México, Del Río dijo que una sociedad moderna debe apoyar a la investigación científica, porque ésta tiene vínculos importantes con el desarrollo económico y con el bienestar del pueblo.

Advirtió que si en México no se da este apoyo se corre el riesgo de que a mediano plazo se crezca totalmente



El problema de la industria nacional mexicana es que para competir con la extranjera —tanto dentro como fuera del país— necesita mejorar y crear su tecnología, pero no basándose en la exterior, sino en una que se adapte a sus necesidades.

dependiente del exterior. En ese sentido, precisó que para obtener una actividad científica y tecnológica del tamaño que requiere la economía mexicana, es necesario que se le otorgue el 1.5 por ciento del Producto Interno Bruto; actualmente se gasta sólo el 0.35 por ciento, de ahí que el científico permanezca relegado, con sueldos bajos y nulas prestaciones, aclaró.

Respecto a la fuga de cerebros, el investigador señaló que ésta no se va a resolver si a los investigadores no se les proporciona, en forma permanente, mejores prestaciones.

En otro orden de ideas, el doctor Del Río sostuvo que la política establecida por el gobierno federal para apoyar la ciencia en México, no es específica ni clara; hasta el momento, comentó, las dependencias gubernamentales han mencionado algunas prioridades, pero no se sabe quién las decidió, porque son ésas y no otras, y se desconocen los mecanismos de diálogo que se usaron para determinar qué es lo más importante.

Personalmente, dijo, "pienso que no conviene centralizar la política de apoyo a la ciencia y tecnología, pero sí es necesario armonizarla y hacerla



Del Río. Recursos a la ciencia.

efectiva. Actualmente, el problema con la ley es que no se ha aplicado y se desconoce a qué niveles científicos se va a apoyar, porque la norma no lo especifica".

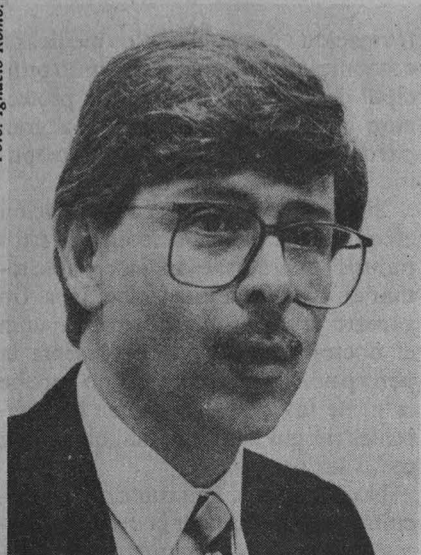
El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, continuó, debería coordinar este apoyo, "pero sólo maneja el ocho por ciento del gasto federal dedicado a la ciencia y no tiene jerarquía para concertar con las instituciones o dependencias gubernamentales.

En este momento, opinó, parte del crecimiento económico del país está basado en la inversión extranjera; sin embargo, el problema de la industria nacional mexicana es que para competir con la extranjera —tanto dentro como fuera del país— necesita mejorar y crear su tecnología, pero no basándose en la exterior, sino en una que se adapte a sus necesidades.

Para el doctor Del Río, la disminución de recursos dedicados a la ciencia y a la investigación fue causada por las necesidades de pagar el servicio de la deuda externa, lo cual propició que la comunidad científica mexicana disminuyera. En este momento, añadió, existen cuatro veces menos científicos de los que debería tener el país para hacer frente a la producción económica.

De continuar así, concluyó, el país tendrá que comprar sólo productos terminados, porque a las empresas extranjeras no les conviene vender su tecnología para que México produzca más adelante lo que ellos crearon. □

Foto: Ignacio Romo.



Prieto. Crecimiento en diversas direcciones.

¿Qué forma tiene el Universo cuatridimensional? Actualmente se hace investigación de frontera que aglutina a físicos y matemáticos quienes tratan de encontrar una explicación, un modelo, que incluya en forma unificada todos los campos de fuerzas que se presentan en la naturaleza que, de acuerdo con algunos investigadores, son producto de la geometría del espacio. Esto podría lanzar una luz con respecto a la forma que el Universo tiene.

De esto habló el doctor Carlos Prieto al tratar el tema *Matemáticas*, dentro del Coloquio sobre el concepto de frontera que tiene lugar en el Auditorio Principal de la Coordinación de Humanidades de la UNAM.

El doctor Prieto, investigador titular y secretario académico del Instituto de Matemáticas, explicó que las matemáticas han crecido en diversas direcciones, por lo que ha sido factible aplicarlas en áreas como la física.

Para hacer más nítida la frontera entre estas dos ciencias, el investigador partió del concepto matemático de superficie, que coincide con la idea intuitiva que de ella tenemos en la vida real. "Se trata, pues, de un objeto geométrico que en la cercanía de un punto se ve como plano", cuyo ejemplo más típico sería la superficie de la esfera que, al igual que la Tierra, si la observamos localmente se ve plana, como en la antigüedad era considerada.

Más adelante, al mostrar una mane-

La frontera entre matemáticas y física

La geometría del espacio, una luz en el conocimiento del Universo

Existe un mundo de conceptos matemáticos del cual forman parte algunas ciencias; son teorías, pero todas son ciertas

ra alternativa de construir superficies jugando con los lados del cuadrado y de polígonos, el doctor Prieto habló del "toro", superficie en forma de rosca con la que se pueden construir nuevas superficies con una operación matemática topológica, conocida como *suma conexa*, que consiste en hacerle dos agujeros a dos "toros" y "vulcanizarlos" a lo largo de su frontera. "De ahí se obtienen muchas superficies de manera consecutiva que pueden tener tantos hoyos como queramos", dijo.

Al preguntarse cuántas superficies distintas hay y cuáles son, señaló que cualitativamente no hay muchas, y eso es notable en un teorema que dice que toda superficie cerrada está en la lista conformada por la esfera, las superficies orientables —que fueron las que se obtuvieron pegando "toros"— o las superficies no orientables, uno de cuyos ejemplos es el plano proyectivo.

¿Por qué puede ser importante el clasificar los objetos geométricos? Porque permite conocer aspectos de otras ciencias. "Imaginemos —continuó el ponente— a un matemático en busca de la forma de la Tierra en el siglo XV. Se daría cuenta de que la superficie es localmente plana, por lo que la clasificaría dentro de las que mencionamos anteriormente; y vamos a suponer que acepta que es finita y que tiene rotación, entonces una respuesta es que la Tierra es esférica, pero igualmente pudo haber conjeturado que ella tenía forma de 'toro'. Esto lo menciono porque actualmente nos hacemos la misma pregunta con respecto al Universo".

A este respecto, añadió que para lograr algún avance en esa cuestión debe tratar de explicarse el campo unificado de las cuatro dimensiones del Universo, cuya cuarta, el tiempo, fue introdu-

cida por Einstein en su Teoría de la Relatividad. "Esto es importante en la física y en la astronomía puesto que así explicaría el mundo".

"Las cuatro dimensiones se refieren al Universo en sí. Sin embargo, a cada punto se le pueden asignar una serie de posibilidades y éstas se pueden parametrizar con un espacio que puede tener dimensiones mayores. De aquí que se unen conceptos de matemáticas con la física. Este cúmulo de posibilidades aglutinadas a lo largo de todo el espacio de dimensión 4, dan origen a un haz fibrado que, como objeto matemático, podría tener dimensión superior a cuatro", puntualizó.

Para finalizar, el doctor Carlos Prieto señaló que es válida la incursión de la ciencia de los números en otras áreas de investigación, por lo que consideró muy importante tener una visión amplia de todos los campos de las matemáticas que son, sin embargo, uno solo y uno mismo. "Hay quienes piensan que hay un mundo de conceptos en el cual los matemáticos incursionan para tratar de descubrir fenómenos como lo hacen los físicos y los astrónomos. Yo me inclino a pensar que existe un mundo de conceptos matemáticos del cual es parte la misma física en cierto sentido", afirmó.

"Los conceptos matemáticos, y esa es la parte bella de las matemáticas, los tomamos de ese mundo de conceptos, los precisamos a través de una ecuación u otro objeto matemático, los plasmamos en un libro y esto es el acervo matemático que tenemos, el resto está por conocerse. Estos conceptos son precisos, no tienen vuelta de hoja; son teorías, pero todas son ciertas. En matemáticas los objetos son como son y nada más." □

Ramón Martínez de Velasco

Riesgos naturales y tecnológicos

La mayoría de los desastres son causa y efecto del subdesarrollo

Más del 90 por ciento de las víctimas corresponden al Tercer Mundo, afirma Emilio Rosenblueth

Los países en desarrollo sufren las mayores consecuencias por desastres naturales y tecnológicos. Más del 90 por ciento de las víctimas de este tipo de eventos corresponden al Tercer Mundo, que también sufre las mayores pérdidas económicas en relación con la riqueza de cada país.

La mayoría de los desastres son causa y efecto del subdesarrollo, asegura el doctor Emilio Rosenblueth, uno de los expertos mundiales en ingeniería sísmica. "Aunque las pérdidas en términos absolutos son más cuantiosas en los países desarrollados—indica—, en términos relativos son abrumadoramente más altas en los países en desarrollo".

En las décadas recientes, la magnitud de los desastres parece haberse incrementado como consecuencia del mismo progreso, sugiere, por su parte, el ingeniero Ovsei Gelman, para quien la diversificación de los peligros a que está expuesta la comunidad, así como la influencia adversa de factores tecnológicos, sociales y políticos, ha agravado el impacto de los riesgos naturales y tecnológicos.

En el mismo sentido, el doctor Daniel Reséndiz Núñez señala que "problemas nuevos han surgido por el aumento de nuestra capacidad para provocar daños en el ambiente".

¿Cómo afrontar los riesgos naturales y los de origen tecnológico? ¿Cómo organizar la respuesta social y qué estrategia antidesastres escoger?

De acuerdo con el doctor Rosenblueth no tiene sentido establecer diferenciaciones entre los mencionados tipos de riesgo, pues ambos presentan consecuencias y respuestas sociales muy parecidas. Al contrario, asevera, es indispensable un enfoque global,

sistémico, de los mismos, "es decir, un punto de vista mucho más amplio del que corresponde a cada uno de los desastres".

De manera especial, ese punto de vista parece el más indicado para poblaciones como la ciudad de México. Como sabemos, la capital del país se encuentra sujeta a riesgos sísmicos (que aquí se amplifican por las condiciones del subsuelo), volcánicos, de contaminación y de inundaciones. Estos dos últimos son claros ejemplos de riesgos que pueden ser, al mismo tiempo, naturales y tecnológicos.

La sociedad mexicana ha demostrado una amplia capacidad de movilización para responder a las consecuencias de los desastres naturales. Sin embargo, señala el ingeniero Gelman, es necesario revisar el concepto tradicional de desastre, para poderlos afrontar en nuevas circunstancias que, además, tomen en cuenta las consecuencias políticas y sociales.

Los especialistas coinciden en subrayar la urgencia de cambiar la perspectiva desde la que se ven los desastres y privilegiar las medidas preventivas sobre las reparativas. Punto central en esto, indican, debe desempeñar la participación social amplia y la extensión de una cultura de protección civil entre la población.

El licenciado Marcelo Ebrard, responsable del diseño de un sistema de protección civil realizado para el Departamento del Distrito Federal (DDF), asegura que, precisamente, entre las prioridades del gobierno capitalino destacan acrecentar las medidas preventivas, estimular la capacidad de organización social de los habitantes de la ciudad y difundir in-

formación adecuada por los medios de comunicación masiva. "El punto principal de cualquier sistema de protección civil se encuentra en una gran participación social y en un flujo óptimo de información", opina.

Sin embargo, para la confrontación efectiva de los riesgos no bastan estos puntos concretos; es indispensable tomar en cuenta factores subjetivos. Un aspecto crucial del problema, apunta el doctor Reséndiz, lo representa la percepción del riesgo. ¿Cómo percibe la gente los riesgos? ¿Tienen los diferentes riesgos la misma magnitud para todas las personas?

