

Gaceta



UNAM

ORGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Tonatiuh, primer lugar del concurso Dupont en Sunrace 95

El auto solar-eléctrico universitario recibió el premio por el uso de materiales compuestos en su diseño y construcción

□ 3

Tonatiuh, el primer automóvil solar-eléctrico mexicano, construido por universitarios del Instituto de Ingeniería, ganó el concurso organizado por la compañía Dupont en la carrera Sunrace 95, por el uso de materiales compuestos en su diseño y construcción. En estos momentos el vehículo se encuentra en Indianápolis compitiendo en dicha carrera, junto con 37 autos similares. Tonatiuh fue seleccionado por encima de otros de instituciones tan prestigiadas como Yale y el Massachusetts Institute of Technology.

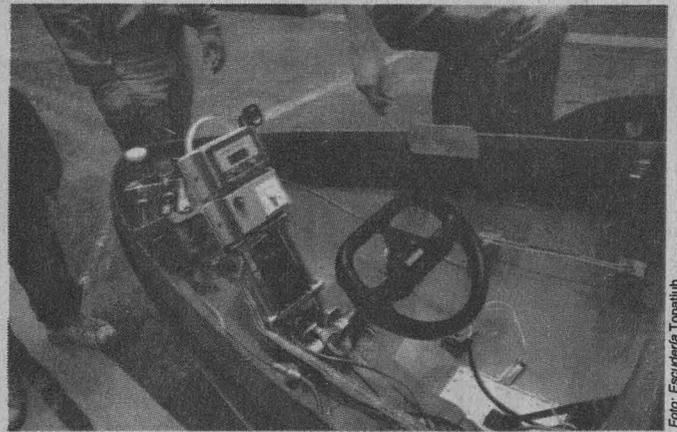


Foto: Escudería Tonatiuh

Subestructuras prefabricadas para puentes, innovación mexicana

En el Seminario de Puentes, organizado por la ENEP Aragón, René Carranza explicó las ventajas de esta tecnología

□ 13

Con el objetivo de presentar los avances más recientes en ingeniería de puentes, en las áreas de proyecto, construcción y conservación, se llevó a cabo del 5 al 9 de junio un seminario acerca del tema en la ENEP Aragón. En él participaron especialistas provenientes de empresas como SEPSA, TRIADA, Colinas de Buen y COMEC, así como del Instituto de Ingeniería de la UNAM y de Ferrocarriles Nacionales.

Héctor Hernández Macías, nuevo director del Instituto de Biología

Al tomar posesión anunció que se crearán bases de datos de las colecciones de la dependencia

Héctor Hernández Macías.

□ 5

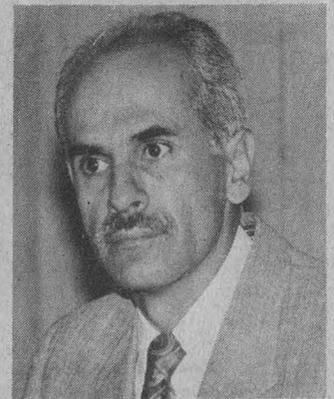


Foto: Ignacio Romo

IV Informe de Antonio Lot

Consolidó el Instituto de Biología la investigación en taxonomía y sistemática

□ 6

Sergio García Ramírez

Perjudicial, en estos momentos una reforma a la Ley Federal del Trabajo

□ 10

Segundo Día de Vacunación

El 24 de junio se instalarán módulos en CU para vacunar a niños contra la poliomielitis

□ 14

Administración Escolar

Calendario escolar semestral y anual para el ciclo 1995-1996

□ 16

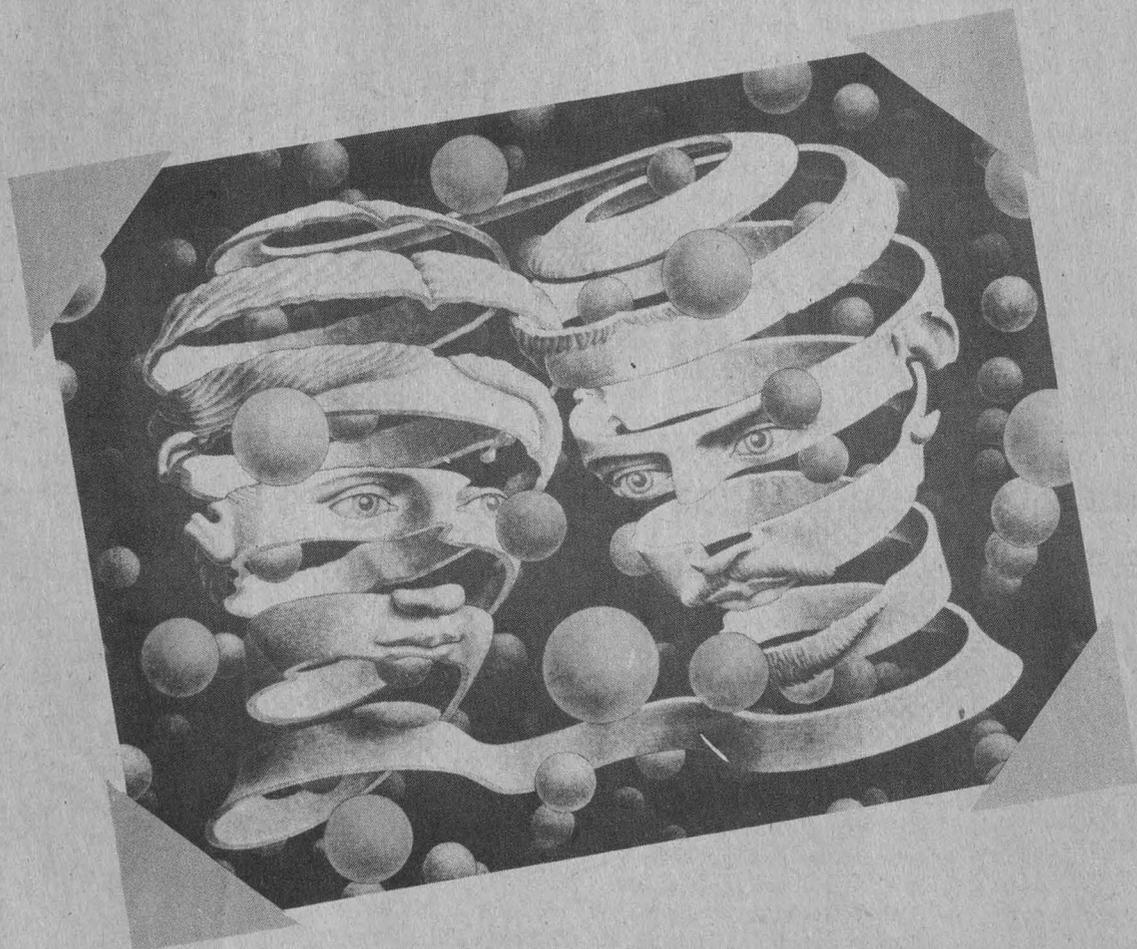
ESCUELA DE

Teoría de Muchos Cuerpos

del 26 de junio al 25 de agosto, 1995

PROGRAMA*:

• Prof. Michael Thorpe	(Michigan State Univ., USA)	"Excitaciones Elementales en Sólidos".	26-30 de junio
• Prof. Jorge V. José	(Northeastern Univ., Boston, USA)	"Integrales de Feynman y Aplicaciones a Superconductividad"	3-7 de julio
• Prof. Marcos Moshinsky	(Colegio Nacional, México)	"El Problema Relativista de Muchos Cuerpos: Preguntas y Respuestas".	10 de julio
• Prof. Rafael A. Barrio	(Inst. de Física, UNAM, México)	"Métodos de Desacoplamiento para Funciones de Green".	11 de julio
• Prof. Carlos F. Bunge	(Inst. de Física, UNAM, México)	"Cálculos de Estructuras Atómicas más allá de Hartree-Fock".	12-14 de julio
• Prof. Juan Carlos D'Olivo	(Inst. de Cs. Nucleares, UNAM, México)	"Diagramas de Feynman y Funciones de Green".	7-11 de agosto
• Prof. Carlos Balseiro	(Inst. Balseiro, Bariloche, Argentina)	"Magnetismo y Superconductividad".	14-18 de agosto
• Prof. Michel Avignon	(CNRS-LEPES, Grenoble, Francia)	"Modelo de Hubbard y Técnica de Bosones Esclavos".	21-25 de agosto



Información General:

La escuela está dirigida a estudiantes del posgrado de Física y afines con conocimientos básicos de Mecánica Cuántica y Estado Sólido. El evento se realizará en las instalaciones del Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM. Los cursos serán generalmente de 2 horas diarias durante una semana y comenzarán a las 11 a.m. (favor de confirmar vía telefónica al 6224624 o 26).

Comité Organizador:

Dr. Chumin Wang, Dra. Marcela Beltrán y Dr. Oracio Navarro

*Vacaciones de la UNAM del 17 de julio al 4 de agosto de 1995

Registro:

El evento es *gratuito* con un cupo limitado de alumnos. Se otorgará constancia con valor curricular. El Registro deberá realizarse antes del 23 de junio de 1995 vía electrónica: mbeltran@servidor.unam.mx, Fax: 52(5)6224623, vía telefónica al 52(5)6224626, al 6224624, o bien directamente en las instalaciones del Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM.

Patrocinador:

Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM.
Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM.



V
E
R
A
N
O

Por la creatividad en su fabricación, *Tonatiuh* recibió un premio en EU

En el marco de la carrera Sunrace 95, el primer auto solar mexicano, construido con tecnología universitaria, recibió un reconocimiento de la compañía Dupont por el uso de materiales compuestos en su diseño

Tonatiuh, el primer automóvil solar-eléctrico mexicano, construido con tecnología universitaria, recibió el primer premio otorgado por la compañía Dupont en la carrera Sunrace 95, por el uso creativo de materiales compuestos en su diseño y construcción.

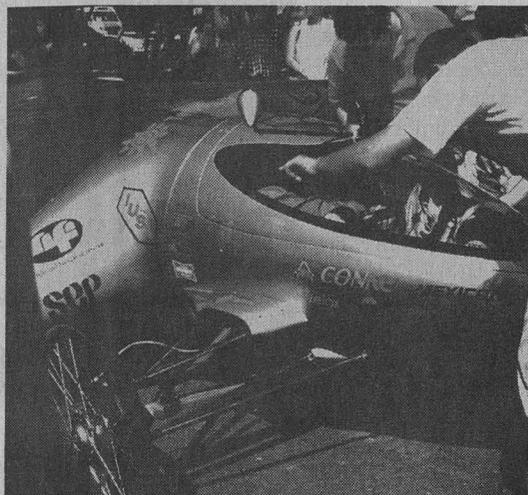
Así lo informó Ronald B. Svensson, de la compañía Ecosystems, quien acompaña al equipo mexicano en esta carrera de nueve días por el circuito de Indianápolis, y en la que participan autos solares de las más prestigiadas universidades de Estados Unidos. *Tonatiuh* compete a nombre de la UNAM y es el único vehículo que representa a nuestro país.

Explicó que el primer premio de Dupont consiste en cinco mil dólares, mismos que se invertirán para continuar con el programa del auto solar que se realiza en el Instituto de Ingeniería.

"De un total de 46 automóviles inscritos en el evento, dijo, únicamente fueron admitidos 38 a la carrera. Por la calidad de su ingeniería, *Tonatiuh* fue seleccionado para competir dejando fuera de la justa deportiva a autos solares construidos en universidades tan prestigiadas como Yale y el Massachusetts Institute of Technology.

"Este premio representa un gran honor para el equipo *Tonatiuh*, para México y para todas aquellas organizaciones como la UNAM, IUSA, Acer, Nafin, entre otras, que con su apoyo financiero y moral hicieron posible la construcción de este auto solar", concluyó.

Respecto de los aspectos tecnológicos con que cuenta el auto solar-eléctrico *Tonatiuh*, destaca el uso de materiales compuestos en el di-



Los cinco mil dólares del premio serán aprovechados para continuar con el programa del auto solar que dirige el Instituto de Ingeniería.

Foto: Escudería Tonatiuh

seño, es decir, kevlar y fibra de carbono que integran el monocasco y el sustrato del panel solar. Esta característica le valió la distinción de la compañía Dupont, que premió la creatividad en la fabricación de los automóviles.

Entre otras características, *Tonatiuh* se compone por un diseño aerodinámico que ofrece baja resistencia al avance y gran captación de energía solar. En cuanto al motor tiene una potencia de 3.2 kilowatts y tan sólo cuatro kilos de peso.

El objetivo de este diseño era construir un auto solar de competencia, categoría transcontinental universitaria (celdas solares económicas y baterías de plomo ácido), para demostrar que es posible desarrollar en México transporte altamente eficiente, sostenible y no contaminante.

Alrededor del chasis, que es de fibras compuestas y soporta el banco de baterías y toda la electrónica (rastreadores de potencia pico, controlador del motor, telemetría y circuitos de telecomunicación), se encuentra la carena (cascajo sobre

el cual están colocadas las fotoceldas), que tiene la capacidad de girar. Este chasis está soportado por tres ruedas con rines de aluminio.

La carrera Sunrace 95 es organizada por el Departamento de Energía de Estados Unidos y cubre un recorrido de mil 760 kilómetros desde la ciudad de Indianápolis hasta Golden, Colorado. La competencia concluirá el 29 de junio próximo.

Las ciudades destino de cada día de competencia son las siguientes: Indianápolis y Terre Haute, Indiana, 20 de junio; Alton, Illinois, 21 de junio; Fulton, Montana, 22 de junio; Lees Summit, Montana, 23 y 24 de junio; Manhattan, Kansas, 25 de junio; Smith Center, Kansas, 26 de junio; St. Francis, Kansas, 27 de junio; Aurora, Colorado, 28 de junio; y Golden, Colorado, 29 de junio.

Esta investigación, que se tradujo en la fabricación de *Tonatiuh*, ha legado en los universitarios que participaron en ella un conocimiento, que será aplicado en subsecuentes proyectos. ■

Los autores y participantes del proyecto

El proyecto Tonatiuh es desarrollado en el Instituto de Ingeniería (II) por un grupo interdisciplinario de 24 estudiantes y profesionistas de diversas universidades mexicanas.

Los integrantes de este grupo están organizados de la siguiente forma:

Beatriz Padilla Gascón es la coordinadora general y el doctor José Luis Fernández Zayas, director del II, es el consejero académico.

Gabriel Córdoba Nájera (UNAM) es el representante del sistema mecánico y el doctor Ezequiel Ruiz Muñiz (Universidad La Salle) es el consejero técnico.

El representante del sistema eléctrico primario es Daniel Amador Ortega (Universidad Panamericana) y el

representante del sistema eléctrico secundario es Erick Canchola Gutiérrez; el representante de diseño industrial es Jorge Rodríguez Cuevas y el diseño preliminar corrió a cargo del doctor Jaime Gómez de Silva, todos ellos de la UNAM.

De ellos se desprenden cuatro equipos de trabajo con jóvenes de distintas universidades. Estos equipos son los del Sistema Mecánico, Diseño Industrial, Sistema Eléctrico y los representantes de Administración y Difusión.

Radio UNAM celebra sus 58 años con un cambio de programación

El lunes 14 de junio de 1937, tan sólo 16 años después de que naciera la radiodifusión en México, el rector Luis Chico Goerne inauguró en el Anfiteatro Simón Bolívar, de la Escuela Nacional Preparatoria, las primeras instalaciones de Radio UNAM, ubicadas en Justo Sierra 16, con cuatro horas diarias de programación y mil kilowatts en la antena. Su primer director fue el licenciado Alejandro Gómez Arias.

El 17 de abril de 1958, los estudios de la emisora fueron trasladados al edificio de Oficinas Técnicas en la Ciudad Universitaria, y un año más tarde el rector Nabor Carrillo inauguró el primer transmisor de frecuencia modulada.

Posteriormente, el 11 de octubre de 1976, el rector Guillermo Soberón inauguró las actuales instalaciones, ubicadas en Adolfo Prieto 133, colonia Del Valle, y 12 meses después se puso en funcionamiento el auditorio de la emisora, dedicado a la memoria del célebre músico mexicano Julián Carrillo. Al año siguiente se estrenó la Audioteca Augusto Novaro. En 1985, la emisora recibió del gobierno de la República el Reconocimiento Nacional 19 de Septiembre, y el diploma De Reconocimiento a la Solidaridad Institucional, por su trabajo solidario de apoyo y auxilio en los sismos. Ese mismo año el Club de Periodistas otorgó a Radio UNAM el Premio Nacional de Periodismo, en reconocimiento a sus servicios noticiosos.

