



Se requieren consensos sociales definidos

Equilibrar relaciones nacionales, base del desarrollo de metrópolis

La economía, una de las disciplinas que ha determinado el avance del país; las urbes conforman un sistema único e integrado

La economía es una de las disciplinas que ha determinado el desarrollo de nuestro país; por ello, la Universidad Nacional y otras instituciones realizan esfuerzos considerables para mejorar y consolidar los niveles de calidad académica en esta materia.

Dado lo anterior, no se debe dejar de atender los esfuerzos para avanzar en la

consolidación de la ciencia económica, tanto en docencia como en investigación.

Lo anterior fue expresado por el rector José Sarukhán al inaugurar el seminario nacional Economía y futuro de las grandes metrópolis de México, dentro de la Segunda reunión de la Asociación Nacio-

> 19

Dos piedras, cimas arqueológicas > 16-18



La Piedra del Sol y la Coatlicue fueron brillantemente descritas por don Antonio de León y Gama.

V Centenario

El mundo recuerda el medio milenio de la llegada de Cristóbal Colón a tierras americanas, acontecimiento histórico que ha sido sometido a diversos juicios de valor que lo concatenan como descubrimiento, invención, encuentro.

Si el navegante genovés consideró que "mojó sus naves en las Indias", como alguna vez en sus clases lo mencionó nuestro añorado maestro Eduardo Blanquel, lo relevante del hecho, considerando los estudios de historiadores como don Edmundo O'Gorman, Miguel León Portilla o Fernando Benítez, es que la fecha merece ser recordada a partir de que forma un verdadero *partaguas* que cambió nuestro ser y devenir.

La Universidad Nacional ha organizado numerosas y variadas actividades sobre el suceso del 12 de octubre de 1492; en ellas han participado especialistas de las ciencias sociales que sustentan las posiciones más diversas. Todas las ideas vertidas quedan como elementos de un análisis que debe continuar, pues la conmemoración del Quinto Centenario puede ser muy bien el motivo que anime a reflexionar aún más sobre el hecho histórico, para, antes que cualquier otra cosa, conocerlo con profundidad.

Historia para qué, para quiénes. La historiografía es abundante. Quinientos años. Después de la llegada de Colón a nuestras tierras en México se sucedieron la Conquista, la Colonia, otros periodos que también deben analizarse. Ellos forman parte de la *materia* de que estamos hechos: la sustancia histórica. □



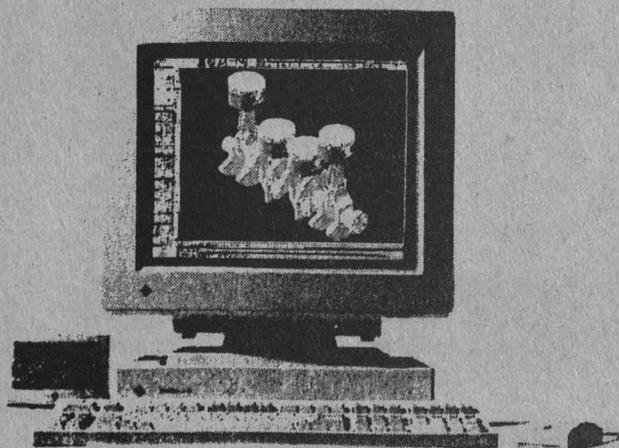
SUN
microsystems

SPARCstation 10

**INCREMENTE
EL
PODER
DE
SU
RED**

- Escalabilidad a través de MBus
- Multiprocesamiento
- ISDN
- 16 bit CD-Quality Audio
- Procesador SuperSPARC

	Modelo 30	Modelo 41	Modelo 52	Modelo 54
SPECint92	44.2	52.6	58.1/CPU	58.1/CPU
SPECfp92	52.9	64.7	71.4/CPU	71.4/CPU
Clock Speed	36MHz	40MHz	45MHz	45MHz
MIPS	86.1	96.2	200 +	400 +
FP(MFLOPS)	10.6	17.2	38	76
RAM	32-512MB	32-512MB	64-512MB	64-512MB
Arquitectura	Procesador SuperSPARC	Procesador SuperSPARC	Procesador SuperSPARC	Procesador SuperSPARC
Software	Solaris 1.1	Solaris 1.1	Solaris 2.x	Solaris 2.x



INGENIERIA Y CIBERNETICA APLICADA S.A. DE C.V.
Cumbres de Acultzingo # 17
Col. Narvarte
México, 03020, D.F.
Tels. 590 23 31 905 404 6193

El profesor Norman F. Ramsey, Premio Nobel de Física 1989, visitó recientemente los laboratorios de espectroscopia de microondas, ultravioleta al vacío y de resonancia magnética láser del Instituto de Ciencias Nucleares de nuestra Casa de Estudios.

Ahí entabló interesante diálogo con el grupo de física atómica y molecular, respecto de los actuales experimentos y proyectos a futuro; además, se le informó de algunos resultados obtenidos.

El profesor Ramsey trabaja en el laboratorio Lyman de la Universidad de Harvard, donde imparte la cátedra Higgins de Física desde 1966; ha contribuido nota-

Visitó Norman F. Ramsey, Premio Nobel de Física, laboratorios universitarios

blemente al desarrollo de campos y técnicas científicas como el radar, la espectroscopia de microondas, los haces moleculares y la resonancia magnética.

Sus libros *Molecular Beams* y *Nuclear Moments* son clásicos en estas áreas; sus múltiples investigaciones, entre las que destaca el máser de hidrógeno, le han hecho merecedor de los premios Davisson-Germer, el Rabi y la medalla Oersted, entre otros.

La Academia Sueca de Ciencias le otorgó el Premio Nobel 1989 por sus contribuciones al desarrollo de los relojes atómicos, de hidrógeno y de cesio, que hicieron posible la adopción del nuevo patrón universal y atómico del tiempo.

Luego de este recorrido, el investigador visitó al secretario general de la Universidad, doctor Salvador Malo, con quien sostuvo una breve conversación. □

Juan Pablo Arroyo, el presidente

Constituida, la Asociación de Institutos de Docencia e Investigación Económica

Quedó legalmente constituida la Asociación Nacional de Institutos de Docencia e Investigación Económica (ANIDIE), que integra a 45 organismos y será presidida por el licenciado Juan Pablo Arroyo Ortiz, director de la Facultad de Economía.

Conformado por facultades, escuelas, institutos, centros y departamentos de economía de instituciones académicas públicas y privadas mexicanas, la Asociación buscará, entre otras metas, alternativas para mejorar los programas de investigación, docencia y difusión de la ciencia económica.

El licenciado Juan Pablo Arroyo, en su calidad de presidente de la Asociación, informó que en el acta constitutiva se acordó coordinar esfuerzos para un mejor cumplimiento de fines comunes a las instituciones participantes: impulsar el avance del conocimiento en los campos de la teoría política y económica, además de fortalecer el vínculo entre sus miembros.

Asimismo, se pretende fomentar el intercambio de profesores, alumnos, investigadores, publicaciones, estudios y ma-

teriales de enseñanza; promover la investigación y la difusión de nuevos métodos de orientación en la enseñanza y vocación, además de organizar actividades sobre temas específicos.

Convenio con el Fondo de Cultura Económica

La ANIDIE, por medio de su presidente, Juan Pablo Arroyo, y el Fondo de

Cultura Económica firmaron un convenio con el fin de colaborar recíprocamente al enriquecimiento de funciones editoriales, educativas y de investigación en ambas instituciones.

La empresa editorial dotará de libros, particularmente colecciones de economía, a los miembros de la Asociación, con la intención de enriquecer los acervos de las bibliotecas en diversos centros académicos del país.

Con el convenio se intercambiarán proyectos editoriales y habrá coediciones de trabajos y obras de investigadores mexicanos en cuestiones económicas. □

José Antonio Real



Rafael Pérez Pascual

La Universidad debe preparar con mayor rigor a sus alumnos

Ante los cambios vertiginosos en el mundo y los retos que enfrentaremos con la inminente apertura comercial que implica el Tratado de Libre Comercio, México requiere cada vez más de profesionales mejor preparados, bien capacitados y con mayores perspectivas de desarrollo, sobre todo, con muchos deseos de emprender e innovar en todos los terrenos.

El ser copartícipe de este tratado, junto con nuestros vecinos del norte, implica, entre otras muchas cosas, que los mexicanos debemos estar al día con los avances desarrollados en dichos países, especialmente si queremos como nación participar con toda nuestra capacidad y poderío, y no sólo de una forma subordinada, advirtió el doctor Rafael Pérez Pascual, director de la Facultad de Ciencias.

Al dictar la conferencia magistral ¿Qué educación superior, qué universidades para el siglo XXI?, celebrada en el Plantel 5 de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), el doctor Pérez Pascual afirmó que en esta tarea las universidades juegan un papel muy importante como forjadoras de los futuros profesionistas, pero para lograrlo requieren la colaboración de todos sus miembros: alumnos, maestros, investigadores, funcionarios y trabajadores, con el objeto de darle a nuestro país personas con mayor capacidad de indagación e inventiva.

El doctor Pérez Pascual, quien también es investigador del Instituto de Física, reconoció que actualmente hay una preparación profesional deficiente en nuestro país; de ahí que en el caso de los universitarios sea necesario que adquieran suficiente experiencia y conocimientos en sus respectivas áreas de trabajo.

Consideró que la misión de esta Casa de Estudios es la de formar egresados que realmente puedan incidir en la vida nacional; que no se queden a la mitad del camino y no sean improvisados. "La

UNAM del futuro tiene que ser una universidad que cada vez prepare con mayor capacidad y rigor a sus alumnos, para que ellos al mismo tiempo puedan estar satisfechos de su trabajo".

El doctor Pérez Pascual exhortó a un millar de alumnos de nuevo ingreso al bachillerato, congregados en el auditorio

Escuela Nacional Preparatoria

Se realizaron tres cursos de posgrado para profesores de matemáticas

Algebra, geometría analítica y cálculo diferencial, fueron impartidos por el doctor Néstor Islava Gálvez, en el Plantel 5 José Vasconcelos

La Escuela Nacional Preparatoria, mediante su Secretaría Académica, organizó para el periodo interanual de receso, tres cursos de actualización de posgrado para profesores de matemáticas en los que se trataron áreas fundamentales como álgebra, geometría analítica y cálculo diferencial, que fueron impartidos por el doctor Néstor Islava Gálvez, en el Plantel 5 José Vasconcelos.

En el curso de álgebra se destacó la

del Plantel 5, a que se preparen lo mejor posible, con una amplia cultura general, a fin de planear adecuadamente cuál será su vocación profesional, cuando tengan que ingresar a los estudios superiores.

La conferencia magistral del doctor Rafael Pérez Pascual se llevó a cabo como parte del Programa de bienvenida al bachillerato (1992-1993). Hacia el siglo XXI, que se desarrolla en los nueve planteles de la ENP y en los cinco del Colegio de Ciencias y Humanidades, organizado por la Secretaría Auxiliar y con la colaboración de ambas dependencias. □

José Antonio Real Ortega

importancia que ha tenido esta disciplina dentro del campo de las matemáticas.

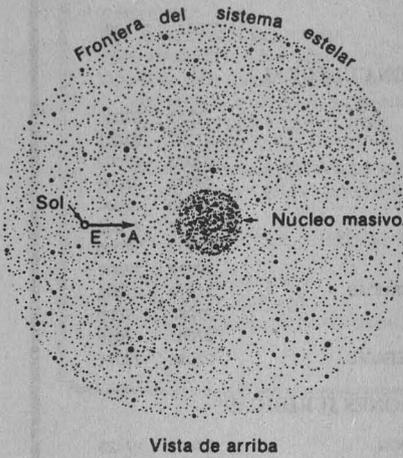
En geometría analítica se aplicaron las demostraciones de diversos teoremas; la obtención de ajuste de curvas, correlación y regresión lineal de un conjunto de datos graficados en diagramas de dispersión semilogarítmicos y logarítmicos.

Con respecto al de cálculo diferencial e integral, se profundizó en la integral de Riemann-Stieljes y la de Lebesgue. □

Secretaría Administrativa Dirección General de Personal

Se comunica al personal académico de Carrera de Tiempo Completo, inscrito en la póliza de seguro de gastos médicos mayores con Seguros Santander, se asoció des-

de el 1 de julio con Metropolitan Life. Por este motivo tendrá otro nombre: Seguros Génesis. Este cambio, no modifica las condiciones previamente establecidas.



Generación 93

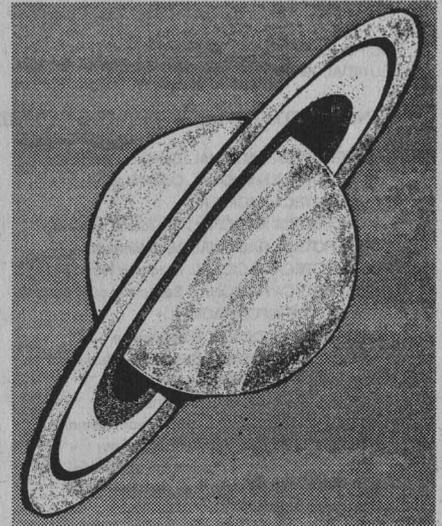
Bienvenida a alumnos entre planetas, estrellas y galaxias

La Dirección General de Apoyo a la Comunidad y Difusión Cultural organizaron diversos actos para estimular la formación del estudiantado representando animales o personajes mitológicos."

Más adelante señaló que las constelaciones no son otra cosa que agrupamientos casuales de algunas estrellas en el firmamento, que la imaginación de los primeros observadores del cielo identificaban con figuras relacionadas con sus concepciones de lo poderoso. "También estos hombres percibieron en el cielo unos puntos luminosos que sobresalían de la gran mayoría de las estrellas por su movimiento; a ellos les dieron el nombre de planetas, que quiere decir *objetos que se desplazan*".

Luego el doctor Poveda proyectó diapositivas de algunas de las constelaciones reconocidas desde la Antigüedad, como la del Cangrejo y el León; mencionó que en caso de esta última, su nombre es casual, pues no existe ninguna relación física con este animal.

Respecto a la Luna, lo primero que llama la atención de ese cuerpo celeste son sus áreas brillantes y oscuras, a las cuales los antiguos estudiosos llamaron continentes y mares, respectivamente. Aunque es ésta una interpretación inco-



recta, dijo el doctor Poveda que los nombres se han conservado.