No, en efecto. Los rumores, la dificultad de comprender comportamientos probabilísticos, la angustia, la información tergiversada, etcétera, son factores que llevan a las personas a percibir los riesgos de modos a veces muy distintos. Problemas tan graves como la contaminación no siempre son comprendidos como amenazas graves, porque sus efectos suelen no ser inmediatos. Pero, para poder llevar a cabo acciones eficaces, es necesario que los diversos actores hablen de lo mismo cuando se refieran a un problema determinado.

"Hoy en día —dice el doctor Reséndiz— el énfasis en la investigación sobre el particular se localiza en la comunicación del riesgo, en las maneras en que podemos estar seguros de que los expertos y la gente están hablando de lo mismo."

Esto no siempre es fácil de lograr. Por ejemplo, en una encuesta realizada en Estados Unidos sobre riesgos, la gente común consideraba a los reactores nucleares como el mayor peligro, mientras que los especialistas le daban el lugar 22 de la lista.

"Se requiere de la participación de la gente, pero si no se coincide con los expertos en la valoración de los riesgos vamos a ver fracasar las medidas que se tomen", advierte el doctor Reséndiz, quien, junto con los especialistas mencionados, participó en la mesa redonda Políticas públicas para afrontar riesgos naturales y tecnológicos, organizada recientemente por la Fundación Javier Barros Sierra. □

Juan Carlos Bautista

La contaminación ambiental se ha convertido en uno de los problemas más significativos de la sociedad urbana e industrial, pues causa daños a la salud, perjudica el "sentido" del desarrollo y crea incluso una situación de tensión social en las ciudades. Es aquí donde la Universidad cobra un papel relevante, ya que permitirá obtener las bases científicas que nos indiquen la ruta a seguir para contrarrestar este fenómeno.

Así lo manifestó Patricio Chirinos Calero, secretario de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), al inaugurar el Primer simposio internacional de química ambiental y la III Reunión de investigadores universitarios en contaminación ambiental, organizados por las facultades de Química, de Medicina y el Instituto de Geografía de la UNAM.

En presencia del rector de esta Casa de Estudios, doctor José Sarukhán, el funcionario señaló que el problema de la contaminación atmosférica, del agua, tierra y bosques, "constituye, hoy por hoy, uno de los más graves del país, producto de un modelo de desarrollo desequilibrado e injusto que ha propiciado la depredación de nuestros recursos naturales".

Es un problema, dijo, que debemos resolver —entre más pronto mejor—, pero para ello son indispensables bases científicas sustentadas en la investigación y en una información de mejor calidad; ésta debe sustituir a la superficialidad y al rumor.

En su momento, el doctor Fernando Cano Valle, director de la Facultad de Medicina, expresó que la contaminación ambiental se ha vuelto uno de los problemas prioritarios a los que se enfrenta la población mexicana; por ello, se requiere de la cooperación de todos los sectores de la sociedad a fin de lograr su control.

La coordinación para la formación de recursos humanos que realice trabajo interdisciplinario, en aras de solucionar este tipo de problemas, aún no existe en forma suficiente.

Asimismo, manifestó su preocupación por algunos aspectos de la contaminación, donde hay poco conocimiento por parte de la Universidad; como ejemplo citó la ausencia de valores de referencia en pruebas y estudios de funcionamiento respiratorio, en

Con base en la investigación

Disminuir la contaminación precisa hoy del auxilio de la ciencia

Se inauguró el Primer simposio internacional de química ambiental y la III Reunión de investigadores universitarios en contaminación ambiental

donde aún no se han podido definir —en el Valle de México— criterios de normalidad; o la diferenciación de los diversos contaminantes en tejidos que permitan hallar alteraciones secundarias realmente determinadas por la contaminación o por algún agente o metal en particular, entre otros.

La creciente preocupación por los daños que causa el fenómeno de la contaminación ambiental, explicó, ha provocado que la población sea receptora de información tendenciosa.

El doctor Cano Valle enfatizó que en la responsabilidad y juicio del investigador universitario está encontrar propuestas y soluciones. La Universidad, dijo, contribuirá a tratar de encontrar soluciones.

Finalmente insistió en la importancia de realizar estudios que permitan prevenir y disminuir los efectos de la contaminación.

En el acto estuvieron, además, los doctores Juan Ramón de la Fuente, coordinador de la Investigación Científica; y Francisco Barnés de Castro, director de la Facultad de Química; en representación del doctor Román Álvarez Béjar, director del Instituto de Geografía, José Lugo, jefe del Departamento de Geografía Física, además del secretario general de la facultad, Jorge Hernández Velasco. □

Hoy cobra especial importancia realizar estudios que permitan prevenir y disminuir los efectos de la contaminación.



Relación inversamente proporcional

Disminuyen los gastos militares el crecimiento de varios países

En la relación de estos factores las opiniones se dividen en favor y en contra; los países tercermundistas se han sumado al proceso de producción

Foto: Fernando Yeldíquez.



Peña. Un proceso largo y costoso.

En los últimos 10 años, los países que han dedicado mayores sumas para gastos militares son los que menos crecimiento, relativo, han tenido, aseguró el licenciado Roberto Peña Guerrero, investigador de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, al hablar sobre la relación *Desarrollo-armamentismo* durante la *Semana internacional de la paz*.

En el ciclo de conferencias que tuvo lugar en el antiguo Colegio de San Ildefonso, el también profesor de la FCPyS se refirió a Estados Unidos, el cual de 1960 a 1980 destinó, aproximadamente, el 6.2 por ciento del PIB a gastos militares y obtuvo un promedio de crecimiento, en relación con el PIB, de 3.4 por ciento.

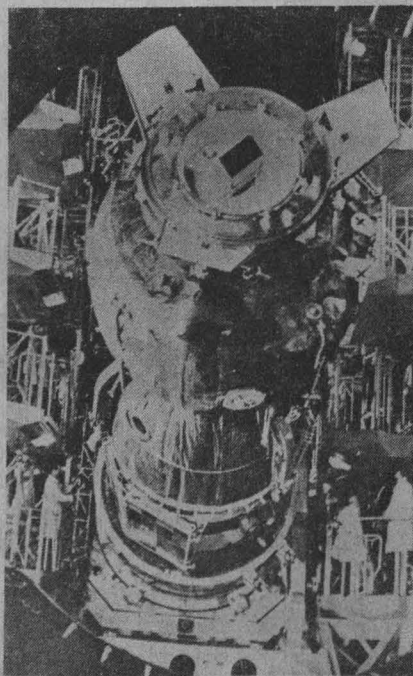
En contraste, Japón destinó el 0.2 por ciento de su PIB al renglón de armamento y creció en 6.4 por ciento.

Otro ejemplo de este fenómeno es el de Gran Bretaña, que canalizó el 5.4 por ciento de su PIB al primer aspecto y obtuvo un crecimiento de 2.5 por

ciento a diferencia de Alemania Federal, que dedicó el 3.8 y creció en 5.3 por ciento.

No obstante, el licenciado Roberto Peña añadió que en la producción de armas y la relación desarrollo-armamentismo las opiniones se dividen a favor y en contra.

Por un lado, quienes están a favor señalan que los gastos militares generan un estímulo real en el crecimiento económico, lo cual favorece a la producción de empleos; además, han servido para prevenir crisis económicas o salir de ellas; los gastos militares también tienen un efecto multiplicador y han conformado una industrial que ha sido punta de lanza en el desarrollo tecnológico, el cual se ha aplicado en la economía civil en beneficio de la sociedad.



Frente a estos cuatro elementos, contraargumentó, existe el mismo número de posiciones en contra. En primer término, la generación de empleos en función del armamentismo tiene un límite, y la industria militar moderna es intensiva en capital y tecnología, pero no en mano de obra, situación que no ocurre en la economía civil, la cual es una generadora casi ilimitada de empleos.

En cuanto al efecto multiplicador, explicó, las empresas militares retienen una enorme cantidad de recursos productivos, en aras de que son recursos estratégicos; con ello no benefician a nadie y su único efecto multiplicador es de destrucción y muerte.

Sobre la opinión de que el desarrollo industrial y tecnológico ha surgido y visto la luz motivado por la industria armamentista, los opositores señalan que "ya no lo es tanto". La tecnología militar ha llegado a un alto grado de desarrollo y el proceso de transferencia de las aportaciones tecnológicas del ámbito militar al civil está decreciendo.

En los últimos 20 años se generó un fenómeno mundial denominado **trasmundialización en la producción de armas**, que ha propiciado una "economía de guerra" donde la competencia entre las empresas que fabrican armas y los mercados adquirieron dimensiones especiales, afirmó.

Los países tercermundistas se han sumado al proceso de producción y a los países importadores de armas. Actualmente 30 naciones exportan armamentos; entre ellos se encuentran los que producen, como Brasil y Argentina, y los que reexportan: Egipto, Libia y Arabia Saudita.

Los países desarrollados iniciaron su penetración a estos mercados usándolos inicialmente como fábricas de mantenimiento de armas, luego con el ensamble, después con licencias de producción y finalmente con la instalación de filiales, tal como sucede con empresas de bienes y servicios.

Los mercados están divididos; por ejemplo, Estados Unidos exporta al mundo industrializado, mientras la Unión Soviética tiene la prioridad en Latinoamérica, concluyó. □

Georgina Chávez

La paz es la no violencia. En la historia de la humanidad nunca ha habido paz, las manifestaciones de violencia siempre han existido en torno a las formas de sometimiento de los hombres y de los pueblos, afirmó la doctora Graciela Arroyo de Pichardo, profesora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, participante en la **Semana internacional de la paz.**

Esclavitud, servidumbre, explotación, subdesarrollo, autoritarismo, hambre, guerra, miseria, ignorancia, propaganda de guerra y armamentismo son manifestaciones diarias de la violencia que persisten en la historia del mundo, enfatizó el especialista en relaciones internacionales de los países socialistas, al exponer *La paz en la era nuclear.*

"Vivimos en una época en la que el planeta y la humanidad están sujetos a la amenaza constante de guerra mundial", añadió la doctora Arroyo. Puntualizó que mientras el desarme nuclear no sea un hecho, el peligro contra el mundo no está extinto; "vivimos un estado de paz nuclear".

Evocó algunos hechos históricos de los luchadores por la paz, como Mahatma Gandhi, Martin Luther King y Olof Palme, y dijo que es necesario ser consciente de la situación nuclear que impera en el orbe. "La lucha por la paz es parte del amor a la vida y el respeto a la naturaleza".

Al citar que la era nuclear es una época de guerra, de conflictos y de movimientos económicos y políticos en las diversas regiones del mundo, la defensora mexicana de los derechos humanos mencionó que la paz es una utopía, la cual en los últimos años empieza a hacerse realidad con la firma de los acuerdos de desarme signados por Estados Unidos y la Unión Soviética, al desmantelar proyectiles de corto y mediano alcance instalados en Europa, y recientemente con la unificación de Alemania.

Después de la Segunda Guerra Mundial más de 130 conflictos armados se han desarrollado en el Tercer Mundo, suscitados por disputas fronterizas, antagonismos religiosos, problemas internos, intervenciones extranjeras, agresiones, revoluciones y contrarrevoluciones; éstas han estimulado la producción de armamentos cuyas necesidades de perfeccionamiento y uso encuentran fértiles campos en lugares como Corea, Vietnam, Angola, Palestina, Irak, Irán, Paquistán, Nicaragua, El Salvador y Cuba.

Amenaza constante

Vive el mundo un estado de paz nuclear, en una época de guerra

Violencia siempre ha existido en el sometimiento de los hombres y de los pueblos

El conocimiento científico y un sinnúmero de ciencias y áreas del conocimiento son puestos al servicio de la posibilidad de destrucción y guerra; cálculos internacionales estiman un gasto de un millón de dólares por minuto en la fabricación de armamentos, entre los que destacan los de tipo químico y bacteriológico y nuclear.

La doctora Graciela Arroyo Pichardo habló sobre los intentos por detener la carrera armamentista del mundo y recordó que, desde la creación de la Organización de las Naciones Unidas, los esfuerzos por la paz han sido apoyados por diversas naciones. "El respeto a la no violencia y pacificación del mundo

Foto: Justo Suárez.



Arroyo. La paz es la no violencia.