Las bandas de amplitud y frecuencia modulada transmiten, desde el 15 de junio y a partir de las 9:30 horas, programas dedicados a públicos diferentes. En FM se presentan de corte literario; en AM se da atención al público estudiantil

El 14 de junio Radio UNAM celebró sus 58 años de transmisiones al aire con una programación especial, en la que su director, el maestro Felipe López Veneroni, anunció diversos cambios en la barra diaria, con el fin de que las programaciones de las bandas de amplitud modulada (AM) y frecuencia modulada (FM), que hace algunos años eran casi idénticas, sean diferentes a partir de las 9:30 horas, y se atiendan sectores que anteriormente tenían poco espacio en la emisora.

En sus instalaciones de la calle Adolfo Prieto, colonia del Valle, empleados, amigos y colaboradores de la emisora se dieron cita para celebrar un año más de la emisora universitaria, que transmite mediante las frecuencias FM, AM y onda corta.

Algunos de los programas que Radio UNAM transmitió para conmemorar la ocasión fueron la entrevista que Josefina Millán sostuvo con el escritor colombiano Gabriel García Márquez en 1971; fragmentos de música para órgano compuesta exclusivamente para la emisora por dos de sus colaboradoras, y dos programas musicales: uno acerca del rock crítico de 1964 a 1970 (con piezas de Bob Dylan, Janis Joplin, John Lennon, Traffic, Cream y The Doors), y otro sobre los diferentes géneros, estilos y formas musicales que Radio UNAM ha transmitido durante 58 años.

El maestro López Veneroni señaló, en entrevista matutina para el programa Plaza Pública, conducido por el periodista Miguel Ángel Granados Chapa y transmitido por la emisora universitaria, que Radio UNAM es una estación *sui generis*,



El maestro Felipe López Veneroni entregó reconocimientos a los trabajadores con más de 20 años de labores.

Foto: Daniel Romo

cuya función no es la lucha comercial por ganar un auditorio indiscriminadamente masivo, sino programar lo que otras emisoras, ya sea por criterios comerciales o de otra índole, jamás harán. Tal es el caso de que sólo en ella se puede escuchar música de compositores previos al alemán Juan Sebastián Bach (1685-1750).

"Hay que pensar en Radio UNAM, agregó, como una extensión de la autonomía universitaria y de la libertad de cátedra, lo cual supone la extensión de la pluralidad del pensamiento, que es característica de la UNAM."

El director de la emisora mencionó que Radio UNAM ha servido no sólo de caja de resonancia a todas las actividades académicas y de investigación que se desarrollan en la Universidad, "sino también ha marcado hitos y pautas en la forma como se reflexiona en nuestro país, en la forma en que se procede a una auto-crítica y cómo enfrentamos nuestra cotidianidad, porque parte importante de los programas de la emisora la hacen los propios universitarios".

Dijo que dentro de las posibili-

dades mismas de la Universidad, una de las prioridades de la emisora, como cualquier espacio de difusión, es profesionalizar más su trabajo. "Por ello, agregó, desde hace tres o cuatro años se decidió distinguir la FM de la AM, para dar más cabida en la primera, por la calidad de su sintonía, a la música, y en la segunda incorporar más programas hablados.

Nueva Programación

Respecto de la nueva programación, el maestro López Veneroni recordó que la separación de ambas bandas se efectuaba anteriormente desde las 13:00 horas, pero a partir del 15 de junio se realiza a las 9:30. En FM se decidió incluir música programada en ciclos que tengan una cierta lógica y una duración, y más programas literarios, con el fin de contar con una mayor oferta para el público tradicional de Radio UNAM.

La AM quedó como un espacio de mayor participación para públicos más abiertos, con programas en vivo y con teléfono abierto. En esa frecuencia, a partir de las cinco de la

Con el fin de mejorar su desempeño, Biología construirá un edificio para laboratorios

Un investigador con reconocimiento internacional

Al tomar posesión como director de dicho instituto, el doctor Héctor Manuel Hernández Macías dijo que ante la insuficiencia de espacio para el desarrollo académico es necesario ampliar la infraestructura física

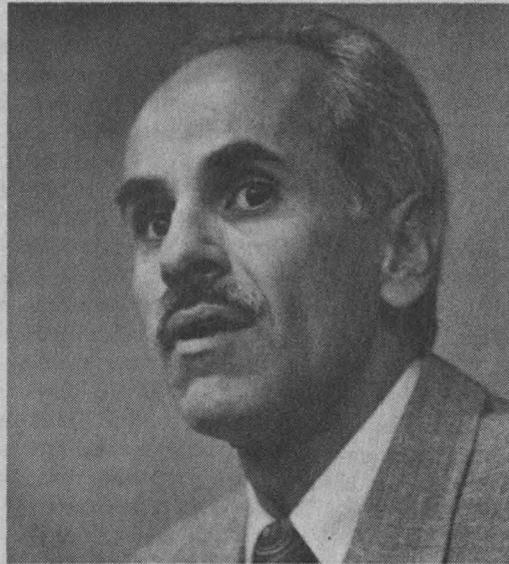
EL 120 de junio, el doctor Héctor Manuel Hernández Macías tomó posesión como director del Instituto de Biología (IB), para el periodo de 1995-1999, en sustitución del doctor Antonio Lot Helgueras, quien estuvo a cargo de esa dependencia universitaria durante ocho años.

En el acto, efectuado en el auditorio del Jardín Botánico, el doctor Gerardo Suárez Reynoso, coordinador de la Investigación Científica, al dar posesión al doctor Hernández Macías destacó que el IB seguirá contando con la conservación y preservación de la taxonomía nacional, así como de nuevas áreas, para lograr una participación integral de la biología.

Por último exhortó al personal académico y administrativo a dar lo mejor de sí para beneficio del instituto y de la Universidad y, por ende, de la sociedad.

Por su parte, el doctor Hernández Macías señaló que uno de los grandes problemas del instituto es el insuficiente espacio en que se trabaja, por lo que indicó que se construirá un nuevo edificio con laboratorios, a fin de mejorar el desempeño del instituto.

Al referirse al IB como el depositario más importante de coleccio-



El doctor Héctor Manuel Hernández dijo que se incrementará el número de miembros del personal académico que labora en los departamentos de Botánica y Zoología.

Foto: Ignacio Romo

nes de diferentes grupos de organismos que existen en nuestro país, como lo son las plantas, los mamíferos, las aves y los insectos, el doctor Hernández Macías dijo que uno de los objetivos de su administración será incorporar estos grupos a una base de datos como una herramienta más de investigación.

Asimismo señaló que incorporará nuevas técnicas para analizar los grupos de carácter taxonómico y de esta manera transformar la fase

descriptiva en una analítica al estudiar los organismos.

Finalmente, el doctor Hernández Macías aseveró que México es uno de los países más ricos en biodiversidad y que, por lo tanto, requiere de mayores recursos humanos que se dediquen a la investigación de la flora y la fauna. Por ello anunció que se incrementará el personal académico que labora en los departamentos de Botánica y de Zoología. ■

El doctor Héctor Manuel Hernández Macías realizó sus estudios de licenciatura en Biología en la Facultad de Ciencias (FC), y de doctorado en Sistemática de Plantas en Saint Louis University, San Luis Missouri, Estados Unidos. Anteriormente trabajó como Investigador Titular "B" de tiempo completo, y desde 1987 forma parte del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Ha obtenido varios premios internacionales, entre los que destacan el Tropical Botany Fellowship (WWF-USA) y el Jesse M. Grenman Award-1990, premio otorgado anualmente por el Missouri Botanical Garden al mejor artículo publicado en sistemática de plantas, basado en una tesis doctoral. Asimismo, ha desarrollado proyectos de investigación en las áreas de Biología Reproductiva de Angiospermas, Sistemáticas de Leguminosas y de Sistemática, Biogeografía y Conservación de Cactáceas, lo que le ha permitido la publicación de 27 artículos científicos en revistas nacionales e internacionales. Es miembro de los comités editoriales de Anales, del Instituto de Biología; del Consejo Nacional de la Flora de México y del Boletín de la Sociedad Botánica de México, y es responsable editorial de la Serie Listados Florísticos de México, del Instituto de Biología.

tarde, se instauró "algo que la emisora había olvidado ligeramente: la atención al público estudiantil de preparatoria, CCH y de primeros semestres de facultad".

En ese sentido, López Veneroni dijo que la estación inició su nueva programación basada en música: los lunes blues, martes rock, miércoles salsa, los jueves música afroantillana y los viernes el pro-

grama *Vasos Comunicantes*, realizado por la Secretaría de Asuntos Estudiantiles.

"Habrán también programas abiertos donde los muchachos podrán hablar, comentar sus problemas, aficiones, desafectos y afectos, no con un tono moralizante, sino como un espacio de encuentro entre esta población, que debe atender *Radio UNAM*." ■

Al término del convivio, el director de la radioemisora entregó reconocimientos a los trabajadores de la estación con más de 20 años de labores en la UNAM, y diplomas a los diversos colaboradores, organismos, fundaciones y facultades universitarias que todos los días hacen posible la programación de la emisora universitaria. ■

Cuatro siglos de
botánica en México

Consolidó Biología la investigación en taxonomía y sistemática: Lot Helgueras

Desde el siglo XVI se hicieron estudios científicos y publicaciones acerca de la gran variedad de plantas de México, continuados durante los siglos XVII y XVIII mediante los trabajos de diversos estudiosos como Munting, Plumier o Clavijero.

La referencia directa más inmediata la constituye el Instituto Médico Nacional (1888), que estaba encargado de estudiar las plantas mexicanas con posible uso medicinal, y contaba para ello con algunas colecciones, principalmente de plantas provenientes de la Comisión Científica de Pachuca y de la Escuela Nacional Preparatoria. Sin embargo, más de cien años antes ya existía un Museo de Historia Natural con colecciones de minerales y de fauna y flora, manejado por medio del Gabinete de Historia Natural.

El proceso histórico se había iniciado en 1825, cuando el Presidente Guadalupe Victoria, con base en las colecciones novohispanas de antropología, historia y recursos naturales, acordó crear el Museo Nacional dependiente de la Universidad Pontificia, que en 1909 pasó a ser el Museo Nacional de Historia Natural, ubicado en la antigua calle del Chopo, en la colonia Santa María la Ribera, hoy Museo Universitario del Chopo.

Al rendir el cuarto informe de labores de su segundo periodo como director de ese instituto, el doctor Antonio Lot indicó que en un año estará lista la nueva sede del Herbario Nacional de México

Los trabajos realizados en el Instituto de Biología (IB) durante los últimos cuatro años resultaron significativos para la consolidación y el avance en taxonomía y sistemática, línea de investigación que representa la columna vertebral del instituto, informó el doctor Antonio Lot Helgueras al rendir el cuarto informe de labores de su segundo periodo al frente de esa instancia universitaria.

Lot Helgueras subrayó que en ese cuatrienio se coordinaron esfuerzos para desarrollar un programa de calidad y proyección en la síntesis clásica y moderna de la sistemática, mediante la renovación y consolidación de investigaciones florísticas, faunísticas y estudios monográficos que incluyen investigación experimental en el campo y en el laboratorio.

“Es por ello, agregó, que en el renglón de infraestructura se puso en marcha un laboratorio de electroforesis y recientemente un laboratorio de sistemática molecular, además de la instalación de un microscopio electrónico de barrido y herramientas que, en su conjunto, permitirán a nuestros académicos desarrollar investigación original y competitiva a nivel internacional.”

El director saliente informó que de 1991 a 1994 se incrementó anualmente la producción científica total generada por el personal académico, al pasar de 153 publicaciones en el primer año, a 201 en el último año del periodo evaluado. “Estas cifras, que para los cuatro años dan un total de 701 publicaciones, corresponden a artículos científicos y de divulgación, capítulos de libros, libros y artículos en memorias”.

En cuanto al índice de producti-

vidad del personal académico del IB se observó, en el periodo que concluye, un ritmo constante: en 1991 el índice promedio de artículos publicados por investigador fue de 1.0, en 1992 de 1.18, en 1993 de 1.37 y en 1994 nuevamente de 1.

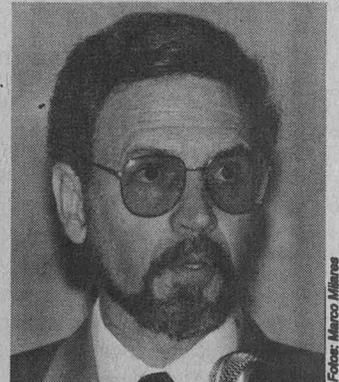
Independientemente del número de publicaciones editadas y del sostenimiento de la regularidad de la *Revista de los Anales del Instituto*, es importante señalar la permanente preocupación de los comités editoriales por la calidad y originalidad de las contribuciones y manuscritos publicados en las diferentes series y colecciones editadas por el instituto.

Una muestra de ello es el reconocimiento a las *Series de Botánica* y *Zoología de los Anales*, al ser incluidas en el *Índice de Revistas Científicas Mexicanas*, evaluado por el Conacyt en marzo de 1994 y ratificado en abril de este año. Mención aparte merece la magna obra *Flora Mesoamericana*, con la publicación de su primer volumen, correspondiente al número 6 de la edición completa, y al número primero referente a helechos y grupos afines actualmente en prensa.

Estrecha Relación con la Facultad de Ciencias

Antonio Lot dijo que la diversidad de líneas y proyectos de investigación, así como el generoso grupo de investigadores y técnicos académicos especializados, con una clara disposición por compartir su conocimiento y experiencias, ha sido fundamental en el continuo apoyo que el IB brinda a la licenciatura y al programa de posgrado de la Facultad de Ciencias.

En este sentido, indicó que en el



Antonio Lot Helgueras

periodo 1991-1994 el personal académico del instituto impartió un promedio de 59 cátedras por año; en licenciatura se ofrecieron 149 cursos y en el posgrado 89. Asimismo, un total de 174 alumnos prestaron su servicio social bajo la asesoría de académicos del IB.

El doctor Lot destacó que en los últimos ocho años personal del instituto ha dirigido un total de 365 tesis, de las cuales 284 corresponden al nivel de licenciatura, 58 al de maestría y 23 al doctorado.

Dentro de diferentes programas de apoyo a becarios, el IB cuenta con 13 becarios de licenciatura, 12 de maestría y 16 de doctorado, de los cuales nueve están en el extranjero.

Es importante señalar que en el periodo que concluye el personal académico ha participado en 854 reuniones académicas nacionales y en 463 internacionales, con un promedio de participación de 329 por año.

Considerando el enorme cúmulo de información que manejan las diferentes colecciones, laboratorios y acervos del instituto, el doctor Lot destacó la importancia del desarrollo de un proyecto que integrará a las diferentes áreas de investigación en una red interna.

“Como parte importante de esta red se puso en marcha un sistema de

intercomunicación Gopher, vía Internet, el cual permitirá las consultas a la información proveniente de nuestras investigaciones, y dará un servicio inmediato a mayor número de usuarios en el mundo. Hasta el momento los recursos informáticos están disponibles en las siguientes áreas: Colecciones biológicas nacionales, Servicios bibliográficos, Información general del instituto, Líneas de investigación y ligas a otros servidores Gopher de México y el mundo."

En materia de intercambio académico, en 1994, el IB en colaboración con la Dirección General de Intercambio Académico suscribió 15 diferentes convenios de intercambio con siete universidades de los estados de la República. Lo anterior coloca al instituto entre las dependencias de la UNAM que más convenios tiene con esta dirección.

Más adelante, el doctor Lot anunció que la nueva sede del Herbario Nacional de México y de la biblioteca será posible concluir las en aproximadamente un año, gracias al aval y apoyo que diferentes instancias y autoridades universitarias brindaron para que el programa UNAM-BID aprobara este proyecto.

La construcción alojará los valiosos acervos y colecciones del Herbario Nacional y de la biblioteca del IB, así como los respectivos laboratorios, cubículos y todas las áreas de apoyo.

Expresó que de poco servirían los nuevos espacios, acondicionados y equipados como parte de la infraestructura física lograda, si no se hubiera planeado paralelamente la incorporación de jóvenes investigadores, la mayoría con doctorados o estancias posdoctorales en institu-

ciones extranjeras de prestigio.

"De esta forma se reforzó nuestra planta de investigadores con entrenamiento en ecología, sistemática y genética molecular, y de especialistas en diversos grupos de plantas y animales que se suman a los taxónomos existentes."