Entre las imágenes proyectadas que comentó el doctor Poveda están los cráteres de la Luna, los eclipses totales de Sol ocurridos en tiempos remotos y la composición orgánica de los suelos de otros planetas, como Saturno y Plutón. □

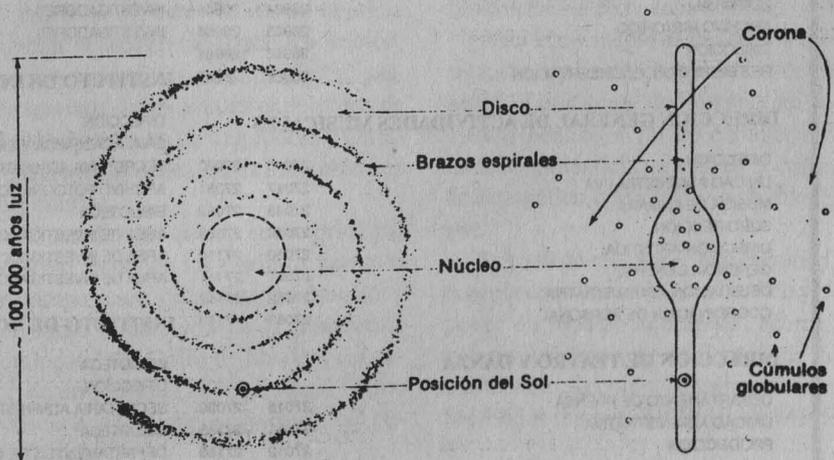
Esther Romero Gómez

Con la finalidad de que los jóvenes de reciente ingreso a la UNAM realicen su mayor esfuerzo para enriquecer la tradición de excelencia académica de su plantel; proporcionar condiciones que estimulen su formación universitaria y dar un reconocimiento justo a quien tenga un alto aprovechamiento, se llevó a cabo el Programa de actividades para la semana de bienvenida a los alumnos de primer ingreso Generación 93.

En dicho programa, organizado por la Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad, y por la Coordinación de Difusión Cultural, destacó la conferencia Planetas, estrellas y galaxias que dictó el doctor Arcadio Poveda, investigador del Instituto de Astronomía, el pasado 7 de octubre, en las instalaciones del Plantel 1 Gabino Barreda de la Escuela Nacional Preparatoria.

Durante su ponencia, el doctor Poveda exhortó a los estudiantes de nuevo ingreso a estudiar una carrera científica, y se refirió a que hoy en día es prácticamente imposible conocer el cielo de nuestra ciudad, ya que el brillo de sus luces y la contaminación impiden apreciar las riquezas que nos ofrece la bóveda celeste.

"Los antiguos, que no tenían el problema de la contaminación, disfrutaban cada noche contemplando el cielo; al admirar las estrellas, empiezan a imaginar que éstas forman agrupamientos que podían



SISTEMA TELEFONICO DIGITAL

A toda la Comunidad Universitaria se le proporciona a continuación el Directorio del Sistema Telefónico Digital de las Dependencias de Nuestra Universidad que entraron en servicio en el transcurso de la semana pasada

RECINTOS CULTURALES

SALA NEZAHUALCOYOTL. Taquilla	27021	27125	DIRECCION	27013	27187
SALA NEZAHUALCOYOTL. Oficinas	27022	27126	DIRECCION	27014	27188
SALA NEZAHUALCOYOTL. Lobby	27023	27127			
SALA NEZAHUALCOYOTL. Oficinas	27024	27128			
LIBRERIA JULIO TORRI	26424	27135			
DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES Y SUMINISTROS	27146	27136			
SALA MIGUEL GOVARRUBIAS. Coordinación	27148	27137			
SALA MIGUEL GOVARRUBIAS. Coordinación técnica	27083	27138			
TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCON. Coordinación	27166	27160			

CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO

DIRECCION. Area secretarial	27001	27100
UNIDAD ADMINISTRATIVA	27002	27101

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS

HEMEROTECA NACIONAL. Servicio al público	26800	26800
HEMEROTECA NACIONAL. Coordinación	26801	26801
HEMEROTECA NACIONAL.	26802	26802
HEMEROTECA NACIONAL. Servicio al público	26803	26803
HEMEROTECA NACIONAL. Microfilmación	26804	26804
HEMEROTECA NACIONAL. Procesos técnicos	26805	26805
HEMEROTECA NACIONAL. Servicio al público	26818	26818
MODULO DE INFORMACION.	26420	26806
BIBLIOTECA NACIONAL. Presupuesto	26807	26807
BIBLIOTECA NACIONAL. Secretaría académica	26808	26808
BIBLIOTECA NACIONAL.	26809	26809
BIBLIOTECA NACIONAL. Personal	26810	26810
BIBLIOTECA NACIONAL. Unidad administrativa	26811	26811
BIBLIOTECA NACIONAL. Adquisiciones	26812	26812
BIBLIOTECA NACIONAL. Servicio al público	26813	26813
BIBLIOTECA NACIONAL. Servicios generales	26814	26814
BIBLIOTECA NACIONAL	26815	26815
BIBLIOTECA NACIONAL. Dirección	26816	26816
BIBLIOTECA NACIONAL. Cubículo # 312	26817	26817
INTENDENCIA	26433	26819
BIBLIOTECA NACIONAL. Sala de consulta	26820	26820
CASETA DE BOMBERO	26434	26823

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD

PROCESOS TECNICOS	26975	26975
SECRETARIA ADMINISTRATIVA. Presupuesto	26976	26976
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	26977	26977
RECEPCION. Investigación	26978	26978
SECRETARIA ADMINISTRATIVA. Personal	26979	26979
SECRETARIA ACADEMICA	26980	26980
RECEPCION. Investigación	26981	26981
DIFUSION Y SERVICIOS EXTERNOS	26982	26982
ACERVO DOCUMENTAL	26983	26983
EDITORIAL	26984	26984
ARCHIVO HISTORICO	26985	26985
DIRECCION	26986	26986
RESTAURACION Y CONSERVACION	26987	26987

DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES MUSICALES

DIRECCION	27046	27080
UNIDAD ADMINISTRATIVA	27047	27081
MUSICA DE CAMARA	27048	27082
SUBDIRECCION	27049	27083
DIRECCION ARTISTICA	27050	27110
GERENCIA GENERAL	27051	27111
DELEGACION ADMINISTRATIVA	27052	27112
COORDINACION DE PERSONAL	27053	27113

DIRECCION DE TEATRO Y DANZA

DEPARTAMENTO DE PRENSA	27015	27090
UNIDAD ADMINISTRATIVA	27011	27185
PRODUCCION	27012	27186

TALLER COREOGRAFICO

TALLER COREOGRAFICO	7054	27180
---------------------	------	-------

COORDINACION DE DIFUSION CULTURAL

DEPARTAMENTO DE PERSONAL	27071	27000
DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO	27072	27001
DELEGACION ADMINISTRATIVA	27073	27002
COORDINACION	27074	27003
SECRETARIA AUXILIAR	27075	27004
SECRETARIA PARTICULAR	27076	27005
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	27077	27006
SECRETARIA DE PROMOCION	27078	27007
DEPARTAMENTO DE RELACIONES PUBLICAS	27079	27008
UNIDAD DE PLANEACION	27080	27009
AREA DE EDICIONES	27081	27010
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES	27082	27011

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS

UNIDAD DE PLANEACION Y EVALUACION	27431	27425
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	27432	27426
INTENDENCIA	27455	27427
DIRECCION	27456	27428
SECRETARIA ACADEMICA	27457	27429
INST. IBEROAMERICANO DE DERECHO CONSTITUCIONAL	27458	27430
UNIDAD ADMINISTRATIVA	27459	27431
UNIDAD ADMINISTRATIVA	27460	27432
PUBLICACIONES	27461	27433
DISTRIBUCION DE LIBROS	27462	27434
AREA DE INVESTIGACION	27463	27435
AREA DE INVESTIGACION	27464	27436
LEGISLACION Y JURISPRUDENCIA	27465	27437
LEGISLACION Y JURISPRUDENCIA	27466	27438
COORDINACION DE BIBLIOTECA	27467	27439
AREA DE INVESTIGACION	27468	27440
AREA DE INVESTIGACION	27469	27441
COMPUTO	27470	27442
CASETA DE BOMBEROS	27471	27443

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS

DIRECCION	27515	27455
SECRETARIA ACADEMICA	27516	27456
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	27517	27457
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	27518	27458
BIBLIOTECA	27519	27459
INVESTIGADORES	27520	27460
INVESTIGADORES	27521	27461
INVESTIGADORES	27522	27462
INVESTIGADORES	27523	27463

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTETICAS

DIRECCION	27540	27480
SRIA. ACADEMICA Y SRIA. ADMINISTRATIVA	27541	27481
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	27542	27482
ARCHIVO FOTOGRAFICO	27543	27483
BIBLIOTECA	27544	27484
AREA DE INVESTIGADORES	27545	27485
AREA DE INVESTIGADORES	27546	27486
AREA DE INVESTIGADORES	27547	27487

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSOFICAS

BIBLIOTECA	27425	27505
DIRECCION	27426	27506
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	27427	27507
BIBLIOTECA	27428	27508
DEPARTAMENTOS DE EDICIONES Y SERVS.GRALES.	27429	27509

INVESTIGACION	27430	27510	DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	7153	27568
INVESTIGACION	27431	27511	DEPTO. DE PERSONAL Y SERVICIOS GENERALES	7155	27569
INVESTIGACION	27432	27512	MULTILINEA COORD. DE HUMANIDADES	7194	27570
INVESTIGACION	27433	27513	SECRETARIA ADMINISTRATIVA	7195	27571
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLOGICAS			MULTILINEA COORD. DE HUMANIDADES	7196	27572
DIRECCION	27485	27535	MULTILINEA COORD. DE HUMANIDADES	7197	27573
COORDINACION DE BIBLIOTECA	27486	27536	INTENDENCIA	7398	27574
DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES	27487	27537	COORDINACION	7399	27575
COORDINACION DE LINGUISTICA HISPANICA	27488	27538			
COORDINACION DE LENGUAS INDIGENAS	27489	27539			
COORDINACION DE ESTUDIOS MAYAS	27490	27540			
SECRETARIA ACADEMICA	27491	27541			
COORDINACION DEL SEMINARIO DE POETICA	27492	27542			
COORDINACION DE ESTUDIOS LITERARIOS	27493	27543			
COORDINACION DE HUMANIDADES					
AREA DE INVESTIGACION	7101	27565			
ALMACEN Y FOTOCOPIADO	7102	27566			
SECRETARIA TECNICA DE SUPERACION ACADEMICA	7141	27567			



No obstante la importancia que reviste para nuestro país el conocimiento de los ambientes marinos y su adecuada explotación, la oceanografía es una ciencia poco desarrollada.

Así se dijo en el coloquio de investigación efectuado en el Auditorio Nabor Carrillo, donde se presentó un trabajo que se lleva a cabo en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología titulado *Estudios ecológicos en el ambiente de la plataforma continental del Golfo de México*.

Los doctores Luis Soto, Carlos Rosas y Elva Escobar, se refirieron especialmente a las comunidades bénticas: asociaciones de organismos de los fondos marinos. Representan valiosos recursos bióticos para el hombre; es el caso de los camarones, jaibas, cangrejos, peces y moluscos.

Las características del sustrato, la temperatura, la salinidad, concentración de oxígeno y alimento disponible, se dijo, determinan en gran medida su abundancia y distribución en el fondo marino. De ahí la necesidad de conocerlos plenamente.

Por otra parte, se indicó que la extinción de las plataformas continentales cubre el 7.5 por ciento del área total de los océanos y representa el 18 por ciento de la superficie de los continentes de nuestro planeta. En el Golfo de México, la plataforma se caracteriza por una pendiente en

Representa valiosos recursos

Oceanografía, ciencia subdesarrollada a pesar de su importancia estratégica

ocasiones suave o pronunciada, cuyo límite exterior antes de llegar a los abismos oceánicos, se ha estimado que abarca, convencionalmente, hasta los 200 metros de profundidad.

En las aguas supradacentes se lleva a cabo una síntesis de material orgánico que se origina a partir de seres microscópicos conocidos como fitoplancton, que al precipitarse hacia el fondo, representa una importante fuente alimenticia para los organismos bénticos.

Además de esta fuente alimenticia, también el bento recibe para su nutrición detritus producidos por manglares, pastos marinos, lirios y tules exportados de la zona costera, en ciertas épocas y determinadas localidades, hacia los ambientes sublitorales.

El estudio que se cita como principal objetivo reconoce los distintos patrones de composición y distribución faunística del bento establecido en la plataforma continental del Golfo de México, así como determina cuál es la principal fuente nutricia que sostiene y caracteriza su cadena trófica.

La importancia de esta investigación radica en que los cambios en el medio, debidos a incrementos de temperatura, variaciones de salinidad y reducción en la intensidad lumínica, afectan las fuentes y calidad de la producción primaria.

Estas, a la vez, modifican la estructura y funcionamiento de las comunidades bénticas afectando, desde el punto de vista económico, la pesquería de las especies de importancia comercial. Directamente ocasiona un impacto sobre la biodiversidad de la zona costera.

A un año y medio de iniciada la investigación, se han reconocido los componentes faunísticos dominantes en cada estrato béntico; a fin de caracterizar la cadena alimenticia, se estima el contenido energético que cada uno de ellos posee.

Se trata de reconocer qué cantidad de energía contiene cada nivel trófico y proponer un modelo conceptual acerca de cómo se organiza, desde el punto de vista alimenticio, la compleja trama trófica en los fondos marinos del Golfo de México.

□



El concepto de conciencia es necesario abordarlo desde el punto de vista científico; por tanto, se requiere de experimentación y de una teoría. Esta última tiene que ofrecer una naturalización del concepto, es decir, hacer una construcción que esté ubicada dentro de las ciencias naturales, lo cual significa retomar un modelo fenomenológico.

Afirmó lo anterior el doctor José Luis Díaz, del Instituto de Investigaciones Biomédicas, durante el Seminario de investigación sobre la conciencia, que organizó el Grupo Universitario de Ciencia Cognitiva, en la Coordinación de Humanidades.

El doctor Díaz explicó que en la delimitación del significado de conciencia uno de los esfuerzos más importantes es el efectuado por Thomas Natsoulas, de la Universidad de California, entre 1983 y 1987.