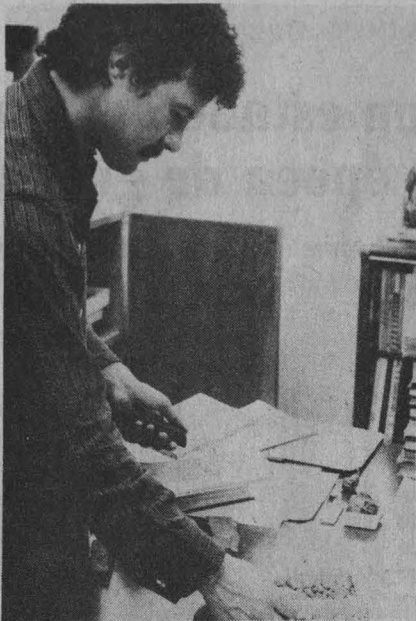


centra en la ONU su manifestación más rica al realizar pronunciamientos en favor de la descolonización, el desarme, la solución pacífica de conflictos, la cooperación internacional y la no intervención.

México, dijo, en las pláticas y acuerdos de la ONU ha tenido un papel preponderantemente pacifista; ha sido ejemplo para muchas naciones por los pronunciamientos de Alfonso García Robles, Premio Nobel de la Paz en 1981 y creador de la Carta de Tlatelolco.

La apertura de las fronteras de Alemania y la ruptura del muro de Berlín, que partía a Europa y al mundo son actos que hacen prever cambios de suma importancia en la era nuclear del mundo, porque "los acercamientos de paz se están dando", concluyó. □

José A. Sánchez



Vega. Corrección estratigráfica.

Al noroeste del estado de Nuevo León, abarcando parte de noreste de Coahuila, se localiza la Cuenca de La Popa, zona sumamente rica en fósiles; éstos son estudiados para elaborar un esquema de la tectónica y la geología histórica del noreste de la República Mexicana, que permitirá conocer la progradación de la línea de costa.

Aunque se pensaba que había sido suficientemente explorada en los años 70, tanto paleontológica como estratigráficamente, por investigadores estadounidenses, actualmente un equipo de trabajo del Instituto de Biología de la UNAM ha encontrado en la zona una considerable diversidad de especies fósiles invertebrados, Gasterópodos, Bivalvos, Amonites, Nautiloides, Crustáceos y Equinodermos, así como dientes de tiburón, madera fósil, impresiones de hoja, dientes y huesos de dinosaurio.

Para conocer más detalles acerca de este proyecto de investigación, se entrevistó al doctor en ciencias Francisco J. Vega Vera, integrante del grupo de investigadores del IG que se encuentra trabajando en la Cuenca de La Popa: ¿Por qué se eligió dicha zona para trabajar?

Ya había antecedentes. Los primeros reportes paleontológicos nos daban una idea de algunos de los fósiles

Abarca parte del noreste de Coahuila

Hallazgos paleontológicos en la Cuenca de La Popa, Nuevo León

Investigadores del Instituto de Biología han detectado una considerable diversidad de especies fósiles; amplias expectativas de estudio

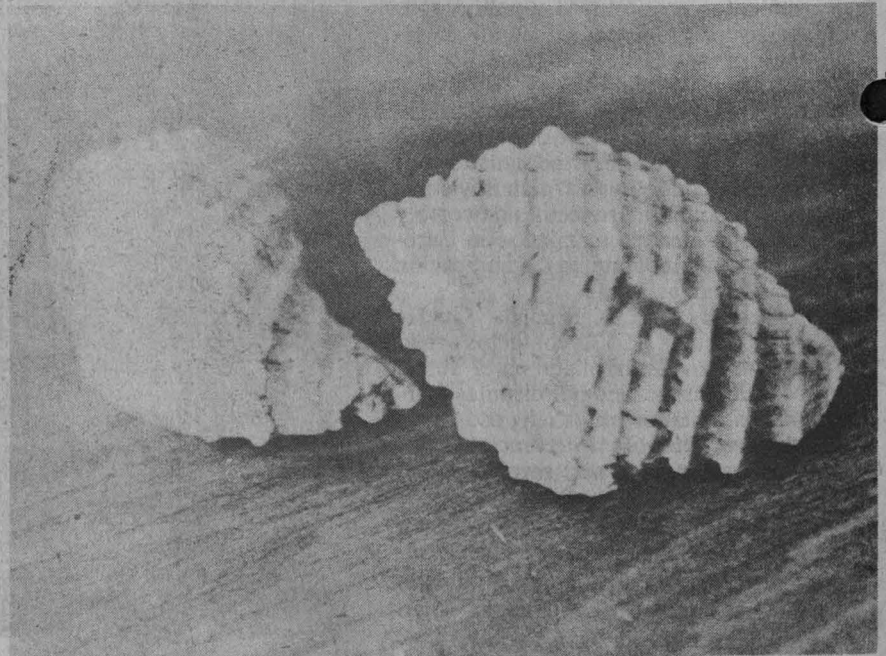
que ahí se encuentran, pero ninguno dio a conocer que en realidad la diversidad de organismos es extremadamente grande.

Existe un reporte elaborado por investigadores norteamericanos que data de 1977, en el cual reportan que en el llamado Grupo Difunta de la unidad del noreste de México los fósiles son escasos, aunque es posible que ellos sólo vinieran buscando Iridio, siguiendo la pista de una teoría que habla de un meteorito que al caer provocó la extinción de los dinosaurios.

El doctor Vega Vera explicó que los investigadores extranjeros reportan aproximadamente 51 especies de invertebrados dentro de cuatro grandes grupos (moluscos, equinodermos, corales y gusanos), sin reportar la presencia de cangrejos, briozoarios y otras

especies de corales, abundantes ahí. "Las 51 especies que ellos reportan son para un grupo que tiene espesor de 5,500 metros; en tanto, nosotros encontramos una diversidad mayor únicamente en una pequeña porción de lo que es la Cuenca de La Popa". La importancia de los nuevos hallazgos reside en la posibilidad de hacer estudios no solamente paleontológicos, sino también paleoecológicos o de reconstrucción ambiental, y de geología estructural.

Los geólogos que trabajan esta última rama están muy interesados en saber cuándo ocurrió el evento que originó las fallas y pliegues de sedimentos que deformaron la planicie e, incluso, a un pequeño golfo en la zona noreste del país. "Si bien se había considerado que toda esta extensión era de depósi-



Fotos: Ig. Romo.

tos o rocas pertenecientes al Mesozoico, ahora encontramos indicios en esta región del Eoceno; es decir, sedimentos con cuarenta millones de años de antigüedad, faltando dos unidades por datar, las cuales podrían corresponder al Oligoceno; esto es, 30 millones de años de antigüedad”.

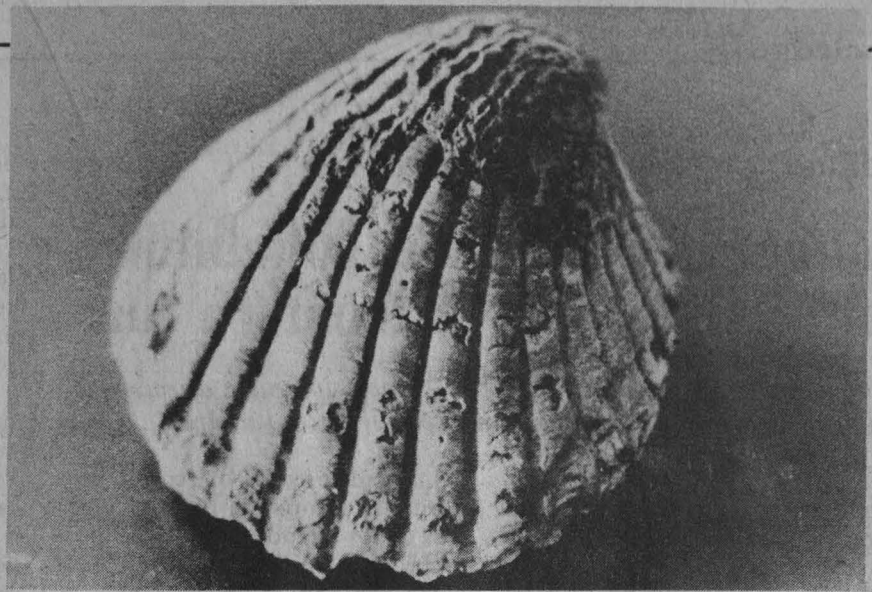
¿Qué importancia reviste datar los sedimentos?

Lo es en tanto que de esta manera podríamos reconstruir la historia tectónica del área; es decir, saber qué ocurrió después del evento de deposición de sedimentos y cómo se dio el florecimiento posterior, de ecosistemas. Si nosotros tenemos evidencias de que los sedimentos fueron deformados por lo menos hace 40 millones de años, sabremos cómo fue la historia geológica de la región en su conjunto.

A partir del hallazgo de fósiles, ¿qué resultados ha arrojado la investigación en la Cuenca de La Popa?

En primer lugar, tenemos que la estratigrafía de esta porción del Grupo Difunta se ha corregido con base en ese hallazgo de fósiles índice de macro invertebrados. La estratigrafía propuesta por los autores norteamericanos indicaba que todos estos sedimentos del noreste del país correspondían al Cretácico Superior, al término de la Era de los Dinosaurios. Lo que encontramos es que, efectivamente, hay un gran paquete de sedimentos correspondiente al Cretácico, pero también al Terciario y, por lo tanto, tenemos nuevos datos estratigráficos.

Por otra parte, con los datos del contenido fósil en todas estas unidades podemos tratar de reconstruir cómo se dio la sucesión de ecosistemas y cómo fue cambiando el ambiente en la zona. Esto es, que de un ambiente completamente marino, en donde teníamos un sistema deltaico, poco a poco vamos teniendo una progradación de lo que es el continente y, por lo tanto, el nivel de la línea de costa se desplaza hacia el este. Tenemos todavía reminiscencias de lo que fue el sistema deltaico en forma de lagunas y esteros, los cuales constituyen ambientes transicionales, y ya también tenemos la formación de algunos ecosistemas netamente terrestres, como son bosques; éstos nos informan sobre un ecosistema verdaderamente desarrollado, pues hemos



encontrado troncos fósiles de 70 cm. de diámetro que conservan su corteza.

La naturaleza de los fósiles encontrados y la gran diversidad existente en la Cuenca de La Popa —que había sido subestimada— indican que hay mucho trabajo paleontológico por hacer de manera sistemática, y no solamente por un especialista, sino que hay material para realizar investigaciones paleobotánicas, palinológicas de interés para quienes reconstruyen dinosaurios y para quienes se dedican a la paleontología de vertebrados.

“Al ser éste un campo muy fértil para la investigación, sería conveniente hacer trabajos interdisciplinarios con otros institutos de la UNAM como el de Geofísica, Ciencias del Mar y Limnología o Biología, por ejemplo, para no nada más quedarnos en la reconstrucción de ecosistemas, sino saber cuál era su dinámica y qué generaban”, señaló Vega Vera.

El equipo de investigadores del IG que interviene en este proyecto está formado, entre otros, por los doctores Luis Miguel Mitre Salazar, secretario académico del mencionado instituto, y Enrique Martínez H., jefe del Departamento de Paleontología, quienes se encargan de la geología estructural del área y del estudio de los palinomorfos, respectivamente, y por el doctor Francisco Vega Vera, quien realiza estudios y reportes acerca de los grupos que de inicio arrojan datos contundentes, como es el caso de los crustáceos (ver Gaceta del 20 de julio).

¿Se tiene pensado publicar los resultados obtenidos hasta la fecha?

Sí, por supuesto. Nuestro deseo es

despertar el interés a nivel de divulgación, de las diferentes asociaciones dedicadas al estudio del tema, para de esa manera obtener información verídica y de primera mano; de igual forma, despertar el interés de instituciones científicas con especialistas que pudieran interesarse en hacer reportes y trabajos formales para hacer más sólidos nuestros conocimientos.