Primera Piedra de la Nueva Sede del Herbario

Al hacer sus comentarios sobre el informe presentado por el doctor Lot, el rector José Sarukhán afirmó que el esfuerzo que el IB ha realizado para el estudio y conocimiento de la diversidad biológica existente en el mundo, y particularmente en nuestro país, ha sido, por tradición, el más fuerte y el más sostenido.

"Esta situación, agregó el rector, exige de esta dependencia un trabajo y una visión a futuro mucho más amplia e intensa de lo que ya se ha hecho, por lo que dentro de los mecanismos de estudio ya existentes se deben abrir otras técnicas que permitan un mejor entendimiento en el campo de la biología."

Luego de felicitar al doctor Antonio Lot y a todo el personal académico y administrativo del IB por el trabajo realizado en los últimos cuatro años, el rector Sarukhán manifestó que el tiempo es un recurso importante que se agota rápidamente, por lo que también se debe meditar sobre el óptimo aprovechamiento de los recursos humanos y económicos, de tal forma que las metas de trabajo fijadas sean cabalmente cumplidas.

En el auditorio del Jardín Botánico de Ciudad Universitaria, el rector destacó que los acervos científicos



cos que están bajo la custodia del IB son propiedad de la nación, ya que es ella la que hace posible la formación de los mismos. En este sentido, "el reto que debemos superar es saber combinar la conservación de los acervos con la disponibilidad de nuestra flora y fauna a todos aquellos que la requieran para su estudio, ya que no se trata nada más de una función académica, sino también de cumplir con una función social.

"Las bases para superar este reto ya están establecidas, porque se han ido construyendo poco a poco con la experiencia de muchos y destacados investigadores que han pasado por aquí durante más de seis décadas, por lo que estoy seguro que el IB seguirá jugando un papel de liderazgo claro y definido, no nada más en México, sino también en la región latinoamericana, donde el instituto ha jugado un papel muy notable", concluyó.

Al término del informe, el doctor Sarukhán colocó, de manera simbólica, la primera piedra de lo que en aproximadamente un año será la nueva sede del Herbario Nacional de México. ■

El doctor José Sarukhán colocó simbólicamente la primera piedra del edificio que en aproximadamente un año será la nueva sede del Herbario Nacional de México.

El campo magnético terrestre

El campo magnético del lado de la Tierra que está orientado al Sol se extiende aproximadamente hasta 65 mil kilómetros, cifra equivalente a 10 radios de la Tierra. En el otro extremo de la superficie terrestre llega a prolongarse hasta 200 radios. El geomagnetismo estudia lo relativo a esta región descrita y los fenómenos que allí ocurren. Asimismo, el campo magnético es la única propiedad de nuestro planeta que involucra desde el núcleo de la Tierra hasta la frontera con el medio interplanetario. Ninguna otra tiene una amplitud tan grande.

El doctor Luiz Muniz Barreto, dijo que esta propiedad de la Tierra hace que nuestro planeta funcione como si fuera un imán gigantesco y, por tanto, tiene las propiedades de éste.

Especialistas en geomagnetismo se reúnen en la ex hacienda El Chorrillo

En la reunión académica participan investigadores de diversos países de América Latina y Estados Unidos para intercambiar experiencias y conocimientos relacionados con el tema

El 19 de junio dio inicio en la ex hacienda El Chorrillo, ubicada en Taxco, Guerrero, la *Segunda Escuela Latinoamericana de Geomagnetismo (2ª ELAG)*.

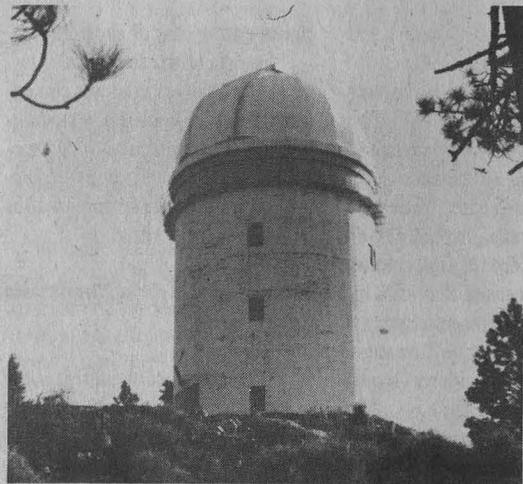
PIA HERRERA

La realización en nuestro país de dicho acto, organizado por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), mediante el Comité de Geomagnetismo y Aeronomía, corresponde al programa de Intercambio Académico que se estableció en 1990 entre el Instituto de Geofísica (IG) de la UNAM y el Observatorio Nacional de Río de Janeiro (ONRJ), Brasil.

Los principales responsables de la realización de la 2ª ELAG son el doctor Luiz Muniz Barreto, y el físico Adolfo Orozco, presidente del IPGH e investigador del IG, respectivamente. Colaboran también los ingenieros Cinthya Martínez Leal y Esteban Hernández Quintero. Los cuatro investigadores forman actualmente el Grupo de Geomagnetismo de la UNAM.

En entrevista, el doctor Muniz Barreto explicó que la 2ª ELAG es predominantemente teórica. "Se pretende, entre otros temas, actualizar a los asistentes en los más recientes descubrimientos en varios campos del geomagnetismo, así como intercambiar información sobre las investigaciones que actualmente se realizan al respecto. También se discuten los resultados que se tienen en esta rama de la ciencia, y los problemas que existen en los diversos observatorios, así como sus posibles soluciones.

Entre los temas que se abordan resaltan los efectos de los eclipses solares en el magnetismo terrestre; los trabajos de cooperación que se llevaron a cabo entre Brasil y Boli-



En este encuentro académico, expertos de distintos países comparten experiencias respecto al trabajo que se desarrolla en los observatorios; importantes herramientas para estudiar el geomagnetismo.

Foto: Ignacio Romo

via, y probablemente se presente un proyecto de Colombia acerca de la modernización del observatorio de Fúquene.

De los principales problemas a discutir, el doctor Muniz Barreto destacó la necesidad urgente de sustituir los equipos antiguos por unos más modernos y precisos.

En este sentido, comentó que una de las ideas que tienen para un futuro próximo "es estudiar la posibilidad de construir nosotros mismos instrumentos modernos, de alta calidad, a un costo más bajo. Para ello estamos preparando un taller acerca de la instrumentación geomagnética, que pretendemos celebrar en 1996".

"Para la 2ª ELAG, añadió, se cuenta con la asistencia de especialistas de Costa Rica, Colombia, Perú, Bolivia, Argentina, Brasil, México y Estados Unidos, aunque este último no sea un país latinoamericano". Desafortunadamente, comentó, no participan todos los países de esa región, "porque la idea es que acudan aquellos que han tra-

bajado el área geomagnética, para que puedan aportar sus experiencias, pero para la tercera versión esperamos que asistan muchos más".

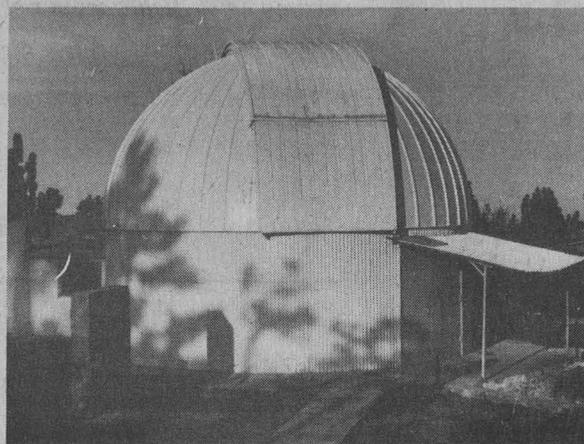
Al relatar brevemente la historia de estas reuniones, el doctor Muniz Barreto contó que decidieron llamarlas *escuelas* porque con ello se comprende bien que el que participa es un grupo de personas que quiere aprender, donde "nadie es dueño de la verdad; pretendemos ayudarnos los unos a los otros".

Comentó también que en la *Primera Escuela Latinoamericana de Geomagnetismo* se abordaron temas respecto de las técnicas y procedimientos que se siguen en los observatorios magnéticos para procesar la información y para estandarizar las rutinas.

De aquellas reuniones, dijo, el resultado más importante fue el establecimiento de relaciones amistosas de trabajo entre los especialistas que participaron.

"Si se cierran las puertas de un observatorio magnético, concluyó

El carácter global del trabajo astronómico hace indispensable la cooperación conjunta de la comunidad científica que estudia esta disciplina; cuando un observatorio cierra sus puertas las mediciones en su conjunto pueden afectarse.



el doctor Muniz Barreto, esto afecta a toda la comunidad científica porque nuestras mediciones deben ser globales, abarcan un gran campo; somos un conjunto que tiene que funcionar en todas las partes del mundo de la misma manera y con igual deseo de cooperación. Es lo que en la primera reunión se llamó *El espíritu de Fúquene*, es decir, la mentalidad de una estrecha colaboración."

Los Efectos del Campo Magnético Terrestre

Por su parte, el físico Adolfo Orozco destacó que en la actualidad no se sabe si la disminución del campo magnético del planeta tiene o tendrá un impacto respecto del ambiente o la vida en la Tierra.

Estimó que si continuara disminuyendo como hasta ahora, podría ocurrir que en un plazo de entre 500 y 2000 años el campo magnético desapareciera.

En el pasado, se ha invertido el campo magnético de nuestro planeta (polo norte-polo sur, polo sur-polo norte); lo que no se sabe a ciencia cierta es si al contraerse desaparece totalmente, o si se reduce y luego vuelve a invertirse. "Si ocurriera, aunque no sabemos exactamente qué pasaría, pueden generarse alteraciones del clima o cambios en la dirección y fuerza del viento".

Además, si desapareciera el campo magnético de la Tierra las partículas que emite continuamente el Sol -además de la luz,- que son mejor conocidas como viento solar, llegarían directamente a la atmósfera superior de la Tierra, "y toda esa energía que las partículas dispersan se depositaría en la atmósfera terrestre". Ahora no sucede así por-

que cuando se acercan a la vecindad de la Tierra el campo magnético sirve como un obstáculo para ellas; protege a nuestro planeta. "Claro que todo esto es hipotético", aclaró el físico Orozco.

Comentó además que en los países desarrollados, en general, existen sólidos grupos de investigación en geomagnetismo, pues entienden la importancia de contar con esa información.

Desafortunadamente, en la gran

mayoría de los países latinoamericanos se le concede poco apoyo a esta rama de la ciencia, porque "no es tan visible como los volcanes o apreciable como los temblores; más bien es un fenómeno planetario que normalmente no tiene efectos dramáticos".

Sin embargo, concluyó Adolfo Orozco, "desde el punto de vista planetario, es muy importante conocer el campo magnético de la Tierra, sus variaciones y cómo se origina". ■



Colegio Coronet Hall

TRIMESTRE JULIO - SEPTIEMBRE

**inglés
lógico
en
6
meses**

inglés lógico

**MAS AMENO
RAPIDO
EFICAZ**

El único sistema que le enseña,
en sólo 6 meses,
a hablar inglés
con corrección y fluidez.

**GARANTIZADO. POR NUESTRO
PRESTIGIO INTERNACIONAL**
Cuota especial para universitarios

Colima No. 159 Tel./Fax 533-3183 514-2821

En opinión de Sergio García Ramírez no se deben alterar preceptos como la jornada máxima, la sindicalización y el derecho a huelga. Alfredo Sánchez opinó que los promotores de la reforma a dicho estatuto son los empresarios

Gaceta EN LA SOCIEDAD

BANCO DE DATOS

Sería negativo impulsar cambios a la Ley Federal del Trabajo

Acerca de los ponentes

Académico del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Sergio García Ramírez es también miembro de la Junta de Gobierno desde 1993. Realizó sus estudios en la UNAM, en donde obtuvo el doctorado con la mención Magna Cum Laude. Por su brillante carrera ha recibido las medallas Al Mérito Civil por parte del gobierno de España, y la Alfonso Quiroz Cuarón, que otorga la Sociedad Mexicana de Criminología, entre otras. El maestro Alfredo Sánchez Alvarado realizó sus estudios en la Escuela Nacional de Jurisprudencia, ahora Facultad de Derecho. Por 45 años ha sido académico de esa facultad y en 1993 recibió la medalla al mérito docente Prima de Leyes Instituta por sus contribuciones a la ciencia jurídica mexicana. En 1950 ingresó como docente a la FD como ayudante en la cátedra de don Salomón González Blanco. El licenciado Pedro Ojeda Paullada realizó sus estudios en la Facultad de Derecho. Cuenta con una carrera pública en la que destacan los siguientes cargos: secretario de Pesca, del Trabajo y Previsión Social y coordinador del Programa Nacional de Alimentación.

Ante una posible reforma de la Ley Federal del Trabajo (LFT), catedráticos y funcionarios públicos participantes en el ciclo de mesas redondas *Hacia una Nueva Legislación Laboral*, coincidieron en señalar que los cambios a dicho estatuto, cualesquiera que sean, deberán ser propuestos, analizados, aprobados y aplicados sin afectar las conquistas de los trabajadores. Subrayaron que pensar en una modificación en estos momentos resultaría perjudicial.

En el auditorio *Jus Semper Loquitur*, de la Facultad de Derecho (FD), Sergio García Ramírez y Alfredo Sánchez Alvarado, catedráticos de dicha dependencia, señalaron que un cambio en el artículo 123 constitucional y modificaciones a la Ley Federal del Trabajo apuntan hacia un ajuste de derechos y deberes, "difícilmente podría ser otra cosa".

En la primera mesa, *Perspectivas de los Derechos Sociales en la Constitución*, el doctor Sergio García Ramírez consideró que un cambio en la legislación laboral tiene dos derroteros: el progreso o el retroceso, "por ello habrá que actuar con cautela.

"El régimen de las relaciones laborales, dijo, se encuentra en el corazón del sistema social de derecho que se concentra en normas con carácter de decisiones políticas fundamentales, como el artículo 123 constitucional, que tiene una doble misión: justiciera y libertadora con los trabajadores como protagonistas de la historia y no como testigos o víctimas de ella."

Señaló que existen preceptos originales en esa legislación que deben permanecer sin cambio alguno, como la jornada máxima, el descanso, la sindicalización, el derecho a huelga, "porque se trata de determinaciones morales jurídicas y políticas fundamentales".

En este sentido, apuntó que frente a una propuesta de reformas al artículo 123 constitucional y a la LFT, habría que actuar con cautela, "y preguntarnos, una vez conocidas, cuáles son las necesidades en que se sustentan dichas reformas y, si es posible, realizar los ajustes indispensables mediante la negociación colectiva, razonable, inteligente y respetuosa".

La Reforma, en Detrimento de los Trabajadores

El licenciado Alfredo Sánchez Alvarado opinó que las propuestas de reforma al ordenamiento jurídico laboral no son en beneficio de los trabajadores, sino para restarles derechos.

Apuntó que en el terreno de lo laboral parece que se han empezado a idear fórmulas a efecto de satisfacer las pretensiones y ambiciones de los patrones.

Agregó que los principales promotores de las reformas a la LFT son los integrantes del sector empresarial. "No las promueven en beneficio de los trabajadores. Por el contrario, no aspiran a una evolución del derecho laboral sino a una involución de éste. Lo que pretenden es disminuir las prestaciones del sector laboral".

El recuento de las veces que han

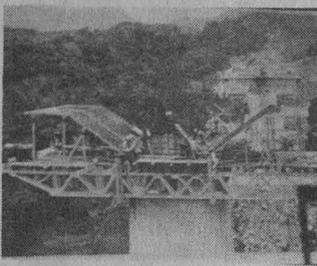


Sergio García Ramírez.

sido reformadas las leyes laborales resulta negativo. En 19 fechas distintas se ha reformado la LFT y en 36 ocasiones el artículo 123. "Tal parece que desde que ponemos en vigor un texto se están ideando fórmulas y mecanismos para destruirlos, y se ha hecho muy poco en defensa de los derechos de la clase trabajadora, a tal grado que ni la propia Comisión Nacional de Derechos Humanos contempla esta defensa".

El presidente del Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje, Pedro Ojeda Paullada, consideró por su parte que sí deberán existir cambios en la Ley Federal del Trabajo, "pero hacia adelante, y de ninguna manera regresivos. De lo que se trata, agregó, es de generar empleos productivos y mejor remunerados".