Este especialista estudió a fondo los seis sentidos que se le dan a la palabra: el social, en el cual entran los saberes compartidos; el personal, que podría ser el sentido moral de un individuo; el hecho de advertir algo, y que se relaciona con el tener imágenes, sensaciones, emociones o pensamientos, además de saberlo; la autoconciencia, en donde se sabe qué se

Util, estructurar modelos interdisciplinarios

La experimentación, indispensable para estudiar a la conciencia

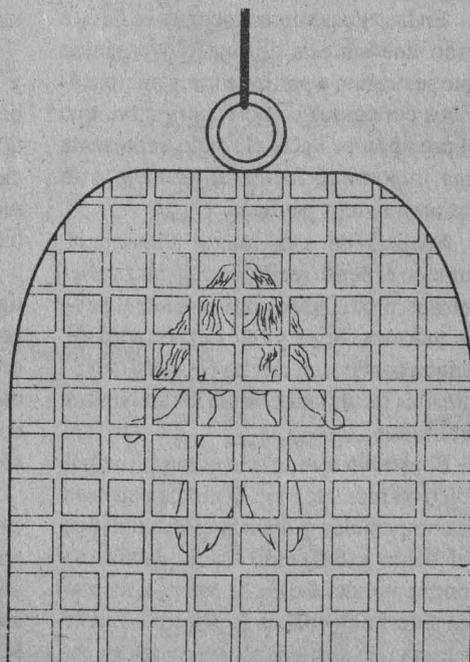
Apoyándose en la fenomenología, también ayuda a construir un cuerpo de postulados sobre el tema, dijo el doctor José Luis Díaz

conoce; la totalidad de la experiencia, y el estado de alerta.

Para el doctor Díaz el percatarse mediante imágenes, sensaciones, emociones o pensamientos es el sentido esencial de la conciencia, pues es común a todos los demás. Por esta razón, el investigador centra su trabajo en esta parte y se restringe a ella.

Dentro de la ciencia, continuó, siempre hay aspectos y remanentes no entendidos; no obstante esto, lo que sí parece claro es que ha llegado el momento de estructurar teorías y modelos interdisciplinarios y naturalistas de la conciencia; aprovechar la efervescencia de las neurociencias, así como a las ciencias cognitivas, de la conducta y la filosofía de la mente para lograrlo.

A partir de la fenomenología -descripción sistemática de la experiencia- se han retomado varias escuelas de filosofía, psicología y psiquiatría para construir un cuerpo de postulados sobre la conciencia, en los que se le conceden siete caracteres esenciales. El primero de ellos es la "tem-



poralidad", pues indudablemente ésta se desenvuelve en el tiempo.

Luego está el concepto de "actividad o dinamismo" que, en efecto, es una de las características más notorias de la conciencia, debido a que sus estados y contenidos son cambiantes. Además, tiene una dirección y objetivo a alcanzar, que es el desarrollo de la vida por cauces específicos, de acuerdo con las circunstancias.

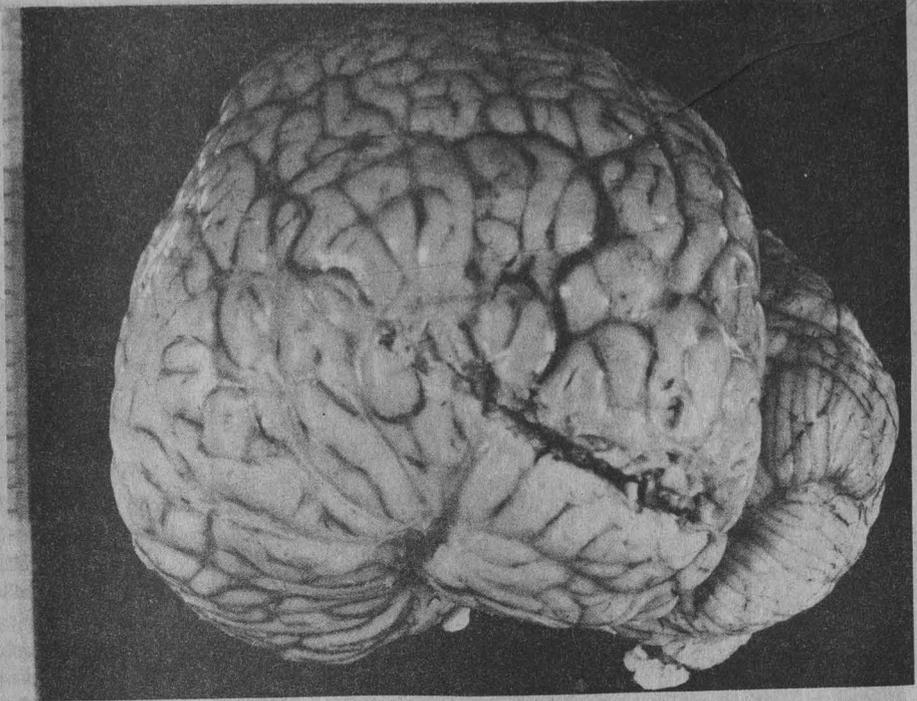
También cuenta con "unidad y totalidad", pues en la conciencia no sólo se agrupan hechos individuales; ellos se integran para conformar estados, por lo cual las emociones, pensamientos y sensaciones están interconectados y actúan de manera simultánea.

Asimismo, contiene "intencionalidad y una representación". La primera se refiere a que en la conciencia siempre hay contenido respecto a algo; la segunda, tiene que ver con el hecho de que la experiencia consciente involucra representaciones del mundo, del cuerpo y de la mente. La experiencia consiste en el flujo pautado de tales representaciones.

El quinto postulado sería el "Qualia", que son los distintos modos en que se aprecian las diversas cualidades intrínsecas de los objetos, como la forma, color y ubicación. Es la calidad de la experiencia consciente.

Otro más es la subjetividad. De ésta, explicó el investigador, Thomas Nagel, en 1974, demostró que existen dos perspectivas: en una somos objetos de observación y análisis; en la otra, experimentamos estados mentales, hacemos elecciones y dirigimos nuestro comportamiento.

Este argumento de la subjetividad es el más usado para afirmar que la conciencia no puede ser objeto de estudio científico, el cual se desarrolla siempre en tercera persona, o sea, es objetivo. Sin embargo, hoy los investigadores han preferido utilizar la idea de reportes verbales como manifestaciones de la subjetividad. Con ello, consideran que existen datos de la conciencia que pueden ser objetivos y no sólo introspectivos.



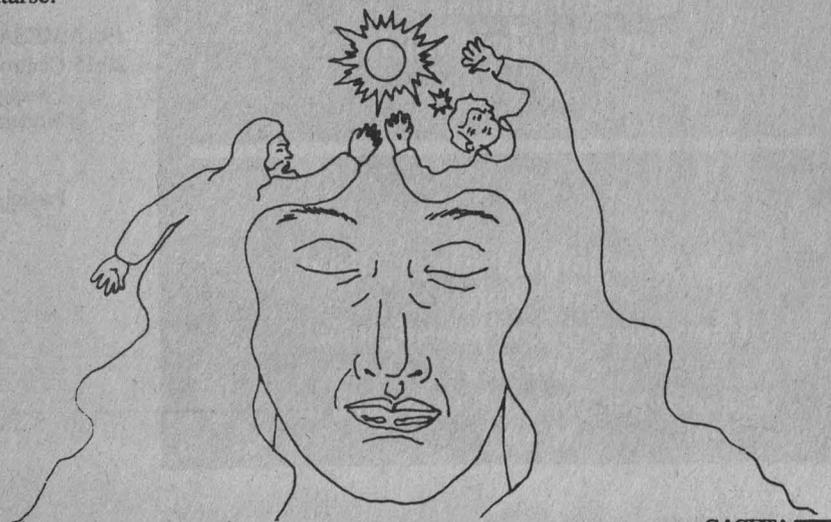
El último postulado es el "Yo", que está ligado al problema de la subjetividad y tiene la significación de identificar a la conciencia con un agente o una instancia ejecutiva, central, individual y activa. Para el doctor Díaz este modelo es equivocado, por ser un fenómeno difuso y no poderse caracterizar.

Por otro lado, es importante destacar la dimensión vertical en distintos niveles, que tienen los procesos conscientes; ellos se pueden definir por la amplitud o cobertura del campo y por la capacidad de profundizar con la atención. El sueño es un primer nivel, en particular las ensoñaciones; la vigilia es el segundo, más inclusivo que la ensoñación, en el que opera una atención mecánica y un estado de percatarse.

El tercer nivel es probablemente privativo de los hombres y consiste en la capacidad de desdoblamiento de la conciencia, de tal manera que pueda atender a los contenidos. La atención controlada y la introspección son los mecanismos que definen este nivel, llamado indistintamente reflexión, autoconciencia o visión interior.

Hay evidencias de que existe un cuarto nivel, que tiene relación con los estados denominados como experiencias místicas o de éxtasis. Sin estos estados no puede haber una imagen científica adecuada del mundo y la mente, concluyó el doctor Díaz. □

Pía Herrera Vázquez



REUNION ANUAL DEL

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE MEDIO AMBIENTE

UNAM

Programa de Trabajo

21 - 24 de octubre 1992

Auditorio Alfonso Caso
Ciudad Universitaria

Programa Universitario de Medio
Ambiente
Coordinación de la Investigación
Científica
Universidad Nacional Autónoma de
México

Miércoles 21 de octubre

SESION VESPERTINA

16:00 PALABRAS DE INAUGURACION Doctor José Sarukhán
Rector de la UNAM
16:25 RECESO

Area Ambiente y Sociedad

Presidente Doctora Lourdes Arizpe
Directora Instituto de
Investigaciones Antropológicas UNAM
Secretario Licenciado David Moctezuma
Investigador CRIM UNAM

16:30 CONFERENCIA Ambiente y Salud
SIMPOSIUM Factores en las
Modificaciones del Ambiente
17:00 *El Crecimiento Demográfico* Maestro Héctor Hernández Bringas
Investigador CRIM UNAM
17:20 *Aspectos Económicos* Licenciada Fernanda Paz
Investigadora CRIM UNAM
17:40 *Cambio Global, Población y Sociedades* Doctora Lourdes Arizpe
Directora Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM
18:00 *La Trasculturación y el Consumismo* Doctora Magali Daltabuit
Investigadora CRIM UNAM
18:20 *El Derecho Ambiental en México Frente a las Modificaciones del Ambiente* Maestra María del Carmen Carmona
Investigadora Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM
18:40 *Un Análisis Prospectivo* Ingeniero Jorge Gil Mendieta
Investigador IIMAS UNAM
19:00 Preguntas y comentarios

Area Control Ecológico del Campus

Presidente Ingeniero Ricardo Ramírez Ortiz
Direc. General de Obras y Servicios Generales UNAM
Secretario Licenciado Alejandro Alvarez
Secretaría Administrativa UNAM

19:15 MESA REDONDA
20:15 Control Ecológico del Campus
Moderador Ingeniero Ignacio González Castillo
Coordinador Control Ecológico Campus UNAM
Participantes Ingeniero Enrique Sánchez Michel
Coordinador Programa BID-UNAM
Dirección General Obras UNAM
Doctor Antonio Lot Helgueras
Director Instituto de Biología UNAM
Doctor Francisco Barnés de Castro
Director Facultad de Química UNAM
Doctor José Luis Fernández Zayas
Director Instituto de Ingeniería UNAM
Licenciado Rafael Cordera Campos

Director General de Apoyo y
Servicios a la Comunidad UNAM

Jueves 22 de octubre
SESION MATUTINA

Area Agua Urbana I

Presidente Doctor Joaquín Eduardo Aguayo
Director Instituto de Ciencias del
Mar y Limnología UNAM

Secretario Doctor Alain Queré
Coordinador Servicios Analíticos e
Investigación
Contratada Facultad de Química UNAM

09:00 **CONFERENCIA** Doctor David Rudolph
Water Contamination Centre of Ground Water Research
Problems and their Waterloo University
Treatment Ontario Canadá

SIMPOSIUM
Agua Urbana

09:40 **Aprovechamiento y** Ingeniero Arturo Correa
Conducción Subdirector de Desarrollo
Laboratorio Central de Control
DGCOH DDF

10:00 **Control de Calidad** Doctora María Luisa García Padilla
Jefe de Laboratorio de Control Químico
Facultad de Química UNAM

10:20 **Análisis de Agua** Doctor José Luis Moya O.
Residual Director del Laboratorio de
Fisicoquímica y Bacteriología
DGE DDF - Facultad Química UNAM

10:40 **Tratamiento de Aguas** Doctor Adalberto Noyola Robles
Residuales Coordinador de Ingeniería Ambiental
Instituto de Ingeniería UNAM

11:00 **RECESO**

Area Agua Urbana II

Presidente Ingeniero José Manuel Covarrubias
Director Facultad de Ingeniería UNAM

Secretario Maestra en Ingeniería Ana Elisa Silva
Investigadora Coordinación
Ingeniería Ambiental
Instituto de Ingeniería UNAM

11:30 **CONFERENCIA** Doctor Andrew Taylor
Health Aspect of Dept of Clinical Biochemistry and
Minerals and Trace Clinical Nutrition
Elements in Drinking St Luke's Hospital
Water University of Surrey England

12:10 **MESA REDONDA**
Tratamiento y Manejo
de Aguas Residuales

Moderador Doctor Adalberto Noyola Robles
Instituto de Ingeniería UNAM

Participantes Doctor David Rudolph
Centre of Ground Water Research
Waterloo University Ontario Canadá

Doctor Julio Landgrave
Investigador Facultad Química UNAM
Ingeniero Hipólito Pérez
Director de Hidrología y Suelo DGE DDF
Doctora Blanca Jiménez
Coordinadora Desarrollo Profesional
IMTA - Instituto de Ingeniería UNAM
Ingeniero Enrique Mejía Maravilla
Gerente de Tratamiento de Aguas
Comisión Nacional del Agua

13:30 **Sesión de Preguntas y**
14:00 **Comentarios**

SESION VESPERTINA

Area Biodiversidad

Presidente Doctor Antonio Lot Helgueras
Director Instituto de Biología UNAM

Secretario Doctor Luis Antonio Bojórquez
Investigador Centro Ecología UNAM

16:00 **CONFERENCIA**
La Biodiversidad en Doctor José Sarukhán
México y su Rector UNAM
Conservación

SIMPOSIUM
La Conservación
de la Biodiversidad
en México

16:40 **La Comisión** Doctor Jorge Soberón Mainero
Nacional para el Secretario Ejecutivo
Conocimiento y Uso Comisión Nacional de
de la Biodiversidad Biodiversidad CNB Profesor
Facultad de Ciencias UNAM

17:00 **Taxonomía Biológica,** M en C Jorge Llorente
Colecciones Comisión Nacional de
Científicas y Biodiversidad CNB
Conservación de la
Biodiversidad

17:20 **La Deforestación y la** Doctor Rodolfo Dirzo
Conservación de la Investigador Centro de
Biodiversidad Ecología UNAM

17:40 **Biogeografía, Centros** Doctor Oscar Flores
de Datos y Investigador Facultad de
Conservación de la Ciencias UNAM
Biodiversidad

18:00 **RECESO**

Area Cambio Global

Presidente Doctor Exequiel Ezcurra
Director General Aprovechamiento
Ecológico de Recursos Naturales
Instituto Nacional de Ecología SEDESOL

Secretario Doctor Víctor Jaramillo
Investigador Centro Ecología UNAM

SIMPOSIUM
Cambio Climático

18:10 **Posibles** Doctora Diana Liverman

- Consecuencias del Calentamiento Global en México* Investigadora Departamento de Geografía Universidad de Pennsylvania
- 18:25 *Modelos de Simulación del Clima y el Cambio Global* Doctor Carlos Gay Investigador Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM
- 18:40 *El Papel de los Océanos en el Problema del Cambio Climático* Doctor Rubén Lara Investigador Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada, CICESE
- 18:55 *Deforestación y Cambio Climático* Doctor Gerardo Segura Investigador Centro de Ecología UNAM

19:10 **MESA REDONDA**

- 20:30 *El Papel de las Instituciones Académicas en la Investigación sobre Cambio Global*

- Moderador Doctor Carlos Gay Investigador Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM
- Participantes Doctora Socorro Lozano Investigadora Instituto de Geología UNAM
 Doctora Emily McClung de Tapia Investigadora Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM
 Doctor Exequiel Ezcurra Director General Aprovechamiento Ecológico de Recursos Naturales Instituto Nacional de Ecología SEDESOL
 Doctor Ernesto Jáuregui Investigador Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM

Viernes 23 de octubre
SESION MATUTINA

Area Ingeniería Ambiental I

- Presidente Doctor Luis Esteva Maraboto Coordinador de la Investigación Científica UNAM
- Secretario M en I Eduardo Vega Investigador Coord Ingeniería Ambiental Instituto de Ingeniería UNAM

SIMPOSIUM

Emisiones Industriales

- 09:00 *Programa para el Control de Emisiones Contaminantes al Aire Provenientes de la Industria en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México* Ingeniero Rodolfo Lacy Director General de Proyectos Ambientales Coordinación de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental DDF

- 09:20 *La Necesidad de los Desarrollos Académicos y su Vinculación con la Industria* Ingeniero Rodolfo Torres Barrera Profesor Facultad de Química UNAM

- 09:40 *Control de Emisiones en la Industria en México* Doctor José Antonio Ortega R. Director General Corporación Radian S.A. de C.V.
- 10:00 *Normatividad* Ingeniero Rogelio González Director de Área de Estudios Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental SEDESOL

- 10:20 **CONFERENCIA** *Control de Emisiones Industriales* Edward Camarena Deputy Executive Officer South Coast Air Quality Management District California E.U.A.

- 11:00 **Sesión de Preguntas y Comentarios**

- 11:15 **RECESO**

Area Ingeniería Ambiental II

- Presidente Doctor Francisco Bolívar Zapata Director Instituto de Biotecnología UNAM
- Secretario Ingeniero Juan Manuel Morgan Investigador Coord Ingeniería Ambiental Instituto de Ingeniería UNAM

SIMPOSIUM

Biotecnología Ambiental

- 11:30 *Un Enfoque Social y de Prospectiva* Doctora Rosalba Casas Secretaria Académica Instituto de Investigaciones Sociales UNAM
- 11:50 *Biorremediación* Doctora Gloria Soberón Investigadora Instituto de Biotecnología UNAM
- 12:10 *Aguas Residuales* Doctora Susana Saval Investigadora Instituto de Ingeniería UNAM
- 12:30 *Emisiones a la Atmósfera* Doctor Sergio Revah Investigador UAM Iztapalapa
- 12:50 **CONFERENCIA** *Modelación Matemática de la Ciudad de México* Doctor Francisco Guzmán Gerente de Energéticos Alternos y Química Ambiental Instituto Mexicano del Petróleo
- 13:30 **Sesión de Preguntas y Comentarios**
- 13:45 **PRESENTACION** Doctor William Suk Program Administrator Superfund Basic Research Program National Institute of Environmental Health Science NIEHS Washington EUA
- 14:00 *The Superfund as a Support for Environmental Research*

SESION VESPERTINA

Area Desechos Peligrosos

- Presidente Doctor Javier Garfias Ayala Asesor del Presidente del

Secretario Instituto Nacional de Ecología SEDESOL
M en C Irma Korkowski
Facultad de Química UNAM

Sábado 24 de octubre

SESION MATUTINA

Area Salud Ambiental

Presidente Doctor Roberto Tapia
Director de Epidemiología
Secretaría de Salud
Secretario Doctora Teresa Fortoul
Investigadora Facultad de Medicina UNAM

SIMPOSIUM

Daños a la Salud

09:00 *Salud Ambiental y Plaguicidas* QBP Rogelio Loera
Director de Estudios y Proyectos
Consultores Ambientales Asociados SC

09:20 *Daños a la Salud por Agua y Alimentos Contaminados* Doctor Alejandro Cravioto
Jefe Departamento de Salud Pública
Facultad de Medicina UNAM

09:40 *Health Effects of Atmospheric Pollutants* John Spengler PhD
Director of Exposure Assessment and Engineering Program
Harvard School of Public Health

10:10 *Contaminación por Ruido* Doctor Pedro Berruecos Villalobos
Director de Enseñanza de Posgrado y Educación Continua Secretaría de Salud

10:20 **CONFERENCIA** John Spengler PhD
Assessment of Human Exposures to Environmental Contaminants Director of Exposure Assessment and Engineering Program
Harvard School of Public Health

11:00 **Sesión de Preguntas y Comentarios**

11:15 **RECESO**

Area Educación Ambiental

Presidente Doctor Salvador Malo
Secretario General UNAM
Secretario Maestra María del Refugio González
Directora Centro de Estudios Sobre la Universidad UNAM

SIMPOSIUM

Educación Ambiental

11:30 *La Educación Ambiental en México* Arquitecto Alejandro Díaz Camacho
ABSA, S.A.

11:50 *Incorporación de la Dimensión Ambiental en el Sistema Educativo Nacional* Profesora María Cristina Aguilar Ibarra
Jefa del Departamento de Contenidos y Métodos SEP

12:10 *La Educación Ambiental y sus Objetivos* Maestra Alicia de Alba
Investigadora CESU UNAM

12:30 *Formación- Actualización de Profesores en Educación Ambiental* Bióloga María Leticia de Anda
Directora del CCH Sur UNAM

12:50 *Educación Ambiental a Nivel Superior* M en C Arlette López Trujillo
Directora ENEP Iztacala UNAM

13:10 **Sesión de Preguntas y**

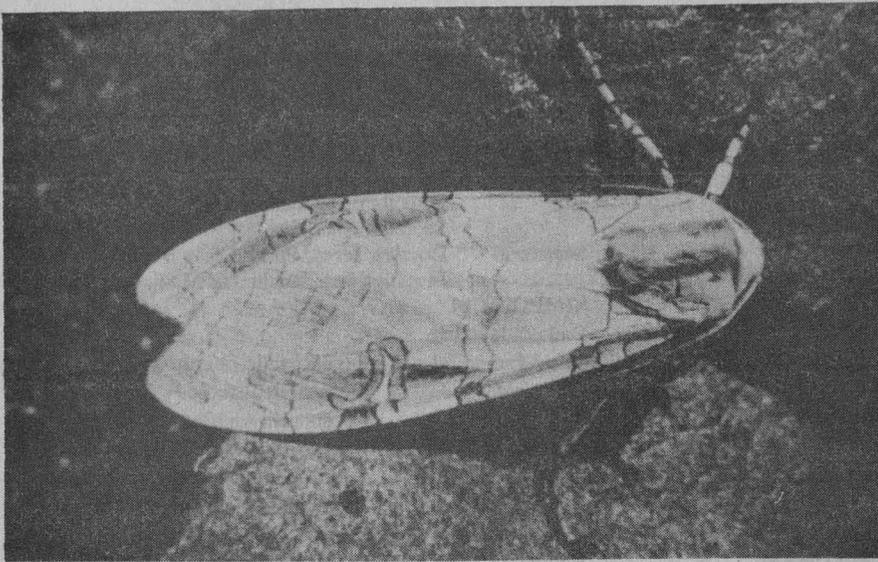
13:30 **Comentarios**

13:30 **CLAUSURA Y VINO DE HONOR**

SIMPOSIUM
Desechos Peligrosos
16:00 *Diagnóstico de Desechos* Doctor Pedro Jauge Peluffo
Gerente de Proyectos
Ingeniería Sistemas y Tecnología Ambiental S.A. de C.V.
16:20 *Criterios de Manejo* M en C Cintia Mosler García
Directora de Área de Operación
Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación SEDESOL
16:40 *Procesos de Tratamiento* Doctora Georgina Fernández Villagómez
Jefe Área Riesgos Químicos
CENAPRED - DEPI UNAM
17:00 *Normas y Leyes* M C Emiko Miyasako Kobashi
Asesora Ambiental
SEDESOL
17:20 **CONFERENCIA** Doctor Dean Carter
Risk Assessment Professor
Department of Pharmacology and Toxicology
Health Sciences Centre
University of Arizona
18:00 **Preguntas y Comentarios**
18:15 **RECESO**

Area Manejo de la Basura

Presidente Ingeniero Rodolfo Lacy
Director General de Proyectos Ambientales
Coordinación de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental DDF
Secretario Profesor Francisco Javier Aurrecoechea
Investigador Departamento Matemáticas
Facultad de Ciencias UNAM
18:30 **CONFERENCIA** Doctor Frederick G. Pohland
Controlled Landfills with Leachate and Gas Management Professor and Edward R. Weidlein
Chair of Environmental Engineering
Department of Civil Engineering
University of Pittsburgh
19:10 **MESA REDONDA**
20:30 *El Manejo de la Basura*
Moderador Doctor José Luis Fernández Zayas
Director Instituto de Ingeniería UNAM
Participantes M en C Jorge Sánchez Gómez
Director Técnico
Desechos Sólidos DDF
Doctor Juan Careaga
Investigador Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia UNAM
Doctor Frederick G. Pohland
Professor and Edward R. Weidlein Chair of Environmental Engineering Department of Civil Engineering
University of Pittsburgh



Doctor Hiram Bravo Mojica

En México aumentó sustancialmente el área de parasitología agrícola

Recientemente concluyó el III Curso de control biológico, efectuado en el Campo 1 de la FES Cuautitlán

La Sociedad Mexicana de Control Biológico, así como el Comité Organizador Local de la Carrera de Ingeniería Agrícola de la UNAM-FES-Cuautitlán, organizaron el III Curso de control biológico.

Este curso, a diferencia de los anteriores, incluyó cuatro nuevas secciones: biología de los insectos depredadores, biología de los ácaros depredadores, aplicación del control biológico en cultivos hortícolas, y control biológico de la maleza. Todos estos temas fueron producto de la investigación de 12 instructores de reconocida calidad profesional, inscritos a seis instituciones nacionales.

Historia

La historia del control biológico está ligada a diversos aspectos de distintos campos de la ciencia, de la vida y de las actividades del hombre. Se relaciona con la necesidad principal de proteger a las plantas cultivadas en contra de los organismos que les causan daños. Esta necesidad ha sido evidente desde que el hombre empezó a ser agricultor.

Antecedentes fundamentales del control biológico de las plagas y enfermedades de las plantas cultivadas son los relativos a la taxonomía, la sistemática y la nomenclatura binominal; el descubrimiento y perfeccionamiento del microscopio; la fisiología de los organismos, los mecanismos de reproducción y la genética de plantas y animales; la bioquímica y los métodos ecológicos cuantitativos.

Otros aspectos son el incremento de las comunicaciones, la expansión demográfica, la distribución de plantas cultivadas en un mayor número de países, los cambios en la agricultura, en especial el empleo de plaguicidas y el desarrollo de equipos de aplicación con amplia capacidad de cubrimiento.

El doctor Hiram Bravo Mojica aportó algunos ejemplos históricos: los asiáticos propiciaban la presencia y protegían la actividad de hormigas entomófagas, 3,500 años a.C, en contra de insectos que barrenaban a la morera, planta hospedera del gusano de seda (Compere, 1969).

A miles de años de distancia de esa práctica asiática, el doctor Mojica, miem-

bro del Centro de Entomología y Acarología del Colegio de Posgraduados (CENAC-CP), señala que la parasitología agrícola, y con ella el control biológico en México, han crecido en las últimas cinco décadas; prueba de ello son los incrementos notables, en términos comparativos, de la investigación básica y aplicada, la formación de especialistas en las instituciones de investigación, la asistencia técnica y la divulgación, la ejecución de diversas medidas fitosanitarias, la creación y actividad de varias sociedades científicas y profesionales relacionadas con la agricultura, así como las publicaciones, de todo tipo, que se han hecho en este periodo.

Nuestro país, dice Mojica, ha tenido una estrecha relación con otros, especialmente con los Estados Unidos, en el campo de la importación y exportación de enemigos naturales de las plagas, así como en el interés y apoyo mutuos respecto al combate de numerosas plagas que son comunes a ambos. En los últimos 70 años se ha introducido a México, procedentes de los EUA, un considerable número de parasitoides y depredadores; asimismo, se han llevado de México al país vecino numerosos enemigos naturales, principalmente de escamas.

En el Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana, cita Bravo Mojica, se incluyen interesantes notas sobre control biológico: de reptiles contra roedores, murciélagos para combatir mosquitos, de virus contra la rata de campo, peces para disminuir poblaciones de mosquitos transmisores del paludismo, aves insectívoras; "desde 1987 se hacen esfuerzos para combatir biológicamente al *picudo del algodnero* mediante hormigas depredadoras traídas de Guatemala y del estado de Oaxaca, aunque hasta la fecha no se han encontrado enemigos naturales efectivos de esta plaga" (Coronado, 1987).

Los primeros trabajos de control biológico fueron empíricos; la situación de prueba y error todavía se observa en la mayoría de los casos y aun así ha rendido numerosos frutos a través de más de cien años. La misma ha cambiado sobre todo

en relación con enemigos naturales que se han introducido recientemente.

Para otras plagas, como escamas de los cítricos, escama algodonosa de los pastos, el pulgón lanífero del manzano, el picudo de la alfalfa, la conchuela del frijol, la broca del café, moscas de las frutas y otras más, también se han importado enemigos naturales, con la finalidad de mejorar su control biológico (Jiménez, 1963).

Sin embargo, dice el doctor Bravo, en el balance general, la práctica de introducir enemigos naturales en nuestro país ha sido escasa y no ha habido seguimiento periódico de los mismos.

Hace notar que se ha puesto poca atención a la transferencia de enemigos naturales de una parte del país a otra, a pesar de que la experiencia en otras partes, como Canadá, señala que ha habido más éxitos siguiendo esta práctica.

Titulada Historia y desarrollo del control biológico en México, Hiram Bravo desenvuelve su ponencia, aporta datos y hace un recuento de las más importantes y "menos viejas" instituciones de investigación. En 1934, en la Escuela Nacional de Agricultura se estableció la especialidad de Parasitología agrícola; con ella se inicia la formación de profesionales que años más tarde conformarían la Dirección de Defensa Agrícola, que elaboró y condujo los programas contra la mosca prieta de los cítricos, la mosca pinta de los pastos, la escama algodonosa de los pastos, y el programa nacional de reproducción de organismos benéficos ya comentados.

Teoría y bases

El control biológico puede interpretarse de tres formas: como un campo de estudio en diferentes áreas, tales como Ecología de poblaciones, Biosistemática, Comportamiento, Fisiología y Genética. Como un fenómeno natural, casi todas las especies cuentan con enemigos que regulan sus poblaciones; y como una estrategia de control de plagas está la utilización de parasitoides, depredadores y patógenos.

Así lo define el doctor Luis A. Rodríguez del Bosque, quien agrega, que como

estrategia del combate de plagas, el control biológico cumplió recientemente cien años. Su primer caso exitoso se logró en 1889 con el control de la escama algodonosa de los cítricos en California, EUA, después de introducir una catarinita depredadora australiana.

Miembro del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), el doctor Rodríguez señala, aunque el gran auge de los pesticidas hace algunas décadas provocó un "olvido temporal" del control biológico, los efectos secundarios negativos de los plaguicidas, la opinión pública y el movimiento ambientalista en los últimos años han provocado un renovado interés por el control biológico a nivel mundial.

Cómo se originan las plagas

El término plaga, explica, se refiere a cualquier organismo que perjudique el alimento, vivienda, vestido y salud del hombre. Se encuentran en sistemas modificados por el hombre, especialmente en áreas urbanas y agroecosistemas. En la naturaleza no existen plagas, sólo consumidores que viven a expensas de productores.

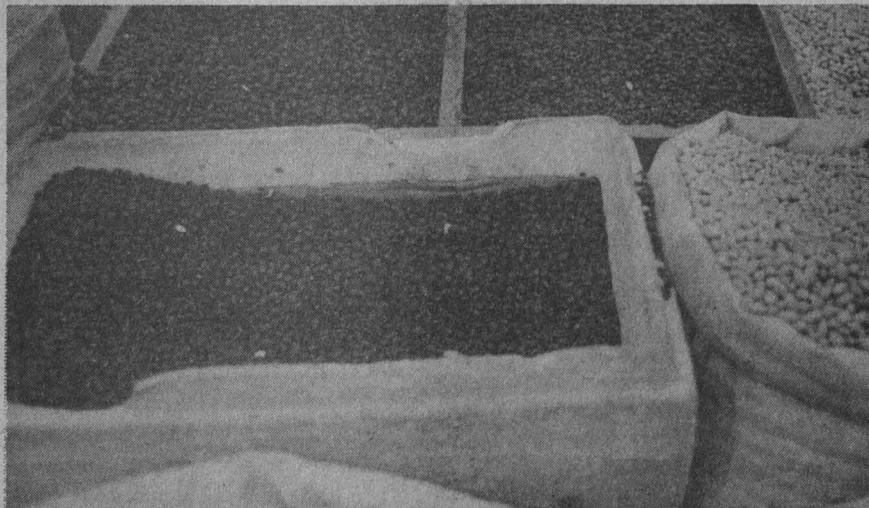
Rodríguez del Bosque señala que el análisis y comparación entre los ecosistemas naturales (complejo de comunidades que interaccionan entre sí en un medio determinado) y los agroecosistemas (ecosistema modificado por el hombre para satisfacer sus necesidades alimenticias) es la base para explicar la presencia de plagas.

La diferencia más obvia entre los dos sistemas es la estabilidad; los primeros son altamente estables, los segundos sufren lo contrario por los siguientes factores: la energía en los agroecosistemas es subsidiada (fertilizantes, irrigación, pesticidas), mientras que los ecosistemas naturales son autosuficientes y homeostáticos; los agroecosistemas son sistemas simplificados con un número limitado de especies (flora y fauna); sus monocultivos provocan la simplificación de especies, lo que favorece la inestabilidad del sistema y predispone la presencia de plagas; los agroecosistemas requieren de cultivos homogéneos para facilitar el manejo del cultivo; generalmente cuentan con una base genética limitada, lo que también fomenta la inestabilidad del sistema al minimizarse la diversidad genética.

Finalmente señala que todos estos factores, individualmente o en conjunto, favorecen la inestabilidad de los agroecosistemas y predisponen el crecimiento incontrolado de plagas.

El III Curso de Control Biológico se llevó a cabo en las instalaciones del Campo 1 de la FES-Cuautitlán. Participaron la UNAM, por medio de la Carrera de Ingeniería Agrícola; el CENA-CP, INIFAP, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), el CINEVESTAV del IPN y la Universidad de Colima. □

Gustavo Castillo



Con las descripciones de Coatlicue, don Antonio de fundador de la arqueología

pero debido a que era objeto de adoración por parte de los indígenas fue nuevamente sepultado. A su llegada a México, en 1803, Alejandro Humboldt logró desenterrar la piedra para poderla estudiar; sin embargo, al partir el célebre viajero, la pieza fue ocultada por tercera vez, y no volvería a ser vista sino hasta después de la Independencia, entre 1821 y 1824.

Por su parte, la *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras* fue im-

DESCRIPCION HISTÓRICA Y CRONOLÓGICA DE LAS DOS PIEDRAS, QUE CON OCASION DEL NUEVO EMPEDRADO QUE SE ESTA FORMANDO EN LA PLAZA PRINCIPAL DE MEXICO, SE HALLARON EN ELLA EL AÑO DE 1790.

Explicase el sistema de los calendarios de los indios, el método que tenían de dividir el tiempo, y la correccion que hacian de él para igualar el año civil, de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra: á que se añaden otras curiosas é instructivas sobre la mitología de los mexicanos, sobre su astronomía, y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su gentilidad.

POR DON ANTONIO DE LEON Y GAMA.



DADA A LUZ

Con notas, biografía de su autor y aumentada con la segunda parte que estaba inédita, y bajo la protección del Gobierno general de la Unión.

CARLOS MARIA DE BUSTAMANTE,
DIRECTOR DEL GOBIERNO GENERAL MEXICANO.

SEGUNDA EDICION.

MEXICO,

IMPRESA DEL SEÑOR ALEJANDRO VALDÉS.

1832.

Primera edición de la notable obra de don Antonio de León y Gama.

El interés por las antigüedades en nuestro país surge en el siglo XVI con hombres como fray Bernardino de Sahagún, y continúa en el siglo XVII con los estudios y excavaciones de don Carlos de Sigüenza y Góngora. En el siglo XVIII el interés crece y se manifiesta en las obras de los jesuitas exiliados: Pedro José Márquez y Francisco Javier Clavijero; pero es hasta 1790 cuando nace la arqueología mexicana, a raíz del descubrimiento de la Coatlicue, madre de los dioses y deidad terrestre, y del Calendario Azteca o Piedra de Sol, así como la descripción de esos monolitos por don Antonio de León y Gama.

El Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional resguarda la *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras* de este sabio novohispano, en sus dos edi-

ciones: la primera, impresa en 1792 por don Felipe de Zúñiga y Ontiveros con la aprobación de León y Gama; y la segunda, por don Carlos María de Bustamante en 1832, en la imprenta del C. Alejandro Valdés, "con notas, biografía de su autor y aumentada con la segunda parte que estaba inédita, y bajo la protección del Gobierno General de la Unión". La una como la otra contienen las tres láminas que delineó y grabó Francisco Agüero.

Poco después del descubrimiento, y pese a su importancia, tanto las piedras como la publicación de Gama tuvieron que someterse a situaciones adversas: el Calendario Azteca, sin pena ni gloria, fue ubicado en la torre poniente de la catedral, mientras que el monolito mitológico fue colocado en uno de los ángulos del espacioso patio de la antigua Universi-

Fotos: Alejandro Gutiérrez



co universitario

e la Piedra del Sol y la e León y Gama se erige eología mexicana

pugnada por el científico mexicano José Antonio Alzate, quien aducía que aunque las láminas estaban copiadas con exactitud dudaba de su interpretación. Esto propició que León y Gama realizara una adición a su obra con el fin de ampliar sus comentarios sobre las antigüedades prehispánicas, amén de refutar la injusta impugnación.

Al respecto, en la edición de Bustamante, Gama confiesa: *...desde el 13 de agosto de 1790 en que se descubrió la*



DESCRIPCION HISTÓRICA Y CRONOLÓGICA DE LAS DOS PIEDRAS

QUE CON OCASION DEL NUEVO EMPEDRADO
QUE SE ESTÁ FORMANDO
EN LA PLAZA PRINCIPAL DE MÉXICO,
SE HALLARON EN ELLA EL AÑO DE 1790.

Explicase el sistema de los Calendarios de los Indios, el método que tenían de dividir el tiempo, y la corrección que hacían de él para igualar el año civil, de que usaban, con el año solar trópico. Noticia muy necesaria para la perfecta inteligencia de la segunda piedra: á que se añaden otras curiosas é instructivas sobre la Mitología de los Mexicanos, sobre su Astronomía, y sobre los ritos y ceremonias que acostumbraban en tiempo de su Gentilidad.

POR DON ANTONIO DE LEON Y GAMA.

Al Sr. Don Felipe de Zúñiga y Ontiveros
El Sr. Don Felipe de Zúñiga y Ontiveros

MÉXICO.

EN LA IMPRENTA DE DON FÉLICE DE ZÚÑIGA Y ONTIVEROS.
AÑO DE M. DCC. XCII.

La segunda edición también está en el Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional.

primera, hasta principios de junio de 1792 en que se publicó la descripción de ellas; no hubo persona alguna que se atreviese á explicar sus figuras, ni á dar la más ligera noticia fundada en las antiguas historias de los indios, de lo que sacrificaban, y del uso que hacían de ellas los mexicanos en tiempo de su gentilidad y solo se ocupaban los mas curiosos en admirar sus volúmenes. Pero luego se publicó el cuaderno, comenzaron aparecer algunos críticos, pretendiendo interpretar a su arbitrio los geroglíficos que las adornan, sin mas conocimiento de la historia antigua, que los que les ministraba su propia idea, ó su capricho, dudando ó contradiciendo lo que funda-

do en tantas autoridades y pruebas escribió...

Nuestro arqueólogo divide su obra en 4 secciones: la primera contiene una idea general del método llamado Tonalámatl, que usaban los antiguos mexicanos para distribuir el tiempo en ciclos, años, meses y días; en la segunda describe a la Coatlicue y con acierto vincula sus formas con distintas deidades que se fundieron en el monolito; en la tercera explica la relación del Sol y la Luna con la celebración de fiestas y costumbres políticas y sociales. Establece, además, refutaciones a siste-



La Coatlicue, madre de los dioses y deidad terrestre.

mas falsos o erróneos y determina una concordancia entre los calendarios indígenas y el gregoriano para proponer la cronología de estas civilizaciones; al final, en la cuarta sección analiza cada uno de los signos labrados en la Piedra del Sol.

Otro aspecto importante que presenta la obra es el relacionado con la Coatlicue: en el plano inferior de la piedra existe un grabado de medio relieve que representa al señor del infierno o lugar de los muertos, Mictlantecuhtli o Mictlan; referente a esto, León y Gama plasmó una idea que para algunos puede ser descabellada pero, "de ser cierta le añadiría un interés mayor a la escultura". Nos dice Gama: *La disposición en que están los prismas A y B, que bajan de los hombros, y la propia figura labrada en la planta, manifiestan claramente que esta estatua no estaba asentada sobre plano alguno horizontal, sino que se elevaba en el aire, mantenida por dos sustentáculos ó columnas, que debían unirse á ella por medio de alguna*

mezcla, para mantenerla firme, de modo que pudieran, con seguridad, entrar y salir libremente por debajo de ella: formando toda la máquina una estatua colossal de grande altura, según la que dieron á las columnas que la sustentaban.

Antonio de León y Gama nació en la ciudad de México en 1735; desde muy corta edad tuvo cierta predilección por las matemáticas. Más adelante comprendió "sin la viva voz del maestro", a la geometría; leyó con avidez a Newton, Wolfio, Gravesand, Anovio, la Caille, Muskembrock, Lalande, los Bernoullis, entre otros autores de reconocimiento. Una disciplina que lo embelesó fue la astronomía: "ésta era sus amores y todas sus delicias". Se tienen noticias que en 1771 escribió sobre el eclipse de Sol de ese año, así como unas observaciones del cometa que surcó nuestro cielo en 1784.

De sus escritos astronómicos el más importante es la *Descripción orthographica universal del eclipse de sol del día 24 de junio de 1778*, obra dedicada al

también ilustre Joaquín Velázquez de León, amigo y colaborador de Gama; en este estudio nuestro sabio calculó la longitud de la ciudad de México. Entre sus muchos trabajos se cree que sus dos *Descripciones* merecen un lugar distinguido en el marco de la Ilustración mexicana, León y Gama murió el 12 de septiembre de 1802.

El Patronato Universitario, a través de la Dirección General del Patrimonio y su departamento de Bienes Artísticos y Culturales, presenta estas notables ediciones a la comunidad universitaria y al público en general. □

Luis Roberto Torres Escalona



Equilibrar...

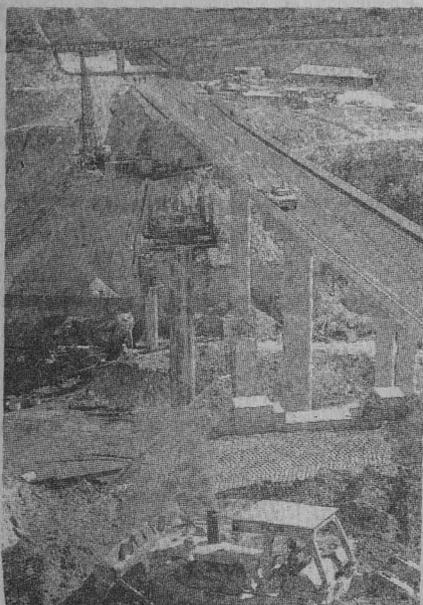
> 1

nal de Institutos de Docencia e Investigación Económica (ANIDIE).

El seminario pretende impulsar las sugerencias sobre los problemas a corto y largo plazos de las grandes ciudades del país, así como la difusión de los puntos de vista de administradores públicos, investigadores y especialistas en desarrollo urbano, procedentes de diversos centros de educación superior de México.

Asimismo, se planteará la difusión, entre los diferentes sectores de la República Mexicana, de los fenómenos urbanos que ésta experimenta; además, las alternativas de solución y los aspectos vinculados a su financiamiento. Se estimulará la investigación sistemática sobre los diversos aspectos que configuran la problemática de las grandes urbes, como son la ciudad de México, Monterrey, Puebla y Tijuana.

Por otra parte, la ANIDIE, cuyo presidente es el licenciado Juan Pablo Arroyo Ortiz, director de la Facultad de Economía, procurará el cumplimiento de los fines que son comunes a las instituciones participantes; impulsa el avance del conocimiento en los campos de la teoría política y realidad económica; fortalece el vínculo y la cooperación entre institucio-



nes educativas; fomenta el intercambio de profesores, alumnos, investigadores y graduados, así como el de publicaciones, estudios y materiales de investigación y enseñanza.

Conferencia magistral

El licenciado Manuel Camacho Solís, jefe del Departamento del Distrito Federal (DDF), aseveró que tener una política de ingreso es también condición para desarrollar lineamientos que atiendan el problema social; además, en una ciudad no existe forma de ocultar costos ni evadir responsabilidades, puntualizó.

Asimismo, las metrópolis continúan intercambiando sus bienes, servicios, capitales, información y conocimientos. Sin embargo, sólo cumplen ese papel cuando combinan equilibradamente sus relaciones nacionales e internacionales. Esto permite la permeabilidad en la sociedad, el equilibrio en las necesidades de la población, el desarrollo económico con sus recursos naturales y su medio ambiente, agregó.

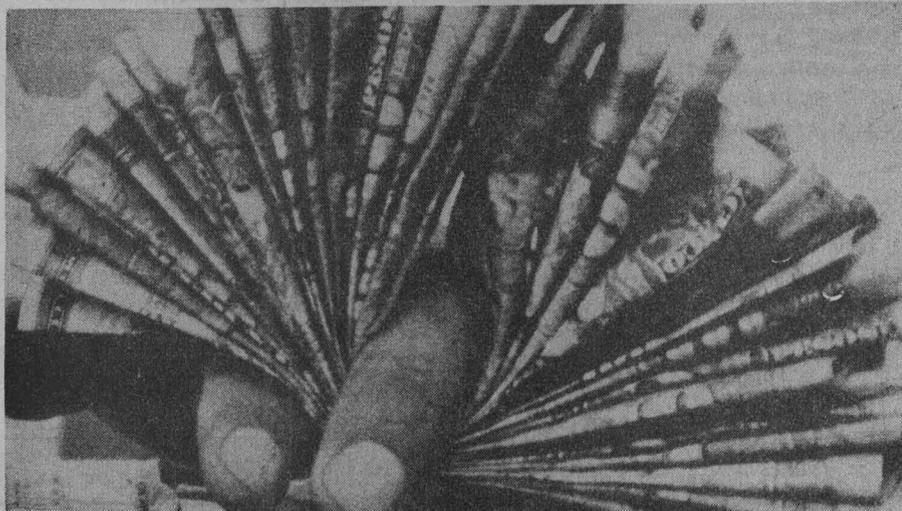
"Trabajar por un desarrollo sustentable, mejorar la administración pública y atender el problema social requieren de la formación de consensos sociales precisos. No puede haber una política ambiental si no es a largo plazo, y no puede sostenerse sin un previo acuerdo social; además, es difícil mejorar los servicios públicos sin nuevas formas de relación con la comunidad y sin su participación y aceptación."

Para finalizar, aseveró que el papel principal de un gobierno consiste en ser un factor que facilite el cambio sin conflictos; es decir, que estimule las tendencias favorables y reduzca las resistencias negativas para utilizar los instrumentos de la política en función del interés público; confiar en un sólo instrumento es cerrar las posibilidades de orden democrático y de ejercicios de derechos y libertades, que siguen siendo las razones principales para vivir en las ciudades.

Conflictos urbanos

Es necesario encontrar un equilibrio entre los esquemas de planeación infraestructural, pues sin la participación del gobierno para determinar las normas de los derechos de propiedad, el mercado difícilmente resolverá los problemas urbanos, declaró el doctor Ricardo Samaniego, representante del doctor Javier Beristáin Iturbide, ambos de la Secretaría de Planificación y Evaluación del DDF, al abordar el tema La ciudad de México y la economía nacional.

Para obtener una buena asignación de recursos, señaló el doctor Samaniego, se debe considerar que "los tipos de precios se ajusten a la escasez relativa de bienes



>
y servicios". No es posible disociar el desarrollo de la ciudad de México con el del resto del país; por ejemplo, la economía del Distrito Federal representa, en términos del producto interno bruto, alrededor del 27 por ciento.

Se debe estudiar a las ciudades como un sistema en sí mismo para tratar de resolver los problemas microeconómicos inherentes a sus interacciones, pero sin olvidarse del marco de política económica.

"El empleo juega un papel central; de ahí que sea necesario fragmentar el mercado de trabajo y estudiar otros grupos activos. Entre éstos se encuentra la participación de la mujer, cuyos problemas se ligan a cuestiones de turnos laborales o de disponibilidad de guarderías.

"Se deben buscar arreglos administrativos para mejorar la participación femenina en la actividad económica, sobre todo para que las transiciones sean lo menos costosas en términos sociales."

Asimismo, la privatización de algunos servicios públicos, como el transporte ur-

bano, no debe crear monopolios, como se da actualmente; además, la llamada "economía informal", que se vive diariamente tanto en el Centro Histórico como en otros puntos de la ciudad, debe entenderse desde la perspectiva económica de la zona metropolitana y del país.

De ahí que una solución perdurable tenga que ver con la reducción de costos de transacción en las actividades formales, en general, y con el establecimiento claro de derechos de propiedad. □

Alberto G. Navarro

Se requiere adecuación a cambios sociales

Eficiencia y calidad, demandas en servicios a la ciudadanía



Foto: Juan Antonio López

Las exigencias de los habitantes de la Ciudad de México cambiaron y se incrementaron radicalmente durante la última década; demandan respuestas eficientes y de calidad, lo que implica transformar las características de los servicios del gobierno capitalino.

La gestión gubernamental en una ciudad como la de México tiene que ser

suficientemente flexible para adecuarse a los cambios sociales y, por ende, responder frente a los derechos de la población, afirmó la doctora Alejandra Moreno Toscano, secretaria de Desarrollo Social del Departamento del Distrito Federal.

En el seminario *Economía y futuro de las grandes metrópolis de México*, Moreno Toscano señaló que, además del au-

mento demográfico, en el Distrito Federal han habido otras transformaciones importantes en las actividades económicas, los empleos y las relaciones de propiedad de las empresas, situaciones que afectan profundamente la vida local.

Ahora, dijo, hay una población mayoritariamente joven que, por sus niveles de escolaridad, revoluciona exigencias sobre las gestiones del gobierno capitalino y demanda mejores respuestas. Esto indica que una sociedad educada es más plural y exigente, recalcó la funcionaria.

Por una parte, la sociedad exige que el gobierno actúe en lo general; de otra, sólo

Exposición de grabados europeos del acervo gráfico de la Academia de San Carlos y acuarelas Caricías de la ciudad

La Coordinación de Extensión Universitaria de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán invita a dicha exhibición y muestra de acuarelas de la arquitecta Zoraida Gutiérrez, que se llevará a cabo del 21 de octubre al 21 de noviembre, en la Sala de Exposiciones de esta coordinación.

El acto inaugural se efectuará a las 13 horas.

aceptará la gestión de este gobierno si logra buenos resultados; por ello "no caben sólo las declaraciones o convocatorias".

Consideró, sin embargo, que debe haber corresponsabilidad entre Estado y sociedad en cuanto a las obligaciones de cada uno: "éste es el proceso que nos llevará a nuevas formas de vinculación entre lo público y lo privado, que amplíen o faciliten los derechos ciudadanos".

Explicó que las escisiones entre sociedad y gobierno en materia de responsabilidad y obligaciones ya no tienen cabida, pues las decisiones del ámbito público ya no se imponen sobre la sociedad, ni una



cátedra extraordinaria
MAESTROS DE EXILIO
ESPAÑOL



ACTO INAUGURAL

MESA REDONDA
 "Maestros del Exilio Español"

Dr. Adolfo Sánchez Vázquez
 Profesor Emérito de la Facultad de Filosofía y Letras

Mtro. Gonzalo Celorio
 Coordinador General de Difusión Cultural de la UNAM

Dra. Angelina Muñiz-Huberman
 Catedrática de la Facultad de Filosofía y Letras

Mtro. José Antonio Matesanz
 Catedrático de la Facultad de Filosofía y Letras

Dr. Juliana González
 Directora de la Facultad de Filosofía y Letras

Dr. José Sarukhán
 Rector de la UNAM

Miércoles 14 de octubre
 19:30 horas, Aula Magna
 Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

decisión de ésta se adopta por sí misma; se requieren mecanismos de concertación y coordinación que sean aceptados por ambas partes.

Esta nueva forma de organizar las acciones de la sociedad y de las instituciones públicas, comentó la doctora Moreno Toscano, debe tener como propósito fundamental mejorar la calidad de vida.

Se tiene pensado establecer convenios o pactos que obliguen a cada una de las partes a actuar en determinado sentido para alcanzar objetivos y resultados comunes, anunció.

El caso de Mérida

Por su parte, la contadora pública Ana Rosa Payán, presidenta municipal de Mérida, Yucatán, aseveró que la calidad de vida de los habitantes de cualquier municipio depende, entre otros factores, de la participación ciudadana y de las acciones que realicen los tres niveles de gobierno.

Esa participación es un proceso continuo y dinámico, en virtud del cual los miembros de una comunidad, a través de sus organizaciones legítimas y representativas, deciden y aportan propuestas con miras al bien común.

Enfatizó esta frase: "es a través de la participación ciudadana como se expresa la solidaridad y no por medio de un programa sexenal".

En Mérida, especificó, se ha dado, como en otras ciudades, un sistema de interacciones que genera cambios en el espacio urbano que han llevado a la necesidad de ordenar y normar el desarrollo en pro de la calidad de vida.

Para llegar a lo anterior, el ordenamiento urbano es necesario dentro del crecimiento de las ciudades; de ahí la pertinencia de conservar y restituir los patrones y normas para las cuales fueron diseñadas diversas zonas, además de planear el crecimiento, desconcentrar la prestación de servicios y otorgar a cada área la infraestructura y equipamiento necesarios.

El seminario fue organizado por la Asociación Nacional de Instituciones de Docencia e Investigación Económica, la Facultad de Economía y el Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa.

Se efectuó en el local de la Asociación de Ex alumnos de la Facultad de Economía.

□
 José Antonio Real

Doctor Manuel Barquín Calderón

Se requieren médicos supervisores para prevenir accidentes de trabajo



Foto: Francisco Cruz

Manuel Barquín.

La atención en la prevención de accidentes es una actividad científica y técnica que requiere de médicos supervisores, así como el diseño de programas, dirigidos a profesionales y técnicos en seguridad, afirmó el doctor Manuel Barquín Calderón, coordinador académico de Programas Interdepartamentales de la Facultad de Medicina.

Durante el Octavo encuentro nacional de médicos supervisores de los servicios preventivos de medicina del trabajo en las empresas, realizado recientemente en esta Casa de Estudios, el doctor Barquín señaló que en esta última década México ha presentado "alrededor de un millón 200 mil casos de riesgos de trabajo anualmente, lo que corresponde al 60 por ciento de la población activa de la industria nacional.

Este estudio se aplicó a una población aproximada de 8 millones de empleados, por lo que se determinó que "del total de los accidentes reportados, el 10 por ciento se relaciona con los que suceden durante el trayecto a los centros laborales, y

el resto, a siniestros ocurridos en el interior de éstos".

"En este sentido, se puede considerar que la seguridad industrial está íntimamente vinculada a lo que se acepta como un grave problema en el país, lo cual

repercute no solamente en el costo, sino también en la propia productividad de la nación."

Asimismo, se refirió a la importancia de las condiciones en que labora el individuo, ya que han dado origen a un campo multidisciplinario donde intervienen la técnica, ciencia, y disciplinas como la fisiología, psicología y sociología, entre otras. Por tanto, el médico deberá supervisar estas situaciones a partir del estudio físico y mental del trabajador. □

Jaime Villagrana Labastida



Seminario internacional sobre Juan Amós Comenio 1592-1670: obra, andanzas, atmósferas

El Centro de Estudios sobre la Universidad invita a este seminario, que se realizará del 9 al 11 de noviembre, de 9 a 14 y de 16 a 19 horas y, donde participarán: Pablo Latapí, Alberto Hernández Medina, Eduardo Weiss, Ramón Mier y María Esther Aguirre, de México; Klaus Schaller, de Alemania; Joao Luiz Gasparin, de Brasil; Olga Lucía Zuluaga, de Colombia; Dagmar Capková, de Checoslovaquia; Federico Gómez y Buenaventura Delgado, de España, y Giulio Chiodi, de Italia, entre otros.

Asimismo, se realizarán algunos eventos culturales: exposición fotográfica, exhibición de películas, conciertos musicales, conferencias, mesas de trabajo, etcétera.

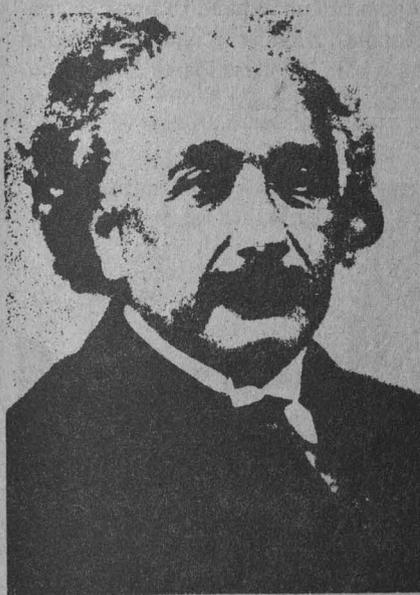
Informes e inscripciones: María Esther Aguirre, Centro de Estudios sobre la Universidad, edificio Unidad Bibliográfica, segundo piso o planta baja, Centro Cultural Universitario, UNAM; o comunicarse a los teléfonos 622-69-85 y 622-69-86, fax (52-5) 665-01-23.

Doctor Luis de la Peña

Abrió rutas científicas insólitas la aplicación de la física moderna

La Teoría de la Relatividad y la cuántica son logros científicos calificados como los más grandes avances de la física contemporánea.

Así se expresó el doctor Luis de la Peña, Premio Universidad Nacional en Ciencias Exactas e investigador del Instituto de Física, durante una conferencia impartida como parte del Programa de bienvenida al bachillerato 1992-1993, el pasado 5 de octubre en el Plantel 6 de la Escuela Nacional Preparatoria.



Agregó: la Teoría de la Relatividad es un tanto abstracta, pero permite conocer qué sucede en el interior de los átomos, incluso dentro de su núcleo.

La física logró penetrar en distancias y espacios sumamente pequeños como el átomo que, aunque no lo podamos ver, ya conocemos y sabemos que su núcleo está formado de neutrones, protones y otras partículas de cuya constitución tenemos conocimiento.

En la actualidad hay un acercamiento cada vez mayor entre la Teoría de la Relatividad, la cuántica y la teoría de partículas elementales; tal comunión ha permitido describir cada vez con más detalle, por un lado, la constitución de la materia; por otro, facilita aproximarnos a responder esas preguntas inquietantes para muchos de ustedes: ¿cómo nació el universo?; ¿de dónde viene?; ¿cuál es su historia?

Con respecto a la base de la física cuántica aplicada a las pequeñas partículas que constituyen la materia "se ha logrado avanzar en esa dirección; es capaz de describirnos cómo surgió el universo; incluso podemos hablar de sus primeros segundos de existencia, qué sucedió, de qué manera empezó a desarrollarse y sus etapas evolutivas".

Luego hizo una especificación: de ninguna manera debe pensarse en que la

física moderna desbarató a la tradicional; ésta sigue viva, se desarrolla, se activa y aplica hoy en día. Los viajes espaciales fueron calculados con base en la mecánica de Newton; cuando se construye un avión, la mecánica sigue siendo la misma; lo que ocurre es que ya no se aplica en todos los casos.

Adujo que actualmente la física atraviesa por una etapa interesante: durante los 70 u 80 primeros años de este siglo el descubrimiento de la física se hizo a base de teorías revolucionarias (la relatividad y la cuántica). Pero lo más interesante es que la física actual va a requerir de más investigación, mayor esfuerzo y, sobre todo, la inquietud de los científicos por estudiarla en las siguientes décadas.

"Estoy seguro que ustedes están inmiscuidos en esta perspectiva, unos porque participarán tratando de construir el conocimiento; otros, porque vivirán las consecuencias de ese profundo avance del desarrollo humano", argumentó el doctor Luis de la Peña, al dar la bienvenida a los alumnos del bachillerato 1992-1993. □

Ana Lilia Torices

CIENCIAS

REVISTA DE DIFUSIÓN

La revista CIENCIAS es una publicación trimestral editada por el Grupo de Difusión de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Incluye artículos sobre biología, matemáticas y física, que son el núcleo central de la publicación, además de diversas áreas como ingeniería, computación, antropología, medicina, agronomía, historia, filosofía, etc.

CIENCIAS cuenta con un sistema de suscripción anual \$ 30,000 M.N. para el país 30 Dlls USA para Norteamérica, Europa, Asia y Oceanía, 15 Dlls USA para Latinoamérica y África.

De venta en Dirección General de Fomento Editorial, librerías universitarias, Facultad de Ciencias de la UNAM, y algunos establecimientos comerciales.

Para mayor información dirigirse a Revista CIENCIAS, Cub. 320 y 321 Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, UNAM, México 04510 D.F. Tel. (525) 550 5909, Fax (525) 548 8186, Clave Bitnet REVISTAC@UNAMVM1.

Contenido de los números más recientes

26

Sofía Kovalévskaja: una matemática rusa • Medicina tradicional en peces • Los experimentos de Galileo • Una cita con el Sol • Las dunas costeras • El progreso científico y el cambio conceptual en las ciencias • La agrosilvicultura: una estrategia campesina de sobrevivencia

27

La investigación matemática. Entrevista a Alberto Barajas • La sonrisa del gato. Mitosis y movilidad celular: un mismo origen simbiótico • En busca de otros mundos • El desarrollo embrionario • El aborto en la tradición judía • Decisiones • Bases embriológicas para justificar o penalizar el aborto • La primera legislación sobre aborto en México • Reflexiones filosóficas sobre el aborto y el proceso inicial de la vida humana • ¿Cómo entender las ondas de la materia? • La divulgación de la ciencia



El problema más trascendente de la producción literaria en bibliotecología latinoamericana es que, además de ser muy escasa, es desigual en los países de Sudamérica, coincidieron en señalar las maestras Saray Córdoba y María Bonilla, coordinadora de investigación de la Universidad de Costa Rica y directora de la Biblioteca de la Universidad del Pacífico, respectivamente.

Durante su participación en la mesa redonda Literatura bibliotecológica, organizada por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, ambas especialistas hablaron sobre la situación que prevalece en la materia.

En Sudamérica, escasa producción literaria en bibliotecología

Existen especialistas que cometen el error de no otorgar el real valor a su trabajo y no se preocupan por difundirlo

En opinión de la maestra María Bonilla, lo que se necesita para promover la producción literaria en bibliotecología es brindar a los profesionales de esta disciplina las oportunidades para dar a conocer sus trabajos.

Hizo notar que los bibliotecólogos cometen el error de no darle la debida importancia al trabajo que desarrollan, pues no existe una preocupación real por difundir su labor, y por ello se pierden contribuciones de excelente calidad.

De igual forma, la maestra Saray Córdoba destacó que debido a la ausencia de investigación sistemática y permanente en la materia no se genera mayor información; además, muchos de los profesionales en la disciplina ocupan cargos a nivel de técnicos, y a esto se agrega que carecen de apoyo y recursos.

La carencia de incentivos, reiteró la maestra Bonilla, también se percibe en el ambiente de poco aprecio que hay hacia la labor del bibliotecólogo. No obstante que su trabajo es eminentemente social, aún no se reconoce su importancia.

En ese sentido, las especialistas dijeron que el bibliotecólogo debe exigir ese apoyo, así como los recursos que necesita, los cuales siempre deben estar a la altura del esfuerzo que realice y de los productos que genere.

Por su parte, el doctor Antonio Miranda, profesor de la Escuela de Bibliotecología de Brasilia y director del Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología, aseguró que existe un sorprendente auge en la producción de textos y artículos científicos de bibliotecología en la región, amén de la proliferación de cursos de posgrado en la materia.

Al opinar sobre la situación que prevalece en Latinoamérica en este renglón, consideró que la producción bibliotecológica es desigual, ya que mientras hay países como México que generan un volumen significativo, existen naciones con pocas posibilidades de desarrollo, pues cuentan con un reducido número de profesionales, además de que no organizan cursos para la formación de recursos humanos en posgrado. □

Jaime R. Villagrana



Foto: Daniel Romo.

Presentación del libro *La estela I de la Mojarra*

La Coordinación de Humanidades y el Seminario de Estudios Prehispánicos para la Descolonización de México invitan a la presentación de este libro del escritor Fernando Winfield Capitaine, que se realizará en la Casa Universitaria del Libro el jueves 22 de octubre, a las 19 horas.

Comentarán la obra Raúl Arana, J. Fausto Ceja Tenorio y el propio autor.

La ciudad de México está expuesta a desastres químicos, geológicos, hidrometeorológicos, así como a la contaminación ambiental. Su ubicación geográfica, la orografía del suelo, la alta concentración de población y las múltiples actividades económicas que en él se desarrollan, son causas fundamentales para que se desencadenen catástrofes naturales. Sin embargo, no existen medidas destinadas a evitarlos y, sobre todo, a proteger nuestros bienes culturales.

Lo anterior fue manifestado por María Cristina Hernández Brito, responsable del taller de obra con soporte de papel del Centro Nacional de Conservación de Obras de Arte -perteneciente al Instituto Nacional de Bellas Artes- durante su exposición en el seminario Conservación y restauración, organizado por el Centro de Estudios sobre la Universidad.

Asimismo, María Cristina Hernández informó que existen aproximadamente más de cien museos; mil 116 bibliotecas; 106 galerías de arte; 51 teatros; 163 cines y 25 universidades en el Distrito Federal, los cuales pueden sufrir algún siniestro, afectando para siempre los bienes culturales que albergan. No obstante, han desaparecido incontables edificios por terremotos; miles de pinturas se destru-



Indispensable tomar medidas para la protección de bienes culturales

Existen en México alrededor de cien museos; mil 116 bibliotecas y 25 universidades, entre otros, los cuales pueden sufrir algún siniestro



yeron por incendios, y varias obras murales, se borraron por la acción de la humedad.

Desastre y ciudad

En la historia sísmica de nuestra ciudad -indicó Cristina Hernández- han sucedido acontecimientos que, además de provocar pérdidas humanas y materiales, afectaron patrimonios culturales; por ejemplo, con el sismo de 1957, el Monumento a la Independencia resultó afectado, al desplomarse la escultura del Ángel. En 1985, dos macrosismos trastornaron la fisonomía urbana, por lo que gran cantidad de edificios históricos, monumentos coloniales y obras de arte desaparecieron.

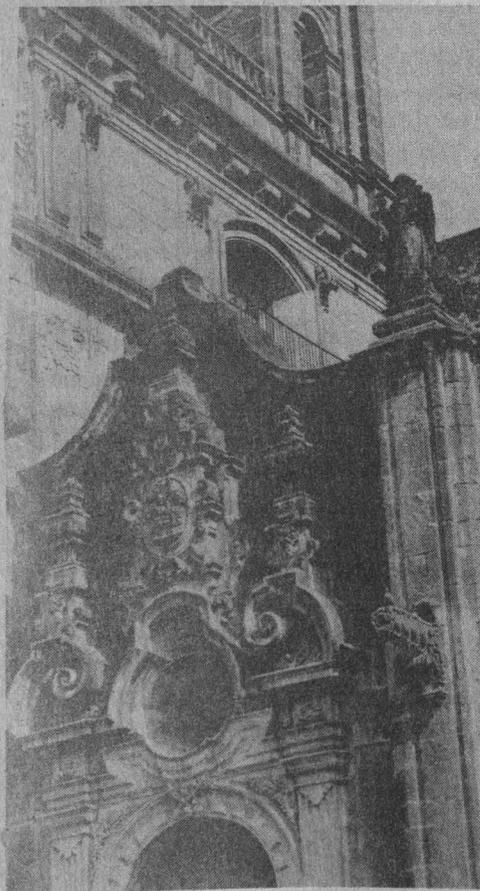
También, se deterioraron: el mural

>

>

Apología de la futura victoria de la ciencia médica sobre el cáncer, de David Alfaro Siqueiros; los relieves de aluminio *La lucha de la ciencia contra el cáncer*, de Francisco Zúñiga, y *Lo que el arte nos da*, de Alberto Beltrán.

La ciudad de México durante el periodo de lluvias sufre inundaciones y encharcamientos, debido a sus deficientes tuberías, registros y alcantarillado. Por ello, el museo Carrillo Gil fue víctima de la inundación de sus bodegas el 5 de septiembre de 1988; más de 3 mil obras de arte (con soporte de papel, pintura de caballete, esculturas, fotografías, marcos y libros) quedaron sumergidas en más de ocho centímetros de agua lodosa, por el agua que penetró en la rampa de descarga del inmueble. Se dañaron obras de Aguirre, Capdevila, Carrington, Coronel, Chávez Morado, O'Gorman, Goitia, Miró, Toledo, Soriano, Picasso y Posada, entre otros.



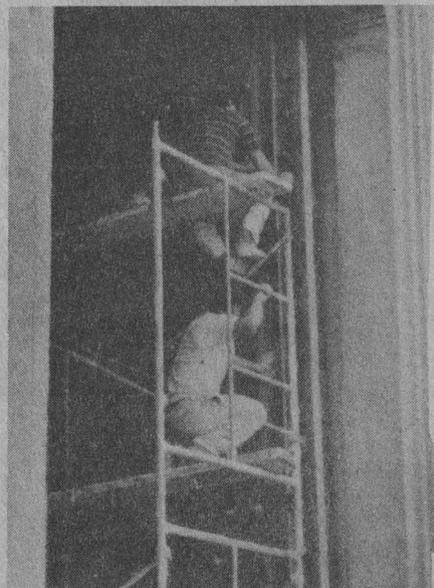
La colaboración nacional e internacional permitió rescatar y restaurar este acervo. Sin embargo, considera la restauradora Hernández Brito, hace falta que nuestro patrimonio cuente con el apoyo de las autoridades gubernamentales, "son las que pueden y deben emitir reglamentos, leyes y decretos que obliguen a los responsables del patrimonio a cumplir con su tarea".

El síndrome Guadalajara

El Distrito Federal, aseveró Hernández Brito, "por ser un gran asentamiento humano y depender de gasoductos, oleoductos y lugares donde se manejan materiales peligrosos para su actividad industrial y comercial, es susceptible de ser afectada por reacciones químicas. Esto incluye patrimonios culturales, muebles e inmuebles. Lo sucedido en Guadalajara es claro ejemplo de ello". Y la fuga de gasolina detectada recientemente en la es-

tación Centro Médico del Sistema de Transporte Colectivo "Metro" de esta ciudad, recuerda la necesidad de tomar medidas para salvaguardar nuestras vidas y bienes culturales. □

G. Gómez



Centro de Ecología

El Centro de Ecología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de esta Universidad, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en esta convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Titular "A" de Tiempo Completo, con sueldo mensual de \$1'988,236, en el área de Genética de poblaciones, en particular sobre procesos de domesticación y evolución en plantas cultivadas, de acuerdo con las siguientes:

Bases:

- 1.- Tener grado de maestro o preparación equivalente.
- 2.- Haber trabajado un mínimo de tres años en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente:

Prueba:

Presentar una propuesta sobre un estudio genético de la Flora nativa e introducida del Valle de México.

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

El Centro de Ecología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de esta Universidad, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en esta convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de Tiempo Completo, con sueldo mensual de \$1'871,280, en el área de Biología de Poblaciones, en particular Ecología de la Conducta de aves y reptiles, de acuerdo con las siguientes:

Bases:

- 1.- Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
- 2.- Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad.
- 3.- Haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con el artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente:

Prueba:

Someterse a un examen teórico-práctico para demostrar su experiencia en ecología conductual de aves y reptiles.

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud y una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

El Centro de Ecología, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de esta Universidad, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en esta convocatoria y en el referido estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "A" de Tiempo Completo, con sueldo mensual de \$1'403,460, en el área de Ecología de Ecosistemas, en particular Ecología de ecosistemas de zonas áridas, de acuerdo con las siguientes:

Bases:

- 1.- Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
- 2.- Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente:

Prueba:

Presentar una propuesta sobre "Métodos para estudiar la estructura y distribución de la biomasa de la vegetación de zonas áridas".

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Currículum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, y una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

"Por mi raza hablará el espíritu"
Ciudad Universitaria, DF, a 12 de octubre de 1992
El Director
Doctor Daniel Piñero

Instituto de Física

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Auxiliar "C" de tiempo completo, interina, con sueldo mensual de \$1'169,552, para trabajar en el área de Bibliotecología, con especialidad en Análisis de documentación e información bibliográfica en el área de Física, de acuerdo con las siguientes

Bases:

Haber acreditado todos los estudios de una licenciatura o tener una preparación equivalente.

De conformidad con el artículo 15 del Estatuto del Personal Académico, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los concursantes deberán someterse a la siguiente

Prueba:

Examen teórico-práctico sobre la especialidad indicada en la convocatoria.

Para participar en este concurso los interesados deberán presentar una solicitud acompañada del currículum vitae actualizado y documentación que acredite su preparación y experiencia; dicha solicitud deberá entregarse en la Secretaría Académica de esa dependencia dentro de los quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta convocatoria.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 12 de octubre de 1992

El Director

Doctor Octavio Novaro Peñalosa

Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno

El Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 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 Técnico Académico Titular "A" de tiempo completo, interino, con sueldo mensual de \$1'988,236, en el área de Genética Molecular, con la especialidad en Caracterización Molecular del Genoma de *Rhizobium*, de acuerdo con las siguientes

Bases:

- 1.- Tener grado de maestro o preparación equivalente.
- 2.- Haber trabajado un mínimo de tres años en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15, inciso b) del mencionado estatuto, los interesados se someterán al examen escrito para demostrar su aptitud y conocimiento en Caracterización Molecular del Genoma de *Rhizobium*.

Para participar en este concurso, los interesados deberán entregar en la Dirección del Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, ubicado en avenida Universidad s/n, colonia Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, en un término de quince días hábiles contados a partir de la publicación de esta convocatoria:

- a) Solicitud
- b) Currículum vitae
- c) Copias de los documentos que acrediten los estudios requeridos.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Cuernavaca, Morelos, a 12 de octubre de 1992

El Director

Doctor Rafael Palacios

Nota aclaratoria

En las convocatorias de la Facultad de Odontología, para ocupar dos plazas de Profesor de Asignatura "A", definitivo, publicadas en *Gaceta UNAM* en su número 2683, de fecha 21 de septiembre, se publicó un error, pues las asignaturas correspondientes aparecen denominadas como áreas:

Dice:

"...Profesor de Asignatura "A", definitivo, en el área de Materiales Dentales (protésicas),..."

Debe decir:

"...Profesor de Asignatura "A", definitivo, en la asignatura de materiales Dentales, área: Protésicas,..."

Dice:

"...Profesor de Asignatura "A", definitivo, en el área de Prótesis Maxilo Facial (protésicas),..."

Debe decir:

"...Profesor de Asignatura "A", definitivo, en la asignatura de Prótesis Maxilo Facial, área: Protésicas,..."

Secretaría Administrativa
Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas
Subdirección de Recreación

Convoca

A los miembros de la comunidad universitaria interesados en que sus hijos, entre los 8 y los 15 años, participen en el Programa de la *Organización Pumitas Lucha*, que se realizará conforme a las siguientes

Bases:

I. Requisitos de inscripción:

Presentar solicitud de inscripción acompañada de la siguiente documentación:

1. Acta de nacimiento original y dos copias
2. 4 fotografías tamaño infantil recientes
3. Certificado médico reciente, con su tipo de sangre
4. Copia fotostática del último comprobante escolar
5. Copia del comprobante universitario del padre
6. Cubrir la cuota de inscripción y primera mensualidad
7. Carta de responsabilidad firmada

II. Lugar:

Gimnasio de lucha del ex reposo de atletas, ubicado en la entrada sur del Estadio Olímpico Universitario, estacionamiento número ocho.

III. Costo:

Inscripción: \$140,000; mensualidad: \$70,000

Nota: 40 por ciento de descuento para universitarios.

IV. Informes e inscripciones:

Quedan abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, de lunes a viernes, de las 15 a las 17 horas, con el profesor Raúl García Méndez o con el profesor Alfredo Gutiérrez Vargas. Quedarán cerradas el 7 de noviembre de 1992, a las 17 horas, en el citado gimnasio.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 12 de octubre de 1992.

Subdirección de Recreación

Secretaría Administrativa
Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas
Subdirección de Recreación

Convoca

A los miembros de la comunidad universitaria interesados en que sus hijos entre los 8 y los 15 años, participen en el programa de la *Organización Pumitas Ajedrez*, que se realizará conforme a las siguientes

Bases:

I. Requisitos de inscripción:

Presentar solicitud de inscripción acompañada de la siguiente documentación:

1. Acta de nacimiento original y dos copias
2. Cuatro fotografías tamaño infantil recientes
3. Certificado médico reciente, con su tipo de sangre
4. Copia fotostática del último comprobante escolar
5. Copia del comprobante universitario del padre
6. Cubrir la cuota de inscripción y primera mensualidad
7. Carta de responsabilidad firmada

II. Lugar:

Centro de Ajedrez, ubicado en el lado sur de la Facultad de Odontología

III. Costo:

Inscripción: \$140,000; mensualidad \$70,000.

Nota: 40 por ciento de descuento para universitarios.

IV. Informes e inscripciones:

Quedan abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, de lunes a viernes, de 14 a 18 horas, con los profesores Roberto Marín del Campo, Amador Roldán Aguilar o Astrid Marín del Campo; cerrándose el 7 de noviembre, a las 17 horas, en el Centro de Ajedrez.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, DF, a 12 de octubre de 1992.

Subdirección de Recreación

Tienen nivel internacional

Erika Durón y Carlos Mantilla, dos valores del canotaje universitario

El equipo universitario de canotaje ratificó su calidad en los ámbitos nacional e internacional, al conquistar 52 medallas -16 de oro, 19 de plata y 17 de bronce- en los pasados campeonatos nacionales de la especialidad, celebrados en la Pista Olímpica Virgilio Uribe de Cuernavaca, Xochimilco.

De esta manera, el conjunto se ubicó en el segundo lugar de la clasificación general por equipos, superado por el representativo de Marina, que obtuvo 63 medallas.

Rama Femenil

Entre los universitarios más destacados figuraron Erika Durón Miranda, estudiante de la Preparatoria 1, quien logró los máximos honores en K-1, K-2 y K-4 de la categoría Juvenil, además del K-1 Senior, constituyéndose en la mejor kayaquista del año para beneplácito de nuestra Universidad. Ha participado en los Campeonatos Centroamericanos de 1990 en México; Panamericanos de 1991 en La Habana; Mundial de Canotaje, ese mismo año, en París; Mundial Junior, 1992, en Hamburgo. Actualmente es seleccionada para representar a nuestro país en el Campeonato Mundial de Maratón en Australia.

En otro notable sitio están las hermanas Michelle, Fanny e Itzel Reza Flores, quienes colaboraron en sus respectivas pruebas y categorías con buen número de medallas. Michelle (CCH Sur) con seis de oro, tres de plata y dos de bronce, se constituyó en la máxima ganadora de preseas: once. Junto a ella, pero con 10 preseas, se ubicó Fanny (Prepa 5) que obtuvo seis de oro, tres de plata y una de bronce. Luego, con 8 medallas -cinco de oro y tres de plata-, Itzel, quien arrasó en todas las pruebas de su categoría. Las hermanas se convirtieron en las mejores

representantes de sus respectivas categorías (Cadetes, Principiantes e Infantil).

Rama varonil

Por lo que respecta a esta rama, la mejor carta fue Carlos Mantilla, de Contaduría y Administración, quien se llevó los máximos honores en el K-1 Senior a 500 metros. Su calidad lo llevó, en forma similar a Erika, a los Centroamericanos, Panamericanos y Campeonato Mundial de París. Seleccionado para asistir al Mundial de Maratón en Australia, Carlos Mantilla declinó para no interrumpir sus estudios.

El joven kayaquista del CCH Sur, Emilio Domínguez Bravo, fue el máximo

ganador de preseas en la rama varonil; obtuvo ocho: dos de oro, cuatro de plata y dos de bronce. Tiene un futuro prometedor en su brillante trayectoria deportiva: campeón nacional infantil desde 1985, seleccionado nacional juvenil en 1992, y participante en el Campeonato Mundial Junior en Hamburgo, el pasado mes de junio. Se prepara ahora para asistir al Campeonato Centroamericano y del Caribe de Canotaje (Festival de las Américas) en La Habana, Cuba, el próximo mes de diciembre.

Dentro de los *pumas* que obtuvieron campeonatos nacionales en 1992, figuran Juan Carlos Torres, Rodrigo Vargas, Juan Luis López Peniche, Adriana Valderrama, Deni Sobrevilla y Laura Aguirre. Todos ellos, dirigidos por el entrenador cubano Antonio Hernández, lograron también sus títulos respectivos como subcampeones nacionales, además de sus coequiperos Raúl Calderón, Gustavo Gómez, Juan Ramón Quiles, Enrico Ramírez, Laura Calderón, Diana Gamard y Ana Paula Morales.



En la flor de la edad y del triunfo.

Por último los medallistas de bronce que cooperaron para la causa universitaria fueron Raúl García, Esteban Padrón y Francisco Ferrer.

Tras estos triunfos, el presidente de la asociación, Edmundo Ruiz Velasco, señaló que los resultados obtenidos son

buenos, pero que seguirán trabajando para consolidar el canotaje de la UNAM, a base de exhibiciones en las preparatorias 5, 6 y 1, además del CCH Sur, para aprovechar la población universitaria que vive al sur de la ciudad. □

Buscan UNAM y la Conade conjuntar esfuerzos en beneficio del deporte



Acercamiento entre la Conade y la UNAM.

El nuevo titular de la Dirección General del Desarrollo del Deporte de la Conade, profesor Humberto del Valle Alquicira, inició una serie de visitas a las entidades deportivas más importantes del Distrito Federal, como las universitarias, a fin de tener una visión real de su problemática y emprender programas específicos.

Así, la maestra Elena Subirats informó al funcionario de los problemas más comunes y prioritarios que aquejan a diversas áreas del deporte universitario que se desarrollan en coordinación con la Conade.

Por la profundidad con que debe tratarse esta problemática, Humberto del Valle propuso diversas reuniones, o mesas de trabajo, para plantear todos y cada uno de los puntos a discutir y diseñar programas que permitan la suma de esfuerzos y eviten los conflictos de intereses.

Asimismo, el profesor Del Valle Alquicira convivió e intercambió opiniones con entrenadores de diversas disciplinas deportivas de nuestra Casa de Estudios, a quienes invitó al diálogo constante, con la meta de superar los problemas que se afrontan.



Dr. José Sarukhán
Rector

Dr. Salvador Malo Álvarez
Secretario General

Mtro. Mario Melgar Adalid
Secretario Administrativo

Dr. Roberto Castañón Romo
Secretario de Servicios Académicos

Lic. David Pantoja Morán
Secretario Auxiliar

Dr. Leoncio Lara Sáenz
Abogado General

Ing. Leonardo Ramírez Pomar
Director General de Información

**GACETA
UNAM**

Lic. Margarita Ramírez Mandujano
Directora de Gaceta UNAM

Arturo Cruz Bárcenas
Jefe de Redacción

Gaceta UNAM aparece 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 ó 623-04-02 (directos), extensiones 30401 y 30402

Año XXXVII Novena Época
Número 2,689

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Condiciones y Retos para la Investigación
Científica y Tecnológica

Del 28 al 30 de octubre de 1992.

Informes:

Leticia Mayer.

Instituto de Investigaciones en
Matemáticas Aplicadas y en Sistemas.

Circuito Interior, C.U.

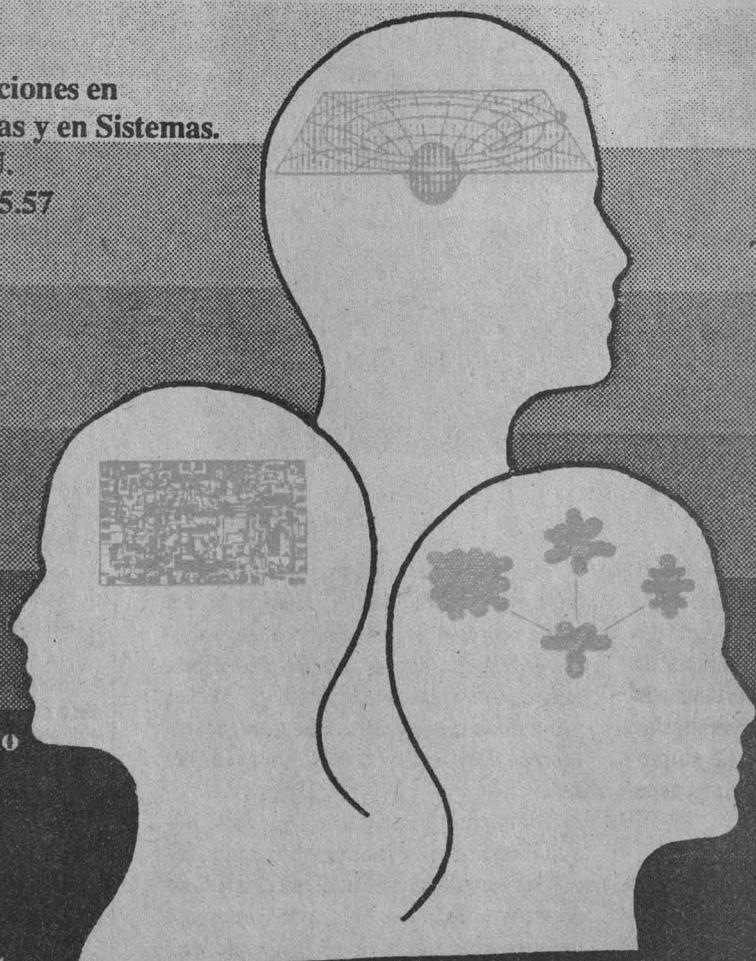
Tel. 548.48.07 y 622.35.57

Fax: 550.00.47

Lugar del evento:

UAM-Iztapalapa.

Teatro del Fuego Nuevo.



Memorias del Simposio
para las primeras
50 inscripciones.

Transporte:

todos los días del evento.

Salida del IIMAS, UNAM

a la UAM-Iztapalapa a las 9:00 hrs.

Llegada al IIMAS, UNAM: 15:00 hrs.

Inscripción: \$100,000.00