Para finalizar, Vega Vera externó que el proyecto de investigación tiene todo el apoyo del IG y ha despertado interés por parte de los medios de difusión de la UNAM y los privados, por lo cual se espera que el año próximo salgan a la luz algunos artículos —que ya están en revisión— en la misma revista del instituto, donde se incluirá material fotográfico realizado por el señor Antonio Altamira, del Laboratorio de Fotografía del IG, cuyo trabajo ha sido reconocido por investigadores extranjeros. □

Ramón Martínez de Velasco



Profundo proceso de aculturación

Indígenas y mestizos cohabitan conflictivamente la frontera sur

Fábregas: su futuro dependerá de la disposición para afirmar una identidad propia y sellar la comunión del destino compartido

La frontera sur de México es un territorio que representa el flagelo del atraso y la pobreza; en esas atribuladas tierras, donde sobrevive más de la mitad de la población indígena del país, pueblos de caudal creativo inagotable enfrentan hoy condiciones de existencia más allá de lo creíble.

Así lo expresó el doctor Andrés Fábregas, director general del Instituto Chiapaneco de Cultura, al hacer un balance general de las condiciones actuales de esa región del país, durante el seminario **Aspectos socio-económicos y culturales en las fronteras mexicanas**, organizado por el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades (CIIH) de la UNAM.

Respecto a la educación, dijo que en la mayoría de esos estados prevalecen los índices de analfabetismo más altos de la República; "la deserción escolar se da desde los niveles básicos; de cada 100 niños sólo 42 logran terminar la primaria y, de éstos, más de la mitad no pueden continuar sus estudios".

El enorme potencial productivo del sur está adecuadamente dispuesto para otras regiones del país; sin embargo, ello no reporta ningún beneficio para los habitantes locales. La explotación del trópico húmedo ha sido irracional, aunado a una constante agresión contra las etnias y la propia naturaleza.

En opinión del especialista, el aprovechamiento forestal se ha transformado, a lo largo de los años, en un ejercicio de depredación que ha beneficiado con jugosas ganancias a unos cuantos; la actividad agroindustrial es escasa e irracionalmente distribuida hasta conformar una situación insólita, dado que el sur es un territorio de enorme potencial agropecuario y, en un medio en el que todavía abunda el agua, la infraestructura para aprovecharla es prácticamente nula.

Luego de precisar que en esta línea fronteriza compuesta por 22 municipios de los estados de Chiapas, Campeche, Tabasco y Quintana Roo se padecen también insuficiencias con el aprovechamiento de sus recursos pesqueros, el doctor Fábregas conceptuó que como un espacio multiregional, la zona sur es un vasto territorio donde convive conflictivamente el México indio y el México del mestizaje, resultado de un profundo proceso de aculturación.

Para los pueblos y culturas del sur de México, explicó, la crisis llegó en los años sesenta con la construcción de las grandes hidroeléctricas, el Plan Chontalpa, la expansión de la industria petrolera y el ataque sostenido a las selvas de la franja; Tabasco, en particular, se quedó sin fauna y sin selva, en tanto que a Chiapas, como resultado de esos años de devastación extrema, actualmente sólo le restan 30 mil hectáreas de selva, porción insignificante si se recuerda que a principios del siglo eran dos millones de hectáreas.

Asimismo, consideró que en Quintana Roo, Cancún constituye un éxito

empresarial y, sin duda, un fracaso social; "ahí viven 50 mil mayas hacina-dos en pocilgas, sin agua, electricidad, escuelas, servicios generales y hospitales; el auge petrolero, el emporio turístico y la construcción de las gigantes-cas presas, se tradujeron en despla-zamientos masivos de contingentes campesinos hacia las ciudades y, en conse-cuencia, se ahondaron las diferencias sociales existentes con serios proble-mas de vivienda y de oferta de servicios en general.

Tabasco, expuso Fábregas, llegó a ser una de las ciudades más caras de América Latina, donde la distribución del ingreso familiar era inferior al 52 por ciento de los salarios mínimos vi-gentes, al tiempo que la desnutrición se transformó en endémica para el 70 por ciento de la población menor de cator-ce años.

Finalmente, el especialista apun-tó que el futuro de la región anali-zada dependerá de la disposición para afirmar una identidad propia, lo que constituye el supremo ofrecimiento para sellar la comunión del destino compartido, expresado en el rechazo al imperio contemporáneo y su volun-tad neocolonial; en estos términos, concluyó, la integración con Centro-américa y el Caribe es una tendencia claramente localizable en la frontera sur, no sólo desde el punto de vista cultural, sino como un proceso que se dirige a la conformación de un espacio de verdadera convergencia social, eco-nómica y política. □

Jaime R. Villagrana



El centralismo repercute negativamente

Las fronteras, áreas conflictivas por la confluencia de migrantes

Contreras: la próxima década podría ser la de los movimientos culturales en pro del regionalismo y la revalorización étnica

La falta de servicios, la desigual distribución del ingreso y la segregación urbana son algunas de las carencias y marginalidades de las regiones fronterizas de nuestro país, lo que afecta negativamente la posibilidad de una estructuración política-cultural con fines integrativos, expresó Enrique Contreras Suárez, miembro del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades (CIIH) de la UNAM, durante el reciente seminario **Aspectos socio-económicos y culturales en las fronteras mexicanas.**

En su ponencia *Principales resultados de la investigación: Desarrollo cultural y participación social en ciudades fronterizas mexicanas*, señaló que el objetivo de este trabajo fue encontrar un marco de referencia que ilustrara el papel activo de la cultura en el desarrollo socio-económico en esos lugares, de tal manera que puedan apreciarse los avances y obstáculos que ha encontrado la política cultural en estos momentos.

Explicó que la investigación tuvo como temas principales el regionalismo fronterizo y la centralización, en los cuales se encontró que el centralismo económico y político es un fenómeno que repercute en las poblaciones fronterizas, pues afecta negativamente

la retención de su excedente económico, la cogestión política, la designación de representantes de elección popular, la globalización de la economía, el adelgazamiento del Estado y el pago de la deuda externa.

Ante ello, el investigador universitario consideró como probable que la próxima década sea la de los movimientos culturales en pro del regionalismo y de la valorización de la identidad étnica.

Otros temas abordados por la investigación fueron: el espacio social y el espacio fronterizo, así como la participación social y las relaciones culturales. En estos casos se determinó que las relaciones entre el espacio fronterizo y sus modificaciones para la planeación con el bienestar, no son mecánicas, sino que están mediadas por reglas y políticas culturales.

De acuerdo con el estudio, Contreras Suárez indicó que en las actividades de los promotores culturales y la coordinación interinstitucional existen múltiples problemas de organización, y ello se reflejó entre las escuelas básicas y media, así como en los principales circuitos de la acción cultural; sin embargo, admitió, hubo ciertas excepciones en algunos estados fronterizos.

En general, precisó, la coordinación en las pequeñas ciudades entre el municipio y las casas de cultura no es muy elevada, debido a la baja profesionalización de los promotores culturales y a una desvalorización de la cultura frente a otros subsectores.

Dijo que la confluencia de orígenes geográficos y culturales hacen del margen fronterizo un espacio particularmente conflictivo, lo cual implica que los habitantes de esos lugares se adapten a una situación de violencia. Esto, entre otros males que acarrearán los lí-

mites, es causado por los migrantes o extranjeros, y ante esta situación es necesario salvaguardar la pureza de lo nativo o lo antiguo, agregó.

El investigador argumentó que cuando las políticas culturales responden a las aspiraciones regionalistas, mediante movimientos, puede haber un mejor desarrollo del bienestar social regional, además de preservarse las costumbres nativas. También, agregó, es menester realizar un nuevo discurso, donde nativos y migrantes vibren como mexicanos o fronterizos, a fin de impedir que los recién llegados mueran de soledad en su pobreza.

Contreras Suárez afirmó por último que una de las alternativas para contrarrestar los problemas que enfrentan las ciudades fronterizas es que el desarrollo nacional integral sea un camino para la revalorización de las acciones de un subsector, ante otros subsectores, así como ante los ojos de los promotores culturales. Además, se debe procurar la formación de programas de desarrollo para frontera, coordinar esfuerzos entre los subsectores, alentar la participación de organizaciones no gubernamentales y motivar el regionalismo.

El doctor Francisco José Paoli, investigador y profesor de la UAM, al referirse al estudio anterior, dijo que representa un cúmulo de datos que permiten conocer la situación económica, social, política y cultural de las fronteras mexicanas, aspecto que es indispensable difundir. Este trabajo, subrayó, actualiza en forma importante "nuestro conocimiento del país" en zonas especialmente críticas como las fronteras, sujetas a cambios vertiginosos que dejan ver formas de violencia social y de cambios abruptos en las relaciones interpersonales. □

Roberto Pedraza



Han perdido poder político

Los Kunas y Chocoes panameños, grupos que se resisten al cambio

Consideran "modelo integracionista" al intento por incorporarlos al programa de desarrollo estatal

La historia está llena de pueblos que han desaparecido o se han transformado dentro de un Estado que los ha absorbido, pasando a ser minorías étnicas. Sin embargo, algunos de esos pueblos se identifican como tales y poseen una serie de características que determinan y condicionan sus relaciones con ese Estado.

Uno de esos casos lo representan los *Kunas* y los *Chocoes* panameños, quienes se han resistido a abandonar su organización política interna ante los embates de un programa de desarrollo al que consideran "modelo integracionista", apuntalado para incorporar a las comunidades indígenas al esquema estatal.

Hasta qué punto es éste un proceso positivo; hasta dónde el Estado colabora y cuáles son los antecedentes de sus relaciones con esas comunidades, fueron aspectos que abordaron Francisco Herrera y Aníbal Pastor, en el marco del II Coloquio Paul Kirchhoff sobre Etnografía de Mesoamérica Meridional y el área Circuncaribe, organi-

zando recientemente por el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

Ambos ponentes, investigadores de la Universidad de Panamá, dividieron en cuatro periodos básicos las relaciones Estado-comunidad indígena de aquel país: de asimilación, incorporacionista, pre y post rebelión, y de intervención por parte de Estados Unidos.

El primer periodo, dijo Francisco Herrera, se caracteriza por el establecimiento, en 1908, de misioneros españoles en zonas indígenas con el fin de controlarlas, pues en la Constitución de 1904 no existía artículo alguno que le concediera al Estado injerencia ni poder para incorporar a la población indígena al naciente modelo de nación. Interés primordial presentaba para el grupo en el poder la comunidad *Kuna*, misma que mostró un año antes su desacuerdo con la independencia de Panamá e, incluso, enarboló la bandera colombiana.

"Este esfuerzo —continuó el ponente— fue infructuoso, porque fue cambiado por un modelo incorporacionista planeado por los liberales, quienes desde un punto de vista puramente ideológico mostraban al indígena como el 'buen salvaje' que podía ser sujeto a una educación formal, pero esta política chocó con los intereses de las comunidades". En 1915 ese esquema se endurece y es cambiado por el establecimiento de una policía colonial en zonas indígenas; se trata de crear escuelas en ellas y, con ese fin, se emiten leyes para desarrollarlas en términos agrícolas; esto trae, como consecuencia, enfrentamientos que culminan con la ayuda militar estadounidense, aspecto que es aprovechado por Washington para tener injerencia política en Panamá, explicó.

Tras enumerar una serie de hechos que deterioraron las relaciones Estado-



Pastor. Continuidad histórica.

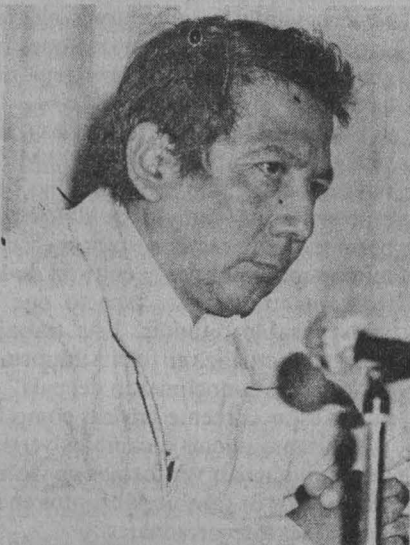
comunidad indígena a lo largo de muchos años, Aníbal Pastor habló de la experiencia más reciente que, en relación con los efectos de una política nacional de desarrollo económico iniciada por Omar Torrijos en 1968, impactó a la población *Kuna* y *Chocoe*.