Para ello, concluyó, las reformas que se hagan tienen que ser aquéllas que respeten los derechos laborales en beneficio de los trabajadores. ■



Entre los elementos integradores del quehacer mundial se encuentra ese medio de comunicación que permite un mayor acceso a la educación, a los servicios de salud y al comercio, afirmó el funcionario de la SCT en la ENEP Aragón

Una infraestructura carretera deficiente, obstáculo para el desarrollo: Omar Ortiz

Laura Romero

Una infraestructura carretera deficiente es un gran obstáculo para la introducción de cambios capaces de propiciar mejores niveles de desarrollo económico y social para el país, aseguró el ingeniero Omar Ortiz Ramírez, director general de Carreteras Federales de la Subsecretaría de Infraestructura, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Al ofrecer la conferencia magistral *Perspectiva de la Infraestructura Carretera en México*, el ingeniero Ortiz Ramírez dijo que entre los elementos integradores del quehacer mundial se encuentran los referentes a los problemas y oportunidades existentes en las diversas regiones de cada país, la diversificación comercial, la competitividad de las exportaciones y la puesta en marcha de nuevos modelos económicos.

En la inauguración del *Seminario de Puentes* que organizó la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Aragón, mediante la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Especialización en Puentes, y que tuvo lugar del 5 al 9 de junio, manifestó que estos factores guardan una estrecha relación con la infraestructura en general y, específicamente, con las carreteras, ya que éstas permiten, cuando existen en cantidad y calidad suficientes, solucionar algunos problemas de comunicación interna de regiones nacionales estratégicas.

Al referirse al Programa Nacional de Autopistas Concesionadas y su importancia para el desarrollo del país, el conferenciante aseveró

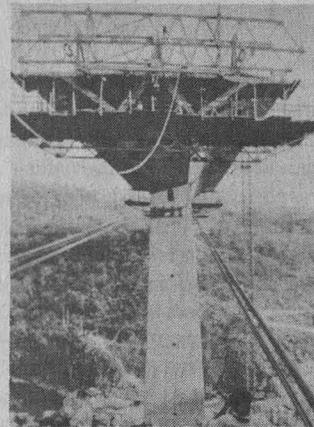
que es fundamental definir puntualmente los programas de trabajo encaminados a la creación y el mantenimiento de la infraestructura carretera, así como planear adecuadamente las altas inversiones que se requieren para lograrlo.

En México, añadió, no sólo existen rezagos, sino que se presentan nuevas exigencias producto de la transformación nacional, por lo que la creación de esquemas mixtos de financiamiento permiten articular esfuerzos entre diversos sectores de la sociedad.

Entre las innovaciones tecnológicas de la ingeniería mexicana, las correspondientes al diseño de puentes figuran en los lugares prominentes, además de que el sistema carretero del cual forman parte ha propiciado no sólo el acceso de más habitantes a la educación, la salud, el comercio, la información y otros servicios indispensables, sino que también se ha favorecido la integración de la cultura e identidad nacionales.

Luego de señalar que la longitud de los puentes carreteros en México suma más de 76 mil metros, el ingeniero Ortiz Ramírez agregó que, en total, la SCT ha otorgado a particulares, gobiernos estatales e instituciones públicas 52 concesiones para construir, explotar y conservar cinco mil 398 kilómetros de autopistas, libramientos y puentes ubicados en las principales rutas troncales del país.

Sin embargo, son abundantes y serios los riesgos que presenta el panorama actual, como la eventual parálisis de la industria de la construcción (producto de la crisis que vive el país), por lo que se debe



reactivar, articulándola de la mejor manera posible con los programas gubernamentales.

El objetivo de estas acciones, concluyó el funcionario de la SCT, es mantener activo el Programa Nacional de Autopistas Concesionadas para garantizar el crecimiento -aunque sea discreto- de la red carretera federal y propiciar el aprovechamiento de la vasta capacidad instalada del sector constructivo, ofreciéndole condiciones que permitan asegurar su operación.

En el acto también estuvieron el director de la ENEP Aragón, Claudio Merrifield Castro; el secretario de Infraestructura de la SCT, Manuel Rodríguez Morales; el coordinador de asesores del Instituto Mexicano del Transporte, Rodolfo Téllez Gutiérrez; la jefa de la División de Estudios de Posgrado del campus Aragón, maestra Victoria Alicia Avila Ceniceros, así como el doctor Roberto Gómez Martínez, investigador del Instituto de Ingeniería, e Ignacio Enrique Hernández Quinto, jefe de la Sección Académica de la Especialización en Puentes y coordinador del seminario. ■

BANCO DE DATOS

Los avances en Ingeniería de Puentes, objetivo del seminario

Con el objetivo de presentar los avances más recientes en Ingeniería de Puentes en nuestro país, en las áreas de proyecto, construcción y conservación, se llevó a cabo del 5 al 9 de junio un seminario sobre el tema. En el Seminario de Puentes, dirigido a ingenieros civiles y arquitectos, se abordaron temas mediante descripciones de algunos puentes de reciente construcción con características especiales, como el uso de un sistema integral computarizado para proyectos de puentes tipo, la instrumentación en puentes, la prefabricación, control de calidad y la cimentación de los mismos, entre otros, tomando como ejemplo algunos como el Quetzalapa y el Agua Milpa. En el seminario participaron especialistas provenientes de empresas como SEPSA, TRIADA, Colinas de Buen y COMEC, así como del Instituto de Ingeniería de la UNAM y Ferrocarriles Nacionales.

Resolvieron los problemas de tránsito y permitieron la reducción del índice de accidentes. Otra de sus ventajas son los cables que los sostienen, pues su rigidez varía de acuerdo con la tensión a la que son sometidos, explicó César Urrutia, de la empresa Colinas de Buen

BANCO DE DATOS

Los puentes atirantados demostraron su funcionalidad en la calzada Zaragoza

César Urrutia fue el coordinador del proyecto de los puentes de Zaragoza

César Urrutia Sánchez es ingeniero egresado de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Acatlán, imparte clases en la Facultad de Ingeniería y fue el coordinador del proyecto de los puentes atirantados de la Calzada Ignacio Zaragoza. Ha participado en la construcción de numerosos puentes en diversos estados de la República, como Hidalgo, y el Distrito Federal, así como en la de edificios para oficinas y en la remodelación del Hospital 20 de Noviembre.

LAURA ROMERO

La construcción de los puentes atirantados en la calzada Ignacio Zaragoza permitió que esta avenida dejara de ser una de las más conflictivas por sus problemas de tránsito a nivel nacional y una de las de mayor índice de accidentes -choques y atropellados- dijo el ingeniero César Urrutia Sánchez, de la empresa constructora Colinas de Buen.

Al participar en el *Seminario de Puentes*, que organizó la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Aragón, manifestó que esta obra fue inducida cuando, por el paso del Metro a lo largo de la calzada, que se ubica al oriente de la zona metropolitana de la ciudad de México, surgió la necesidad de mejorar la vialidad de avenidas importantes, lo que se logró al permitir el cruce de vehículos mediante la construcción de cinco puentes que se sumaron a otro que ya existía.

En el proyecto se expuso el problema de la cimentación, debido a que en la zona predominan las arcillas deformables, así como niveles de humedad muy altos. Ello se resolvió con la opción de puentes atirantados, por su ligereza y uso de claros (o secciones del puente entre sus pilas o soportes) pequeños.

Entre los aspectos de construcción que destacan en estos puentes se encuentra que los cables que los sostienen no poseen una rigidez constante, sino que varía de acuerdo con la tensión a la que son sometidos.

Asimismo, agregó, se tomó en cuenta el fenómeno de fatiga, o sea, el debilitamiento a largo plazo del material por efecto de la acción repetida de la carga viva o de automó-

viles y camiones que por ahí transitan, al calcular el número de vehículos que circulan a diario por cada sección del puente, de manera que las piezas nunca trabajen a esfuerzos muy elevados.

En cuanto a los efectos sísmicos, aseveró, se tienen dos soluciones: cuando el movimiento es en dirección longitudinal, intervienen los terraplenes a través de los muros de concreto anclados en la trabe en los extremos del puente, y en sentido transversal se resisten mediante la colocación de topes abajo de las trabes que ligan al tablero -parte ubicada encima del armazón de la superestructura- con los muros de concreto en los que se apoya el puente (y que para efectos de ligereza y estética, tienen un hueco circular).

La construcción de los puentes duró 11 meses, de junio de 1990 a mayo de 1991, y fue concluida al mismo tiempo que las estaciones de la Línea A del Metro y el remozamiento de la calzada; en promedio, el costo por metro cuadrado de las elevaciones viales fue de mil 200 nuevos pesos, finalizó.

Reforzamiento y Ampliación

Por su parte el ingeniero Fernando Fossas Requena, miembro de la empresa COMEC, aseguró que en nuestro país es necesario reforzar infinidad de puentes carreteros, debido a que las cargas vivas que se tomaron en cuenta al momento en que fueron proyectados son incomparablemente menores que las que en realidad están circulando por ellos.

En su conferencia *Reforza-*

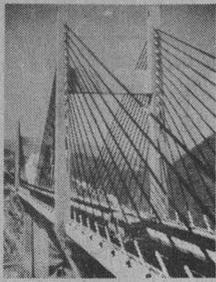
miento y Ampliación de Puentes explicó que en México se comenzaron a proyectar puentes en 1925, cuando no existían camiones de grandes pesos, sino de únicamente dos ejes; ese tipo de vehículos, con peso aproximado de 13 mil 600 kilos, eran entonces una referencia adecuada, pero en la actualidad es indebida, por ser demasiado baja.

Reglamentariamente se contempla en la Ley de Comunicaciones que circulen, por ejemplo, camiones T3 S2 R4 (tractor de tres ejes, semirremolque de dos ejes y remolque total de cuatro ejes). Si se observan estas características, se puede calcular que el peso en los tres ejes traseros es de siete mil 500 kilos y en los dos delanteros de nueve toneladas. A esto se suma que esos vehículos recorren las carreteras y puentes del país, pero con pesos mayores.

En algunos casos, agregó, se mueven en un camión T3 S3 casi 45 toneladas, hecho que se encuentra fuera de toda proporción con lo estipulado en el primer cuarto del presente siglo.

El ingeniero Fossas Requena dijo que pese a que en la antigua carretera México-Laredo hay un gran número de puentes realizados poco después de 1925, para carga de poco más de 13 toneladas y media, ninguno se ha venido abajo pese a sus más de 65 años de servicio.

Sin embargo, concluyó el ingeniero Fernando Fossas, esto no quiere decir que esté bien que se sobrepasen las capacidades permisibles, por lo que se deben diseñar puentes para nuevas cargas, además de llevar un estricto control de su uso. ■



La técnica, merecedora del premio Precast & Prestressed Concrete Institute de Estados Unidos, permite ahorrar tiempo y costos de producción. Anteriormente sólo se utilizaba en la superestructura de esas construcciones

Las subestructuras prefabricadas para puentes, innovación de mexicanos

Laura Romero

La prefabricación de subestructuras para la edificación total de puentes es una innovación desarrollada por ingenieros mexicanos dentro de la industria de la construcción.

En el *Seminario de Puentes*, organizado por la División de Estudios de Posgrado e Investigación, y la Especialidad en Puentes de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Aragón, el ingeniero René Carranza Aubry, miembro de la empresa Servicios y Elementos Presforzados (SEPSA), aseveró que anteriormente al construir un puente sólo se prefabricaban los elementos que correspondían a la superestructura del mismo.

Luego de explicar que todo puente tiene dos partes principales: la

subestructura, compuesta por los dos estribos en los dos extremos, las pilas y los cimientos, y la superestructura o secciones entre las pilas, sobre las cuales descansan los carriles o las vías -la subestructura soporta el empuje o tensión que produce la superestructura cuando el puente es utilizado-, el ingeniero Carranza Aubry dijo que la prefabricación de la primera permite un importante ahorro en tiempo y costos, además de que, una vez puesta en marcha la construcción, logra el retorno de los inversionistas.

Dijo que pese a algunas desventajas, como el transporte de las partes de la estructura, y el montaje de las mismas, las ventajas son mayores, y ello queda demostrado en puentes urbanos como el prototipo de

nombre Peñuelas, ubicado en la ciudad de Querétaro, el que se diseñó y construyó en 60 días.

La prefabricación de puentes, innovación tecnológica merecedora del premio *Precast & Prestressed Concrete Institute (PCI)* de Estados Unidos, permitió modificar la infraestructura urbana de dicha ciudad en dos años, en lugar de los seis en que se tenía planeado, con el consiguiente adelanto del mejoramiento de la vialidad mediante el incremento de vías rápidas y la conexión con la zona externa de la ciudad, añadió.

Esta técnica, dijo el ingeniero Carranza Aubry, rompe la secuencia tradicional de construcción en etapas seguidas linealmente: se pueden hacer, por ejemplo, columnas, traveses y losas al mismo tiempo que la cimentación.

Dijo que otro aspecto de gran importancia es que al asegurar en la base la estabilidad del puente se vuelve innecesaria cualquier soldadura, la cual presenta problemas de ductibilidad.

El Puente Carretero Preconstruido más Largo

El ingeniero Jorge Arriola Aguilar, en su participación habló del puente Quetzalapa, ubicado en la carretera México-Acapulco, que obtuvo el *Premio Asociación Nacional de Industriales del Presfuerzo y la Prefabricación, AC (ANIPPAC)*.

El ingeniero Arriola, director técnico de la empresa Triada, dijo que la tecnología de los puentes

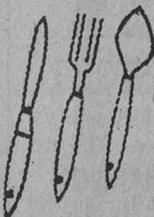
BANCO DE DATOS

Especialización en Puentes de la ENEP Aragón

La División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Aragón, ofrece la Especialización en Puentes, abierta a egresados de ingeniería civil, arquitectura y licenciaturas afines. El objetivo de este curso es preparar especialistas en puentes, adiestrándolos en el tratamiento práctico de estas obras, en un marco de trabajo interdisciplinario y con una metodología científica.

El plan de estudios de la Especialización en Puentes se desarrolla en dos semestres y consta de 10 materias, entre las cuales se encuentran: Estudios Previos para el Proyecto de Puentes, Análisis Estructural de Puentes, Diseño de Subestructuras y Superestructuras, Aspectos Legales y Administrativos de la Construcción de Puentes, Proyecto y Construcción de Puentes Especiales y Conservación de Puentes. Las materias académicas se desarrollan con la técnica pedagógica de "inmersión total", esto es, no se imparten simultáneamente sino en forma secuencial, de modo que cuando de estudia una asignatura se dedica todo el tiempo exclusivamente a ella.

Dietas de reducción



Participa: licenciada Teresa Sánchez Cabrera, docente del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán y de la Universidad Iberoamericana

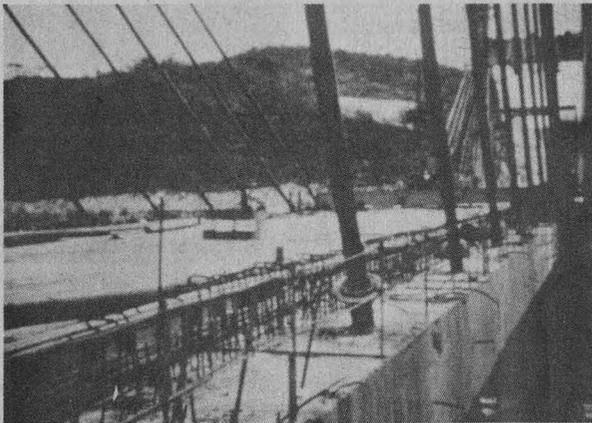
Conductora: María Eugenia Mendoza Arrubarena

Sábado 24 de junio
11 horas

Radio Mil (1000 del cuadrante de amplitud modulada)



Pasa a la página 14



El Quetzalapa, puente atirantado en forma de semiarpa, que forma parte del programa de concesiones para caminos que concedió el gobierno mexicano.

Las subestructuras...

Viene de la página 13

atirantados surgió después de la Segunda Guerra Mundial, a raíz de que muchas estructuras fueron dañadas y se requería darles reforzamiento o soporte. Esta técnica se ha perfeccionado cada vez más en los últimos 50 años, venciendo mayores desafíos en cuanto a la longitud de los claros.

En este aspecto radica la importancia del Quetzalapa, puente atirantado en forma de semiarpa, que forma parte del programa de concesiones para caminos que concedió el gobierno mexicano. Este puente, que salva una barranca de 115 metros de profundidad, tiene una longitud total de 424 metros

compuesta por numerosas piezas de concreto presforzado y uniones coladas en el sitio.

El Quetzalapa, que se construyó en dos años, tiene dos torres o mástiles principales que alcanzan la elevación más alta, y claros continuos de 11, 94.5, 213, 94.5, y 11 metros cada uno; los de menor longitud -losas pegadas de concreto- tienen la función de equilibrar la tensión longitudinal y deflexiones verticales del resto de los claros, o sea de dar estabilidad bajo la carga principal del mismo y bajo efectos de viento y sismos.