"Omar Torrijos origina un proceso político populista y nacionalista, que promueve el desarrollo de Panamá con base en la infraestructura básica, lo que trajo consigo la construcción de carreteras, acueductos, aeropuerto internacional y grandes obras de ingeniería hidráulica, entre otras cosas; sin embargo, fueron la hidroeléctrica de la Cuenca del Bayado, grandes ingenios azucareros y la explotación de una mina de cobre, las que tuvieron injerencia directa en las comunidades indígenas", explicó.

Con estos proyectos, opinó el investigador, "el Estado trató de obligar, de una vez por todas, a los *Kunas* y *Chocoes* a que abandonaran su modelo tradicional de vida aislada, a cambio de servicios de salud, escuelas, asistencia técnica en sus campos de agricultura, insumos, abono, agua potable, etcétera, e incluso les dio participación política y voz, con igualdad de derechos, en la asamblea de representantes de cada municipio". Sin embargo, Aníbal Pastor aseguró que en la presente década esta situación varió, pues los indígenas han perdido ese poder y, tras un desalojo temporal de la Cuenca del Bayado, han regresado. Para ellos ese lugar posee un significado cultural real y ha sido, desde siempre, el hábitat dentro del cual han podido reproducirse como grupo y en el han mantenido su continuidad histórica, concluyó.

Ramón Martínez de Velasco □

Fotos: Daniel Romo.



Herrera. Modelo incorporacionista.

La necesidad de preservar sus vidas o la de sus familiares no fue lo único que motivó la salida de su país de los 46 mil refugiados guatemaltecos en México, sino también librar del aniquilamiento su cultura, religión, valores, organización y participación en la sociedad. Su regreso, por tanto, no se dará en una situación que les niegue esa posibilidad y perder así lo que les costó tanta sangre.

La visión de los refugiados sobre sí mismos, su proyecto y su retorno —que debe darse cuando haya un cambio real—, rebasan los intereses inmediatos y generacionales; responden más bien a los de un pueblo, pues de ahí derivan su fortaleza y su paciencia históricas.

De acuerdo con Raúl Rodríguez, del Centro de Estudios Integrados de Desarrollo Comunal (CEIDEC), quien participó en el reciente II Coloquio Paul Kirchhoff, un individuo tiene el *status* de refugiado cuando reside fuera de su país de origen y no puede regresar a él debido a causas fundamentadas de persecución por motivo de raza, religión y pertenencia o alguna organización política.

Rodríguez explicó que después de 1980 la represión en Guatemala no se centró únicamente en la población indígena, sino contra todos los sectores populares. En las ciudades se dio de manera selectiva (asesinato o secuestro de líderes políticos, estudiantiles o sindicales); en el campo lo predominante fue la represión colectiva con la política de Tierra arrasada. Según datos del Comité Pro-Justicia y Paz de Guatemala, 440 poblaciones indígenas fueron "borradas" literalmente del mapa. Con ello, comenzó el éxodo de guatemaltecos, principalmente a México y Estados Unidos.

Uno de los problemas fundamentales de Guatemala es la tenencia de la tierra, añadió el especialista. El 67.3 por ciento de la población es rural y depende de la tierra para su sobrevivencia. A esto se aúna la falta de democracia, la explotación desmedida de los trabajadores, la corrupción gubernamental y del ejército, entre otros. Por ello se podrá comprender el por qué la población guatemalteca optó por otros caminos.

"Estas situaciones condujeron ine-

Guatemaltecos refugiados en México

Sin tener derecho a la tierra no podríamos regresar a nuestro país

Rodríguez: el 67.3% de la población rural depende de ella para su sobrevivencia; "seguiríamos siendo refugiados en nuestra patria"

vitamente a la organización. Se crearon ligas campesinas, cooperativas y sindicatos, con la intención de pelear por sus derechos. La represión siempre fue la respuesta. Es así como se da el fenómeno de la radicalización y la posterior incorporación de grandes contingentes populares al movimiento revolucionario armado, que representa la única opción verdadera de cambio en el país."



En el territorio mexicano

Raúl Rodríguez explica: los refugiados están divididos en varios campamentos que, a su vez, se subdividen en "módulos" con un máximo de 600 familias cada uno. Además, cuentan con diversos "grupos" que se encargan de las tareas organizacionales en los campamentos. La población está compuesta por grupos etno-lingüísticos como el kanjobal, mam, chuj, quiché, kekchi e ixil, por lo que en cada cam-

pamento conviven pobladores de 3 y 5 etnias diferentes.

También tienen proyectos productivos, artesanales y educativos. Hay escuelas para niños y servicios de salud. Algunos refugiados se emplean como asalariados temporales en labores agrícolas.

En territorio mexicano se da lo que al interior de Guatemala se denomina "aldeas modelo". La diferencia es que en los "polos de desarrollo" guatemalteco el objetivo es controlar, desestructurar, fragmentar y desintegrar la cohesión étnica. En los campamentos mexicanos el objetivo es convivir juntos una etapa amarga de la vida, en la cual los valores de solidaridad e identidad se manifiestan en todos los aspectos de la vida comunitaria.

Se han organizado conscientes de que son un pueblo refugiado; poco a poco asumen el papel que les corresponde dentro del proceso social guatemalteco. Se han organizado en lo que ellos llaman Comisiones Permanentes, cuyas funciones son las de resolver los diversos problemas que surgen en los campamentos, pero también el de asumir funciones políticas ante el gobierno de su país.

Han participado en el llamado Diálogo Nacional, producto de los acuerdos de Esquipulas II. Sin embargo, ese diálogo carece de representación de sectores fundamentales en la vida del país, como el gobierno, el ejército, la clase dominante y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG).

Dicen los guatemaltecos en México: Por la tierra se derramó la sangre y sin esta tierra no habría progreso, porque no cambiaría nuestra situación y seguiríamos siendo refugiados en nuestro propio país. □

Juan Marcial

Cuauhtémoc González Pacheco

Prevalece en México un tipo de explotación silvícola "feudal"

Se paga un "derecho de monte" que no representa ni el 1% del valor comercial de la madera

En México, los bosques se siguen explotando como en la época feudal: se paga un "derecho de monte" que no representa ni el uno por ciento del valor comercial de la madera, aseguró el licenciado Cuauhtémoc González Pacheco, integrante del Instituto de Investigaciones Económicas, durante su conferencia *Ecología y silvicultura, manejo de bosques y selvas*, presentada en el marco del IX Seminario sobre economía agrícola del Tercer Mundo que organiza el IIEc.

El especialista explicó que en el país se aprueba la extracción del 90 por ciento de la masa forestal de una zona, por lo que se deben dejar intactos los árboles padres y semilleros. "Este sistema, conocido como derecho de monte o derecho de señorío, fue muy criticado en 1972, pero hasta la fecha se encuentra perfectamente justificado y legalizado por la Secretaría de la Reforma Agraria", señaló.

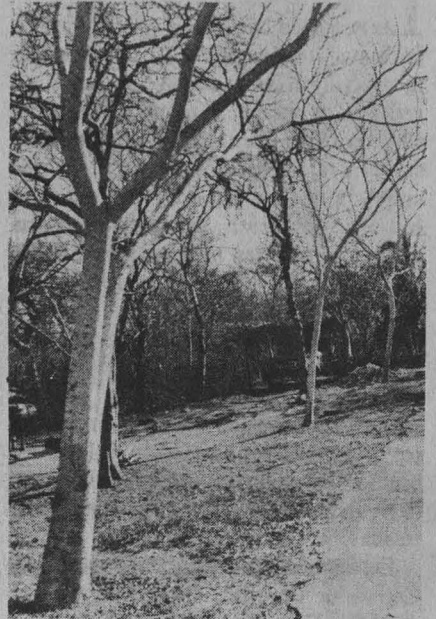
En cuanto a la celulosa, comentó que en Chihuahua, principal produc-

tor de esta materia prima, la tonelada cuesta 40 mil pesos —40 pesos el kilogramo— cantidad que no cubre ni siquiera la fuerza de trabajo. "Ahí —puntualizó— las empresas no compran celulosa; se la llevan regalada".

Agregó que en México se producen 9 millones de metros cúbicos de madera, de los cuales 80 por ciento se obtienen en seis estados: Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Guerrero; de esa cantidad, dijo, las dos terceras partes se procesan en tablonés y triplay, y la otra en productos derivados de la celulosa.

"Los bosques, conformados por 143 millones de hectáreas, contribuyen en términos económicos con sólo 1.9 por ciento del PIB. Un área tan extensa, donde viven más de 10 millones de mexicanos, tiene esta participación tan insignificante y, pese a su gran riqueza, se ha mantenido en ese nivel durante muchos años", reveló el investigador.

Según el coordinador del área del Sector Primario y Economía Agrícola



El derecho de monte fue muy criticado en 1972, pero hasta la fecha se encuentra perfectamente justificado y legalizado por la SRA

del IIEc, durante su primer informe de gobierno el presidente Carlos Salinas de Gortari dijo que se atendería a la silvicultura, especialmente en Chihuahua, Durango, Oaxaca y Guerrero, en el marco de su política de modernización.

"Esto significa —aclaró— acelerar el proceso de extracción de celulosa mediante un crédito por 100 millones de dólares que otorgó, en el mes de agosto, el Banco Interamericano de Desarrollo, con lo cual se podrá explotar el 65 por ciento de la riqueza."

Por lo que respecta a Oaxaca y Guerrero, concluyó González Pacheco, este mes se firmará un acuerdo por otra suma similar, pero con una variante; el BID promete reforestar 50 hectáreas en Oaxaca, entidad que tiene el mayor índice de deforestación —125 mil hectáreas al año en los últimos 40. □



Los zoológicos capitalinos carecen de las condiciones idóneas para mantener en un ambiente sano a la gran variedad de animales existentes; no hay espacios y la vegetación resulta insuficiente e inadecuada, aseguró la bióloga Isabel Gutiérrez, entrevistada al término de su ponencia **Zoológico o cárcel**, que expuso en el Plantel 3 Justo Sierra de la Escuela Nacional Preparatoria.

Isabel Gutiérrez

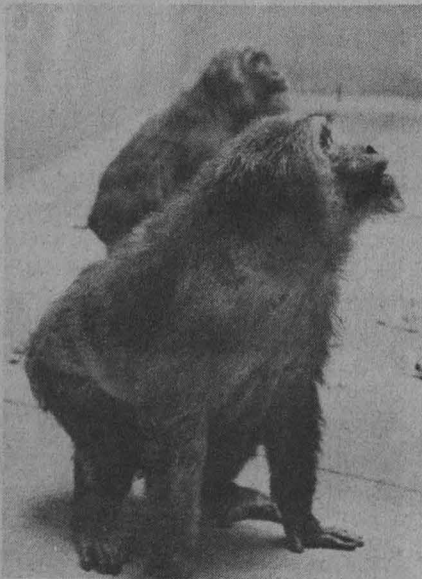
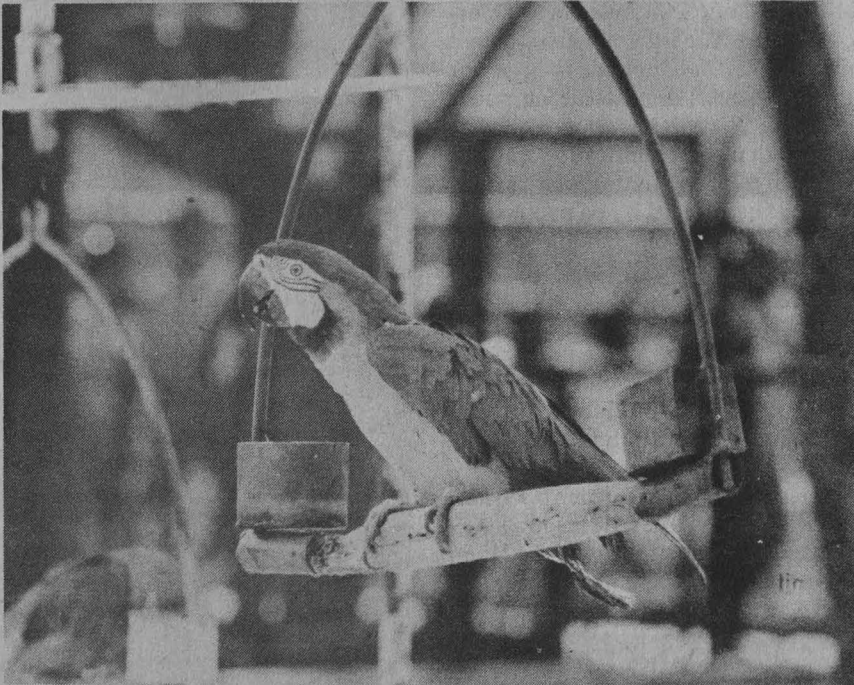
Los zoológicos capitalinos, inadecuados para la fauna

“Es triste ver que a los animales les falta espacio; no pueden desplazarse con libertad, permanecen estáticos.

Foto: Juan Marcial.



Por último, indicó que una vía para mejorar dichos establecimientos es reducir el número de animales y ampliar los espacios para éstos. Además, recalcó, “debería pedirse una cuota a los visitantes, a fin de invertir en la adecuación de las instalaciones”. □



Por ello es importante modificar los zoológicos, pues sólo así las especies podrán crecer en condiciones óptimas, y no como si fueran presos”, manifestó la profesora de bachillerato.

Este problema, añadió, obedece a factores de tipo político y económico; por ejemplo, “las personas asignadas a esos lugares no tienen una preparación que les permita manejar a los animales y, por otro lado, el presupuesto destinado a los zoológicos resulta insuficiente para su mantenimiento”.

La profesora Gutiérrez dijo que zoológicos como los de Toluca, Pachuca y Villahermosa son verdaderos parques de exhibición de animales, pues cuentan con las condiciones necesarias para el desarrollo integral de los ejemplares.



Ritmos en el espacio y Los tamoltay

Magníficas exposiciones en la Galería Universitaria Aristos

El Centro de Investigación y Servicios Museológicos de la UNAM invita al público en general a visitar las exposiciones que se están presentando en la Galería Universitaria Aristos.

Ritmos en el espacio es una muestra escultórica de Salvador Manzano que incluye 28 esculturas en metal—representativas de 10 años de trabajo—, a través de las cuales el artista nos enseña la manera como ha ido organizando los elementos, llegando a establecer “la simetría en función del equilibrio, el centro como el origen de los círculos concéntricos, que constituyen la forma básica predominante en su trabajo, y los puntos cardinales que, a manera de ejes, lo ayudan a seccionar los elementos”. La presentación del catálogo de esta exposición se efectuó el 28 de noviembre.

Los **tamoltay**, el encuentro de lo perdido, es una muestra integrada por 104 miniaturas realizadas con materiales naturales: hueso, piedra, lana, va-

ras, hojas secas, concha de mar, madera y raíces. **Tamoltay**, palabra tzetzal, significa “poner junto lo que no estaba; elementos extraños que se unen”. Los creadores de la muestra son Carlos Núñez y Xóchitl Quintero, quienes afirman que “a la energía se llega por un sentimiento; se trata de un poder mediante el cual un objeto ‘común’ adopta un nuevo significado y trascendencia al estar en armonía con las fuerzas que nos rodean...”. La publicación sobre esta muestra será presentada hoy jueves 30, a las 19 horas.

Ambas exposiciones se distinguen por su creativa e innovadora museografía, creada especialmente para dar una ambientación exclusiva a cada obra y apoyada con un fondo musical que estimula la sensibilidad de los asistentes.

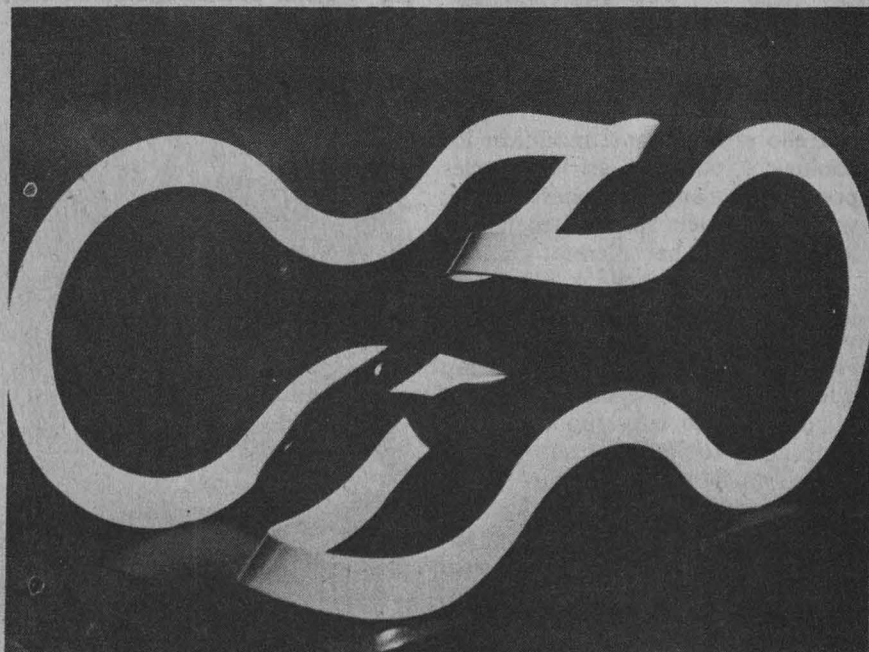
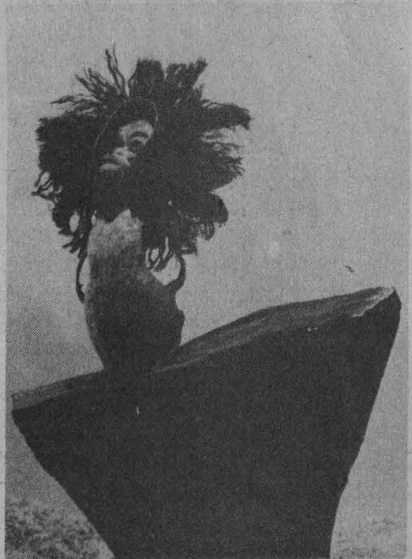
Estas exhibiciones pueden ser visitadas de lunes a viernes, de las 10 a las 19 horas, en Insurgentes Sur No. 421, en el Conjunto Aristos. Entrada libre. □



Guardián del bosque.



Sonaja de trueno (Los tamoltay).



Escultura de Salvador Manzano (Ritmos en el espacio).

“**M**i pintura es realista, tiene base, tiene raíces mexicanas. La esencia de mi trabajo pictórico se apoya en la íntima naturaleza de la pintura: forma y color. Siempre en búsqueda de nuevas alternativas, mi estilo es mi estilo y he creado una nueva armonía de formato (el tríptico) y de texturas. El desarrollo deliberado de mi pintura es mi estilo, es mi vida.”

Este es el punto de vista de una creadora, Irma Cervantes, sobre su trabajo pictórico. La artista estudió con el maestro Bardasano y con la miniaturista Carmen Jiménez Labora, e hizo especializaciones en México, Inglaterra y Francia. Ha expuesto su obra individualmente en el país y ha participado en más de 31 exposiciones colectivas en México, Estados Unidos y Francia.

En la II Bienal Nacional Diego Rivera del Instituto Nacional de Bellas Artes (1986), su obra fue integrada a la exposición itinerante realizada por dicho instituto. Imparte clases a niños desde hace 15 años y cuenta con su propio taller, donde practica la labor docente.

Es socia activa de SOMART (Sociedad Mexicana de Artistas Plásticos,

Galería de la Plástica Preparatoriana

El arte pictórico de Irma Cervantes en San Ildefonso



Sociedad Autoral), de la Sociedad del Museo de la Acuarela, del Círculo de

Bellas Artes y de ARTAC-AIAP, Asociación Internacional de Artistas Plásticos de la UNESCO.

La crítica habla así de su obra: Antonio Luna Arroyo: “la fuerza de su pintura revela un carácter de gran profesionalismo”. Mireya Cornejo: “su obra es genuina y hermosa y demuestra dedicación y gran esmero”. Carlos Martínez Rentería: “sin duda los trípticos de Irma Cervantes son un particular estilo de la pintura mexicana”. Jimmy Fortson: “sus cuadros significan un destacado realismo nacionalista”.

La maestra Cervantes expondrá en esta ocasión para el público universitario a partir de hoy a las 17 horas, en la Galería de la Plástica Preparatoriana, ubicada en el antiguo Colegio de San Ildefonso, Justo Sierra 16, Centro. □

Exposición fotográfica

Estrellas británicas del cine en la Sala Miguel Covarrubias

Se presenta por primera vez en México. La integran imágenes de 64 actores. Permanecerá abierta hasta el 14 de diciembre

Durante la XXII Muestra Internacional de Cine los universitarios podrán disfrutar, en el vestíbulo de la Sala Miguel Covarrubias, de la exposición **Estrellas británicas del cine**, inaugurada el pasado 21 de noviembre por el señor Richard Watkins, agregado cultural de la embajada del Reino Unido de la Gran Bretaña en México y director del Consejo Británico, y por el biólogo Iván

Trujillo Bolio, director general de actividades Cinematográficas de la UNAM.

La exposición está integrada por una selección de estupendos retratos fotográficos de los rostros más destacados y queridos de las pantallas británicas durante los últimos 50 años: desde las jóvenes estrellas de los años 30 y 40 —Diana Dors, Joan Collins— y las estrellas internacionales de los 70

—Dirk Bogarde, Richard Burton, Sean Connery, Michael Caine— hasta las figuras del **pop** y los noveles actores del renacimiento de la cinematografía inglesa —David Bowie, Julie Walters—. La exhibición agrupa, en total, imágenes de 64 estrellas del cine inglés, muchas de ellas con carrera filmica en los Estados Unidos, como Charles Chaplin, Cary Grant y Ronald Colman, en-

tre otros, que también aparecen en la mencionada muestra.

Esta galería de actores nos permite asomarnos también a las modas y estilos del cine británico en sus distintas épocas.

La exposición, que se presentó hace dos años en el Festival de Cine de Cannes, se ha mostrado en varios países, pero esta es la primera ocasión que se trae a México.

Estrellas británicas del cine estará abierta al público, en el vestíbulo de la Sala Miguel Covarrubias del Centro Cultural Universitario, hasta el 14 de diciembre. □

Chejov en el Carlos Lazo

Sobre el daño que hace el tabaco

La obra de Chejov es el pasillo que nos conduce al camerino donde el personaje se maquilla para desintegrarse



Ivanovich

Que Anton Chejov es un aguafiestas, ya ni qué hablar. Después de ver una obra de teatro escrita por él, se queda uno siempre con sensación de vacío o lejanía... como que la esperanza se va a pique o la alegría se extingue.

La obra de Chejov es el pasillo que nos conduce al camerino donde el personaje se maquilla para desintegrarse, pintando en su rostro una realidad que todos vivimos. El teatro que él hace no es un simple medio de distracción; lo que pretende es mostrar las vivencias de algún ser humano que, al fin y al cabo, tuvo los mismos sufrimientos que cualquiera de nosotros.

Este novelista ruso (1860-1904), considerado como el dramaturgo más importante de la URSS, escribió, entre otras obras, el monólogo **Sobre el daño que hace el tabaco**, cuyo personaje, Iván Ivanovich, de 70 años de edad, fue encarnado por el actor Héctor Bonilla en el teatro Carlos Lazo de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, el pasado día 22.

La escena se desarrolla en un pequeño auditorio. Epoca: principios de siglo. Lugar: el norte de las Rusias, en donde las enfermedades y la miseria arrastradas desde el siglo XIX son la norma. Ahí, el viejo conferenciante Ivanovich, enfundado en un frac polvoriento, se prepara a hablar sobre los efectos dañinos que causa el tabaco, pero, desviándose un poquito del tema, acaba hablando de las dolencias de su alma y de la farsa que para él es la vida.

Después de saludar amablemente al "no tan respetable" auditorio (ávido de conocer qué achaques trae consigo el tabaquismo), el viejo conferenciante —conocedor además de complicadas ciencias y de música, e inventor por añadidura— se desliza lentamente de la mesa de honor hacia el filo de la navaja y comienza a hablar, con gran erudición, de la carga que para él representan su esposa y sus hijas, de su amada y ya ida juventud; maldice al tiempo, que lo ha convertido en un miserable, y finalmente rompe en llanto, odiándose a sí mismo por no poder olvidar y por seguir siendo un soñador.