Manifestó que esta construcción tiene un total de 104 cables atirantados y sus dos pilas fueron coloca-

das en obra, en tramos de 3.5 metros. Las piezas precoladas, innovación tecnológica en México para un puente de este tamaño, fueron llevadas desde el Distrito Federal.

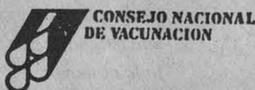
Otros aspectos de relevancia son los estudios y pruebas especiales, como el de la estabilidad del viento, la rigidez del puente ante una ráfaga ciclónica y la respuesta sísmica de la estructura, en cuya construcción participaron la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y las empresas Triadas, Equipo de Diseño y Estructuras; CIESA, contratista general y MEXPRESA, para trabajos de tirantes y postensados, finalizó. ■



SECRETARÍA DE ASUNTOS
ESTUDIANTILES



SISTEMA NACIONAL DE SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS MÉDICOS

CONSEJO NACIONAL DE VACUNACIÓN

SEGUNDO DÍA NACIONAL DE VACUNACIÓN
24 DE JUNIO DE 1995

Lleva a tus hijos, hermanos o vecinos menores de 5 años a vacunarse contra la poliomielitis.

Los módulos se instalarán en las tiendas de la UNAM 01 Metro y 03 Estadio CU de 10:00 a 19:00 horas

Además, se distribuirán Vida Suero Oral y se realizarán otras acciones.

Participa y protege la salud de todos los niños.

Especialista de Cuba presentó en la Facultad de Psicología un estudio que realizó en su país, destinado a encontrar alternativas de desarrollo y mejorar la calidad de vida en su nación

BANCO DE DATOS

El liderazgo y la buena comunicación, base para mejorar la productividad

PIA HERRERA

La capacidad de liderazgo, asociada a una buena comunicación y a la tolerancia, hace de un directivo una persona con posibilidades de llevar al grupo a su cargo a los mejores niveles de productividad, señaló el doctor Julio César Casales Fernández, profesor de la Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana, Cuba.

Al impartir la conferencia *La Psicología del Trabajo en Cuba en una Situación de Bloqueo Económico*, el doctor Casales dijo que llegó a esa conclusión tras realizar un estudio encaminado a encontrar alternativas de desarrollo para las organizaciones, así como al incremento de la productividad y de la calidad de vida, que es lo que su país necesita en este momento.

En la Facultad de Psicología de la UNAM, el 9 de junio, el doctor Casales Fernández explicó que el primer objetivo de la investigación fue determinar la forma en que afecta el estilo de un directivo en los grupos u organizaciones.

Acerca de la metodología, el doctor Casales comentó que se estudiaron 12 grupos de trabajadores dedicados a la extracción del petróleo -dos por planta- en aproximadamente 10 meses.

El concepto de estilo en el que se basó la investigación se refiere a éste como una técnica, un método o procedimiento; es decir, es una característica relativamente estable de las personas, que puede modificarse en determinado momento.

En un principio, explicó el doctor Casales Fernández, se estableció un nexo entre dos variables: la

manera en que el funcionario dirige y la forma en que el grupo a su cargo actúa. Para ello se utilizó una escala de valoración que abarca las siguientes dimensiones: autoritarismo, democratismo, grado de orientación hacia las tareas, grado de orientación de las personas o relaciones interpersonales, y el grado de tolerancia o intolerancia. El factor mediador fue la comunicación que el directivo logra entablar con su grupo.

Tipos de Directivos

Más específicamente, puntualizó, el trabajo se encaminó al estudio de todas esas diferentes pautas y de los dos tipos de directivos presentes en los grupos -el autoritario o democrático-, así como al análisis de cuál de los dos era el más efectivo en la conducción de los grupos.

El directivo autoritario se caracteriza por ser intolerante, muy orientado a las tareas y con poca sensibilidad social; es decir, poco motivado por el desarrollo de las relaciones afectivas. Lo anterior contrasta con el directivo más bien democrático, algo tolerante, muy orientado de manera simultánea tanto a las tareas como a las relaciones afectivas con su grupo.

La comunicación dirigente-subordinado, continuó el especialista cubano, la estudiamos tomando en cuenta el respaldo que tenía el funcionario por parte de su grupo, la naturaleza del proceso comunicativo y las percepciones que estaban ligadas a estos procesos por parte de los trabajadores y del directivo.

Así, en la primera etapa del tra-

bajo la hipótesis fue la siguiente: a mayor autoritarismo peor comunicación, y a mayor democratismo mejor proceso comunicativo.

Sin embargo, de los resultados reportaron que en las 12 brigadas que se estudiaron se obtuvo una relación de tres a dos, es decir, hubo tres parejas de grupos en los que las pautas democráticas eran más efectivas contra dos donde las autoritarias funcionaban mejor. Un par de brigadas se eliminó porque sus resultados eran muy semejantes.

¿Por qué la relación no fue tan favorable en las pautas democráticas?, ¿por qué el dirigente democrático no lograba mejor ejecución que su contraparte autoritario? Se descubrió que el factor que determinó dicha situación, y que en un principio no fue tomado en consideración, fue la capacidad de liderazgo del jefe.

Al término liderazgo, subrayó el doctor Casales Fernández, se hace referencia de acuerdo con su sentido psicosocial. "Desde ese punto de vista, definimos este concepto a partir de las siguientes dimensiones: la capacidad que tiene alguien, dentro de un grupo, de aportar conocimientos de manera significativa; de influir en los miembros de este equipo de una manera espontánea; y de motivar a otros para la consecución de determinadas metas".

Además, concluyó el doctor Casales Fernández, es una muestra de que "si trabajamos con los aspectos psicosociales adecuados la productividad puede aumentar, a pesar de la obsolescencia del equipo y otras condiciones adversas". ■

Experiencia en la capacitación de directivos

Julio César Casales Fernández obtuvo la licenciatura en Psicología y el doctorado en Ciencias Psicológicas en la Universidad de La Habana, Cuba, de la cual es profesor. Ha impartido más de 20 cursos de posgrado sobre Psicología Social, Laboral y de la Dirección, así como Talleres de Entrenamiento para el desarrollo de habilidades de Liderazgo, Gerenciales y Administrativas para dirigentes y empresarios de instituciones cubanas y extranjeras. Ha sido conferencista en diversas instituciones educativas, entre ellas la UNAM, la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad del Bajío, de León, Guanajuato, y la Escuela de Psicología de la Universidad Andina del Cuzco, Perú.

SECRETARIA DE SERVICIOS ACADEMICOS
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION ESCOLAR

CALENDARIO ESCOLAR CICLO 1995-1996
PLANES ANUALES

Agosto

L M M J V S D
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31

Septiembre

L M M J V S D
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30

Octubre

L M M J V S D
1
2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29
30 31

Noviembre

L M M J V S D
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30

Diciembre

L M M J V S D
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31

Enero

L M M J V S D
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Febrero

L M M J V S D
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29

Marzo

L M M J V S D
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31

Abril

L M M J V S D
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30

Mayo

L M M J V S D
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31

Junio

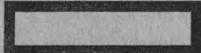
L M M J V S D
1 2
3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30

Julio

L M M J V S D
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Agosto

L M M J V S D
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31

ASUETO		PERIODO EXAMENES	
ASUETO ACADEMICO		VACACIONES ADMVAS.	
INICIO		PERIODO INTERANUAL	
FIN			

SECRETARIA DE SERVICIOS ACADEMICOS
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION ESCOLAR

CALENDARIO ESCOLAR CICLO 1995-1996
PLANES SEMESTRALES

Agosto

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Septiembre

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Octubre

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Noviembre

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Diciembre

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Enero

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Marzo

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Abril

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Mayo

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Junio

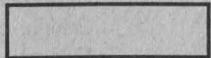
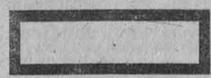
L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Julio

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ASUETO		PERIODO EXAMENES	
ASUETO ACADEMICO		VACACIONES ADMVAS.	
INICIO		PERIODO INTERANUAL	
FIN		PERIODO INTERSEMESTRAL	

El álbum doble, primera grabación digital de la filarmónica universitaria, reúne estilos y tendencias de autores ya desaparecidos con sus obras representativas y a compositores jóvenes

Gaceta

EN LA CULTURA

BANCO DE DATOS

Veinte Años de Danza Mexicana, de las primeras grabaciones

Con apenas 24 años de edad Eduardo Mata comenzó a dirigir la Orquesta Sinfónica de la UNAM en 1966. El nuevo director procuró que la orquesta llegara a todos los recintos universitarios. A fines de 1968, la orquesta realizó sus primeras grabaciones discográficas. Veinte Años de Danza Mexicana reúne composiciones de Carlos Chávez, Carlos Jiménez Mabarak, Raúl Cosío, José Pablo Moncayo y Bernal Jiménez; era la primera ocasión en la que en México se grababa música de ballet de compositores mexicanos. En 1972, la Orquesta Sinfónica de la Universidad cambió su nombre al actual: Orquesta Filarmónica de la UNAM (OFUNAM). El cambio reflejaba la mejoría notable que había logrado en su composición y organización durante esos años. Entonces apareció una nueva grabación discográfica editada dentro de la colección Voz Viva de México. Acompañada por el Coro de la UNAM y dirigida por el maestro Luis Berber, la orquesta interpretó en esa grabación que aún circula, el Huapango, de José Pablo Moncayo, el corrido El Sol, de Carlos Chávez, y Redes, de Silvestre Revueltas.

Presentó la OFUNAM antología de música sinfónica mexicana en disco compacto

LA Orquesta Filarmónica de la UNAM (OFUNAM), después de haber permanecido sin grabar desde los años setenta -época en la que fue dirigida por el maestro Eduardo Mata-, acaba de presentar un álbum doble de discos compactos que ofrece un panorama amplio de la música sinfónica mexicana del siglo XX.

El programa del álbum que seleccionó el maestro Ronald Zollman, director artístico de la OFUNAM, incluye compositores distinguidos de cada generación. Se reúnen en esta antología musical los diversos estilos y tendencias de autores ya desaparecidos con sus obras más representativas como Carlos Chávez y su *Sinfonía India*; Silvestre Revueltas y *Sensemaya*; José Pablo Moncayo y su conocido *Huapango*, así como *Ritual*, de Manuel Enríquez.

Asimismo, se incluyen las obras más destacadas de autores jóvenes como *Postludio*, de Joaquín Gutiérrez Heras; *Clepsidra* de Mario Lavista; *Segunda Sinfonía: Las Antecelas del Sueño*, de Federico Ibarra; *Danzón II*, de Arturo Márquez; *Concierto para Flautas Dulces*, de Marcela Rodríguez, y *Concierto Candela*, de Gabriela Ortiz.

Al presentar la nueva producción de compactos, en la sala Nezahualcóyotl del Centro Cultural Universitario, el maestro Gonzalo Celorio, coordinador de Difusión Cultural, dijo que en esta primera grabación digital de la OFUNAM se ofrece una idea completa de lo que es la composición sinfónica en nuestro país, ya que están presentes tanto los compositores consagrados



Fotos: Juan Antonio López

como seis autores que se encuentran activos.

Importante Difundir nuestra Buena Música

El maestro Ronald Zollman, en entrevista con este medio, consideró que actualmente es muy importante hacerse presente en el mercado de discos y tener una tarjeta de visita como la que acaba de producir esta orquesta filarmónica.

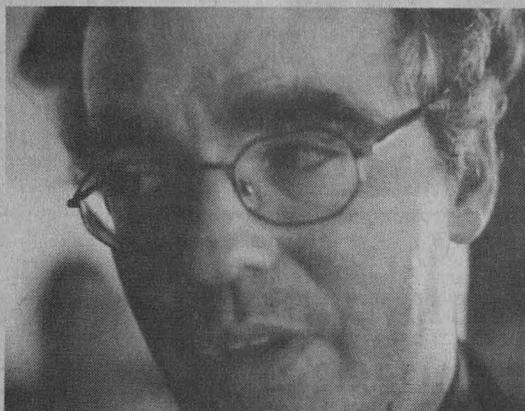
"Igualmente es necesario para la orquesta universitaria grabar la buena música mexicana y difundirla en el exterior". En cuanto al álbum que me interesó en este proyecto fue tratar de hacer una antología de verdad, no poner alguna generación en una esquina, clasificar a la gente o mezclar a los legendarios con los jóvenes y éstos con los bien establecidos."

Para seleccionar el material, explicó, se tomó en cuenta la diversi-

dad de los materiales, aunque el resultado no es una antología completa: "sería muy triste decir que en dos horas de música logramos hacer una exposición completa de lo que hasta ahora se ha hecho en México.

"Lo que traté de hacer fue incluir las obras que la misma OFUNAM ha solicitado a algunos compositores -la *Segunda Sinfonía*, de Federico Ibarra, y el *Danzón II*, de Arturo Márquez, que son piezas encargadas y estrenadas dentro de las temporadas de la orquesta-, sin embargo no es un álbum con trabajos exclusivos, porque la filarmónica está abierta a todos los estilos y culturas de la música que se llama clásica."

En estos discos compactos -que se realizaron con el apoyo del patronato de la OFUNAM- se podrán escuchar obras muy típicas de México, por el lenguaje, las referencias al pasado y el folclore. Por ejemplo, señaló Ronald Zollman, pienso en la *Sinfonía India*, el *Huapango* o *Las Antecelas del Sueño*, de Federi-



El maestro Ronald Zollman consideró que actualmente es muy importante hacerse presente en el mercado de discos.

co Ibarra, que en el final es muy mexicana. Pero hay algunas piezas en este álbum que podrían ser francesas o polacas porque utilizan un lenguaje internacional, lo que es muy común ahora.

Música Mexicana Contemporánea

El compositor Federico Ibarra, premio *Universidad Nacional*, señaló que esta producción de compactos -dedicada en un 50 por ciento a obras contemporáneas- es muy importante, sobre todo porque en México las grabaciones de música mexicana contemporánea son difíciles de encontrar y, particularmente, las piezas orquestales son mucho más escasas. En nuestro país, dijo, los propios directores de orquestas no se atreven a grabar lo que se hace en este momento.

“Cuando las casas disqueras deciden invertir en la grabación de música clásica contemporánea -comentó- casi siempre pretenden que los discos no sean tan originales como el que presentamos, es decir, prefieren grabar obras que ya todo el mundo conoce para no correr riesgos.”

El maestro Federico Ibarra consideró que actualmente hay muchas tendencias dentro de la música mexicana, tanto de compositores que quieren resucitar el nacionalismo como de otros autores que desean estar al día en lo que se hace musicalmente en el mundo.

En México -añadió- se generan nuevas producciones. Se trata de algo que tiene que ver con nuestros valores, ideas y con la forma como

utilizamos la orquesta.

A su vez, el compositor Arturo Márquez coincidió en que las obras de los compositores que producen

actualmente y que se incluyen en el álbum “hablan un lenguaje mexica-

Pasa a la página 20

LA COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

tiene el honor de Invitar a usted a la Mesa Redonda

LA POLÍTICA SOCIAL EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995-2000

PROGRAMA

10:00 HRS.

INAUGURACIÓN

DR. HUMBERTO MUÑOZ GARCÍA COORDINADOR DE HUMANIDADES-UNAM

10:15 HRS.

MESA REDONDA

EDUCACIÓN

DR. PABLO LATAPÍ INVESTIGADOR CESU-UNAM

EDUCACIÓN SUPERIOR

MTRO. JAVIER MENDOZA ROJAS COORDINADOR DE ASESORES DE LA ANUIES

CULTURA

MTRO. ALBERTO DALLAL DIRECTOR DE LA REVISTA UNIVERSIDAD DE MÉXICO

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DR. JAIME MARTUSCELLI SECRETARIO GENERAL DE LA UNAM

POBLACIÓN

ACT. ROSA MARÍA RUBALCAVA DIRECTORA GENERAL DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN-CONAPO

MUJERES

MTRA. TERESITA DE BARBIERI INVESTIGADORA IIS-PUEG-UNAM

13:00 HRS.

CLAUSURA

Junio 25 de 1995

Auditorio de la Coordinación de Humanidades
Circuito Mtro. Mario de la Cueva, Zona Cultural
Ciudad Universitaria



La puesta en escena, escrita y dirigida por Arturo Villaseñor y que se presenta en el Santa Catarina hasta el 27 de junio, es una historia que pone al descubierto la vulnerabilidad de los valores

Los personajes conducen a los espectadores a una aventura sin retorno.

BANCO DE DATOS

Una mancuerna creativa en el teatro y el cine

Arturo Villaseñor, el autor y director de la puesta en escena, ha trabajado en varias ocasiones junto a Jaime Humberto

Hermosillo; fue asistente de director del realizador en las películas Doña Herlinda y su Hijo, El Verano de la Señora Forbes y La Tarea.

Es autor del guión de la película Encuentro

Inesperado, que en 1991 fue realizada por el mismo Hermosillo.

En 1987, Villaseñor escribió y dirigió dos cortometrajes en 16 milímetros.

Actualmente colabora con Anne-Meier y Jaime Humberto Hermosillo en la fundación del Área de Enseñanza del Centro de Investigación y Enseñanza Cinematográficas de la Universidad de Guadalajara, y en la organización de las dos primeras muestras de cine mexicano en Guadalajara.

Disturbio, una obra que invita a romper con el orden establecido

ESTELA ALCÁNTARA
En los corredores de la imaginación humana siempre transitan deseos que finalmente son aplastados por la moral colectiva. Pocos seres humanos vencen el miedo al caos y se atreven a ingresar al vértigo mental para conocer el acertijo que llevan dentro.

Esa búsqueda interior nos proponen los personajes de *Disturbio*, obra escrita y dirigida por Arturo Villaseñor que presenta el realizador cinematográfico Jaime Humberto Hermosillo, en el Teatro Santa Catarina, desde el 14 y hasta el próximo 27 de junio.

La historia, interpretada por los actores morelenses Humberto Pineda, Eduardo Salas y Adriana Argüelles, es una invitación a la ruptura del orden, de los límites y las resistencias que todos los seres humanos tenemos a la mano cuando nuestra inconsciencia freudiana intenta llevarnos por caminos vedados racionalmente.

En plena exploración psicológica, la obra -que presenta en un solo acto el destacado director que

rompió los límites de *La Tarea* para hacer *La Tarea Prohibida*, con el tema siempre polémico del incesto- se atreve a decir virtualmente lo que muchos sólo imaginan entre cerrones de ojos y conflictos internos. En la intimidad de una habitación, los personajes conducen a los espectadores a una aventura sin retorno, en donde los actos más perturbadores y las acti-

tudes contradictorias son factibles.

La puesta en escena cuenta la historia de Eduardo, un hombre acorralado por otro que llega a su habitación para poner en duda todo lo que él creía ser. Eduardo es, y se apellida, Perfecto, hasta que conoce a Gustavo, un ser que se define a sí mismo como un instante en el tiempo, carente de moral, de pudor, de identidad; un personaje que



Fotos: Daniel Romo

Presentó la OFUNAM...

Viene de la página 19

no que es nuevo, una manera musical de decir las cosas, de expresar lo que pasa ahora en México.

“Lo básico de la composición mexicana -dijo- es que logra al final del milenio una identidad muy propia. Es cierto que cada compositor lo hace de manera distinta, cada quien con su propio lenguaje, a diferencia del nacionalismo, donde los compositores se encauzaban hacia una sola dirección.”

El panorama musical en estos tiempos, señaló Márquez, es muy heterogéneo, quizá por la riqueza cultural en la que vivimos, algunos optan por la música experimental, otros optamos por ver lo que pasa socialmente con la música popular, otros realizan una especie de mezcla, y cada quien toma su camino.

Esta diferencia de lenguajes musicales que se dirigen hacia la mexicanidad, consideró el compo-

sitor, es lo que le da a la música de nuestro país una nueva postura a nivel internacional.

“La música que yo hago tiene un sentido muy local, son danzones y sones, y quien la escucha la aprecia por eso, pero frecuentemente se enfrenta a otros públicos internacionales y es aceptada de manera magistral. Creo que se nos entiende y se nos escucha, básicamente, porque hablamos en un idioma musical mexicano.” ■



La puesta en escena cuenta la historia de Eduardo, un hombre acorralado por otro que llega a su habitación para poner en duda todo lo que él creía ser.

ha roto con casi todos los límites internos y externos; un hombre primitivo que ha obligado a su cuerpo a actuar al ritmo de su imaginación.

La imaginación de Gustavo es



Los dos personajes están unidos por el azar y por el amor de Katy.

sobre todo, por el amor de Katy (Adriana Argüelles), la virginal presencia femenina que vive también en la imaginación de los dos hombres, haciendo poemas abstractos o surrealistas con su desnudez púdica, mientras ellos se someten a una suerte de exploración interna, profunda, dolorosa e irónica.

Disturbio es el eterno juego de los contrarios que acaban tocándose. Una historia que pone al descubierto la vulnerabilidad de los valores y los principios que sustentan los seres humanos. Un momento en el tiempo de los hombres, cuando se desmorona toda la estructura, la coraza, la máscara y queda sólo la incertidumbre, como al principio. Es una ocasión para el tiempo nuevo.

Para Jaime Humberto Hermosillo la puesta en escena es una oportunidad para que el espectador se atreva a atisbar el otro yo que lleva dentro, por medio de los parlamentos insólitos o cotidianos, y las actitudes contradictorias y perturbadoras de los tres personajes.

Después de haberse estrenado el año pasado en Guadalajara y Colima con bastante éxito, *Disturbio* se presenta de lunes a viernes a las 20:30 horas, los sábados a las 19 y los domingos a las 18, hasta el 27 de junio, en el Teatro Santa Catarina, Plaza de Santa Catarina Número 10, Coyoacán. ■

impredecible y habita en una gran maleta. Es el equipaje del eterno viajero que va por el mundo trastocando las conciencias de los seres que viven en paz; es lúdica y tormentosa, capaz de transformarlo en Virginia Woolf o en Franz Kafka para inquietar al otro que lo mira perplejo.

Los dos personajes están unidos por la casualidad, el azar y,

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



CONFERENCIA

BAJTÍN Y SOCIOCRTICA FEMINISTA

M. Pierrette Malcuzyński

Jueves 22 de junio de 1995
11:00 horas + Salón de Actos

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SEMINARIO PERMANENTE DE LITERATURA COMPARADA

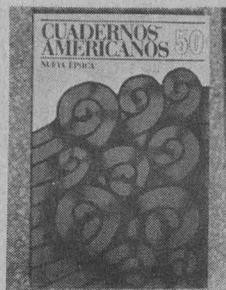


Foto: Ignacio Romo

La publicación ha dejado profunda huella en la tierra firme de las realizaciones de los pueblos iberoamericanos, y de otros más a uno y otro lado del Atlántico: Miguel León-Portilla

BANCO DE DATOS

Jesús Silva Herzog, gestor y timonel de la revista hasta 1985

El primer número de Cuadernos Americanos fue presentado el 29 de diciembre de 1941, con la fecha de enero-febrero de 1942. Su primer director fue don Jesús Silva Herzog. Juan Larrea tuvo el cargo de subdirector.

Como explica el doctor Miguel León-Portilla, el nacimiento de esta publicación fue consecuencia del apoyo de ilustres hombres como León Felipe, Daniel Costó Villegas, Mario de la Cueva, Manuel Martínez Báez, Alfonso Reyes y Antonio Caso, entre otros.

La revista, de la que el maestro Silva Herzog fue timonel hasta su muerte en 1985, tiene el patrocinio de la UNAM desde 1987, año en que la Rectoría dejó en las manos del doctor Leopoldo Zea la dirección de esa publicación, y desde el cual se inició la Nueva Epoca, que llegó ya a 50 números.

Cuadernos Americanos, 50 volúmenes que son un gran corpus portador de ideas



Esta publicación, como en sus orígenes, en 1942, sigue abierta a quienes con libertad de pensamiento y nobleza en la actitud se mantienen fieles a la aspiración de los hombres que la fundaron, de propiciar reflexiones y diálogos.

Tener en las manos y ante la mirada cada uno de los 50 volúmenes de *Cuadernos Americanos* es acercarse a un gran corpus portador de ideas, sentimientos y noticias que conciernen al origen mismo del ser iberoamericano.

Así se expresó el doctor Miguel León-Portilla en la presentación del número 50 de dicha revista editada por la UNAM, y añadió que esta publicación, como en sus orígenes, en 1942, sigue abierta a quienes con libertad de pensamiento y nobleza en la actitud se mantienen fieles a la aspiración de los hombres que la fundaron, de propiciar reflexiones y diálogos.

Estos cuadernos son portadores de la creación del espíritu que se encara al presente, que desde él in-quiere en el pasado para avizorar el futuro. La publicación ha dejado

profunda huella, no en el mar de los deseos, sino en la tierra firme de las realizaciones de los pueblos iberoamericanos, y de otros más a uno y otro lado del Atlántico, añadió.

Con el patrocinio de la UNAM y dirigida por el doctor Leopoldo Zea, *Cuadernos Americanos* en su Nueva Epoca llega a medio centenario de números. Notable es su continuidad que no es sólo física, sino de enfoque y talentos intelectuales, lo cual queda demostrado por quienes colaboran en ella: maestros de la narrativa, antropólogos, historiadores, filósofos, sociólogos, etcétera.

El doctor León-Portilla destacó, entre los temas que ha abordado la revista -la identidad de los pueblos latinoamericanos, la deuda externa, los movimientos revolucionarios, la literatura, el humanis-

mo o la utopía-, el del quinto centenario del descubrimiento de América, del cual se dio a conocer el punto de vista del otro, del olvidado: del indígena.

Espíritu Plural y Tolerante

El maestro Alberto Dallal, director de la revista *Universidad de México*, en representación del coordinador de Humanidades, doctor Humberto Muñoz, puntualizó a su vez que la revista mantiene su espíritu plural y tolerante. Ella es campo propicio para el diálogo y la discusión seria y académica.

Con *Cuadernos Americanos*, que mantiene una línea continua de intercambio de ideas y de universalidad, el lector tiene al alcance de la mano diferentes apreciaciones acerca de América Latina y sus relacio-

Estas obras enriquecen a la biblioteca de la escuela, y a la vez permiten a los estudiantes tener acceso a textos que no son fáciles de conseguir en su idioma original

La embajada de Austria donó a la ENP 23 libros de literatura en idioma alemán

LILIANA MANCERA

La embajada de Austria en México donó a la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) 23 libros de literatura austriaca, en idioma alemán, para ponerlos a disposición de los maestros que imparten este idioma y de los alumnos que requieren de este auxiliar didáctico, señaló el licenciado José Luis Balmaseda Becerra, director general de la ENP.

Comentó también que esta donación de libros, avalados por autores reconocidos mundialmente, enriquece la biblioteca de la ENP y, a la vez, beneficia a los profesores y a los propios alumnos que toman clase de alemán.

Lo importante de esta donación, agregó, es que se podrá facilitar a

los estudiantes textos que no son fáciles de conseguir en su idioma original, que los ayuden a comprender y entender mejor el lenguaje alemán escrito, además de conocer ese tipo de literatura.

Por último, señaló que a pesar de que los idiomas son barrera para la comunicación, existen profesores que están dispuestos a poner todo su empeño y creatividad para que los alumnos tengan un acercamiento con otros idiomas, como el alemán.

En el acto, realizado en el séptimo piso de la Dirección General de la ENP, el 13 de junio, el licenciado Adrián Muñoz Singüenza, secretario académico de la citada dirección, manifestó que esta en-

Esta donación de libros, avalados por autores reconocidos mundialmente, enriquece la biblioteca de la ENP.

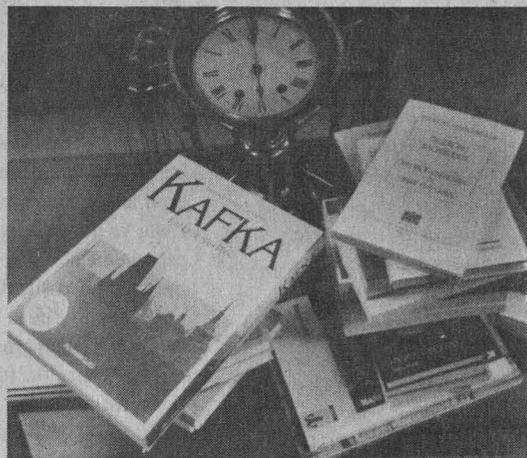


Foto: Justo Suárez

trega forma parte del proceso de reorganización de la enseñanza de las lenguas extranjeras que realiza la ENP. ■

nes con otros países y culturas, tanto de Europa, Asia, y Africa como de América.

Entre los objetivos de la revista -dedicada en este número a repasar las características fundamentales y la historia de la misma, entre otros temas- el maestro Dallal señaló los de contribuir a la identidad nacional y continental; colaborar con análisis críticos en favor de aportaciones novedosas dentro del quehacer intelectual y permitir la universalidad del conocimiento.

A lo largo de las abundantes páginas del número 50, podemos estar orgullosos de contar con una revista tan prolífica y rica. Esto, concluyó, es una prueba de la fidelidad que la UNAM guarda a los mejores proyectos culturales e intelectuales del país, y se reafirma que

esta casa de estudios salvaguarda, como nadie en México, los bienes y las ideas más notables de nuestra historia.

Latitudes Nunca Pensadas

La editora de la publicación, Liliana Weinberg, dijo que el festejo por el número 50 es también por el arribo de la revista a latitudes nunca pensadas como China, Nueva Zelanda o Gabón.

Asimismo anunció que muy pronto la revista crecerá mediante el acceso que tendrá a la supercarretera informática de Internet en un proyecto conjunto con el Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos, el Colegio de Estudios Latinoamericanos y el Departamento de Posgrado en

Estudios Latinoamericanos de la UNAM-, en donde se difundirá el índice y resumen de contenido de los artículos.

También está en preparación, junto con la Universidad de Colima, el CD Rom de Cuadernos Americanos, que en su primera versión estará integrado por la Nueva Epoca de la revista.

Otra forma de estar al día, finalizó, "es persistir obstinadamente en la defensa de nuestra integridad regional y de nuestros rasgos culturales en tiempos de la globalización".

En el acto, efectuado el 15 de junio en la Casa Universitaria del Libro, también participaron los doctores Leopoldo Zea, Ricardo Melgar y Asunción Hernández de León-Portilla. ■



Elisabeth Siefer, profesora de la Facultad de Filosofía y Letras, fue quien hizo la traducción, el prólogo y la selección de esta obra poética que también es la huella o la señal de un pensamiento

BANCO DE DATOS

Los Sueños Tienen su Pared, una compilación de 34 poetas alemanes

Los Sueños Tienen su Pared es una de las más recientes compilaciones de poesía alemana traducida al español por Elisabeth Siefer, rigurosa y sensible obra de la nueva lírica alemana que transita por todas las provincias de la lengua.

Los Sueños Tienen su Pared está conformado por 77 poemas de 34 escritores germanos.

Elisabeth Siefer, además de ser profesora de Letras Alemanas en la Facultad de Filosofía y Letras, es escritora, traductora y cuentista. Ha traducido obras de Pablo Neruda al alemán y de Franz Kafka al español.

La pureza lírica de Sarah Kirsch, en la antología bilingüe *Reino de Tierra*

Lo esencial en la existencia del hombre parece ser el hecho de haber emergido del reino animal, de haber trascendido la naturaleza; y sin embargo, una vez que se ha desprendido o arrancado de ella, como una fruta, ya no hay regreso. El poeta, especialmente aquel que ha experimentado su deslumbramiento primero, al borde de la Tierra, padece la necesidad más profunda de superar esa separación, fuente eterna de su angustia.

Y si un poeta es alguien que ve más allá en el mundo circundante y mucho más adentro en el mundo interior, la poesía de Sarah Kirsch estará cumpliendo con una pureza lírica exigible y esperada de una voz propia y femenina, de una voz de la Tierra y de su tiempo.

Así se expresó la poetisa y traductora cubana Elena Tamargo en la presentación de la antología bilingüe de la escritora y profesora de la Facultad de Filosofía Letras (FFL), Elisabeth Siefer, quien hizo la traducción, prólogo y selección de *Reino de Tierra (Erdreich)*.

Sarah Kirsch, la Poetisa

En el salón de actos de la Facultad de Filosofía y Letras, Elena Tamargo definió a Sarah Kirsch como una poetisa del viento, del fuego, de la tierra y del agua; también de la nieve, la guerra, de los montones de estiércol, de las flores dormidas, de los relojes, y de aquel día de otoño temprano..., en suma, una poetisa parada en el paisaje que se llama el pasado.

Es también una escritora del instinto y la emoción, y *Reino de Tie-*

Elisabeth Siefer al leer fragmentos de la obra antológica.

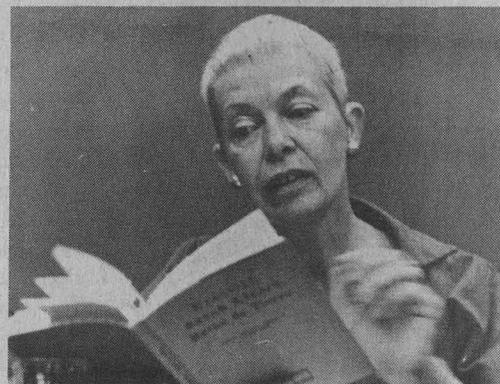


Foto: Ignacio Romo

rra (Erdreich) es un libro de la sensualidad, del campo, de sus olores y sonidos, de sus imágenes brillantes y sus galanuras.

El doctor Samuel Gordon, secretario académico de la FFL, señaló, por su parte, que *Reino de Tierra* -editado en alemán y en español por *El Tucán de Virginia*- es una selección que reúne poemas escritos a lo largo de 30 años, secuenciados cronológicamente, y que tienen por tanto el interés de facilitarnos un atisbo del trazo que recorren la poesía y la poética de Sara Kirsch, constituida por una larga serie de elegías obstinadas, compuestas en un lenguaje de áspera intensidad, alejado del fluir armónico de los versos bellos.

Es bien sabido, agregó, que desde la década de los años sesenta la poesía conversacional marcó las pautas de buena parte del quehacer poético en Occidente. Por ello, el abundante uso del lenguaje coloquial, entremezclado con expresiones literarias y hasta preciosistas de la lengua alemana culta, no deben extrañarnos en la lírica que seleccionó Elisabeth Siefer.

Reino de Tierra se puede definir como un discurso poético, entre na-

rrativo y lacónico, que logra con gran economía de medios y ajuste estilístico dar cuenta del mundo enfermo que vivimos y de su futuro cada vez más incierto, donde lo habitual se ahoga en el caos de lo nuevo. "Para entretener este discurso, Sarah Kirsch emplea sistemáticamente dos procedimientos: el encabalgamiento y los enunciados gramaticalmente incompletos", apuntó Samuel Gordon.

Como poeta y prosista, ella sabe utilizar todos los recursos de la lengua; sabe que el encabalgamiento no podrá funcionar en sus poemas en prosa; en cambio, un enunciado gramaticalmente incompleto o un uso sintáctico distorsionado pueden lograr efectos similares. "Sólo un poeta muy maduro se atreve a usar este tipo de recursos", finalizó el doctor Gordon.

Por último Víctor Mendiola, editor de *Reino de Tierra*, comentó que el texto no sólo es un libro de poesía, sino también la huella o la señal de un pensamiento, de uno que no sólo piensa sobre las palabras, sino sobre todo en las extrañas relaciones del mundo moderno que han perdido el camino y, de manera especial, el significado. ■



EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
Y LA REVISTA **PROBLEMAS DEL DESARROLLO**

PARA CONMEMORAR SU VIGÉSIMO QUINTO ANIVERSARIO (1970-1995)
HACEN A USTED LA MAS CORDIAL

INVITACIÓN

AL SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE "EL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA Y
LOS PROCESOS DE INTEGRACIÓN SUBREGIONAL. BALANCE Y PERSPECTIVAS"

Y AL "PRIMER ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE DIRECTORES Y RESPONSABLES
ACADÉMICOS DE REVISTAS ESPECIALIZADAS EN ECONOMÍA Y CIENCIAS AFINES"

EN LOS CUALES PARTICIPAN DESTACADOS ESPECIALISTAS Y DISTINGUIDOS
REPRESENTANTES DE REVISTAS LATINOAMERICANAS.

Sala de Conferencias Mtro. Ricardo Torres Gaytán
Torre II de Humanidades 5º piso
Ciudad Universitaria
Del 26 al 28 de junio de 9:00 a 20:00 hrs.

**En Políticas se
presentó la obra
La Generación del
Video-Clip**

Apunte, reflexión y crónica acerca de la juventud de los años noventa; álbum de imágenes y textos que retratan al individuo que encuentra en la cultura de masas una manera de escapar a la frustración; una fuente de aparente libertad o de anticonformismo, eso es *La Generación del Video-Clip*, libro de Hugo Sánchez Gudiño.

En la presentación de la obra Gustavo García, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, dijo que el libro tiene la importancia de consignar, mediante la descripción, el lenguaje de la ciudad y los comportamientos que en ella se observan.

Esta obra, añadió, es una introducción a nuestra gran urbe, caracterizada por una cultura de la apariencia, invadida de ídolos formados a partir de los medios de comunicación, y dentro de la cual destaca el *video-clip*, que es la abolición de la narrativa y del contenido, porque su existencia se basa en el sonido, el cual además suele ser pobre o estridente.

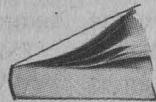
La sexualización de los medios, en especial este género de música visual, plantea la desinhibición de los comportamientos y lenguajes, conduce a la sociedad a no desear, en el sentido de que se niega a sentir fascinación o "gusto sensual" por el contacto con un libro.

Al final, Gustavo García manifestó que al transitar por las páginas de este texto queda en el lector un deseo por no ser parte de las sombras del México nocturno, el cual es representado por Hugo Sánchez como una sociedad de sexualidad semiclandestina. ■

Lo que ves,

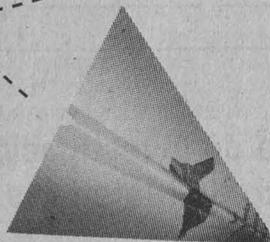


En realidad todo lo que te rodea es más
de lo que puedes conocer a simple vista



La lectura extiende tu mundo

puede no ser lo que piensas,



XXIV

FERIA METROPOLITANA DEL LIBRO

Del 23 de junio al 2 de julio de 1995, de 11 a 20 hrs.

en
Exhibimex

■ Avenida Cuauhtémoc esquina Antonio M. Anza cerca del Metro Centro Médico
■ Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana • Entrada Libre •

**Ediciones
UNAM**

Visítenos en el pasillo 800
El libro es tu amigo

Integración de Sistemas Académicos mediante la Internet WWW y Sybase

La tecnología de WWW ha revolucionado la manera en que los usuarios interaccionan con la Internet, la red de computadoras más grande del mundo. Una de las razones del éxito de WWW es la facilidad que tiene de integrar todo tipo de información, imágenes, audio o simple texto en una interfaz amigable al usuario. Dentro de los programas que se utilizan para navegar a través del WWW se encuentran Netscape y Mosaic, los cuales permiten además acceder a los servicios que tradicionalmente se ofrecían por medio de la Internet, como lo son los grupos de discusión (*newsgroups*) y servidores de *gopher*.

La Dirección de Cómputo para la Administración Académica mediante la tecnología de WWW y visualizadores como Mosaic o Netscape ha integrado una serie de sistemas *front-end* hacia uno de los manejadores relacionales de base de datos más poderoso: Sybase. Así, la tecnología de WWW ya no sólo se utiliza como una integradora de servicios de información, sino que se presenta como una herramienta invaluable en el esfuerzo de llevar los sistemas de administración académica al usuario final.

Uno de los sistemas que la DCAA ha integrado por medio de la interfaz WWW-Sybase es la inscripción a los cursos que imparte en sus instalaciones, y se encuentra en desarrollo un sistema para la

inscripción de cursos al CELE. De esta manera, el alumno ya no tendrá que hacer largas filas para realizar el trámite de inscripción, sino que lo podrá hacer desde la comodidad de su PC. Para aquellos usuarios que no cuenten con computadora personal, el sistema estará disponible en los kioscos de información que la misma dirección desarrolla y que se instalarán en el campus universitario.

Ya que la DCAA considera que la generación de sistemas WWW con interfaz a Sybase representa un paso muy importante para la comunidad de la Administración Académica, ha estructurado una serie de cursos en los que los usuarios interesados podrán capacitarse sobre esta tecnología.

Si desea más informes acerca de la DCAA y de los desarrollos que en este momento lleva a cabo puede conectarse a la página <http://tztetal.dcaa.unam.mx> y si desea acceder al sistema de cursos de la DCAA por favor conéctese a <http://tztetal.dcaa.unam.mx/sistemas/inscripciones/pc/inscripciones.html>.

Si usted aún no cuenta con un visualizador de WWW como Netscape o Mosaic, y sin embargo ya tiene conexión hacia la RedUNAM, puede comunicarse a los teléfonos 622-36-75 o 622-36-87 al Departamento de Difusión y Apoyo Técnico, ahí se le indicará cómo puede instalar uno de estos programas en su computadora.

Instituto de Investigaciones en Materiales Departamento de Materiales Metálicos y Cerámicos

El Departamento de Materiales Metálicos y Cerámicos del Instituto de Investigaciones en Materiales le invita al Seminario

Determinación de Estructuras Cristalinas de Compuestos Orgánicos e Inorgánicos por Difracción de Rayos X

Que impartirá el doctor Julio Duque, del Centro Nacional de Investigación Científica de La Habana, Cuba.

Este viernes 23 de junio, a las 12 horas, en la Sala de Conferencias del IIM, UNAM, ubicado en el Circuito Exterior.

■ BECAS

República Checa y Eslovaca. Estudios de posgrado dirigidos a egresados de todos los campos del conocimiento. *Áreas:* agronomía, medicina y farmacología, ciencias políticas, económicas y sociales, ciencias naturales y tecnología de alimentos. *Duración:* un año, con posibilidad de renovación. *Lugar:* instituciones académicas checas. *Responsable:* Gobierno de la República Checa y Eslovaca. *Idioma:* inglés, alemán o francés. *Requisitos:* título profesional; edad máxima 35 años. **Fecha límite: 5 de julio de 1995.**

República de Corea. Estudios de posgrado dirigidos a egresados de todos los campos del conocimiento. *Duración:* 3 o 4 años (incluye de 6 meses a un año para estudio del idioma coreano), a partir del 1 de septiembre de 1995. *Responsable:* Gobierno de la República de Corea. *Idioma:* inglés y coreano. La beca incluye inscripción y colegiatura, asignación mensual de 600 dólares para gastos de manutención, apoyo económico adicional para gastos de investigación y tesis, asistencia médica y posibilidad de pago del transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional; certificado TOEFL con 500 puntos mínimo. **Fecha límite: 10 de julio de 1995.**

Japón. Investigaciones y estudios de posgrado dirigidos a egresados de ciencias, tecnología, humanidades y arte. *Duración:* dos años, a partir de abril de 1996; año y medio, a partir de octubre de 1996. *Lugar:* instituciones académicas japonesas. *Responsable:* Gobierno de Japón. *Idioma:* japonés o inglés. La beca incluye inscripción y colegiatura, asignación mensual para manutención, ayuda para gastos de instalación, apoyo económico para gastos médicos y transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional; constancia de conocimiento del idioma inglés o japonés; para estudios de arte, presentar fotografías de obras o cintas grabadas de recitales o conciertos; edad máxima 35 años. **Fecha límite: 8 de agosto de 1995 (2º aviso).**

Programa Específico de Investigación y Desarrollo Tecnológico con Terceros Países y Organizaciones Internacionales dirigido a grupos de investigación de América Latina. *Áreas:* I) Gestión sostenible de recursos naturales renovables; II) Mejora sostenible de la producción agraria y agroindustrial; III) Tecnologías. *Organismo responsable:* Comisión de Comunidades Europeas (CCE). El Programa está abierto a pro-

puestas de iniciativas de investigación y desarrollo tecnológico, que incluyan por lo menos dos centros de investigación europeos de diferentes países miembros y, de preferencia, dos latinoamericanos. La CCE dará prioridad a los proyectos de beneficio mutuo que resulten de interés regional y que tengan duración de 3 o 4 años. *Informes:* UNAM/DGIA/ Subdirección de Intercambio Internacional. **Fecha límite: 8 de agosto de 1995 (2º aviso).**

México. Subsidios para investigación en las áreas de ergonomía, seguridad vial, protección civil (riesgos hidrometeorológicos, geológicos y en la industria), programas de control de accidentes del trabajo y programas de control ambiental (suelo, agua, aire). *Organismo responsable:* Fundación MAPFRE, Sucursal en México. La convocatoria está abierta a personas físicas, instituciones académicas, centros de investigación y empresas. Se podrán presentar también proyectos de investigación sobre prevención de accidentes humanos y materiales y la reducción de sus consecuencias. *Monto del subsidio:* N\$35,000.00. El tiempo previsto para el desarrollo de las investigaciones seleccionadas es de seis meses. *Informes:* UNAM/ DGIA/ Centro de Información o Fundación MAPFRE, Tel. 563-01-17. **Fecha límite: 26 de junio de 1995 (último aviso).**

Colombia. Curso sobre aplicación de la biología relacional dirigido a egresados de áreas afines a las biomatemáticas. *Duración:* 1 de noviembre al 8 de diciembre de 1995. *Lugar:* Universidad de Quindío. *Organismos responsables:* OEA y Gobierno de Colombia. La beca incluye asignación para alimentación y hospedaje, seguro médico y transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional; laborar en la UNAM; experiencia en investigación sobre modelos matemáticos aplicados a la biología teórica y aplicada. **Fecha límite: 3 de julio de 1995.**

Colombia. Curso sobre aplicaciones de la biotecnología en la biodiversidad dirigido a egresados del campo de las ciencias naturales. *Duración:* 2 al 25 de octubre de 1995. *Lugar:* Cali. *Organismos responsables:* OEA y Gobierno de Colombia. La beca incluye inscripción, asignación para manutención, viáticos y materiales de estudio, seguro médico y transporte aéreo. *Requisitos:* título profesional; laborar en la UNAM; experiencia en el manejo o investigación de recursos genéticos de los países latinoamericanos. **Fecha límite: 13 de julio de 1995.**

Perú. Curso sobre restauración de bienes culturales muebles, especializado en pintura de caballete, dirigido a representantes de instituciones de cultura y patrimonio nacional. *Duración:* 11 de septiembre al 8 de diciembre de 1995. *Lugar:* Cusco. *Organismos responsables:* OEA y Gobierno de Perú. La beca incluye asignación mensual de 600 dólares, seguro de salud y transporte aéreo. *Requisitos:* experiencia mínima de 3 años en conservación de pintura de caballete; presentar monografía sobre la conservación del patrimonio cultural mueble de México; edad máxima 35 años. **Fecha límite: 3 de julio de 1995.**

Canadá. Programa de reducción de colegiaturas en la Provincia de Quebec dirigido a egresados de todos los campos del conocimiento. *Áreas:* ciencias, tecnología, humanidades y arte. *Responsable:* Gobierno de Canadá. *Idioma:* inglés y/o francés, dependiendo de la universidad receptora. La beca consiste en la reducción de los montos de colegiatura para extranjeros a los montos correspondientes para estudiantes canadienses. *Requisitos:* título profesional; constancia de dominio del idioma; carta de aceptación de la universidad quebequense en la que se realizarán los estudios; edad máxima 40 años. **Fecha límite: 26 de junio de 1995.**

Israel. Curso sobre gestión de la microempresa de la comunidad para el desarrollo, dirigido a egresados del campo de las ciencias administrativas. *Duración:* 30 de octubre al 22 de diciembre de 1995. *Lugar:* Haifa. *Organismos responsables:* OEA y Gobierno de Israel. *Idioma:* español. La beca incluye adiestramiento, hospedaje y alimentación, servicio médico, apoyo económico adicional y transporte aéreo. *Requisitos:* laborar en la promoción, administración, capacitación y/o supervisión de pequeñas empresas; experiencia mínima de 7 años en el área; edad máxima 45 años. **Fecha límite: 30 de junio de 1995.**

■ INFORMES

Dirección General de Intercambio Académico, Subdirección de Becas, Edificio de Posgrado, 2o. piso, costado sur de la Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria.



Dirección General de Intercambio Académico

Instituto de Ciencias Nucleares

El Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, con fundamento en los artículos 38 y 42, del 66 al 69, del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de N\$3,948.80, para realizar investigaciones en el área de Física Nuclear y Molecular, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1. Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos cinco años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.
3. Haber demostrado capacidad para dirigir grupos de docencia o de investigación.

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

Pruebas:

1. Crítica escrita al programa de estudios o de investigación correspondiente.
2. Formulación de un proyecto de investigación sobre Aplicaciones de la Teoría de Grupos en Espectroscopía Hadrónica, Nuclear y Molecular.

Para participar en este concurso los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Secretaría Académica de este Instituto, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la publicación de esta convocatoria.

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

Nota: La persona que resulte ganadora de este concurso podrá ocupar la plaza correspondiente a partir del vencimiento del contrato de quien actualmente la ocupa.

El Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, con fundamento

en los artículos 38 y 42, del 66 al 69, del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de N\$3,341.40, para realizar investigaciones en el área de Gravitación y Teoría de Campos, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

Pruebas:

1. Crítica escrita del programa de estudios o de investigación correspondiente.
2. Formulación de un proyecto de investigación sobre el Problema General de las Características no Triviales de los Agujeros Negros y la Descripción de Procesos Mecánico-Cuánticos de Radiación en sus Vecindades.

Para participar en este concurso los interesados deberán llenar una solicitud y entregar la documentación correspondiente en la Secretaría Académica de este Instituto, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la publicación de esta convocatoria.

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

Nota: La persona que resulte ganadora de este concurso podrá ocupar la plaza correspondiente a partir del vencimiento del contrato de quien actualmente la ocupa.

"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, DF, a 22 de junio de 1995
El Director.
Doctor Marcos Rosenbaum

Son los primeros mexicanos que conquistan las tres cumbres más importantes del país caribeño y descienden a dos cavernas de considerable profundidad

Gaceta

EN EL DEPORTE

Exitoso recorrido de montañistas de la UNAM en la Sierra Maestra de Cuba

BEATRIZ VÁZQUEZ

Montañistas de la UNAM, encabezados por Leopoldo Martínez Rojano, emprendieron un exitoso recorrido de 230 kilómetros por la famosa *Sierra Maestra* de Cuba, en donde conquistaron las tres cumbres más importantes de la región y exploraron las profundidades de dos de las principales cavernas de la isla.

La misión emprendida por estos universitarios se llevó a cabo del 5 al 22 de abril próximo pasado, con la participación de 10 personas, entre ellas seis con sólo seis meses de experiencia y otras con una antigüedad de cinco a 14 años en estas actividades.

Martínez Rojano, egresado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, reveló que en Cuba contaron con la colaboración del arqueólogo Guillermo Baena, su guía y enlace con las autoridades para tramitar los permisos correspondientes.

Los montañistas de la UNAM ascendieron al *Pico Real del Turquino*, de 1,972 metros sobre el nivel del mar; *Pico Cuba* (1,872) y *Pico Suecia* (1,825); asimismo descendieron a dos cavernas: *Cueva Jíbara*, la más profunda de Cuba con menos de 248 metros, y la *Cueva Furnia de Pipe*, considerada la vertical más absoluta del país, de 145 metros.

El grupo de expedicionarios universitarios estuvo integrada también por Gerardo Rodríguez Guzmán, de la ENEP Aragón y del Centro de Educación Continua de Estudios Superiores del Deporte (CECESD) de la UNAM, y Ana

Parte de los integrantes de la Expedición puma que conquistaron las tres cumbres más altas de la Sierra Maestra de Cuba, así como las simas de las cavernas más importantes de la isla del Caribe.

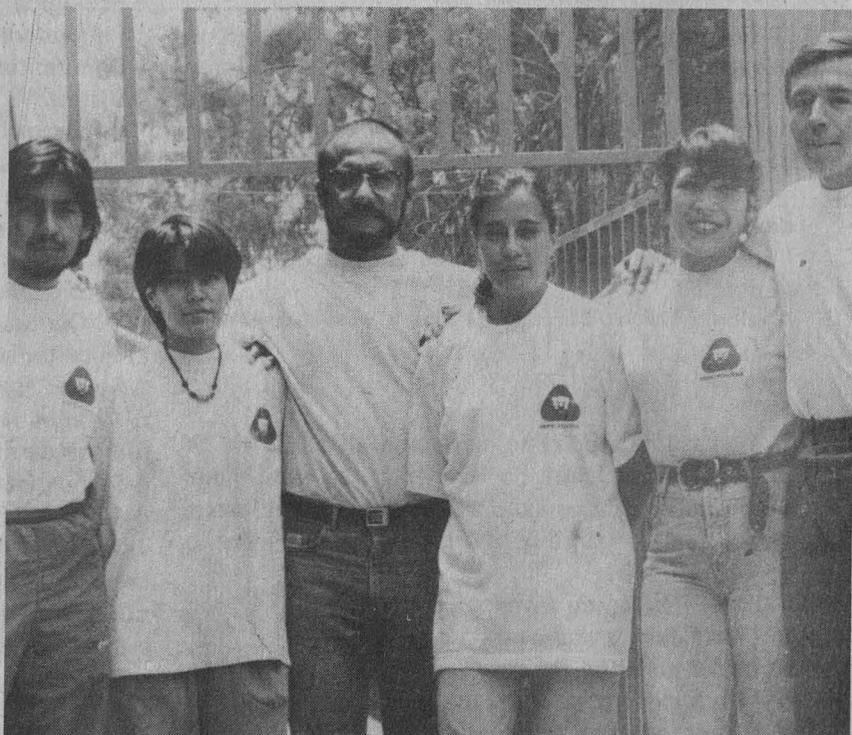


Foto: Raúl Sosa

María Mercedes Hernández Tejada (Facultad de Química).

También Luz María Calzada Ugalde (CECESD), Marcos Solórzano Castaño (Facultad de Arquitectura), José Manuel Gutiérrez Marín (Facultad de Ingeniería), Beatriz Contreras Ruiz Esparza (Facultad de Ciencias), Santiago de León Wenwenchea; el español Carlos Beltrán Sánchez (Escuela Nacional de Artes Plásticas), y Rodrigo Hernández Garduño.

Durante la tradicional *Semana de Montañismo*, efectuada en el

Centro Médico Universitario del 5 al 9 del presente, Hernández Garduño fue galardonado con el *Premio al Novato del Año*. Hubo además otro estímulo para Leopoldo Martínez Rojano, denominado *Al Mejor Organizador de Expediciones*.

Antes de su regreso a México, la Academia de Ciencias de Cuba otorgó a los visitantes universitarios la constancia que los acredita como los primeros extranjeros en recorrer los 230 kilómetros de la *Sierra Maestra*. ■

Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría de Asuntos Estudiantiles
Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas
Subdirección de Recreación

Convoca

Al personal académico de la UNAM a que inscriba a sus hijos en el Programa Vacacional *Pumitas* UNAM 1995, el cual se realizará de acuerdo con las siguientes

Bases:

1. Las actividades del Programa Vacacional se desarrollarán principalmente dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria del 7 de agosto al 1 de septiembre del año en curso, cubriendo un total de cuatro semanas, de 8 a 15 horas.

2. Podrán participar niños y niñas de 4 y menos de 13 años.

3. Los participantes se integrarán en categorías mixtas de
4-5 años, 6-7 años, 8-9 años, 10-11 años, 12 y menos de 13 años.

P U M A S

4. Las inscripciones se abren a partir de la presente publicación, de 10 a 15 horas en el Túnel 18 del Estadio Olímpico Universitario, cerrándose el viernes 14 de julio a las 14 horas; este periodo no será prorrogado.

5. Requisitos de inscripción

- a) Tener de 4 y menos de 13 años
- b) Llenar solicitud de inscripción
- c) Copia fotostática del acta de nacimiento
- d) Dos fotografías tamaño infantil
- e) Copia de la credencial vigente de la UNAM y último talón de pago del padre o tutor salvo punto 7 B

f) Examen médico reciente (no anterior al mes de junio)

g) Firmar carta de responsabilidad

6. El Programa estará integrado por las siguientes áreas:

- * Cultural
- * Ecológica
- * Recreativas
- * De eventos especiales
- * Visitas
- * Psicomotriz
- * Deportivas

En las que se incluyen actividades de seguimiento psicomotriz en diferentes predeportes, actividades acuáticas, talleres de creatividad, una visita y un evento especial por semana.

7. Cuotas

a) hijos de académicos universitarios:

4-5 años N\$458.00

6-12 años N\$372.00

b) hijos de no universitarios:

4-5 años N\$715.00

6-12 años N\$605.00

Informes e inscripciones: Subdirección de Recreación, Túnel 18 del Estadio Olímpico Universitario, estacionamiento número 2, de 10 a 17 horas, o a los teléfonos 622-04-96 - 99.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 8 de junio de 1995

El Director General

Licenciado Luis E. Cáceres Alvarado

Primer Encuentro Recreativo Universitario de Aeróbicos

La Secretaría de Asuntos Estudiantiles, por medio de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, invita a la comunidad universitaria a participar en el Primer Encuentro Recreativo Universitario de Aeróbicos, a desarrollarse mañana viernes, a las 9 horas, en el Frontón Cerrado de CU.

El programa de dicho evento comprenderá las categorías Femenil, Varonil y Mixta, en la modalidad de grupos (con un mínimo de dos integrantes), teniendo la posibilidad de participar en dos ocasiones, siempre y cuando sus

rutinas sean diferentes, mismas que no deberán exceder de dos minutos y en las que se deberán incluir rigurosamente las técnicas de alto y bajo impacto, que en conjunto significarán el 50 por ciento de sus respectivas actuaciones.

Los interesados podrán inscribirse en la Subdirección de Recreación, que se localiza en el interior del Túnel 18 del Estadio Olímpico Universitario, de las 10 a las 15 o una hora antes del inicio del evento.

Para mayores informes comunicarse a los teléfonos 622-04-96 y 622-04-99.

Notipuma

- * Yunuen, la mejor en salto alto
- * Gallardo, espadachín de oro
- * Vietnamita de músculos de acero

Atletismo.- El éxito de Yunuen Alejandri, de la Prepa 1 *Gabino Barreda*, fue lo más notable entre los competidores de la UNAM en la edición número 47 del Carnaval Atlético *Rigoberto Pérez*, efectuado hace unos días en el Estadio Olímpico de Ciudad Universitaria.

Ahí Yunuen mejoró la marca en salto de altura, categoría "B", con un registro de 1.62 metros, dos centímetros más con respecto del que pertenecía a Mariana Camelleti, del Colegio Irlandés, desde 1991.

Esgrima.- Alejandro Gallardo, de la Facultad de Ingeniería, se convirtió en el espadachín más notable de la UNAM, al coronarse en la especialidad de *sable* en el Campeonato Nacional Estudiantil de Educación Superior, disputado en Guadalajara, Jalisco.

En el mismo evento, Perla López (Escuela Nacional de Artes Plásticas) y Gloria Huerta (Facultad de Medicina)

concluyeron en tercer lugar en *espada*. Rodrigo Calderón (Facultad de Filosofía y Letras) logró bronce en *florete*.

Por equipos la UNAM y la Universidad de Guadalajara compartieron la posición de privilegio.

Levantamiento de pesas.- Gran actuación del *vietnamita* Horacio Mendoza Plata, de la Prepa 9 *Pedro de Alba*, monarca en la división de más de 108 kilogramos, en el pasado Campeonato Nacional Juvenil de Ciudad Madero, Tamaulipas.

Este joven levantó 80 y 110 kilos en las modalidades de arranque y envión, respectivamente, para un total de 190.

Al informar lo anterior, el profesor Alfredo Trujillo, responsable de la disciplina en la UNAM, aseguró que Mendoza Plata realiza su preparación en el Centro Deportivo Olímpico Mexicano para intervenir en el Campeonato Nacional de Segunda Fuerza.

Escuche y participe en

Goya Deportivo

Coproducción de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y *Radio UNAM*, por medio de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.

Todos los sábados de 9 a 10 horas
por las frecuencias 96.1 FM y 860 AM.

¡En vivo y con teléfonos abiertos a usted,
que es el protagonista de este espacio radiofónico!

Este sábado: *III Simposium Internacional de Educación Física Escolar y Deporte de Alto Rendimiento, organizado por la UNAM y la Asociación Canario Cubana de Investigación y Docencia en Actividad Física y Deporte* (entrevista con invitados); en nuestra sección médica: *La importancia del calzado deportivo* (plática con la doctora Laura Méndez); *lo más relevante del deporte puma y sus convocatorias en la presente semana; Acuerdos de la Reunión Extraordinaria del Conde, realizada en Acapulco, Guerrero; Panorama en torno a la Temporada 1995 de la Liga Universitaria de Fútbol Americano Infantil; y... algo más.*



UNAM

Dr. José Sarukhán
Rector

Dr. Jaime Martuscelli Quintana
Secretario General

Dr. Salvador Malo Alvarez
Secretario Administrativo

Dr. Roberto Castañón Romo
Secretario de Servicios Académicos

Lic. Rafael Cordera Campos
Secretario de Asuntos Estudiantiles

Lic. Fernando Serrano Migallón
Abogado General

Ing. Leonardo Ramírez Pomar
Director General de Información

Gaceta

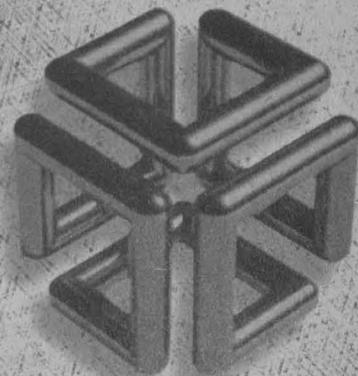
Mtro. Enrique González Casanova
Director Fundador

Lic. Margarita Ramírez Mandujano
Directora de Gaceta UNAM

Mtra. María Eugenia Saavedra
Subdirectora de Gaceta UNAM

Gaceta UNAM aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Información. Oficina: Primer piso del edificio ubicado en el costado norte de la Torre II de Humanidades. Teléfonos: 623-04-01, 623-04-20; Fax: 623-04-02. Extensiones: 30401, 30402 y 30420; Número de expediente 89/06517; Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Reserva de derecho de uso de título. Editor responsable: Margarita Ramírez Mandujano. Impresión: Mac Corporación Editorial; Vialidad Metepec Km. 3.8; Metepec, Edo. de México. Distribución: Dirección General de Información.

Año XL Décima Epoca Número 2,934



PAQUETE DE DESARROLLO BASADO EN EQUIPO INDY

Hardware

- Indy R4600PC a 133 MHz
AIM 75.4
Monitor 17" Color 8-bits
Disco Interno 1.0 GB
32 MB RAM
- Unidad de floppy óptico
interno (21 MB)
- CD-ROM Externo

Software:

- Sistema Operativo IRIX
- Indigo Magic
IRIS Showcase
IRIS Insight
IRIS Media mail
Herramientas para medios
digitales: Audio, video e
imágenes
- Herramientas gráficas para
administración del sistema y
de la red.

Licencia de uso para los siguientes paquetes:

NFS. Network File System.

Impressario Dev. Administración gráfica de impresora en red.

Imperson. Software de videoconferencia con pizarrón colaborativo.

IRIS Annotator. Herramienta de cómputo colaborativo para proyectos y modelos en 3D.

DWB. Documenter's Work Bench, producción de documentos.

IDD. IRIS development Option, ambiente de desarrollo para IRIX. Incluye: Compilador ANSI C, X11, Motif, librerías Open GL y SGI GL y librerías de desarrollo para medios digitales.

Compiladores PASCAL, FORTRAN y C++

ProDev Workshop. Ambiente integrado para desarrollo de aplicaciones (CASE), que incluye herramientas visuales para: Análisis de código fuente, depuración, ajuste de rendimiento y pruebas de código.

MegaDev. Herramientas gráficas para desarrollo avanzado en C y C++.

Pro MFP. Ambiente Case para Fortran paralelo.

Imagevision Library. API de desarrollo para proceso digital de imágenes común a todas las plataformas de SGI.

Inventor. Herramientas de desarrollo en ambiente 3D que incluye interfaz de programación, editores y manipulación de objetos.

Servicios:

- Compromiso de tiempo de atención en dos horas y equipo funcionando en no más de cinco días hábiles incluyendo sustitución de partes. (Por cada día hábil extra de equipo parado, el contrato de soporte se extiende una semana adicional sin costo para el usuario)
- Soporte técnico telefónico y en sitio en hardware y software.
- Un curso de capacitación de 36 horas (a escoger).
- Actualización de software por 12 meses.
- Suscripción a la revista "Pipeline" de SGI.
- Información Técnica en CD-ROM trimestral ("Support Advantage").

	Dólares	N\$	
Precio Regular	15,999	95,994	T.C. N\$ 6.00
Promoción vigente al 30 de Junio de 1995	11,148	50,166	T.C. N\$ 4.50

Estación de trabajo adicional	Dólares	N\$	
Precio Regular	12,063	72,378	T.C. N\$ 6.00
Promoción vigente al 30 de Junio de 1995	8,563	38,534	T.C. N\$ 4.50

LA NUEVA FUERZA EN COMPUTACION

Silicon  **Graphics**™

Oferta válida únicamente para la UNAM, Si desea un equipo de mayor rendimiento o capacidades, aplica el mismo nivel de descuento.
¡Consúltenos! Estos precios son LAB México, D.F., no incluyen IVA. Informés: 662 0322, departamento de Atención Educativa.