Tras un breve tiempo de calma, se



Bonilla.

vuelve hacia el estupefacto auditorio y confiesa que el tema del tabaquismo le aburre, le da lo mismo. "Para ser sincero, yo sólo buscaba con quién quejarme, pues ahora que no está aquí mi esposa puedo decir lo que quiera", dice en una excelente confesión tragicómica.

A este hombre, como a todo personaje que resulta de la pluma de Chejov, aparentemente no le pasa nada, pero le pasa todo. Y lo dice sin tapujos, dejando que su realidad se muestre, ayudado, claro, por el actor, cuya fuerza de actuación es tan verídica que nos involucra a todos en la crisis del anciano, quien no nos deja siquiera un mensaje de consolación. En cambio, pide un favor al "no tan respetable": "Si les preguntan, digan que la conferencia se llevó a cabo y que el espantapájaros se portó a la altura".

Magnífica actuación de Bonilla y una buena selección teatral para los universitarios; un trabajo cuya calidad se mide a partir de lo que el público se lleva de la obra, aunque haya salido desmoronándose.

Por cierto, muchos salimos del teatro fumando, sin importarnos los daños que nos pueda causar el tabaco. □

Ramón Martínez de Velasco

Construida sobre una tradición filosófica idealista que cuestiona la realidad, o que al menos la pone en duda, *El caballo asesinado*, de Francisco Tario, constituye una compleja y sugerente página teatral en la que, para decirlo con palabras de Giovanni Papini, "quizás el mundo entero no es sino el productor perpetuamente variable de un entrecruzarse de sueños de seres idénticos a él".

La inquietante frontera metafísica entre la experiencia onírica y la real, a menudo verbalizada en la sospecha de que los hombres somos el producto del sueño de otros seres, adquiere en esta obra una dimensión más desconcertante, si cabe, instaurada por la fugaz intuición de ese ser que sueña a los otros.

Este transcurrir semi-consciente entre dos realidades distintas, semejante al movimiento del péndulo de un reloj, configura un ambiente fantasmal por momentos próximo a precipitar a los personajes en el caos del absurdo. Empero, el delgado hilo de la búsqueda del sentido se mantiene, acotado por una multiplicidad de referencias simbólicas que concurren a generar una atmósfera que no es propiamente la del mundo confuso de los sueños.

Hay en esta condición del texto, en este estar cosido de alusiones a símbolos, el intento de acercarse lo más posible al misterio del que se ocupa. Además, le confiere al conjunto otro género de virtud: la de mantener al espectador y a los personajes atrapados en el mismo juego de espejos.

Conformada a partir de una estructura de intriga policiaca, el argumento admite la aparición de Sherlock Holmes, quien esta vez sólo trazará las coordenadas en las que se mueven los personajes; es, así, un eficaz recurso para situar el drama de ellos: seres creadores de sueños y, a la vez, soñados. La imaginación como la propia existencia humana.

Dos cosas llaman la atención en esta obra: la agudeza del autor para conseguir y mantener un dejo de incongruencia que remite a las imperfectas e inacabadas formas de la "realidad" soñada, así como el empleo de un lenguaje fino que sorprende con pasajes de una elevada calidad poética cargada de reminiscencias sintácticas ingle-

El caballo asesinado, sugerente obra que cuestiona la realidad

Creación de Francisco Tario que se presenta en el Teatro Juan Ruiz de Alarcón del CCU, dirigida por Eduardo Ruiz

sas. Esto último es notable en un autor mexicano que ambienta su historia en Escocia.

Marta Aura interpreta, entre obsesiva y ausente, a Margaret, y su actuación, de tan conmovedora, semeja esa inmensa flor enlutada a la que compara con un paraguas en aquel brillante pasaje en el cual evoca, junto a Joergensen, tiempos menos azarosos.

Mauricio Davison (Joergensen) y Elena de Haro (Kitty) tienen su parte en esta demostración de sensibilidad escénica; aquél, con su desesperanza de ser humano desgarrado por su condición de hombre; ésta, con su vivacidad y arrebatos, es el impulso creador, es la fuerza exenta de desilusión, el asidero.

La música original de Omar Jasso es como un intenso efluvio emanado de los propios personajes. Si cada situación vivida pudiera ser expresada en

signos musicales, es seguro que Jasso escucharía la música inaudible que brota naturalmente de las escenas que presenciarnos.

El caballo asesinado es uno de los sorprendivos hallazgos que, a más de una década de la muerte de su autor, ha encontrado cauce editorial y escénico.

Sobre la producción de Francisco Tario, José Luis Martínez ha escrito: "Sus obras prefieren, antes que continuar una tradición, crearla por sí mismas, aunque tal atrevimiento implique múltiples tanteos y no pocas dificultades".

La obra, dirigida por Eduardo Ruiz Saviñón, continuará en el Teatro Juan Ruiz de Alarcón del Centro Cultural Universitario hasta el próximo 10 de diciembre. □

Jaime Rosales



Novedad editorial

Sátira, humor y reflexión, obra mural en papel de El Hotentote

Libro integrado por la reproducción de 58 murales realizados por José Gómez Rosas entre 1950 y 1976

Se le recuerda por su humanismo, magia, profesionalismo y humor. Era, para los estudiantes de la Academia de San Carlos, "un hechicero"; para sus amigos, a pesar de su corpulencia, un hombre frágil y un gran compañero; para los estudiosos de su obra, una fábrica de ingenio maravilloso; y, para la mayoría, un artista desconocido. Su nombre: José Gómez Rosas, mejor conocido como El Hotentote.

Durante la presentación del libro *Sátira, humor y reflexión, obra mural en papel de José Gómez Rosas*, la doctora Elisa García Barragán, directora del Instituto de Investigaciones Estéticas, expuso que el arte de este pintor refleja la alegría, el fantasear y una insólita imaginación; "su conciencia colorística lo lleva a vibrantes intensidades luminosas, y su expresión, desarrollada y depurada por el asiduo y gozoso trato con los colores y la vida, está inmersa en la más profunda tradición satírica mexicana".

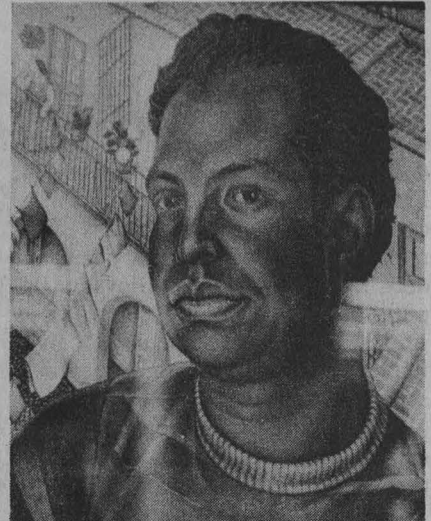
Entre sus antecedentes, explicó, se encuentra el conocimiento a fondo de las artesanías, del discurrir de la ciudad, de los grandes artistas de principios de siglo, como Matisse, Derain y

Vlamic, así como de las obras de José Guadalupe Posada, Diego Rivera, José Clemente Orozco y David Alfaro Siqueiros.

Gracias a ello, concluyó, su dibujo alcanzó el grado de excelencia; "poseía un trazo seguro, neto y, en cierto modo, reflexivo que, aunado a su prodigiosa memoria visual, produjo obras con gran vida y luminosidad, como las referidas a las contiendas políticas por la dirección de la Academia de San Carlos; las alusivas a Rivera, Orozco y Siqueiros, los homenajes a Picasso, Degas y Toulouse-Lautrec, así como las vicisitudes del cine mexicano y de la vida nocturna capitalina".

Para sus discípulos, señaló por su parte el pintor Tomás Surián, la obra de El Hotentote maravillaba por sus diseños y composiciones abigarradas, o bien de una gran simplicidad, apoyadas por una memoria visual "monstruosa" y una documentación precisa que, sumadas a su poder mimético para apoderarse del espíritu de las grandes obras, producían una pintura llena de vivencias y experiencias creativas.

Para ilustrar estas apreciaciones, Tomás Surián se refirió a los murales



que Gómez Rosas realizó para el baile anual de máscaras que se efectuaba en la Academia de San Carlos, para las decoraciones del cine Puebla, de la Fonda Santa Anita o para la casa de algún funcionario. En suma, dijo por último, El Hotentote podría ser definido, en sentido figurado, como "hombre de gran corpulencia, de origen mexicano y con una sensibilidad extraordinaria para el diseño".

Al final de la presentación, que se llevó a cabo dentro del marco de la Séptima Feria Universitaria del Libro, el maestro Ezequiel Manilla Ibarra, amigo y compañero de trabajo de José Gómez Rosas, describió la personalidad de El Hotentote: Era muy pacífico; le gustaba comer carnitas, tomar pulque y bailar; realizaba dibujos enormes; trazaba con el pincel directo y sin boceto; era zurdo y muy hábil para dibujar; creaba, en los bailes de la Academia, ambientes y escenografías míticas, como la de El Demonio de Brey, que lo llevó a ser conocido entre intelectuales y artistas del país, como Amalia Hernández, Silvia Pinal, Luis Urdapilleta, Salvador Novo y Diego Rivera.

Sátira, humor y reflexión, producto de la exposición del mismo nombre que se montó hace alrededor de un año en el Museo Universitario de Ciencias y Arte, está integrado por la reproducción de 58 murales realizados por José Gómez Rosas entre 1950 y 1976, año en que murió. A la presentación también asistió al director del Centro de Investigación y Servicios Museológicos, licenciado Rodolfo Rivera González. □

Juan Jacinto Silva



Becas

Becas en España para especialización en mecánica de suelos e ingeniería de cimentaciones. Dirigido a profesionales en el campo de la ingeniería y áreas afines. Duración: tres meses y medio, a partir de marzo de 1990. Lugar: Madrid. Organiza: Gobierno de España y OEA. Requisitos: título profesional y experiencia en el área. Observaciones: la beca incluye asignación mensual de 65 mil pesetas, seguro médico y transporte aéreo. Fecha límite: 5 de diciembre de 1989.

Becas en España para curso sobre fertilidad de suelos y nutrición vegetal. Dirigido a profesionales en el campo agropecuario. Duración: cinco meses, a partir de marzo de 1990. Lugar: Madrid. Organiza: Gobierno de España y OEA. Requisitos: título profesional en alguna disciplina agropecuaria; experiencia mínima de tres años en el campo. Observaciones: la beca incluye asignación mensual de 65 mil pesetas, seguro médico y transporte aéreo. Fecha límite: 5 de diciembre de 1989.

Becas en Italia para curso sobre energía en la agricultura: aspectos generales y mini-hidráulica. Dirigido a profesionales vinculados con la agricultura y los recursos hidráulicos. Duración: 9 de febrero al 11 de marzo de 1990. Lugar: Roma. Organiza: Ministerio de Relaciones Exteriores de Italia. Idioma: inglés. Requisitos: certificado de nivel medio superior o superior y experiencia en el área. Observaciones: la beca cubre hospedaje, alimentación, colegiatura, asignación para gastos menores, seguro médico y transporte aéreo. Fecha límite: 8 de diciembre de 1989.

Becas en Italia para curso sobre fuentes energéticas renovables. Dirigido a profesionales vinculados con problemas de energía. Duración: 16 de febrero al 18 de marzo de 1990. Lugar: Roma. Organiza: Ministerio de Relaciones Exteriores de Italia. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional y experiencia en el área. Observaciones: la beca cubre hospedaje, alimentación, colegiatura, asignación para gastos menores, seguro médico y transporte aéreo. Fecha límite: 8 de diciembre de 1989.

Becas en los Estados Unidos para curso sobre el empleo de isótopos y radiaciones en la lucha contra insectos. Dirigido a profesionales con experiencia en trabajos de investigación de posgrado o en programas aplicados de lucha contra las plagas. Duración: 13 de mayo al 23 de junio de 1990. Lugar: Gainesville, Florida. Organiza: Organismo Internacional de Energía Atómica. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional en alguna disciplina científica; experiencia profesional en el campo. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 5 de enero de 1990.

Becas en Estados Unidos para curso sobre protección física de instalaciones y materiales nucleares. Dirigido a profesionales que se desempeñen como responsables de la preparación de normas, o en el diseño de criterios de evaluación de sistemas de protección física. Duración: 23 de abril al 17 de mayo de 1990. Lugar: Albuquerque, Nuevo México. Organiza: Organismo Internacional de Energía Atómica. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional; experiencia técnica en el área de protección física. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 8 de diciembre de 1989.

Becas en Austria para curso sobre aplicación de técnicas nucleares en el diagnóstico precoz de cáncer en países en desarrollo. Dirigido a médicos especializados en medicina nuclear con interés y experiencia en la producción y empleo de agentes inmunoescintigráficos. Duración: 25 al 29 de junio de 1990. Lugar: Viena. Organiza: OIEA. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional; experiencia en el desarrollo y empleo de contraste para marcadores tumorales malignos. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 8 de diciembre de 1989.

Becas en la República Federal de Alemania para curso sobre determinación de radionúcleos en muestras ambientales y de alimentos. Dirigido a profesionales que desarrollen actividades relacionadas con la medición de radiactividad ambiental y en alimentos. Duración: 23 de abril al 25 de mayo de 1990. Lugar: Karlsruhe. Organiza: Organismo Internacional de Energía

Atómica. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional en química o áreas afines. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 5 de diciembre de 1989.

Becas en Japón para curso sobre desarrollo de recursos hidráulicos y su utilización en zonas áridas. Dirigido a investigadores, docentes y profesionales que realicen actividades en el área de recursos hidráulicos. Duración: 15 de marzo al 26 de junio de 1990. Lugar: Tottori. Organiza: Agencia de Cooperación Internacional del Japón. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional en ingeniería civil o áreas afines; coordinar investigaciones o actividades educativas; edad máxima 40 años. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 4 de diciembre de 1989.

Ayudas a la investigación del Gobierno de España. Dirigido a investigadores en materia histórica, político-social, científico-técnica o cultural de los países iberoamericanos y de las relaciones entre España y países de América Latina. Duración: un año, a partir de 1990. Lugar: México y/o España. Organiza: Instituto de Cooperación Iberoamericana de la Agencia Española de Cooperación Internacional. Requisitos: título profesional obtenido durante los últimos cinco años; proyecto específico de investigación a desarrollar. Observaciones: se otorga hasta un millón de pesetas. Fecha límite: 8 de diciembre de 1989.

Becas en la URSS para capacitación de ingenieros en el campo de la soldadura eléctrica. Dirigido a ingenieros y técnicos que laboren en instituciones de investigación o educativas, o en la industria de la soldadura. Duración: 12 al 27 de mayo de 1990. Lugar: Kiev. Organiza: ONUDI y Gobierno de la URSS. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional en ingeniería eléctrica o metalurgia; experiencia mínima de tres años. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 8 de diciembre de 1989.

Informes: Dirección General de Intercambio Académico, Subdirección de Becas, Unidad de Posgrado, 2o. Piso, a un costado de la Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria.

Concluyó su X Semana de este deporte

En 1988-89, significativos logros para el montañismo universitario

Se presentó una síntesis sobre los principales trabajos desarrollados a lo largo de este bienio

Con una reseña sobre los diversos trabajos desarrollados en la especialidad de montañismo, en el periodo 1988-1989, concluyó el pasado 17 de noviembre la X Semana de montañismo universitario, convocada por la Asociación de este deporte en la UNAM.

La semana tuvo como sede los auditorios del Centro Médico Universitario y de la UDUAL; dio oportunidad a los asistentes de conocer los resultados de los trabajos y expediciones realizados en el bienio citado, los cuales se calificaron de excelentes y provocaron un mayor acercamiento entre los integrantes de la comunidad montañista universitaria.

Los temas que se trataron fueron los siguientes: **Expedición al Fal-Chan Ri**, por el ingeniero Antonio Cortés Avila; **Recorrido a pie en la Península de Baja California**, por el biólogo Carlos Rangel Plascencia; **La seguridad montañista**, a cargo del profesor José Manuel Casanova; **La práctica del**

montañismo y logros obtenidos en varias puntas del Valle del Yosemite, por el profesor Eusebio Hernández Andrade, de la ENEP Acatlán; **Expedición a la Cordillera Real de Bolivia**, por el licenciado Juan Manuel Leal Apáez; y **Escalada al Huascarán (pared noreste)**, por el profesor Raymundo Arciniega Dettmer.

Asimismo, el profesor Humberto Olvera Ponce habló sobre **La educación montañista**; el arquitecto Sergio Lozadas Cuevas dio una amplia exposición sobre los trabajos de espeleología-UNAM-89 y, finalmente, Angeles Mendoza y Gloria Magaña interpretaron el tema del montañismo femenino en la UNAM y dieron a conocer las conclusiones del **I Congreso femenino latinoamericano de montaña**, que organizó nuestra Casa de Estudios y la CONADE.

Por su parte, el doctor Ricardo Torres Nava, quien el pasado 20 de noviembre se hizo acreedor al Premio Na-

cional del Deporte 1989, en una presentación especial de esta X Semana, expuso sus puntos de vista en torno a la montaña más alta del mundo, el Everest, que conquistó en el mes de mayo último, convirtiéndose en el primer mexicano y latinoamericano en alcanzar los 8 mil 848 metros de esta cumbre.

Al ser entrevistado, señaló que "la conquista del Everest significó la culminación de un reto que me había impuesto desde mis inicios en este deporte; además de significar un logro personal, es un triunfo para México".

Cuando se le preguntó su opinión del equipo de Montañismo de la UNAM, el doctor Torres Nava manifestó: "es un grupo capacitado para emprender este tipo de retos, y la calidad de sus integrantes, aunada a la experiencia de sus entrenadores, los constituye como un equipo de alto nivel, capaz de afrontar cumbres como las del Himalaya".

La X Semana del montañismo universitario fue inaugurada por la maestra Elena Subirats, directora de la DGADyR, quien hizo un reconocimiento a la gran labor desarrollada por la Asociación de Montañismo y Exploración de la UNAM, que ha contribuido a enriquecer las experiencias deportivas en México, además de apoyar tareas de carácter científico, como son los descubrimientos de piezas arqueológicas. □

Encuentro internacional

Invitación para apoyar al equipo Puma ante la escuadra de Mineros



El equipo de todos los pumas.

de las 9:30 a las 18:30 horas) y el día del juego en las taquillas del estadio.

Donativo: \$6,000.00, 50% de des-

cuento a universitarios con credencial. ¡Motiva con tu presencia a la Selección Puma!

Este sábado, en la grama del Estadio Roberto Tapatío Méndez (antes de Prácticas), se realizará un encuentro internacional de fútbol americano entre la Selección Puma de nuestra institución y los Mineros del Colegio de Minas de Colorado, que dirige el coach Marv Kay y que participa en la Rocky Mountain Athletic Conference del vecino país del norte.

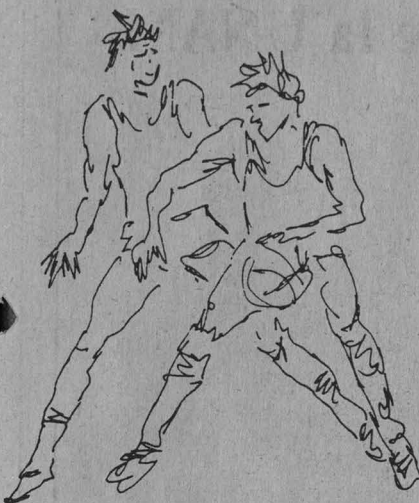
De esta manera, la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas hace una cordial invitación a toda la comunidad universitaria para que asista y apoye a su equipo, que en esta ocasión será dirigido por el coach Diego García Miravete.

Preventa de boletos en la Comisión de Fútbol Americano de la UNAM (costado oriente de la Alberca de CU

Convivencia recreativa

Torneos navideños, para alumnos y académicos

En instalaciones universitarias, del 7 al 14 de diciembre



La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, por conducto de las diversas asociaciones deportivas y con el fin de promover la convivencia recreativa entre la comunidad universitaria, invitan a **alumnos y académicos** a participar en los **Torneos navideños**, que se efectuarán en las diversas instalaciones deportivas de CU, del 7 al 14 de diciembre próximo, en las siguientes especialidades:

Tenis: Individuales y Dobles femenino y varonil.

Natación: Relevos e individual en 5 pruebas, femenino y varonil.

Box.

Basquetbol: Tercias femenino y varonil.

Futbol: Equipos de siete jugadores.

Tiro con arco: Femenino y varonil.

Voleibol: Mixtos 3 mujeres y 3 hombres.

Canotaje: Pruebas individuales femenino y varonil.

Ciclismo: Pruebas para novatos y clasificados femenino y varonil.

Actividades subacuáticas: 5 pruebas femenino y varonil.

Karate do: Kumite femenino y varonil.

Las inscripciones quedan abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria y se cerrarán el martes 5 de diciembre a las 18 horas. Los interesados podrán inscribirse en: Tunel 18 del Estadio Olímpico Universitario (oficinas de la DGADyR, de 9 a 15 y 17 a 20 horas); Alberca Olímpica de CU (11 a 18 horas); Frontón Cerrado de CU (11 a 18 horas); coordinaciones deportivas de facultades y escuelas (10 a 15 horas), y en el Centro de Educación Continua de Estudios Superiores del Deporte (Estacionamiento No. 8 del Estadio Olímpico, de 9 a 14 horas).

El martes 5 de diciembre, a partir de las 14 horas, se efectuará la **junta previa** en el Centro de Educación Continua de Estudios Superiores del Deporte, debiéndose presentar el capitán representante de cada deporte para definir el **roll de juego**, reglamento a aplicarse e instalaciones.

A los ocupantes del primer lugar en cada rama se les otorgarán como premios pavos congelados.

¡Inscripciones gratuitas!

¡Participa e intégrate a los programas deportivos y recreativos! □



GACETA UNAM 

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. José Sarukhán
Rector

Dr. José Narro Robles
Secretario General

Dr. Tomás Garza
Secretario Administrativo

Lic. David Pantoja Morán
Secretario Auxiliar

Lic. Manuel Barquín Álvarez
Abogado General

Ing. Leonardo Ramírez Pomar
Director General de Información

Lic. Margarita Ramírez Mandujano
Directora de Gaceta UNAM

Miguel Ángel López Camacho
Jefe de Información

Rodolfo Olivares López
Jefe de Redacción

Gaceta UNAM aparece lunes y jueves, **publicada por la Dirección General de Información**. Oficinas: Primer piso del edificio ubicado en el costado norte de la Torre II de Humanidades. Teléfonos: 550-59-06 y 550-52-15, extensión 3320.

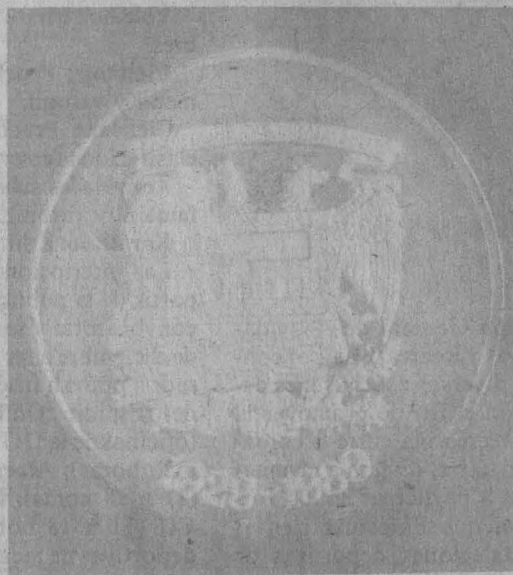
Año XXXV, Novena época
Número: 2,432

Medalla Conmemorativa por los sesenta años del Instituto de Biología de la UNAM

1929 - 1989



Anverso: Logotipo del IB con la leyenda: "60 Aniversario"



Reverso: El escudo de la Universidad entrelazado al edificio de la Casa del Lago y los años 1929-1989.

Descripción: Peso: 60 gramos; metal: plata pura Ley 0.999; módulo: 50 mm; forma: circular; canto: liso; espesor: 3 mm.

Precio: \$85,000.00. Pueden adquirirse en la Unidad Administrativa del propio instituto, Circuito Exterior, entre las facultades de Ciencias y Medicina Veterinaria, CU.



Instituto
de Biología

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO