



Reconocimientos Gabino Barreda

## Entregó el Rector medallas a alumnos de posgrado

*En el mismo acto declaró inaugurados los cursos del año lectivo 1989-1990*

**E**l doctor José Sarukhán, rector de esta Casa de Estudios, declaró el lunes inaugurados los cursos del año lectivo 1989-1990, en una ceremonia que se llevó a cabo en el Anfiteatro Simón Bolívar, donde también hizo entrega de las medallas Gabino Barreda a los mejores alumnos de posgrado de la UNAM.

Durante la ceremonia, el doctor Daniel Reséndiz Núñez, director de la Facultad de Ingeniería, señaló que en la Universidad hay muchas batallas que dar, "pero ninguna entre universitarios, ni entre éstos y la sociedad que los nutre y a la que sirven". El saldo de las

Pasa a la página 3

Iniciaron el 6 de noviembre

## Nuevos programas para prevenir el SIDA en la Universidad

*No se deben escatimar esfuerzos para ofrecer a la comunidad de esta Casa de Estudios la información para contrarrestar esta enfermedad*

**P**or sus rangos de edad, la población universitaria es una de las más susceptibles de ser atacada por el SIDA; por ello no se deben escatimar esfuerzos para ofrecer a dicha comunidad la información necesaria para prevenir esta enfermedad, aseguró el doctor José Sarukhán, rector de la UNAM, durante un acto con el que se iniciaron —el 6 de noviembre— los nuevos programas de la campaña permanente contra el SIDA que se lleva a cabo en esta Casa de Estudios, efectuado en el sexto piso de la Torre de Rectoría.

El doctor Sarukhán explicó que el inicio del año lectivo 1989-1990 en la UNAM es ocasión propicia para inten-

sificar las campañas de prevención del SIDA que ya se han venido realizando en escuelas y facultades universitarias con el importante apoyo del Consejo Nacional para la Prevención del SIDA (CONASIDA).

"La gravedad de este mal social —dijo— hace cada vez más necesario y crucial desarrollar esfuerzos a través de los medios de difusión universitarios para allegar a toda la comunidad las medidas de control y prevención de la enfermedad, que, si bien es incurable en la actualidad, es de fácil prevención."

El Rector recordó que la campaña

Pasa a la página 18



El presidente Carlos Salinas de Gortari apadrinó ayer en Los Pinos a los integrantes de la Generación 1985-89 de la Facultad de Economía.

Pasa a la página 7

60 Aniversario del  
Instituto de Biología

Pág. 9

Avanzan en Investigaciones en  
Materiales los estudios  
sobre supermanes

Págs. 10-11

Curso internacional  
de bioingeniería

Pág. 12

Conocimiento Interdisciplinario  
en la Estación Mazatlán  
del ICMyL

Págs. 16-17

La mordedura, factor de diferencia  
entre serpientes

Pág. 19

Reconocimiento a un filme de  
Comunicación de la Ciencia en  
Parma

Págs. 24-25

Tiempo y arte

## Oaxaca, un pueblo que conjuga armónicamente pasado y presente

*Sus múltiples etnias, irónica paradoja de épocas idas y vigentes:*  
García Barragán

**O**axaca, Oaxaca, 6 de noviembre.- Al inaugurar el XIII Coloquio internacional del Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE) de la UNAM, la directora de esta dependencia, Elisa García Barragán, afirmó que la conjunción del estudio del tiempo y el arte conlleva como finalidad última la de reflexionar acerca de la manera en que el factor tiempo ha influido en la realización de las obras artísticas que el hombre ha hecho.

Luego de que el gobernador del Estado, licenciado Heladio Ramírez López, declarara iniciados los trabajos de este coloquio en el ex Convento del Carmen de esta capital, la doctora García Barragán dijo también que la evidencia del tiempo, plasmada en dichas obras, retiene o esquiva la obviedad de su momento histórico.

Esto, indicó, requiere estudiarse en escenarios de ciudades tan fascinantes como Oaxaca, en la que el pasado y la contemporaneidad conviven armónicamente y el tiempo parece congelarse, en tanto que el devenir de su arte ha establecido asociaciones asombrosas en sus diferentes etapas históricas.

"Oaxaca es un ámbito que deja perplejo al visitante cuando observa en un sólo día la rica conjunción de lenguas, atuendos y colorido de sus artesanías, propios de cada una de las múltiples etnias que cobija la región."

En opinión de la directora del IIE, estas mezclas y la conjunción de ellas en irónica paradoja de épocas idas y vigentes, hacen pensar al visitante sobre ¿qué tiempo es este lugar?, tal como alguna vez lo señalara el escritor Kevin Lynch.

Ante más de 500 asistentes al coloquio, el cual culmina mañana viernes 10 y a cuya ceremonia de clausura asistirá el rector José Sarukhán, García Barragán dijo que los estudiosos del

arte mexicano, reunidos ahora en esta parte del sur del país, bien pueden contribuir a crear conciencia en la ciudadanía de la entidad sobre el valor de la herencia artística que poseen y, por lo tanto, de la necesidad de salvaguardarla e incrementarla.

Luego de expresar que con la realización de este foro —cuyo tema es precisamente el *Tiempo y arte*—, se cumple un viejo deseo de los amantes de lo estético por efectuar un congreso en la ciudad de Oaxaca, la funcionaria universitaria consideró que el escenario de esta vieja capital, en la que se conjugan armoniosamente el pasado y el presente, servirá para que los interesados en la estética conozcan más de cerca las expresiones artísticas del pasado y cómo entran en contacto con la modernidad.

Tanto la Directora del IIE como el maestro Roberto Moreno de los Arcos, coordinador de Humanidades de la UNAM, expresaron su agradecimiento al gobernador Ramírez López por el apoyo recibido para la realización de este décimo tercer coloquio. Moreno de los Arcos dijo que desde siempre ha sido preocupación del hombre el tema del tiempo, porque en ese lapso transcurre la vida y la muerte. "Me parece interesante efectuar una sesión de debates sobre el tema", añadió.

Moreno de los Arcos, quien asistió con la representación del Rector de la UNAM, aseveró que el arte es quizás la mejor forma en que los hombres buscan trascender, porque con ello se intenta borrar el tiempo. "Es una forma inútil pero bella de tratar de conservar la inmortalidad", manifestó.

Antes, Ramírez López había dicho que cultura y pueblo, arte y sociedad, son binomios inseparables, por lo que los investigadores de diversas temáti-

cas, tanto nacionales como norteamericanos, tendrán oportunidad de hacerlo en un estado de la República donde la población tiene sus propios rasgos que la hace ser singular.

La cultura que marca los rasgos de la personalidad de la sociedad oaxaqueña expresa la fusión decantada por los siglos de la sensibilidad artística en su esfuerzo de creación de los pueblos y las etnias en todos los rincones de la región, subrayó el mandatario estatal.

Ciertamente, continuó, el tiempo y el arte, que es el tema que a ustedes les interesa, han marcado la personalidad de los pueblos de diferentes maneras a lo largo de la historia, pero "aquí en Oaxaca el tiempo está asociado al arte en forma tan estrecha que es difícil distinguir el uno del otro".

Al referir que actualmente esta situación se refleja en muchos aspectos del oaxaqueño, el gobernador refirió que gracial al tequio miles de comunidades del estado avanzan hacia la construcción de una sociedad más justa, libre e igualitaria, que repercuta en mejores niveles de vida para los habitantes.

"Este pueblo aplica así su tiempo al arte del desarrollo, porque antes ha sabido dedicarlo al arte de la vida y la creación y al arte de vencer todas las adversidades", insistió.

Luego señaló: "Al recorrer los confines de Oaxaca podrán ustedes, que están educados en lo estético, apreciar la íntima vinculación que nutre la vivencia cotidiana de las comunidades, a partir de una visión del mundo eminentemente creativa, depositaria de una sensibilidad añejada por los siglos".

Ramírez López confió en que al término del coloquio se retomarán las conclusiones para tratar de acortar la brecha entre la desigualdad y la pobreza que sufre el estado, pues muchos de los aspectos de la vida íntima de los oaxaqueños rebasan el ámbito de la creación artística para incrustarse en el punto neurálgico que motiva a grandes grupos sociales a idear nuevas formas de imaginación para vencer a la miseria y el hambre. □

*Ricardo Hernández/  
enviado especial*

## Entregó el...

Viene de la página 1

encendidas batallas intrauniversitarias, puntualizó, no ha sido positivo, como “tampoco el de los enfrentamientos entre la Universidad y la sociedad”.

Enseguida, Reséndiz exhortó a la comunidad de la UNAM a transformar la experiencia en conocimiento (“que en eso consiste el método de la ciencia”) y a usar el conocimiento para la acción (“que eso es la racionalidad”). “Reflexionemos en todo ello y dispongámonos a hacer del año académico que se inicia uno de laboriosidad y mejoramiento”, manifestó.

Tras recomendar a los alumnos que inicien este año lectivo que juzguen por ellos mismos, que sean críticos, laboriosos, esforzados, imaginativos, entusiastas y rigurosos, dijo: “La excelencia es objetivo móvil, y sólo se puede caminar hacia él paso a paso, corrigiendo cada vez el rumbo. La excelencia se alcanza individualmente, y no tiene un valor en sí misma. Su finalidad son ustedes, somos nosotros. El valor de la excelencia radica en que, si la perseguimos concienzuda y largamente, un día llegaremos a ser mejores que nosotros mismos, cada uno a nuestra propia medida”.

Aclaró que la Universidad no es la República. Trasladar a la institución del saber las formas de gobierno propias de la cosa pública y del poder, dijo, equivaldría a cambiar no sólo la forma, sino el contenido y los fines de la Universidad, es decir, equivaldría a destruirla. “Ni las autoridades universitarias podemos adoptar comportamientos que son propios del poder político, ni la Universidad implantar en su seno una democracia proselitista y puramente cuantitativa”, expresó.

En otro orden de ideas aseveró que la UNAM es una sólida institución y que muchos de sus productos académicos y recursos humanos son comparables en calidad a los de los mejores centros de educación superior del mundo. “Cada uno de nosotros debemos hacer lo que, según las normas, nos toca en cuanto al mejoramiento de la Institución, sin esperar más. Todos tenemos que trabajar con inteligencia y largamente”.

“Cumpliremos así la obligación moral que tenemos con la sociedad de la que nacimos, que nos dota de recursos y nos da autonomía para aplicarlos. Ejercemos nuestra autonomía —continuó el doctor Reséndiz— para todo fin legítimo, incluso para hallar formas más atinadas de usar los recursos de que disponemos. Pidamos a la sociedad los recursos adicionales que necesitamos, pero expliquemos cabalmente por qué y para qué los requerimos, e informemos de lo que hacemos con ellos.”

En nombre de los estudiantes de posgrado que en este año recibieron la medalla **Gabino Barreda**, habló la doctora **Amelia Farres G. Sarabia**, del Colegio de Ciencias y Humanidades, quien interpretó la entrega de estos reconocimientos como “un símbolo de la preocupación de la Universidad Nacional por fortalecer su vida académica y preparar sus cuadros”.

Expresó que “entre los estudiantes de posgrado están los futuros profesores e investigadores de ésta y otras instituciones de educación superior, así como los profesionales de alto nivel que colaborarán en la implantación de las estrategias de desarrollo que el momento histórico del país demanda, en áreas tan diversas como la explotación y preservación de recursos, programas de salud y alimentación y modelos educativos”.

Según la doctora Farres, el crecimiento del posgrado está condicionado por el incremento de la difusión de las actividades docentes y de investigación en ciencias y humanidades, así como la de los logros alcanzados por personal académico de la UNAM —que es competitivo a nivel internacional—, ya que “los estudiantes no se acercarán si no conocen lo que la Universidad realiza”.

“No puede hablarse de fortalecimiento del posgrado independientemente del sistema de investigación —añadió— ya que, como se indica en el reglamento en vigor, dicho sistema debe ser el eje del posgrado, y el estudiante de este nivel tiene que formarse al lado de investigadores. La vinculación docencia-investigación no debe darse sólo a nivel de tutorías, sino mediante un acercamiento real entre es-



Reséndiz. Transformar experiencia en conocimiento.

cuelas, facultades, institutos y centros de investigación.”

Finalmente, la doctora Farres señaló: “El hecho de que los futuros estudiantes tengan la oportunidad y los medios para llevar a cabo sus estudios de grado dependerá, en buena medida, de una planeación adecuada, del aprovechamiento racional de los recursos físicos, económicos y humanos, de la selección adecuada de líneas y proyectos de investigación pero, sobre todo, de que el país en general se convenza de que la formación de profesores e investigadores es una prioridad nacional si se desea reducir la brecha que nos separa de los países desarrollados”.

En la ceremonia en que se premió con la medalla **Gabino Barreda** a 67 alumnos de especialidad, a 132 de maestría y a 34 de doctorado estuvieron el doctor **Arturo Elizundia Charles**, representante de la Junta de Gobierno de la UNAM; el licenciado **David Pantoja Morán**, secretario auxiliar; el licenciado **Manuel Barquín Álvarez**, abogado general; el doctor **Ernesto Schettino Maimone**, director general de la Escuela Nacional Preparatoria, y el maestro **Gonzalo Celorio**, coordinador de Difusión Cultural.

A continuación la relación de alumnos que obtuvieron medalla **Gabino Barreda** del nivel posgrado.

Viene de la página 3

	<p><b>Colegio de Ciencias y Humanidades</b></p> <p>60. Ricardo Rubén Navarro Fierro 61. Akagi Koji 62. Sven Diederichsen Schöndube</p>		<p>56. Edgardo Javier Roldán Villasana 57. Guillermo Hernández Duque Delgado 58. Gloria Saab Rincón 59. María Esther de Ita Morales 60. Salvador Namur Montalvo</p>	<p>121. Mauricio Díaz Muñoz 122. Alfonso San Miguel Aguirre 123. Carolina Escobar Briones 124. Laura Alba Juez 125. Lourdes Ara Santana Castillo</p>
<b>Especialidad:</b>	<p><b>Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán</b></p> <p>63. Amparo Londoño Orozco</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>61. Freddy Alberto Saavedra Ramírez 62. María Alberta García Jiménez 63. Reinaldo Erazo Rodríguez</p>	<p><b>Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán</b></p> <p>126. María Angela Ruiz Navarrete Muñoz 127. Germán Alvaro López Pérez 128. Manuel Darío Méndez y Cazarín</p>	
<b>Facultad de Arquitectura</b>	<p><b>Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán</b></p> <p>64. Miguel Antonio Sandoval Villagómez 65. Patricia Guadalupe Herrera Ascencio 66. María de la Paz Barroso Mejía</p>	<p><b>Facultad de Economía</b></p> <p>64. Cinthia Nelly Russo Palmaz</p>	<p><b>Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala</b></p> <p>129. Justino Vidal Vargas Solís 130. Blanca Elisa Pérez Rodríguez 131. Héctor Eduardo González Díaz</p>	
<p>1. Isabel Alvarez Noreico 2. Ricardo Enrique Colmenero 3. Humberto Ramón Romero Lois 4. María de Jesús Tovar Hernández 5. Eduardo Zamudio Ramírez</p>	<p><b>Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala</b></p> <p>67. Higinio Arzate</p>	<p><b>Facultad de Filosofía y Letras</b></p> <p>65. María de Lourdes de Ita Rubio 66. Estela Mercedes Morales Campos 67. Mireya Marianel Gómez Coronel 68. Pedro Pablo Rivas Osorio 69. Juan Carlos Moya Sánchez 70. Miguel Augusto García Bustamante 71. María del Carmen León Cázares 72. Felipe de Jesús Díaz y Almanza 73. Victoria Eugenia Montes Castro 74. Fernando Curiel Defosse 75. Emma Matilde Gómez Velarde 76. Marcos Alberto Paredes Zepeda 77. Eduardo Parrilla Sotomayor 78. María Luisa Quaglia Arduino 79. Josefina Angelita Lusardi Mahía</p>	<p><b>Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón</b></p> <p>132. Edith Alicia González Martínez</p>	
<b>Facultad de Contaduría y Administración</b>	<p><b>Maestría</b></p> <p><b>Facultad de Arquitectura</b></p> <p>1. Alejandro Rojas Contreras 2. Guillermo Boils Morales 3. Diego Hurtado Gómez Jurado 4. María Eugenia Castro Ramírez 5. Raúl Fernando Marín Hernández 6. Rubén Darío Arturo Soula Lacal 7. Luis Alfredo Rodríguez Morales</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón</b></p> <p>132. Edith Alicia González Martínez</p>	<p><b>Doctorado</b></p> <p><b>Facultad de Arquitectura</b></p> <p>1. Mario de Jesús Carmona y Parde 2. Carlos Chanfón Olmos 3. Margarita Martínez del Sobral y Campa 4. Ricardo Ignacio Prado Núñez</p>
<b>Facultad de Derecho</b>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>12. José Armando de Castillo Alva</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Ciencias</b></p> <p>5. Federico Alberto Bolaños y Serrato 6. Rosaura Ruiz Gutiérrez 7. Horacio Martínez Valencia 8. Alejandro Morales Mori</p>	
<b>Facultad de Medicina</b>	<p><b>Escuela Nacional de Artes Plásticas</b></p> <p>8. Eduardo Torrijano Chacón 9. Laura Fernández Rivera Río 10. Francisco Javier Hernández Vázquez 11. Myriam Giraldo Gómez</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Ciencias</b></p> <p>5. Federico Alberto Bolaños y Serrato 6. Rosaura Ruiz Gutiérrez 7. Horacio Martínez Valencia 8. Alejandro Morales Mori</p>	
<p>13. Rahamin Ramón Pretto Malca 14. Alfredo Arístico Gutiérrez Guzmán 15. Juan Gerardo Shunia Guzmán 16. Gustavo Roberto Guardia Bilbao 17. Laura Suchil Bernal 18. José Arturo Maldonado Villalón 19. Carlos Rivera García 20. Sergio Arturo Espinoza Cevallos 21. Armando A. Rodríguez Corral 22. José Roberto Lafarga Baltázar 23. Ana Marcela Hernández Lugo 24. Alfredo Valdemar Zeina Moguel 25. Oscar Barragán Alfaro 26. Minerva González Guzmán 27. Luis de Jesús Colín Lizalde 28. Ernesto Zatarain Ríos 29. Fernando Pérez Cigarroa 30. Humberto J. Rodríguez Cepeda 31. Juan Manuel Rivas Lavoignet 32. Virgilio Ignacio Castro Montes 33. Antonio Bello Mora 34. Miguel Ángel Murillo Melo 35. Samuel Flores Huerta 36. Alejandro Gómez Cortés 37. Luis Alberto Caballeros Coronado 38. Blanca Estela Loya García 39. María Magdalena Villagómez Amezcua 40. Lácides Padilla Tovar 41. Oscar M. Aguilar Nolasco 42. Guillermo Feria Bernal</p>	<p><b>Facultad de Ciencias</b></p> <p>12. Dante Jaime Morán Zenteno 13. Gilda Rosa Bolaños Evia 14. Vladimir Estivil Castro 15. Laura Hidalgo Solís 16. Sergio Macías Alvarez 17. Mario Gerardo Medina Valdez 18. Max Neumann Coto 19. Armando Reyes Rodríguez 20. Miguel Ángel Neri Flores 21. José Antonio Eduardo Roa Neri 22. Joaquín González Sánchez 23. María Lourdes Lezcano Trejos 24. Francisco Javier Villicaña Cruz 25. Hugo Fernández Aguila 26. Jorge Alberto Lugo de la Fuente 27. Héctor de Jesús Mayani Viveros 28. Jaime Oropeza Ruiz 29. Carlos Ramos Abraham 30. Roberto Riverón Gómez 31. María del Rocío Sánchez Rodríguez 32. Raúl Valdez Azua 33. Jorge Enrique Llorente Busquets 34. Juan Rivera Cázares</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	
<p><b>Facultad de Odontología</b></p> <p>43. Constantino Ledezma Montes 44. Edgar Orlando Mejía Flores 45. Andrés Vázquez Atilano 46. Blanca Ninfa Ochoa Chacón 47. Hugo Eduardo Sierra Salazar 48. Leticia López Cerón 49. Isaac Guzmán Valdivia Gómez 50. Gustavo Tenorio Torres 51. Oscar Vargas García 52. Federico Moreno Trujillo</p>	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>35. María Cristina Pelayo Fernández 36. Sandra Araceli Cantoral Uriza 37. Rodrigo de J. Pérez Montalbán 38. Sara Sefchovich Wasongar 39. Daniela Grollova Ornsteinova 40. Margarita Oseguera Urrutia de Ochoa 41. Berenice P. Ramírez López 42. Héctor Agustín Salvia Sprate 43. Guillermo Rothschen Villanueva 44. Francisco Covarrubias Villa 45. Alfredo Octavio Millán Alarid 46. Martiniano Jorge Ramírez Cruz</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
<p><b>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia</b></p> <p>53. Rosalía Pérez Bravo 54. Alicia Zermelo Hernández 55. Evaristo Barragán Hernández 56. Isabel Rocha Cantón 57. Teresa Valenzuela Remolina</p>	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>35. María Cristina Pelayo Fernández 36. Sandra Araceli Cantoral Uriza 37. Rodrigo de J. Pérez Montalbán 38. Sara Sefchovich Wasongar 39. Daniela Grollova Ornsteinova 40. Margarita Oseguera Urrutia de Ochoa 41. Berenice P. Ramírez López 42. Héctor Agustín Salvia Sprate 43. Guillermo Rothschen Villanueva 44. Francisco Covarrubias Villa 45. Alfredo Octavio Millán Alarid 46. Martiniano Jorge Ramírez Cruz</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
<p><b>Facultad de Psicología</b></p> <p>58. Rosa María Martín Barba 59. María del Carmen Soría López</p>	<p><b>Facultad de Química</b></p> <p>47. Francisco Kuri Breña R. de T. 48. José Javier Sosa Rivadeneyra 49. Hugo Salazar Salazar 50. María de Lourdes Miranda Ham 51. Jorge Soriano Santos 52. Nilda Adela Navarro Padilla 53. Vicente Augusto Talanquer Artigas 54. María Aurora Armenta Hernández 55. Adela Enriqueta Salgado González</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero 88. Sergio Berumen Campos 89. Waldo Perci Vargas Ballester 90. Guillermo Fernández Anaya 91. Víctor Rodríguez Padilla 92. Gorgonio García Molina 93. Enrique Alfonso Contreras López 94. Héctor Alejandro Ayala Suero 95. Carlos Gutiérrez Ojeda 96. Rafael Mojica Barrera</p>	<p><b>Facultad de Contaduría y Administración</b></p> <p>12. Enrique Gutiérrez López</p>	
	<p><b>Facultad de Ciencias Políticas y Sociales</b></p> <p>9. Asa Ebbá Christina Laurell de Leal 10. José Gabriel Gutiérrez Pantoja 11. María Eugenia Estiades Font</p>	<p><b>Facultad de Ingeniería</b></p> <p>80. Edgar Navas Pabón 81. Juan Diego Jaramillo Fernández 82. Ascanio Robert Morelos Zaragoza 83. Ana Elena Narro Ramírez 84. Alejandra Sánchez Huerta 85. María Clemencia Sandoval García 86. Gustavo Ernesto Armijo Palacio 87. Eric Moreno Quintero</p>		

El lector y el libro

## 7a. Feria nacional del libro en la UNAM: encuentro e intercambio

**A**mbito natural de creación y recreación del libro, que es conocimiento, reciprocidad y posibilidad de encuentro e intercambio entre miles de lectores es la **7a. Feria Nacional del Libro en la UNAM**, inaugurada el pasado día 6.

En el acto inaugural, presidido por el rector José Sarukhán, el maestro Arturo Velázquez, director general de Fomento Editorial (DGFE), dijo que con la realización de esta ya tradicional **Feria Nacional del Libro**, la Universidad busca, entre otros propósitos: socializar la acumulación del conocimiento y apoyar las tareas académicas y culturales de estudiantes, profesores, investigadores, bibliotecarios y las de todo aquel interesado en la ciencia y el arte.

Es claro, explicó, que ante los avances de la comunicación como la informática y la cibernética, el libro, a pesar de siglos, prevalece como instrumento fundamental del progreso de la humanidad, como medio y fin de su desarrollo. "Así, el motivo de la Feria adquiere su justa dimensión".

Por su parte, el maestro Gonzalo Celorio, coordinador de Difusión Cultural, agregó que la **7a. Feria Nacional del Libro**, organizada por la DGFE de la Coordinación de Humanidades, con el apoyo de la coordinación a su cargo, por lo que hace a las actividades enmarca, cumple la función primordial de acercar el libro al lector. "No sólo el libro universitario y no sólo al lector universitario".

El maestro Celorio enfatizó que son múltiples los obstáculos que presenta el camino de la distribución del libro universitario, pues la Universidad publica trabajos académicos bajo sus auspicios, lo que si bien enriquece el currículum de los profesores e investigadores, no siempre satisface

las demandas académicas de los lectores e impide su fácil distribución.

Asimismo, no subordina su acción editorial a criterios comerciales y, en tanto que institución nacional determinada a extender los beneficios de la cultura a su comunidad y a la sociedad en general, ofrece sus libros a precios muy inferiores a los del mercado; labor entorpecida por los libreros que con frecuencia desprecian un catálogo que no redunde en su beneficio económico, aseguró.

En la feria, más que libros

## También cine, teatro, danza y...

**E**n la **7a. Feria Nacional del Libro en la UNAM** se encuentra libros, claro, pero también funciones de cine, teatro y danza, conferencias, conciertos de piano y jazz y presentación de nuevos materiales de lectura.

La magia del cálculo nos indica que este encuentro de más de 100 editoriales nacionales y extranjeras ofrece aproximadamente 15 mil títulos de libros y revistas, de los cuales 250 mil ejemplares irán a parar a las bibliotecas de las 125 mil personas que acudirán entre el 6 y 19 de noviembre al Museo Universitario de Ciencias y Arte, donde está instalada la feria.

Esta actividad coincide este año con la celebración de los 450 años de la imprenta en México y, por ello hay una sección dedicada a recordar tal acontecimiento.

Lo primero que se recibe —en forma gratuita— al entrar al local de la Feria es un condón y un manual sobre SIDA, "información para viajeros", editado por la Organización Mundial de

"No obstante, el libro universitario tiene cada vez más presencia en la vida cultural del país y empieza a circular venturosamente en el extranjero", concluyó.

En la declaratoria inaugural, el doctor Sarukhán señaló que acontecimientos como el de esta **7a. Feria Nacional del Libro** se unen a los esfuerzos que hace la Universidad "y que seguiremos ampliando en un futuro cercano para hacer más accesibles los libros a estudiantes y profesores. Es importante también abocarse a la tarea de ir mejorando nuestras bibliotecas y acervos hemerográficos para el bien de la comunidad", comentó.

Finalmente, el doctor Germán Viveros, en representación del doctor Roberto Moreno de los Arcos, coordinador de Humanidades, expresó: "el éxito de la Feria reflejará que los esfuerzos de nuestro país por la cultura no son ociosos". □

Tamiela Treto

la Salud. Más adelante está el módulo CONASIDA-UNAM, donde hay condones inflados como globos y una amable edecán proporciona abundante folletera sobre "el mal del siglo" y su prevención.

En los módulos de las diversas editoriales se ofrece gran variedad de títulos, presentaciones... y precios. Por ejemplo, la **Enciclopedia Británica** se encuentra "rebajada" a 6 millones 561 mil 360 pesos en su edición de lujo. Pero no se espante, también hay libros en Siglo XXI, Fondo de Cultura Económica, SEP, Vuelta, etcétera, de 2, 3, y 6 mil pesos en adelante. Aunque la UNAM probablemente se lleve el récord del menor precio con la Colección **Grandes tendencias políticas contemporáneas**, de la cual se puede llevar 10 ejemplares por ¡mil pesos!, aparte de que está ofreciendo descuentos del 40 por ciento al público en general y del 60 por ciento a los universitarios con credencial. □

Othón Lara

Premian a investigadores de la ENEP Zaragoza

## Mantiene la UNAM su liderazgo en educación superior: De la Fuente

**E**l quehacer científico es fundamental en la modernización del país y, en particular, de esta Casa de Estudios; por ello, es necesario apoyarlo y fomentarlo en todas sus facetas, expresó el doctor Juan Ramón de la Fuente, coordinador de la Investigación Científica, durante la entrega de premios a 11 investigadores finalistas del concurso de investigación clínica, organizado por la ENEP Zaragoza.

Durante el acto, realizado en la sala del Consejo Técnico de la Investigación Científica, se presentó también la revista *Tópicos de investigación y posgrado*, editada por esa escuela. De la Fuente dijo que con esto queda de manifiesto que en la Universidad se investiga con excelente calidad y ello se refleja en el liderazgo que mantiene la UNAM en la educación superior del país.

Actualmente, indicó, los investigadores docentes no se conforman con transmitir sus conocimientos, sino que los innovan, cuestionan y generan, tomando para ello la investigación científica.

Señaló que la publicación de la revista es muy significativa para la Universidad y, en especial, para la ENEP Zaragoza pues, por un lado, rehabilita la imagen de la ciencia en los jóvenes y, por otro, mantiene aún los vínculos entre profesores y alumnos, ya que se publicarán conocimientos, ideas y proyectos en beneficio de la comunidad científica universitaria, además, esta edición informativa debe perdurar, fortalecerse y trascender, ya que su contenido es de excelente calidad.

El doctor Rodolfo Herrero Ricaño, director de la ENEP Zaragoza, indicó por su parte que este tipo de concursos son de gran importancia, pues motivan al investigador a presentar trabajos con creatividad, lo cual resulta positivo para la superación académica de un plantel universitario y, en general, de toda la Universidad.

**Tópicos de investigación posgrado**, manifestó, es resultado de muchos años de esfuerzo por la excelencia aca-

démica. Es un órgano creado por la Coordinación General de Estudios de Posgrado, Investigación y Desarrollo Académico de la ENEPZ con el objetivo de mantener informados a los profesores y alumnos de la comunidad y, particularmente, a los posgrados sobre las actualidades y avances de su disciplina, así como de los resultados parciales y finales de las líneas de investigación vigente en el plantel.

Los investigadores premiados en las áreas de medicina, psicología, odontología, QFB y enfermería, entre otras, fueron: los doctores Ricardo Martínez, Rubén Marroquín, Manuel Mendoza Núñez, Angel Francisco Alvarez Herrera, Rosalía García Lomelí, María Elena Tejeda Rosales y Víctor Manuel Mendoza. Hubo proyectos con mención honorífica como "Evaluación del efecto de la basura sobre la respuesta inmune y su correlación con la incidencia de enfermedades infecciosas", del QFB Juan Pedro Antonio Hernández, y "Efectos de sustancias activas de vegetales de uso común, sobre el desarrollo e implantación embrionario", del médico veterinario Francisco Javier Basurto, entre otros. □

## Discutió la COCU propuestas para establecer el número de delegados

**C**on la presentación de tres propuestas, una dada a conocer en un documento por integrantes del CEU, CAU y STUNAM, a título personal; otra del Frente Académico Universitario (FAU), y la del Programa Universitario de Investigadores (PUI), tendientes a establecer el número de delegados al Congreso Universitario, así como los sectores que representarán, se desarrolló la sesión plenaria de la COCU la tarde de ayer, que reunió a 54 comisionados.

En la primera propuesta se establece que el número de delegados deberá estar compuesto por el 40 por ciento de estudiantes electos; 40 de académicos, también elegidos por sus comunidades; 8 de trabajadores administrativos electos y 12 por ciento de académicos "del más alto nivel y reconocida presencia intelectual en la UNAM, electos por el Consejo Universitario". Así, la composición global estaría conformada por un 52 por ciento de académicos, 40 de estudiantes y 8 por ciento de trabajadores.

El FAU planteó que las delegaciones se integrarán de acuerdo con los siguientes porcentajes: 34 por ciento de académicos, 34 de estudiantes, 8 de investigadores, 4 de trabajadores, 4 de eméritos, 4 de egresados y 12 por ciento de representantes de la COCU.

En tanto, la propuesta del PUI sólo difiere de la del CEU en que el 12 por ciento de investigadores del más alto nivel, en lugar de que los elija el Consejo Universitario, lo sean por sus comunidades.

Asimismo, en el documento presentado se señala que los foros locales tendrán un carácter propositivo y tendientes a propiciar la más alta participación de la comunidad. Plantea de igual manera las formas de tomar acuerdos en el Congreso.

Después de más de dos horas de discusión, en la que participaron alrededor de 30 oradores, representantes de los diversos sectores que conforman la COCU, no se llegó a acuerdos sustantivos, motivo por el cual se hizo un llamado para que en la próxima sesión plenaria se presenten nuevas propuestas. □

**L**os integrantes de la Generación 1985-1989 de la Facultad de Economía de la UNAM fueron recibidos ayer por el presidente Carlos Salinas de Gortari.

El Primer Mandatario apadrinó a este grupo de universitarios durante un desayuno efectuado en el salón Adolfo López Mateos de la residencia oficial de Los Pinos, y al dirigirles un mensaje les dijo que "el Estado mexicano requiere de economistas que tengan dos características: una profunda convicción social y una muy sólida formación técnica, para participar activamente en la solución de los problemas y retos que enfrenta nuestra nación".

Por ello, agregó, "las puertas del Gobierno Federal están abiertas a ustedes para su mejor desarrollo profesional. Ustedes son una nueva generación de economistas que México reclama para fortalecer hoy su futuro".

Por su parte, el doctor José Sarukhán, rector de la Universidad Nacional, señaló que esta Institución ha reconocido la necesidad de un cambio y desde hace tiempo se halla en el camino de encontrar los rumbos, los acuerdos, las voluntades y los medios que le permitan lograr su actualización y modernización.

Actualizar y modernizar, en el caso de la Universidad, puntualizó, significa proceder al cambio profundo de sus maneras de ser sustantivas. "Una universidad —dijo— es moderna en función de la calidad de la enseñanza que imparte, de la calidad académica y social con la que prepara a sus alumnos".

La transformación en curso, agregó, obliga a replantear y redefinir la sustancia de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura económica, asumiendo que las situaciones de hoy son verdaderos retos para el desarrollo nacional y no admiten respuestas fundadas en concepciones y experiencias pretéritas y fallidas.

En el desayuno ofrecido por el Presidente de la República a la Generación 1985-1989 participó el licenciado Eliezer Morales, director de la Facultad de Economía, quien sostuvo que "las instituciones públicas deben seguir siendo el pivote en torno del cual el país elabore los conocimientos que requiere para hacer de México un país justo y

Abiertas a ellos las puertas del gobierno

## El Estado demanda economistas con una sólida formación: CSG

*El Presidente de la República apadrinó a los integrantes de la Generación 1985-89 de la Facultad de Economía*

a la altura de nuestras circunstancias, de nuestro tiempo y de los cambios mundiales.

"Nuestra Facultad no quiere ser parte de aquellos que se nieguen al cambio y reposan en la placidez del conformismo. Conocemos plenamente nuestras deficiencias y también entendemos que nos enfrentamos a un mundo mucho más competido", manifestó.

Finalmente, el alumno Miguel Angel Salvador Hernández, representante de dicha generación, expresó: "Para los que estudiamos economía no hay mejor tiempo para vivir que el presente. Tenemos ante nosotros un espectro de fenómenos económicos, sociales y políticos muy fértil para la investigación y el desarrollo profesional de nuestra ciencia".

"Sabemos —continuó— de la im-

postergable necesidad de reactivar el crecimiento y de readaptar la estructura económica, política y social a las nuevas modalidades de competencia internacional. Ello implica un proceso de modernización en todos los ámbitos de la vida nacional, en el cual se incluye la renegociación de la deuda externa, el reajuste de los términos de intercambio, la redefinición del papel del Estado en la economía y, fundamentalmente, la erradicación de la pobreza extrema."

"Los miembros de la generación 1985-89 —concluyó— vivimos el estigma de la crisis más profunda del México posrevolucionario. No estamos dispuestos a eternizarla. Asumiremos una actitud que contribuya a una franca recuperación que nos lleve al crecimiento y estabilidad que merecemos los mexicanos." □

Escuela Nacional Preparatoria

### Mañana inicia el XI Festival Mundial de la Lectura

**D**el 10 al 25 de noviembre tendrá lugar el XI Festival Mundial de la Lectura, organizado por la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, donde entre los más importantes editores mexicanos estará la Escuela Nacional Preparatoria con aproximadamente 30 títulos en venta de su producción editorial.

La sede de esta feria del libro será en el pasaje Zócalo-Pino Suárez del Metro; estará abierta al público de lunes a sábado de 9 a 20 horas y los domingos de 9 a 18 horas. □

Por acuerdo del Patronato Universitario

## Guillermo Jiménez Hernández, auditor interno de la UNAM

*Sustituye al contador público Luis Torregrosa y Armentia*

Por acuerdo del Patronato Universitario, el CP Jorge Parra Reynoso, tesorero-contralor de la Universidad Nacional Autónoma de México, dio posesión al CP Guillermo Jiménez Hernández como auditor interno de nuestra Casa de Estudios, en sustitución del CP Luis Torregrosa y Armentia, quien presidiera la dependencia desde hace dos años.

En ceremonia efectuada en las oficinas de la Auditoría Interna, el CP Parra Reynoso, al destacar la importancia de ésta en la Universidad, subrayó que es el área responsable de vigilar todas las operaciones económico-administrativas que se realizan dentro de la Institución, a fin de que se cumplan, fehacientemente, todos los reglamentos, leyes y políticas establecidas en la UNAM.

Confió en que el buen desempeño que esta dependencia ha demostrado siempre se verá enriquecido con los conocimientos y experiencias del contador Guillermo Jiménez, e hizo un reconocimiento a la labor de Luis Torregrosa.

Más adelante, Jiménez subrayó que esta designación representa una gran responsabilidad con la Institución y con el Patronato, pues además de representar una de las principales funciones de éste es responsable de la vigilancia de los recursos que manejan las dependencias universitarias y de la correcta ejecución del presupuesto, de acuerdo con las normas y procedimientos dictados en la UNAM.

Finalmente externó su agradecimiento a las autoridades del Patronato por la oportunidad de servir a la Universidad en este nuevo cargo y se comprometió a entregar todo su esfuerzo y

dedicación frente a Auditoría Interna.

Por su parte, el contador Luis Torregrosa y Armentia se congratuló por la nueva designación conferida al contador Jiménez Hernández, por considerarlo una persona de grandes aptitudes y de conocidas capacidades.

En el acto estuvieron el CP Miguel Solórzano Albores, director general de Finanzas; el licenciado Eduardo Vallejo Santín, director general de Patrimonio Universitario, entre otras personas.

Cabe destacar que el CP Guillermo C. Jiménez Hernández posee estudios superiores de especialización y actualización en la Facultad de Contaduría y Administración, en la que actualmente es profesor de asignatura. Ha impartido cursos y conferencias en diversas instituciones educativas, entre las cuales se encuentran la



Jiménez. Esfuerzo y responsabilidad.

Universidad Autónoma de Puebla, el Instituto Tecnológico de Sonora, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Veracruzana, el Instituto Politécnico Nacional y la propia Universidad Nacional Autónoma de México. Desde 1976 ha colaborado en diferentes cargos en nuestra Casa de Estudios, como jefe del Departamento de Control Presupuestal y Contador General, que desempeñó hasta antes de esta última designación. □

Se entregarán el 13 de noviembre

## Distinción Universidad Nacional para jóvenes académicos 1989

La UNAM entregará este 13 de noviembre los reconocimientos **Distinción Universidad Nacional para jóvenes académicos 1989** a los distinguidos universitarios que se han destacado por su labor en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura.

Durante la ceremonia, a efectuarse en el auditorio Alfonso Caso de esta Casa de Estudios, hará uso de la palabra el rector José Sarukhán, luego se entregarán los reconocimientos y, por último, la maestra Lizbeth Sagols Sales, premiada en el área de Docencia en Humanidades, hablará en representación de todos sus compañeros. □



El crecimiento desmedido de los asentamientos humanos, la instalación de fábricas y la creación de nuevas carreteras son algunos factores que han afectado de manera negativa las condiciones naturales del ambiente y puesto en peligro de extinción a diversas especies, tanto de la fauna como de la flora mexicanas.

Lo anterior se manifestó recientemente durante una rueda de prensa ofrecida por miembros del Instituto de Biología (IB) de la UNAM para anunciar las jornadas conmemorativas del 60 aniversario del instituto, los 30 años de fundación del Jardín Botánico y los 100 años de vida del Herbario Nacional.

El doctor Bernardo Villa Ramírez, investigador emérito y miembro del Departamento de Zoología del IB, señaló que "debido al peligro que corren diversas especies que podrían ser de utilidad para el hombre, es el propio Homo Sapiens quien se ve amenazado para el futuro". Apuntó que el oso plateado y la foca monje del Caribe son algunas de las especies particulares del territorio nacional que ya se han extinguido.

Asimismo, dijo que otras especies animales como la antilocapra americana-mexicana, mejor conocida como berrendo; el águila arpía de la selva lacandona, el lobo mexicano, el manatí y una especie de mamífero acuático llamado "vaquita" son otras especies que corren graves riesgos de extinción. Villa Ramírez indicó que el

60 aniversario del Instituto de Biología

## La extinción de especies amenaza el futuro humano

*Los cambios del ambiente aceleran la desaparición de especies animales y vegetales; seis mil son de utilidad práctica para el hombre: investigadores universitarios*

Instituto de Biología realiza importantes esfuerzos para concientizar a la comunidad de las zonas donde habitan estos animales, sobre la importancia de conservarlos.

El maestro Antonio Lot, director del IB, comentó por su parte que aunque no pueden ofrecerse datos precisos al respecto, se sabe que de las 25 mil especies clasificadas hasta el momento en México, cada día son más las que corren el riesgo de extinción debido al paso acelerado que han adquirido los cambios en las condiciones del medio ambiente.

De estas 25 mil especies, aclaró, solamente alrededor de 6 mil son de utilidad práctica para el hombre; todas juegan un papel fundamental en el equilibrio de los ecosistemas y de la ecología en general, además de que algunas especies vegetales no se pueden localizar en otro lugar que no sea la República Mexicana.

Señaló que el Herbario Nacional,

cuya custodia posee este instituto universitario y que cuenta con más de 500 mil ejemplares de plantas catalogadas, es uno de los cinco más activos en todo el mundo, en tanto que nuestro país es, quizás, una de las naciones que han aportado un mayor número de plantas con conocimientos útiles para su aprovechamiento.

Por su parte, el maestro Javier Valdez, investigador del Departamento de Botánica del IB y ex director del Jardín Botánico, destacó que el Instituto de Biología de la UNAM cuenta con las colecciones de mayor importancia para el estudio de los recursos bióticos de México y, además del Herbario Nacional, posee una colección de insectos con más de 2 millones y medio de especies clasificadas; de igual manera, dispone de colecciones de mamíferos, peces, crustáceos y reptiles, entre otras.

Por último, la maestra Edelmira Linares, coordinadora del área de Difusión y Enseñanza del Jardín Botánico del IB, explicó que, además del Invernadero Faustino Miranda, se cuenta con el Jardín Botánico Exterior, ubicado en Ciudad Universitaria y en el cual se mantienen vivas a más de 3 mil especies distintas, provenientes de todo el territorio nacional.

Entre los festejos conmemorativos del Instituto de Biología de la UNAM, que se prolongarán hasta el 11 de noviembre, destacan un simposio y mesa redonda sobre las colecciones biológicas, un ciclo de conferencias sobre la investigación aplicada realizada por el IB, así como la edición de un libro que presentará los aspectos más relevantes de la historia del instituto. □



Linares, Lot, Villa y Valdez.

Germán R. Muñoz

Maestro Vicente Rivera

## La investigación en superimanes, con resultados "bastante buenos"

*Logros de cinco meses de trabajo en el Instituto de Investigaciones en Materiales. Factible patentizar el proceso para transferirlo a fabricantes nacionales*

Ahora que se han puesto de moda los superconductores de alta temperatura de transición, una de las cosas que más han llamado la atención es la capacidad del material para "flotar" en el momento de producirse el efecto superconductor. Pero esta propiedad, que promete aplicaciones variadísimas en el futuro (aunque muchos, de sólo ver una pastilla de SCATT, imaginemos trenes levitando ya a la vuelta de la esquina), no se presentaría sin la colaboración de una de las llamadas "aleaciones especiales" más interesantes: los superimanes.

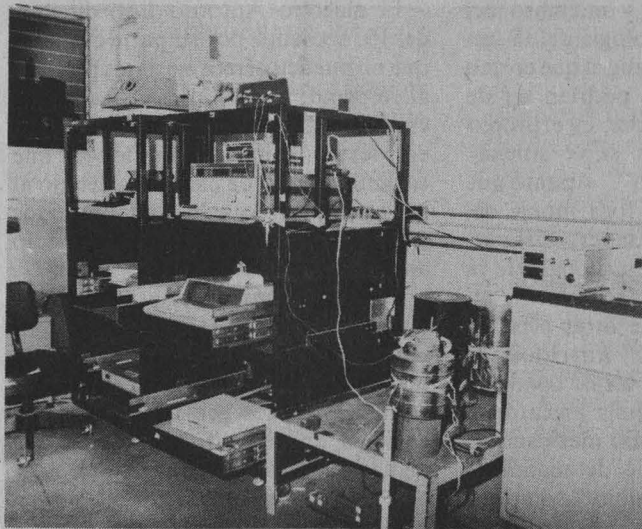
Los imanes permanentes, como también se les llama, son materiales que instalados debajo de un superconductor inducen el campo magnético que el SCATT, al llegar a la temperatura en que se torna superconductor, rechaza, y al hacerlo "flota". Sin embargo, esta aplicación está muy lejos de ser la única. Cuando usted aborda un automóvil seguramente ni se imagina que el vehículo puede tener hasta 40 superimanes entre sus partes. "Las aplicaciones de los superimanes son tantas que es muy difícil enumerarlas", comentó el maestro Vicente Rivera, del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM).

Esta utilidad tan diversa, y el hecho de que su fabricación es relativamente sencilla, haría suponer que a nivel industrial existe un gran interés por fabricarlos en nuestro país. Pero no sucede así. Como en el caso de casi todas las aleaciones especiales (por ejemplo, en el de las cintas amorfas, en las cuales también se encuentra trabajando el maestro Rivera), todos los superimanes que se utilizan en el país son de importación. "En México nadie fabri-

ca superimanes, ni imanes. ¡Vamos, ni siquiera ferritas!", expresó el investigador.

Actualmente la investigación en superimanes en el IIM se centra en la aleación con mayor demanda a nivel mundial: hierro-boro-neodimio, con el propósito de interesar a la industria en un desarrollo tecnológico que podría ahorrar muchas divisas al país. Además, se ha trabajado en la construcción de un horno de inducción con cámara de atmósfera controlada, equipo diseñado por el Centro de Instrumentos con la colaboración del IIM, fabricado totalmente con piezas conseguibles en el país, con lo cual se pretende que el desarrollo tecnológico y la subsiguiente fabricación de superimanes sea totalmente realizable con elementos locales.

La estructura microcristalina que



En el Laboratorio de Materiales Magnéticos y Eléctricos.



Fotos: Eduardo Sánchez.

Rivera. Estudios en aleaciones especiales.

conviene al material se logra con la generación de una atmósfera inerte y con la inyección de gas argón durante el proceso para evitar la oxidación, ya que el neodimio es un elemento altamente afín al oxígeno. La aleación se somete a varios calentamientos hasta asegurar su composición homogénea y luego se somete a un enfriamiento cuidadoso para asegurar la formación de microcristales.

A cinco meses de haberse iniciado la investigación sobre superimanes ya se han alcanzado resultados "bastante buenos", por lo cual ya se está pensando patentizar el proceso para hacer posible su transferencia a fabricantes nacionales, informó el investigador.

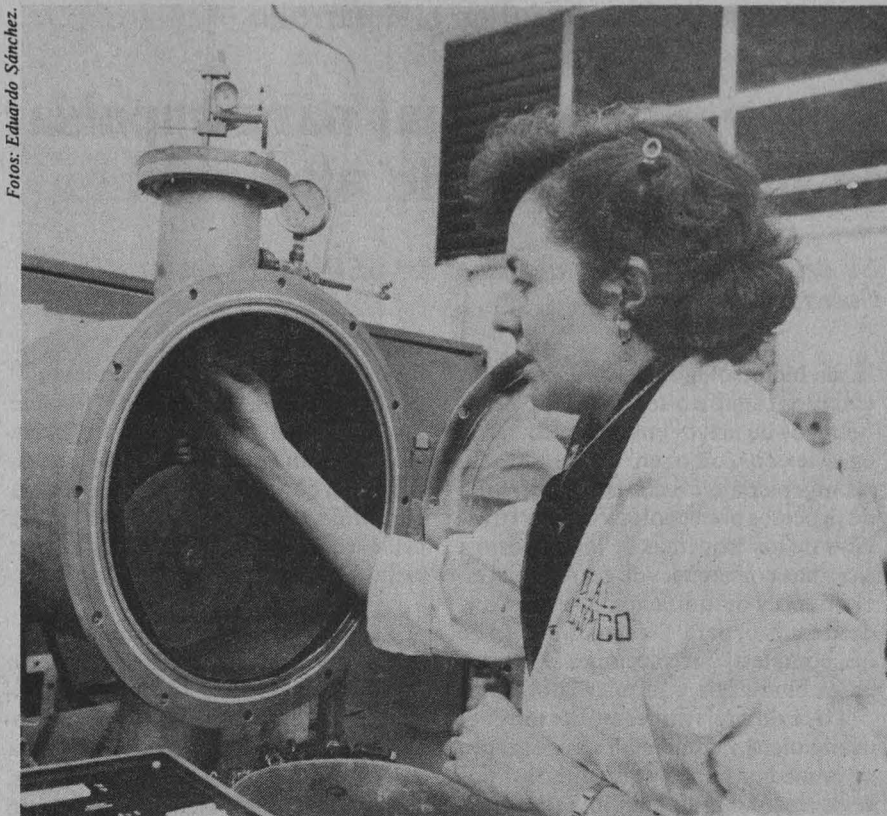
## Cintas amorfas

El maestro Rivera se encuentra trabajando también en otro tipo de aleaciones especiales, que tienen también un enorme abanico de aplicaciones: las cintas amorfas, hechas a base de metales que luego de una serie de calentamientos son sometidos a un enfriamiento rapidísimo (del orden de un millón de grados centígrados por segundo) para evitar que alcancen la fase cristalina y conserven una estructura amorfa.

Cuando se habla de materiales amorfos se hace referencia a aquellos cuya configuración atómica es totalmente desordenada, como la que se presenta en los líquidos o en el vidrio. Este proceso de solidificación le confiere propiedades muy atractivas al material, pues no presenta defectos estructurales, y es completamente homogéneo y limpio de impurezas.

Con ello crecen significativamente las propiedades magnéticas, eléctricas e inclusive acústicas del material. Otras ventajas, como la resistencia a la tensión y a la corrosión, el material los obtiene por carecer de los tamaños de grano; éstos presentan zonas de concentración de esfuerzos por donde el material se puede fracturar, y en el caso de la resistencia a la corrosión, porque al no haber una frontera de grano el óxido no tiene por donde atacarlo.

Al presentar tantas ventajas, el material tiene muchísimas aplicaciones y las tendría más si no fuera por un in-



Fotos: Eduardo Sánchez

Cámara de vacío con control de átomos para fundir por inducción.

conveniente: que por necesitar de un enfriamiento sumamente rápido solamente se pueden fabricar cintas muy delgadas de esta aleación.

La principal utilidad de las cintas amorfas ha sido por sus aplicaciones en transformadores. Con ello han venido a evitar las cuantiosas pérdidas de energía por sobrecalentamiento que habitualmente sufren los transformadores. "Las cintas magnéticas —señaló nuestro entrevistado— poseen la mejor propiedad magnética: magnetizarse a saturación en presencia de un campo magnético, de tal manera que las pérdidas son mínimas".

Las aleaciones de que pueden estar hechas las cintas amorfas son muy variadas y siempre se escogen sus materiales de acuerdo con las propiedades que se quieren obtener (Fierro y Boro, por ejemplo, es una aleación muy usada por sus propiedades magnéticas). Las únicas reglas fijas consisten en

contar con algún metal de transición (fierro o cobalto son algunos de ellos) y tener una temperatura de cristalización muy alta, del orden de los 400-500 grados centígrados.

El proceso de fabricación de las cintas amorfas es muy similar al de los superimanes, e incluso más sencillo, pues no requiere que el horno de inducción cuente con atmósfera controlada. Aseguró el maestro Rivera que la misma empresa que fabricara superimanes podría fabricar cintas amorfas.

"Es una desgracia que en nuestro país no se impulse el desarrollo tecnológico en el área de metalurgia. Si los empresarios pusieran mayor empeño en financiar la investigación en el área, y especialmente en aleaciones especiales, obtendrían ganancias mucho mayores a su inversión", comentó finalmente. □

Juan Carlos Bautista

La bioingeniería, crucial en el desarrollo

## Curso internacional para impulsar la biotecnología de alto nivel

Se desarrolla en las instalaciones del CEINGEBI, en Cuernavaca

La biotecnología gesta uno de los cambios científico-tecnológicos y económicos de mayor envergadura, tanto en México como en el mundo. La bioingeniería es crucial en el desarrollo de procesos biotecnológicos, en el traslado de los esquemas de laboratorio a sistemas comerciales de gran escala, en el diseño y optimización de equipos y, desde luego, para el entendimiento de las complejas interacciones entre los entes biológicos y su microambiente.

Los éxitos relevantes en este terreno, académicos y comerciales, se lograrán en la medida en que se integren grupos multidisciplinarios de investigación, en donde la premisa fundamental sea la alta calidad del trabajo, se afirmó durante la inauguración del **Curso internacional de bioingeniería**, organizado por el Centro de Investigaciones sobre Ingeniería Genética y Biotecnología (CEINGEBI), en Cuernavaca, Morelos.

El éxito comercial de los procesos biotecnológicos, se añadió, depende en gran medida de la habilidad de los

bioingenieros en el "escalamiento" del proceso. Hasta el pasado reciente éste se ha llevado a cabo en forma empírica; sin embargo, el amplio desarrollo del conocimiento en esta área ha permitido que este proceso se realice cada vez en mayor medida sobre bases científicas.

### Desarrollo precario

Por su parte, el doctor Francisco Bolívar Zapata, director del CEINGEBI, añadió que en éste, junto con la bioingeniería, conviven la bioquímica, la microbiología y la biología molecular, disciplinas fundamentales para un buen desarrollo de la biotecnología del más alto nivel.

En este momento, aseguró, la academia y la industria requieren de bioingenieros de gran calidad, pues serán ellos los interlocutores necesarios en el proceso de vinculación entre la profesión y el trabajo; de ahí que el curso sea un esfuerzo para impulsar la bioingeniería en México, que ha sido, desafortunadamente, una de las disciplinas de

la biotecnología con un desarrollo muy precario.

El curso tiene por objetivo revisar y analizar críticamente la bioingeniería en cuatro aspectos: 1) reología de procesos biotecnológicos, 2) transferencia de oxígeno y modelamiento, 3) agitación y mezclado, y 4) ingeniería enzimática. Asimismo, en estas áreas se llevarán a cabo demostraciones experimentales que permitan a los asistentes tener un conocimiento práctico de algunos de los principales parámetros relacionados a cada área.

Bolívar Zapata, quien inauguró —el 30 de octubre— el **Curso internacional de bioingeniería**, destacó que en éste participarán los más destacados bioingenieros a nivel nacional e investigadores extranjeros de reconocido prestigio, pues el propósito es contribuir al estudio y aplicación de la bioingeniería y a fortalecer el lenguaje común que debe hablar todo biotecnólogo.

Durante la apertura de los trabajos —que continuarán hasta el 24 del presente mes— estuvieron los doctores Enrique Galindo, del CEINGEBI, e Irving J. Dunn, de la Escuela Politécnica de Zurich. Algunas instituciones participantes son: Fermentaciones Mexicanas, Tecnológico de Veracruz, Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Química, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Colciencias, de Colombia, Fermic, SA, Up John, SA, CINVESTAV del IPN y UAM Iztapalapa. □



Rodolfo Quintero, Francisco Bolívar, Irving Dunn y Enrique Galindo.

Conforme nos acercamos al final del presente siglo nos vemos cada vez más obligados a resolver problemas ambientales críticos, tales como la pérdida de las selvas tropicales, la contaminación de los océanos, la destrucción de la capa de ozono y cambios en los patrones climáticos.

Frente a estas situaciones se requerirá de la cooperación internacional, ya que sólo mediante los esfuerzos integrados de todas las naciones se podrán conjuntar los recursos humanos y materiales necesarios e implantar a nivel global las acciones acordadas, afirmó la maestra en ciencias Mónica Herzig Zúrdner, de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, al participar en el X Congreso nacional de zoología, efectuado recientemente en la Facultad de Ciencias.

La doctora Herzig consideró que los sistemas educativos contemporáneos "no nos han preparado para manejar situaciones de tal magnitud y complejidad; gente del gobierno, la administración pública, el comercio, la industria y de los medios de comunicación presentan deficiencias en su preparación, y es natural que tiendan a abordar los problemas ambientales con una visión miope, sin considerar las consecuencias que se derivan de ello".

Por otra parte, sostuvo, la gran mayoría de los científicos, "debido a su educación eminentemente reduccionista", evitan comprometerse en investigaciones que pudieran colocarlos en circunstancias incómodas y poco familiares en el momento de trabajar

## Educación y medio ambiente

# Indispensable inculcar a biólogos una filosofía de la preservación

*Pronto será necesaria la cooperación internacional para afrontar la problemática ambiental en el mundo*

con especialistas de disciplinas ajenas a su campo de acción.

Al respecto, dijo, las instituciones de educación superior deben desempeñar un papel fundamental en los próximos años, pues éstas son un importante elemento en la definición de la estructura disciplinaria de la educación. "En ellas —puntualizó— se forman los líderes y administradores del gobierno; se produce, analiza y disemina gran parte de las investigaciones que determinan las políticas y acciones de aprovechamiento de nuestros recursos naturales".

Asimismo, consideró necesario fomentar la preparación de especialistas que generen la información requerida para entender la composición y dinámica de los organismos y ecosistemas no alterados, así como formar profesionales capaces de articular este conocimiento básico e integrarlo en planes y programas de estudio realistas y con solidez a largo plazo.

De lo contrario, advirtió, un elevado número de egresados universitarios tendrá que dedicarse en el futuro a

practicar biología de restauración, regeneración, recuperación y de recreación.

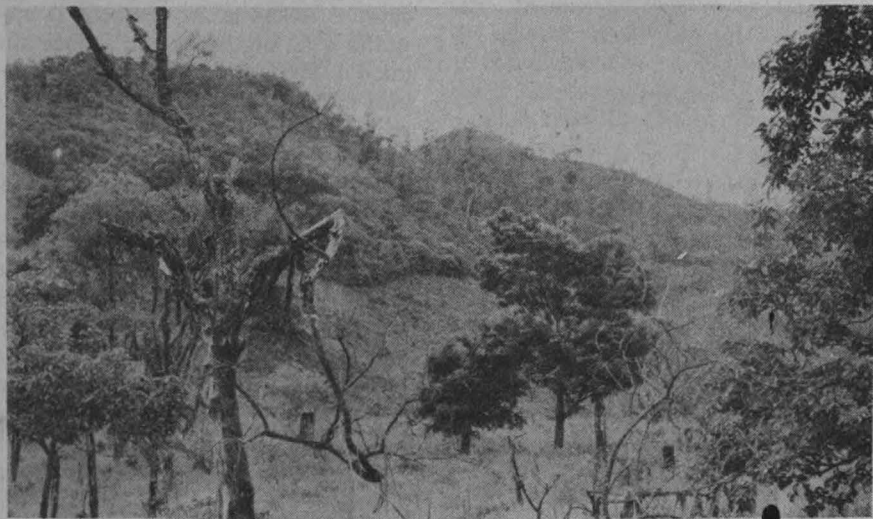
Por último, destacó la urgencia de fomentar en los alumnos valores sociales relacionados con la filosofía de la preservación y la regeneración. "Habrá que promover su espíritu de liderazgo comunitario, ya que el éxito o fracaso de las soluciones alternativas planteadas frente a la problemática ambiental dependen de la aceptación que tengan en el núcleo social que ha de adoptarlas o implantarlas".

Por su parte, el maestro en ciencias Juan Luis Cifuentes Lemus, de la Facultad de Ciencias de esta Casa de Estudios, subrayó que dicho plantel pretende contribuir a la formación de los cuadros profesionales que requiere el país para su desarrollo independiente. "Nuestros biólogos —dijo— deberán ser capaces de ubicar sus conocimientos dentro del desarrollo de la ciencia universal y en el contexto político, económico y social de México".

A su vez, el doctor Marco Escalante, coordinador de la Investigación de la Universidad de Sinaloa, criticó el crecimiento anárquico observado durante los últimos años en las escuelas de biología del país, ya que esa falta de planificación, aseveró, "ha propiciado que las más recientes instituciones carezcan de la infraestructura indispensable para ofrecer un adecuado nivel de enseñanza".

Finalmente, señaló que urge establecer políticas para regular la creación de más centros de enseñanza de la zoología y evitar deficiencias en el aprovechamiento de los recursos disponibles, ya que sólo el 3 por ciento del Producto Interno Bruto se destina a la enseñanza. □

Jaime R. Villagrana



Su origen y diferenciación

## Contribuye la antropología física al conocimiento de pueblos mayas

*Posibilita el estudio del surgimiento de los primeros asentamientos humanos en Mesoamérica, a partir principalmente del análisis de restos óseos*

**L**a antropología física contribuye favorablemente a profundizar en el conocimiento del origen y diferenciación de los pueblos mayas, al posibilitar el estudio del surgimiento de los primeros asentamientos humanos en Mesoamérica, a partir principalmente del análisis de restos óseos.

¿A qué responden las características biológicas de los pueblos mayas actuales, dentro de un marco de adaptación y evolución? Este es uno de los interrogantes que permiten reflexionar sobre los objetivos de la investigación mayista en la antropología física contemporánea, que estudia la etnogénesis de los mayas.

Durante la conferencia titulada **Aportación de la antropología física a los estudios mayistas**, el doctor Carlos Serrano, secretario académico del Instituto de Investigaciones Antropológicas, precisó también que en el campo de la antropología física se pueden describir perfectamente los fenómenos biológicos del hombre; sin embargo, para explicarlos es necesario ubicarlos en el marco de la historia social de los pueblos.

En este sentido, esta ciencia se integra propiamente a la perspectiva de la antropología, lo que permite el paso de la etapa descriptiva y clasificatoria de la información somatológica al análisis e interpretación de fenómenos paleobiológicos, en términos de la dinámica histórica de la sociedad.

Por otra parte, continuó el doctor Serrano, es de suma importancia estudiar los efectos de los factores socioeconómicos sobre el organismo. En sociedades como la nuestra, que ofrece un acentuado contraste en los diferentes grupos de población, se puede pre-

cisar el costo biológico de la inequitativa distribución de los beneficios del desarrollo económico. El sector indígena tradicionalmente explotado muestra en sus condiciones físicas los resultados dramáticos de esta situación social; algunos grupos mayas actuales que han sido estudiados son ejemplos fehacientes del estado de de-pauperación biológica a que se les ha sometido.

Considerando los aspectos anteriores, se puede indicar como temas principales de la investigación mayista en antropología física los siguientes:

a) El origen y diferenciación de los pueblos mayas en su devenir histórico prehispánico.

b) Las repercusiones biológicas de los factores del medio, primariamente los que dependen de las condiciones de vida, estudios en los cuales los resultados asumen el carácter de denuncia, pero también de posibilidades de apli-

cación del conocimiento adquirido para modificar positivamente la situación que prevalece.

Estos son los principales temas que la antropología física en México puede plantear para llevar a cabo sus investigaciones, lo cual no implica que no puedan realizarse otras aportaciones científicas trascendentes. Hay, por ejemplo, señaló el investigador, trabajos recientes en pequeñas comunidades indígenas de Chiapas en que éstas son tomadas como modelo para analizar las fuerzas microevolutivas que configuran el perfil biológico de una población; para ello se aprovecharon las características sociodemográficas de estas pequeñas comunidades, con relativo aislamiento, alta endogamia y manejo confiable de sus fenómenos demográficos. Estos estudios arrojan luz sobre los procesos de cambio biológico a que han estado sometidas las poblaciones humanas en su constante evolución, particularmente si recordamos las prolongadas etapas de su desenvolvimiento antes del advenimiento de la civilización industrial.

En nuestro país, sin embargo, no puede dejar de subrayarse la necesidad de estimular los estudios que aporten un conocimiento que pueda revertirse al mejoramiento inmediato de la calidad de vida de nuestra población.

Hasta ahora se han realizado numerosas aportaciones en el campo de la antropología física de los pueblos mayas, aunque el volumen de estas publicaciones no es equiparable por desgracia al que se ha logrado en otros campos, como la arqueología, la epigrafía o la lingüística. Se conoce aún poco de la identidad física de los pueblos mayas antiguos, a no ser por sus representaciones plásticas. Se han publicado relativamente escasos trabajos de índole osteológica, aunque el interés ha aumentado en las últimas décadas en temas como la paleopatología y la paleonutrición. En cambio, han sido más estudiados los temas referentes a la osteología cultural, o sea, a la modificación intencional del cuerpo con propósitos principalmente estéticos, como la deformación intencional de la cabeza y la ornamentación dentaria mediante desgaste e incrustaciones en las piezas dentarias.



Serrano. Marco histórico social.

En los grupos mayas actuales se han realizado estudios que permiten definir las variaciones antropométricas en estos pueblos, considerando características como la estatura, la morfología y proporciones de tronco y miembros, así como algunas características fisiológicas (metabolismo, temperatura, pulso, etc.); más recientemente tomó auge el estudio de los aspectos genéticos a partir de indicadores hematológicos, como los grupos sanguíneos, con lo que se ha logrado un catálogo de las principales características biológicas de los pueblos mayas.

En realidad, prosiguió el doctor Serano, el conocimiento de la antropología física del área maya hasta aproximadamente 1960 mantiene un acento en gran parte descriptivo. Hacia fines de los 60 se trató de elaborar las primeras síntesis utilizando la información publicada. En un ensayo dado a conocer en 1968, el doctor Juan Comas trató de reunir y sistematizar los datos recabados durante casi 100 años, para dar respuesta a uno de los grandes interrogantes de la antropología física mayista, según antes se ha indicado: la caracterización física de estos pueblos en relación con su origen. El autor apunta la heterogeneidad física de los pueblos mayas, contrastante con su perfil cultural y lingüístico.

Estudios posteriores han enriquecido la información disponible, que subrayan la diversidad señalada, la cual precisa ahora ubicarse en el proceso histórico de la zona maya. Estas aportaciones, manifiesta el especialista, contribuyen a comprender la estructura biológica de estos pueblos, pero señalan también la necesidad de confluencia con los estudios arqueológicos y etnohistóricos que permitan dar una respuesta más amplia sobre la dinámica biosocial en dicha zona.

También en épocas muy recientes se han iniciado investigaciones sobre crecimiento físico y condiciones de nutrición, fenómenos que constituyen un excelente indicador de la calidad de la vida y que han mostrado, como antes se mencionó, resultados alarmantes en el estado biológico de los pueblos mayas en que se realizó este tipo de estudio.

La perspectiva de los estudios mayistas en antropología física es muy

rica en posibilidades, aunque por desgracia en México no ha tenido la proyección deseable; no se avisa mejoría en el futuro próximo debido sobre todo a las restricciones que impone la crisis actual para el desarrollo de la investigación científica.

Sin embargo, es importante insistir y hacer conciencia sobre las aportaciones que puede ofrecer la antropología física al estudio de los pueblos mayas.

Al lado de la arqueología y lingüística maya; al lado de los estudios etnológicos, que han consolidado un campo propio dentro de la americanística, la antropología física tiene ante sí el reto de continuar sustanciando la tradición de estudio que se iniciara desde fines del siglo y tomar el lugar que le corresponde en la investigación mayista. □

Ana Lilia Torices

Del 13 al 15 de noviembre

## Primer coloquio sobre Etnología Paul Kirtchhoff, en Antropológicas

**E**l Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) de la UNAM realizará, del 13 al 15 de noviembre, el **Primer coloquio sobre etnología Paul Kirtchhoff**, al que asistirán especialistas de toda América Latina, a excepción de Belice, para exponer un panorama completo sobre la situación étnica actual en Centroamérica y su relación con el Caribe.

El propósito de este encuentro, explicó el doctor Andrés Medina, investigador del IIA, es que los participantes informen sobre el estado que guardan los trabajos etnográficos regionales, así como la expresión que se da entre estas dos regiones de AL.

“La mayoría de estos especialistas se han cuestionado sobre lo que realmente se conoce de las culturas Mesoamericana y del Caribe y cómo se articulan a la problemática de cada país. Esto es de suma importancia, porque, en lo general, las culturas populares no han incorporado a todas las poblaciones, a pesar de que la indígena desempeña, en la raíz mesoamericana, un importante papel. Lo anterior desata graves problemas en algunos países o zonas, como en el caso de Guatemala y toda el área maya”, refirió.

El Coloquio reunirá a diversos

antropólogos, entre los que destacan Jorge Solares, Alfonso Arribayaga, Manuel Chávez Borgas y Rafael Lara. Asimismo, comprenderá las investigaciones efectuadas a nivel nacional. El propósito del mismo, según se informó, es sentar las bases para que estas investigaciones abarquen a toda una región, pues su problemática etnográfica así lo refleja.

Paul Kirtchhoff fue el fundador de la sección de Antropología del IIA; es uno de los más importantes etnólogos que llegaron a México y el investigador más importante que ha impulsado la etnohistoria de México junto con el maestro Juárez Moreno. Ha realizado importantes contribuciones, entre las que destaca su definición sobre el área mesoamericana y del circuncaribe, a los que caracteriza de acuerdo con la información que existía en el siglo XVI.

El **Primer coloquio sobre etnología Paul Kirtchhoff** contribuirá a ampliar el conocimiento sobre los grupos étnicos centroamericanos, la integración de las culturas nacionales, los problemas que plantea esta integración y las investigaciones respectivas en todos los países. □

Ana Lilia Torices

**I**nvertir en investigación es garantizar un mejor manejo y explotación de los recursos naturales que posee el territorio mexicano, tanto en sus litorales como en sus selvas y bosques. Representa, entre otros factores, proteger el alimento de las generaciones futuras, controlar la dinámica de los ecosistemas, y generar —a mediano plazo— empleos que contribuyan a elevar el nivel de vida de los habitantes de cada región.

Para quienes habitamos este vasto territorio, México cuenta, en áreas que van desde las humanidades hasta las

ciencias exactas, con gente entregada al desarrollo de estudios y análisis que ayudan a la solución de problemas.

Si bien es cierto que el mar es una gran fuente de recursos naturales que pueden ser explotados en forma planeada y racional, también lo es que aún se desconocen muchos aspectos de sus vastos ciclos de vida.

Aunque nuestras costas pueden proveer de importantes cantidades de alimento a una gran parte de la población, es preciso ponderar el hecho de que una sobreexplotación mal orienta-

da podría conducir no sólo a un desequilibrio ecológico, sino a formarnos fantasmas de crecimiento como sucedió en su momento con el petróleo, "al colocar todas las ilusiones en una sola canasta".

A lo largo de estas líneas se expondrá el trabajo de alta calidad de un grupo de académicos universitarios que con el cúmulo de conocimientos que poseen luchan por desentrañar los secretos del mar para beneficio de los habitantes de Sinaloa y del país en general.

## Conocimiento interdisciplinario

# Produce la Estación Mazatlán ciencia en escala ascendente

*Inició sus actividades en 1968. 4,000 m<sup>2</sup> de construcción. 126 publicaciones, 52 tesis de licenciatura, 9 de maestría, 4 de doctorado y 87 informes técnicos. Influencia en el desarrollo regional*

(primera parte)

La Estación Mazatlán impulsa el estudio de la solución de problemas de trascendencia nacional, la formación de recursos humanos altamente calificados en varias especialidades, el fomento de instituciones y estaciones de investigación en diversas zonas del país.

Sobre una superficie de 4 mil metros cuadrados de construcción existen laboratorios que encauzan sus análisis hacia la ictiofauna y bentos, dinámica de poblaciones, fito y zooplancton, microbiología marina, ecología de las lagunas costeras y trofodinámica mari-

**L**ocalizada en el extremo norte de la región del Pacífico Oriental Trópic, frente a la entrada del Golfo de California, en una zona de extensas lagunas costeras de importancia pesquera, turística y portuaria, la Estación Mazatlán del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL) de la UNAM contribuye al conocimiento interdisciplinario de los mares y aguas continentales mexicanos, así como de sus recursos.

Un centro de investigación que inició sus actividades en 1968 como laboratorio foráneo y de apoyo a las investigaciones científicas de la UNAM, hoy impulsa el ejercicio y desarrollo de las ciencias del mar y de la limnología a través de una sólida planta de 11 investigadores (de los cuales más de la mitad pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores), así como 10 técnicos académicos.





na, además de contar con biblioteca, laboratorio de fotografía, acuarios con agua de mar, servicios de cómputo, cubículos y un auditorio.

Por otra parte, el personal académico de la Estación del ICMYL ha generado una producción científica que va en escala ascendente con 126 publicaciones, 52 tesis de licenciatura, 9 de maestría, 4 de doctorado y 87 informes técnicos.

### Baja productividad en mares

Estudios realizados revelan que un 85 por ciento de los mares son prácticamente un desierto con una baja productividad; sin embargo, las áreas más productivas se localizan en los litorales, particularmente en las lagunas costeras y las zonas de surgencia, explicó el doctor Fernando González Farías, jefe de la Estación Mazatlán del ICMYL.

Indicó que México, con una amplia extensión de costas bañadas por el Océano Pacífico, el Golfo de México, el Mar Caribe y el Golfo de California, cuenta con 123 lagunas costeras, aproximadamente. Sobre esta riqueza el ICMYL realiza diversas investigaciones en los estados de Guerrero, Chiapas, Nayarit, Sonora y Sinaloa; las lagunas costeras son ricas en alimento en el medio ambiente marino.

Se debe de entender como una laguna costera a un área de depresión en zona litoral que tiene influencia tanto del océano como de tierra firme. Es decir, existe una mezcla de fuerzas y factores que colindan en esas zonas donde también se hace posible la producción de algas y pastos.

Asimismo, son sitios de agua salobre en general. Una gran cantidad de organismos que habitan en el mar requieren en un momento de su ciclo de vida ubicarse en una laguna costera, ya sea para cumplir su labor de reproducción, alimentación o sencillamente por protección de animales depredadores.

Durante una entrevista, el doctor Fernando González agregó que otra ventaja de dichas lagunas es que la pesca resulta más barata que la realizada en el océano abierto, lo que contribuye a la alimentación de la población, además de ser una fuente de donde se obtienen algunos materiales para



construcción, como son arenas, grava y madera, independientemente de su importancia ecológica por la diversidad de organismos.

También merecen atención las zonas de surgencia, áreas donde aguas del fondo, ricas en nutrientes, ascienden a la superficie y permiten el desarrollo de cadenas alimenticias que se extenderán al ser humano. En estas zonas abundan el fitoplancton, que enriquece la naturaleza marina.

En suma, las zonas costeras representan un potencial enorme de alimentos, pero pueden peligrar si la explotación no se realiza adecuadamente y se carece de estudios científicos suficientes.



González. Investigación para aprovechar recursos.

El hecho de que la investigación marina sea una rama joven en México, con un inicio en los años cuarenta, coloca a nuestro país en una situación de ventaja, pues hay una gran cantidad de recursos marinos de los cuales se desconoce su dinámica, lo cual implica una gran cantidad de estudios por realizar en materia de ciencias del mar para el desarrollo de nuevos modelos con tecnología propia.

La filosofía del ICMYL tiene como propósito el conocimiento de nuestros recursos vivos y no vivos; y hasta el momento en las áreas que cultiva esta dependencia universitaria se ha llegado a tener influencia en el desarrollo regional de Sinaloa, una entidad que cuenta con 656 kilómetros de litoral.

Aclaró que se llevan a cabo algunas investigaciones con la participación de especialistas extranjeros y los resultados representan un beneficio para la población mexicana. Cabe señalar, además, que los recursos marinos de nuestras costas están protegidos por una legislación vigente.

Con la finalidad de no repetir investigaciones, se mantiene contacto permanente con otros científicos nacionales para que a través de las instituciones a las que pertenecen se fomente la colaboración.

Para los casos de Nayarit y Oaxaca, donde se pretende impulsar el cultivo del camarón, los estudios realizados y la experiencia de los científicos de la Estación Mazatlán serán de fundamental importancia. □

Antonio Morales Cortés

Nuevos...

Viene de la página 1

contra el SIDA en la Universidad se inició hace algunos meses con el apoyo del CONASIDA para, en una primera etapa sensibilizar a la población acerca de la gravedad de esta enfermedad.

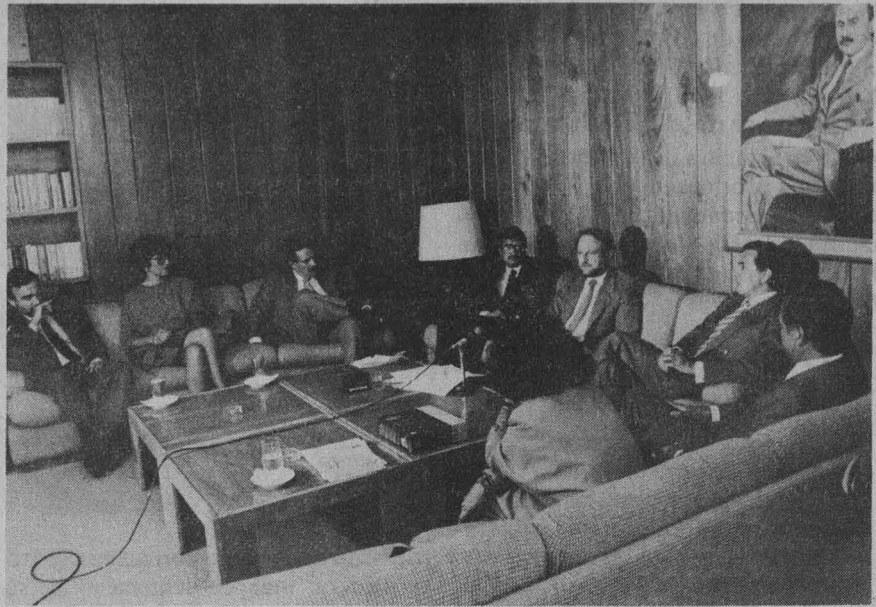
Por su parte, el doctor Jaime Sepúlveda Amor, coordinador general del CONASIDA, comentó que la campaña dentro de la Universidad Nacional representa un hito en la historia de los esfuerzos que se realizan en contra de esta enfermedad en nuestro país; su importancia reside en el hecho de que la comunidad universitaria, conformada principalmente por adolescentes y adultos jóvenes, según encuestas del Consejo, forma parte del segmento de la población que se relaciona sexualmente con un mayor número de personas distintas al año.

El promedio anual de parejas distintas al año entre la población joven y activa sexualmente es del orden del 3.2; éste es superior a la media del resto de la población. "Es por eso —dijo— que hay que insistir en torno a esta enfermedad tan costosa y letal, pero perfectamente prevenible".

En este sentido, el Coordinador General del CONASIDA apuntó que los contenidos de la campaña están dirigidos a la población universitaria, "más educable y que comprende los conceptos", la cual servirá como "punta de lanza" para que el Consejo emprenda posteriormente acciones similares de educación sexual básica entre la población escolar de la educación media e, incluso, entre la del nivel primaria.

En esta reunión entre autoridades universitarias y funcionarios del CONASIDA se informó también que la Campaña, cuya responsabilidad dentro de la Universidad recaerá en la Secretaría Auxiliar y en la Coordinación de Difusión Cultural, no será única ni aislada, sino reiterativa, utilizando tanto los medios impresos como los electrónicos de que puede disponer la Universidad.

En esta actividad también estuvieron el licenciado David Pantoja Morán, secretario auxiliar de la UNAM; el maestro Gonzalo Celorio y el licenciado Francisco Noriega, coordinador y secretario auxiliar de Difusión Cultu-



Durante la reunión se afirmó que el inicio del año lectivo 89-90 es ocasión propicia para intensificar la campaña de prevención del SIDA en la UNAM.

ral de la Universidad Nacional, respectivamente; los doctores Federico Chávez Peón y Gloria Ornelas, director ejecutivo y directora de los Centros de

Información del CONASIDA, respectivamente, y la licenciada Ana Coudurier, coordinadora del Programa CONASIDA-UNAM. □

## Hablemos del SIDA en Radio UNAM

*Serie de cuatro programas que será transmitida los lunes a las 14:15 h por las frecuencias universitarias*

**H**ablemos del SIDA es una serie de cuatro programas que se transmite por Radio UNAM todos los lunes a las 14:15 horas, desde el pasado 6 de noviembre. Estas emisiones versan sobre las características y formas de transmisión del retrovirus responsable del SIDA; la incidencia de la enfermedad en nuestro país y su tendencia; la importancia de las formas de prevención, y recomendaciones generales para cualquier persona portadora del retrovirus o enferma del SIDA.

En estos programas se destaca la importancia que tiene para todos el practicarse la prueba para la detección del virus, aun cuando se piense que no estamos expuestos a la enfermedad. El SIDA afecta a todos los sectores sociales: a la familia, a las escuelas, las oficinas, las empresas, a los militares, a los obreros. Es un problema de salud pública mundial y, hasta que los científicos no encuentren un método clínico para detener el avance del SIDA, el único programa factible, aceptable y viable será el de la educación masiva.

**Hablemos del SIDA**, serie de cuatro programas, se transmite todos los lunes —a partir del pasado 6 de noviembre— a las 14:15 horas por los 860 kiloHertz de amplitud modulada y 96.1 megaHertz de frecuencia modulada estereofónica de Radio Universidad Nacional Autónoma de México, que colaborará de esta manera en la Campaña Nacional de Información para la Prevención y Detección del SIDA. □

**E**n México, diariamente son saqueados clandestinamente de los lugares de anidación el 90% de los huevos de tortuga marina, en tanto que su captura y sacrificio son alarmantes, afirmó la bióloga Laura Mónica Treviño Carrillo durante su ponencia sobre **Tortugas marinas y terrestres**, presentada recientemente en el auditorio del Jardín Botánico.

La investigadora indicó que, además, se reportan capturas de esta especie mediante las redes de arrastre, donde al sacar camarón o atún se llevan también a las tortugas como fauna de acompañamiento; "la mayoría de ellas salen ahogadas debido a los fuertes arrastres a que son sometidas".

Explicó que muchas veces las tortugas son sacrificadas a balazos o con palos, aunque en la mayoría de las ocasiones éstas no mueren rápidamente, sino hasta que se desangran en su totalidad para después ser destazadas; aletas visceras, cabeza, carne, huevos, plastrón y caparazón son separados".

Treviño Carrillo y Ricardo Galán

Laura Mónica Treviño Carrillo

## El 90% de los huevos de tortuga marina, saqueados ilegalmente

*Su captura y sacrificio son alarmantes*

Arias, ambos colaboradores en el Programa de Conservación de Tortugas Marinas, al referirse a la anatomía de estos animales, indicaron que el cuerpo de la tortuga está dentro de una armadura protectora la cual se compone, en su parte superior, por el caparacho que, a su vez, está formado por huesos fusionados entre sí y típicamente envueltos por grandes escamas; en su parte inferior, conocido como plastrón, los huesos sólo están aparentemente fusionados y también recubiertos por escamas.

Debido a la rigidez del caparazón, abundaron, la tortuga no puede dilatar sus pulmones, por lo que está provista de músculos particulares unidos

a una especie de diafragma. "Algunas especies respiran, en un 70%, a través de partes blandas de su piel", precisaron.

En cuanto al cerebro de las tortugas, indicaron que está poco evolucionado, es pequeño y casi no tiene contacto con los conductos nerviosos; no obstante, es muy alta su capacidad de orientación. "El olfato, al igual que la vista, están muy desarrollados; poseen párpados móviles dotados de glándulas de sal".

A diferencia de los anfibios, concluyeron, las tortugas y demás reptiles desarrollaron un huevo amniótico con cubierta, lo que les permitió volverse verdaderos organismos terrestres. □

Hay sólo tres grupos venenosos

## Las serpientes se diferencian por el efecto de su mordedura

**L**a serpiente, quizá como ningún otro animal, tiene un enorme significado para el ser humano. La Biblia habla de ella como la incitadora al conocimiento prohibido y casi todas las mitologías antiguas mencionan su nombre. Más recientemente, Horacio Quiroga describió minuciosamente sus hábitos, su modo de vida y, envuelta en una atmósfera enloquecida, su rebelión contra los hombres.

No obstante, más allá de estas concepciones, las serpientes son igual a cualquier especie animal. Pertenecen, señaló hace algunos días Oscar Flores Villela en la conferencia que sobre este tema ofreció en el Jardín Botánico, al grupo de los reptiles; se caracterizan por las escamas que componen su piel y se dividen, más que por el medio

donde habitan, por el efecto de su mordedura.

Explicó que existen cuatro tipos de reptiles: tortugas, lagartijas y serpientes, cocodrilos y especies extintas. Dijo que hay 10 familias de serpientes y que, contrariamente al signo que las identifica, son únicamente tres los grupos venenosos. Su reproducción es ovípara y su alimentación es muy especializada y de acuerdo con su tamaño: mientras las más pequeñas, de 1.50 metros, comen ratas u otras especies similares, las grandes, de hasta 12 metros, son capaces de ingerir un venado.

Con respecto a las serpientes acuáticas, destacó que la mayoría habitan en los océanos Índico y Pacífico, aunque también abundan en ríos, lagunas y lagos. Existen, precisó, básicamente tres familias: acrocórdicas, que son de

gran tamaño pero poco venenosas; acuáticas, especies no venenosas que aunque generalmente viven en el agua también tienen hábitos terrestres; y las marinas, que son totalmente venenosas.

Las serpientes terrestres, añadió, están divididas en no venenosas: triclópodos, grupos raros que viven dentro de la tierra; lectotiflolidos, similares a las anteriores pero localizadas sólo en el trópico; boas y pitones, caracterizadas por su gran extensión; y culebras, población mayoritaria que habita el mundo. En cuanto a las venenosas existen: los coralillos, las cobras y las serpientes de cascabel, que viven fundamentalmente en México y el sur de Norteamérica.

Por último, Flores Villela mencionó que de cualquier forma las mordeduras de serpientes venenosas se deben preveer con vacunas o medidas de seguridad. Al respecto, informó que en un estudio realizado entre 1970 y 1973 se descubrió que los principales animales atacados por serpientes fueron, en orden descendente, las vacas, caballos y ovejas. Juan Jacinto Silva □

Neftalí Rodríguez y Francisco Sánchez

## Conviene intensificar los estudios sobre el subsuelo de la metrópoli

*Prever su comportamiento ante cualquier eventualidad sísmica repercutiría en una mayor seguridad para los ciudadanos*

Debido a que algunas zonas de la República Mexicana son de alta potencialidad telúrica —como la ciudad de México, cuyo subsuelo, de muy particulares características, ha sido poco estudiado—, es de gran importancia continuar y consolidar las investigaciones en materia de ingeniería sísmica, coincidieron en señalar los doctores Neftalí Rodríguez Cuevas y Francisco Sánchez Sesma, del Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Entrevistados por separado, ambos especialistas, quienes participaron en la Cuarta conferencia internacional sobre dinámica de suelos e ingeniería sísmica, organizada recientemente por esta Casa de Estudios y la Universidad de Princeton, de Estados Unidos, apuntaron que el hecho de ahondar en el conocimiento del subsuelo de la capital mexicana para prever su comportamiento ante cualquier eventualidad sísmica repercute en una mayor seguridad para la ciudadanía.

Según el doctor Rodríguez, en el campo de la ingeniería sísmica existen aún diversas interrogantes, sobre todo en lo que se refiere a las fuentes de los movimientos, a las características de los periodos de ondas que afectan la base de los edificios y a la transformación de estas ondas por los efectos de la cimentación, entre otras; sin embargo, señaló, existen también diversos riesgos que deben tomarse en cuenta dentro de la ingeniería sísmica y que atañen directamente a la seguridad de la población. El investigador citó los cinco principales.

El riesgo geológico, que presupone la actividad propia de la tierra y la posible ocurrencia de un sismo; el riesgo implícito en los reglamentos de construcción, el cual es asumido por el gobierno al considerar ciertas normas

como lo suficientemente seguras contra un temblor; el riesgo del ingeniero proyectista, quien, con base en las normas existentes, proyecta una edificación; el riesgo del ingeniero constructor, quien asume la responsabilidad en cuanto al material y mano de obra, y el riesgo de los propietarios y los habitantes. "Sobre éste último —aclaró el doctor Rodríguez, cabe señalar que a raíz de los sismos de 1985 se descubrió que algunos edificios habían sido sobrecargados por los propietarios, a pesar de que fueron diseñados para otro tipo de uso, lo cual provocó daños en sus estructuras".

Por otra parte, consideró necesario incrementar los estudios relativos a la parte de la ciudad que ocupó el extinto lago, pues el subsuelo de esta zona fue hecho artificialmente y con técnicas deficientes. "Normalmente —añadió—, los terrenos ganados al agua son muy susceptibles a los daños por acciones sísmicas; por ejemplo, la caída de la autopista 880 durante el terremoto de San Francisco se debió quizás a que estaba construida principalmente sobre terrenos ganados al mar".

Los habitantes de la ciudad de México, advirtió, deben estar prevenidos ante la posibilidad de que ocurran temblores. "De hecho, la urbe se mueve permanentemente, entre otros factores por el nutrido tránsito vehicular. Lo que sucede con un sismo es que aumentan los movimientos, por lo cual se deben hacer construcciones capaces de soportar las tensiones sísmicas".

A su vez, el doctor Sánchez Sesma dijo que antes del terremoto de 1985 se tenían muy pocos datos acerca del comportamiento sísmico del Valle de México. "El conocimiento al respecto



—aseguró— se ha logrado ampliar gracias al apoyo brindado después de la tragedia a este tipo de estudios; sin embargo, aún se sabe muy poco sobre el subsuelo del Distrito Federal, por lo que es preciso analizar más la estratigrafía del valle, la estructura de su corteza y las características de la zona de subducción, mediante técnicas como la tomografía y el uso extenso de nivelaciones; la primera para conocer la composición del terreno y la segunda para estudiar las deformaciones de la tierra".

Tales estudios prácticos, puntualizó, permitirían fundamentar la toma de decisiones orientadas a enfrentar cualquier posibilidad de sismo, pero también es necesario continuar los estudios teóricos, en vista de que los actuales modelos matemáticos de predicción no son suficientemente versátiles y flexibles para terrenos tan peculiares como los del Valle de México.

En este sentido apuntó que en la Universidad se realizan diversos proyectos para obtener modelos más cercanos a la realidad, algunos de los cuales —desarrollados junto con estudiantes de ingeniería— se presentaron en la conferencia internacional.

La ingeniería sísmica, dijo, requiere de computadoras que puedan procesar modelos sísmicos complejos, pero también de recursos humanos especializados, por lo que se debe reforzar la formación de estudiantes en esta área. □

Germán Ricardo Muñoz

Concluyó simposio

## Las leyes deben estar acordes con la realidad socioeconómica del país

Las nuevas leyes de gobierno deben ser acordes a nuestra realidad socioeconómica e intereses del país, afirmó el doctor Raúl Cervantes Ahumada, director de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho, durante la clausura del Simposio Conmemorativo del Centenario del Código de Comercio, realizado en el Aula Magna Jacinto Pallares de esa dependencia universitaria.

Agregó que la Facultad de Derecho y el Instituto de Investigaciones Jurídicas deben proporcionar los lineamientos para que esas leyes de gobierno propicien una era de justicia y paz mediante el ejercicio jurídico, y destacó la necesidad de reestructurar el Código de Comercio, "pues al ser heredado del Código español se le han hecho cortes y segregaciones al por mayor".

Al referirse al derecho mercantil como una actividad esencial y exclusivamente humana, señaló que es en este campo en el que se han producido importantes descubrimientos para el desarrollo del hombre como el crédito, "productor y creador de la riqueza".

Por su parte, el licenciado Javier Limas, profesor de la Facultad de Derecho, explicó la importancia de la Cibernética para el Derecho Mercantil. Señaló que las computadoras aumentan la certeza de las decisiones que se tomen y que deben utilizarse para estudiar el futuro de la legislación mercantil, pues se trata de "una condición para la modernización del país".

Recordó que, a lo largo de su evolución, el Derecho Mercantil ha logrado instituir los principios de la regulación cibernética en el cuerpo de sus disposiciones, mediante dos métodos: la cancelación de variedad en el sistema de intercambio comercial y la aparición de los títulos de crédito, forma de reducir la variedad del sistema de comercio.

En este sentido, agregó el licenciado Limas, la variedad del sistema de comercio va en aumento: "una misma

cuenta administra el uso de la chequera, inversiones, depósitos, retiros en efectivo, tarjetas de crédito, etcétera, y presenta al cliente un estado de cuenta mensual con el detalle de cada una de las operaciones".

Sin embargo, finalizó, la velocidad del cambio y la capacidad de regulación por parte del Estado no han ido a la par con las necesidades del sistema de comercio; "la preservación de las disposiciones básica del Código de Comercio durante 100 años, lo demuestran". □

Universitarios y productores juntos

## Es momento de redefinir el papel del sector agropecuario: B. Mata

En este año México importará alimentos por un valor de 3 mil 400 millones de dólares, ante la baja de la cosecha de granos básicos que cayó el 35 por ciento en relación con la de 1981, afirmó el M en C Bernardino Mata, director de Difusión Cultural de la Universidad Autónoma de Chapingo, luego de anunciar la realización del II Foro nacional sobre docencia y servicio en el medio rural, que concluirá el día 11 de noviembre.

El maestro Bernardino Mata explicó que es necesario redefinir el papel del sector agropecuario con políticas que apunten hacia la modernidad, donde se beneficie a los sectores más atrasados de la población rural, que representan el 40 por ciento de los mexicanos.

Sin embargo, de seguir planteando las soluciones a los problemas del sector rural desde las altas esferas del gobierno, continuará el atraso en la producción agropecuaria cuyo volumen absoluto bajó en 21 por ciento; de 19.8 millones de toneladas en 1981 cayó a 15.6 millones en 1988.

En ese sentido, Bernardino Mata indicó que los académicos relacionados con el sector agropecuario reconocen que se debe redefinir el papel del sector, sobre todo ahora que el gobierno plantea en su nueva política terminar con la figura de Estado benefactor.

Durante este foro, organizado por la UACH y la UNAM, los académicos harán propuestas que tengan que ver no sólo con la teoría sino con la práctica. En este sentido se pretende vincular a los universitarios, académicos e investigadores con los productores agropecuarios, con la finalidad de cambiar las formas del quehacer universitario y del campo.

La crisis en ese sector, consideró Bernardino Mata, tiene su origen en 1965, época en que requirió de gran apoyo. El gobierno, entonces, "debió cambiar el sistema educativo para formar profesionales en agronomía que se vincularan con los problemas sociales y económicos de la población". Absorbió en sus instituciones a los agrónomos que egresaban de la Universidad de Chapingo, pero al retirar los subsidios dejó de emplear a estos profesionales cuando se necesitaba su participación activa.

Por su parte, la maestra María Antonieta Barrón, secretaria académica de la Facultad de Economía, expresó que por primera vez en México las propuestas al sector agropecuario parten de la base de que ya no existe un Estado benefactor, con lo cual los académicos tienen que reconsiderar el camino a seguir para la enseñanza del alumno de educación superior. □

Meramente económica

## Limitaciones en los acuerdos de la Reunión del Grupo de Río

*No aportó propuestas para mejorar los niveles de vida de la población*

La integración entre países latinoamericanos propuesta en la reciente Reunión del Grupo de Río, celebrada en Ica, Perú, fue de carácter meramente económico; en definitiva, no aportó propuestas para mejorar los niveles de vida de la población y se asumió una postura que antepone los intereses de las empresas y del capital sobre el desarrollo de las sociedades.

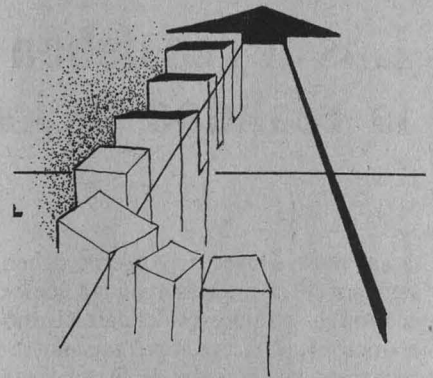
Acordaron en precisar lo anterior los licenciados Ileana Cid Capetillo, coordinadora del Centro de Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, y Juan Carlos Mendoza Sánchez, secretario académico del mismo.

Al vertir sus puntos de vista sobre el encuentro entre mandatarios de América Latina, el licenciado Mendoza dijo que el hecho de haber conseguido formular la propuesta para eliminar las restricciones arancelarias, a fin de crear un mercado comercial sin fronteras, es una medida muy idealista, pues se debe "recordar que somos países capitalistas subdesarrollados con una nula potencialidad industrial, en com-

paración con naciones como Japón o Estados Unidos; no poseemos una infraestructura tecnológica con niveles de competencia, y enfrentamos profundos niveles de dependencia económica".

Mientras no existan verdaderos esfuerzos para obtener un consenso político para negociar conjuntamente la soberanía de los pueblos latinoamericanos, aseguró, jamás se podrán superar los problemas que obstaculizan el progreso de las naciones y se caerá irremediablemente en una etapa de neocolonialismo.

Por ello, abundó, es imprescindible que la integración entre países de América Latina tenga como punto de partida la unificación de criterios políticos; si no se evalúa con objetividad la etapa histórica por la cual atraviesa el capitalismo subdesarrollado latinoamericano, para enfrentar al capital monopolista internacional, este último seguirá condenando a la miseria a todas las naciones sujetas bajo su dominio.



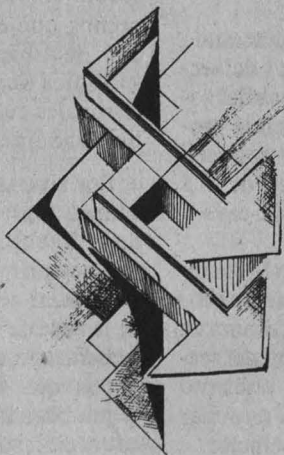
La década de los ochenta, señaló, es una etapa perdida para el desarrollo de América Latina, como lo demuestran los niveles de ingreso per capita, que en la actualidad tienen un retraso de 14 años, fundamentalmente a causa del endeudamiento externo.

No obstante, argumentó, se debe reconocer que en algunos de los acuerdos sí se pueden apreciar valiosos aciertos.

Por su parte, la licenciada Ileana Cid opinó que la eliminación de las tarifas arancelarias, como se acordó en la reunión, no va a facilitar el comercio entre las naciones, dado que una de las condiciones para ello es que exista el excedente y la propia demanda (adonde se pretende exportar), situación que en la región de América Latina está muy lejos de ser real.

La crisis se traduce en otra de orden interno en cada uno de los países, que los obliga a atender más sus políticas de renegociación de la deuda externa que a pensar en una integración latinoamericana, aseveró.

Los diferentes rumbos de las naciones latinoamericanas permiten predecir que la integración no es viable a corto plazo; "la idea de consolidar este proyecto para el año de 1992 es un tanto romántico, el sustento de este romanticismo está dado por la celebración de los 500 Años del encuentro de dos mundos y por el calendario programado de la Comunidad Económica Europea para alcanzar sus metas.



La violación en México debe ser analizada urgentemente como un problema de salud pública que tiene que salir del ámbito moralista para colocarse como un asunto de interés comunitario, consideró la doctora Ruth Leticia González Serratos, integrante del Programa de Sexualidad de la Facultad de Psicología, y agregó que este fenómeno, cuyas proporciones son cada vez mayores, demanda el establecimiento de medidas preventivas y de atención integral especializada.

Durante el simposio **Violación: respuesta individual, familiar y social**, organizado por la Sociedad Médica Fray Bernardino Alvarez, AC, la doctora González señaló que la violación provoca en la mayoría de los casos profundos traumas psicológicos y físicos, los cuales requieren de atención médica y legal, además de apoyo familiar, porque esa agresión, subrayó, constituye un delito que degrada la integridad de la mujer y deshumaniza a la sociedad.

Como tradicionalmente se le ha considerado un asalto sexual, explicó, se han desatendido sus consecuencias traumáticas, además de que son escasos los recursos institucionales para el tratamiento de la víctima. Asimismo, añadió, el apoyo que se brinda es parcial, no profesional y está desintegrado en los aspectos médico, psicológico y legal.

"Hacen falta centros en donde la mujer reciba una rápida atención que satisfaga sus requerimientos a nivel general", manifestó la especialista.

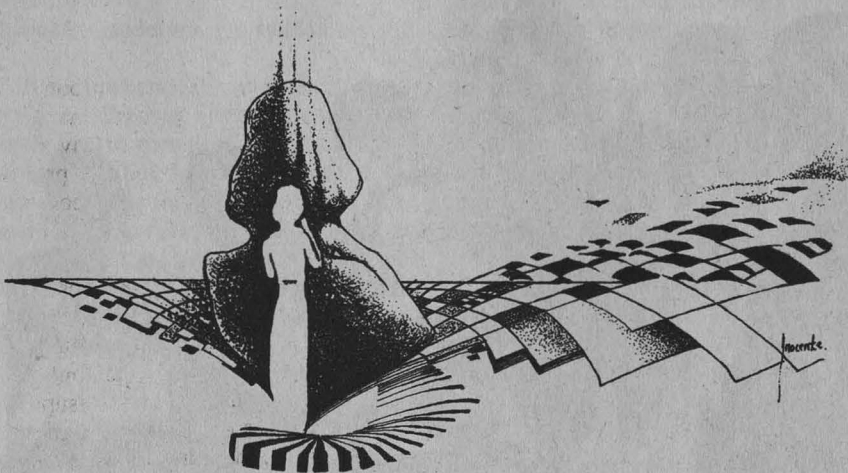
En el sector salud, indicó la doctora González, la violación es vista como un problema que involucra a un enfermo mental "con una mujer provocativa"; es decir, se ignora que la víctima es un ser integral y que el daño recibido le afecta en toda su persona.

Las denuncias presentadas por ese delito, destacó, sólo representa el 10 por ciento del total. Según datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto, las violaciones reportadas entre 1970 y 1975 fueron de mil 169 a 2 mil 368; no obstante, por otra parte se estimó que ocurrieron de 31 mil 380 a 47 mil 300 anuales. La Procuraduría General de Justicia del DF señala que de 1975 a 1981 hubo de 744 a 917

Ruth Leticia González

## Urge crear centros especializados de atención para mujeres violadas

*El apoyo que se les brinda está desintegrado en los aspectos médico, psicológico y legal*



violaciones consumadas, y de 64 a 216 intentos.

Comparativamente, otros estudios indican que el número total de violaciones en 1977 fue de 80 mil, de las cuales 10 mil ocurrieron en el Distrito Federal. De acuerdo con datos más recientes analizados en las agencias del Ministerio Público que prestan servicios especiales en caso de este tipo de delitos, 61 por ciento de ellos correspondieron a la violación; 95 por ciento de las veces la víctima fue mujer, y el resto del sexo masculino; la edad promedio de los agredidos fue de 15 años, y de 22 en el caso de los victimarios; el 13 por ciento fueron violaciones tumultuarias; en el 21 por ciento el victimario fue un pariente, y en el 46 por ciento un conocido de la mujer violada.

La doctora González Serratos criticó los actuales métodos de investigación en la materia, pues, aseguró, no hay privacidad en los tratamientos médicos y psicoterapéuticos, lo cual refuerza en la víctima las sensaciones de vulnerabilidad, soledad, desesperanza y autodevaluación. Una solución al respecto, dijo, sería organizar sesiones

de grupo en donde los afectados intercambien sus experiencias emocionales.

En su oportunidad, el doctor Javier Vicencio Tovar, psicoterapeuta de la Facultad de Medicina, señaló que los interrogatorios a los cuales son sometidos los denunciantes se orientan de manera equívoca, "pues pretenden encontrar mentiras en las declaraciones, sin considerar que la víctima, en su estado de crisis, incurrirá indudablemente en omisiones y alterará quizás su narración". Por último, el médico universitario negó tajantemente que la mujer violada experimente fantasías en el momento de ser agredida o que sienta algún tipo de goce durante la vejación.

En el simposio **Violación: respuesta individual, familiar y social**, participaron también el licenciado Juan Manuel Bracamón, jefe del Departamento de Averiguaciones Previas de la Delegación Miguel Hidalgo, y la doctora Edith Padrón Salomón, coordinadora de la Unidad de Psicoterapia de Grupo del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Alvarez, de la Secretaría de Salud. □

Jaime R. Villagrana

Cine científico

## Remedios en la sierra, Cum Laude en el Festival de cine de Parma

Documental realizado por Eduardo Monteverde en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia



Narración filmica sobre problemas de salud en Cuetzalan.

**R**emedios en la sierra, documental realizado en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC), obtuvo recientemente mención **Cum Laude** en su categoría, en el Festival de cine científico de Parma, Italia.

Es una narración filmica de las actividades desarrolladas por médicos del Instituto Nacional de la Nutrición para abatir los altos índices de tuberculosis, desnutrición, anemia y parasitosis que se presentan en Cuetzalan, comunidad nahua de la sierra norte de Puebla.

Para Eduardo Monteverde, director del cortometraje, el premio muestra que el cine científico mexicano tiene calidad internacional y es un aval ante instituciones con capacidad para apoyar proyectos de este tipo. Así, gracias al reconocimiento se estableció contacto con el Consejo de Investigación de Italia, que está interesado en cola-

borar con el CUCC en la realización de un documental sobre la utilización de recursos de la selva mexicana con técnicas modernas y prehispánicas.

De esta manera culmina un trabajo iniciado hace cuatro años en condiciones de carencia absoluta de equipo e infraestructura. Superando múltiples vicisitudes, el grupo que en este centro universitario se dedica al documental científico ha logrado autosuficiencia en recursos técnicos y materiales, aseguró el entrevistado. Ejemplifica nombrando parte de la producción: la filmación del rescate botánico que miembros del Instituto de Biología realizaron en el sitio hoy cubierto por las aguas de la presa Cerro de Oro; la grabación en vivo de la captura de una venenosa serpiente Nauyaca, y un documental que actualmente se está haciendo sobre la geomorfología de la Malinche, con tomas a 4 mil metros de altura.

Eduardo Monteverde, entusiasta divulgador, médico patólogo egresado del Centro de Capacitación Cinematográfica (CCC) y a cargo actualmente de un curso sobre periodismo científico en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, define el género cinematográfico en que se desenvuelve como un valioso instrumento de divulgación, enseñanza e investigación, que, sin embargo, no debe ser pretendidamente didáctico. Más que para enseñar ciencia, debe servir como vehículo de recreación y aprendizaje a través de ella.

**¿Cómo considera el cine científico que se hace en México?**

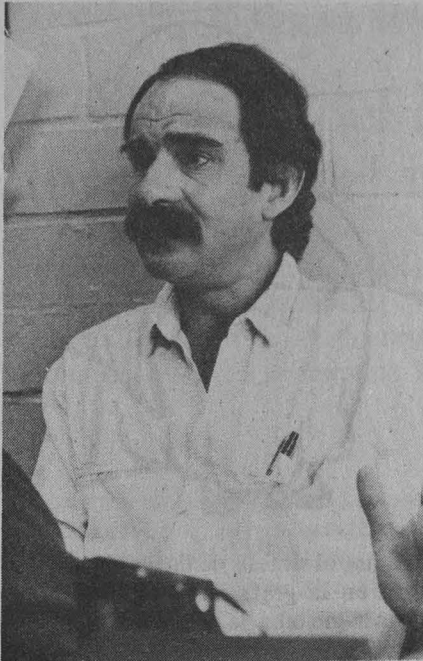
A pesar de que ya posee competitividad internacional, sigue reflejando los mismos problemas de su materia prima; es decir, no puede haber un cine científico avanzado si la ciencia es todavía pobre y raquítica. Sin embargo, así como se hacen grandes esfuerzos en las instituciones de investigación para superar el atraso, también se está trabajando para sacar adelante al cine científico. Por suerte cada vez son más los investigadores conscientes de divulgar los conocimientos generados en su trabajo, ya sea a través de medios audiovisuales o del periodismo científico.

Monteverde muestra optimismo porque en algunas instituciones, como el CCC, se le empieza a dar importancia al cine documental, "en un país donde contadas personas nos dedicamos a él". Entre ellos menciona a Iván Trujillo y Manuel Martínez, también



Utilización de recursos de la selva mexicana.





Monteverde. La importancia de la divulgación.

temente adverso, hay acciones como las de la Asociación Mexicana de Recursos Audiovisuales Científicos, AC (AMRAC), organizadora en cuatro ocasiones del Festival de cine y video científico. En este certamen se presentan trabajos sobre ciencias naturales, biomédicas, tecnología y antropología, en las modalidades de investigación, enseñanza y divulgación. Los ganadores tienen la posibilidad de representar a México en festivales internacionales.

**Remedios modernos y tradicionales**

El documental premiado en Parma, explicó el director, narra una experiencia de cuatro meses en Cuetzalan, durante la aplicación de un proyecto autogestivo de salud. Hubo resultados positivos, que fueron registrados para mostrar a estudiantes y trabajadores de la salud cómo es factible modificar

una situación adversa con base en acciones de salud ambiental, antes que con medicamentos.

Se hicieron estudios etnobotánicos y de remedios tradicionales para atacar los padecimientos más frecuentes con apoyo de la medicina moderna. El principio en que se basaron tales acciones fue la aceptación de que "tan remedio es la planta medicinal como la cirugía", según el caso.

A lo largo de 27 minutos, los protagonistas principales son los habitantes de ese pueblo cafetalero, captados en su vida cotidiana sin idealización; en su pobreza e insalubridad, como en su sencilla alegría. El ritual de la curandera durante una limpia, y la auscultación de un médico al paciente en el centro de salud comunitario. Tan remedio pueden ser el uno como el otro.

□

Othón Lara

de formación científica (químico y biólogo) y extracción universitaria.

**¿En qué se diferencia el cine científico del de ficción?**

La diferencia radica en que en el primero se busca no manipular la realidad, o al menos alterarla lo menos posible. Pero no es una simple grabación en video de escenas; utiliza el lenguaje cinematográfico y tiene un componente artístico en los encuadres y en la selección de tomas.

**¿El cine científico no puede ser masivo?**

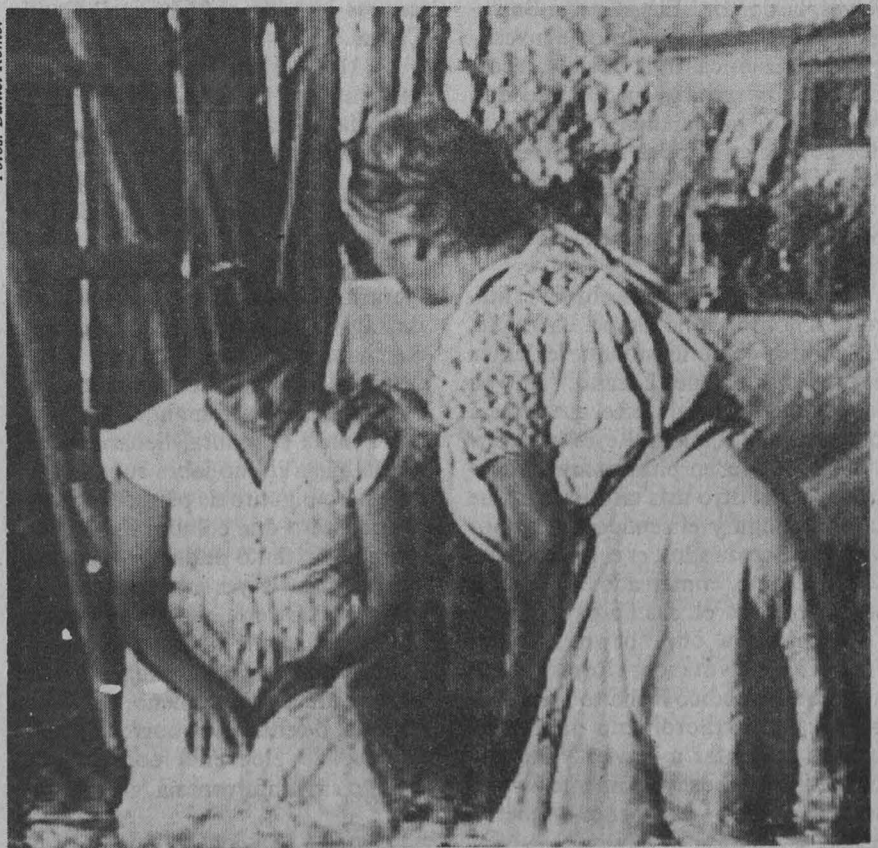
Claro que puede serlo. El mejor ejemplo es Costeau, cuyos documentales no son tan taquilleros como **Batman**; el cine cultural nunca va a ser tan taquillero como el "chatarra", pero sí llega a ser masivo. Las series **Cosmos**, de Carl Sagan, o las de Bronovsky sobre la evolución también demuestran, con su éxito, la cantidad de gente que está interesada en este género.

**¿El cine científico mexicano podría ser igualmente "vendible"?**

Lo es, pero tiene la presión de los monopolios televisivos, que con miopía prefieren programas "chatarra" a los de calidad. Otro problema es la falta de presupuesto, no obstante que el cine científico es una inversión en la enseñanza.

En medio de un panorama aparen-

Fotos: Daniel Romo.



Cine científico mexicano de calidad internacional.

En las raíces de la personalidad

## Las caricaturas, las etimologías del carácter de Alfonso Reyes

*Xavier Villaurrutia: "más o menos lúcidamente un pintor no es más —ni menos— que un espejo que anda"*



**M**ejor que una fotografía, el retrato de un hombre nos aproxima a su condición. Un lienzo coloreado nos devuelve una personalidad descifrada, interpretada... es una visión, en el mejor sentido del término, porque en forma deslumbrante nos revela la percepción que el artista guarda acerca de la personalidad del retratado.

En una conferencia reciente sobre el tratamiento que los artistas plásticos de la época dispensaron a don Alfonso Reyes, la doctora Elisa García Barragán, directora del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, recordó que los retratos en los que don Alfonso fue perpetuado son espléndidos porque en ellos se alcanzó lo que Manuel Rodríguez Lozano sostenía: "al apartarse el pintor del modelo, comienza a acercarse a una creación poética".

El cariño de los artistas hacia el literato es notorio, dijo García Barragán, en retratos como los dos que le dedica el propio Rodríguez Lozano. "Uno en la plenitud de la vida, en el que la recia personalidad fija a un Reyes introvertido, ocupado en plurales meditaciones; o aquél otro más tardío, en el que la bomhomía y el sentido del humor van más acentuados; es el Reyes abuelo y tolerante, enmarcado en lo que es más caro para él: sus libros".

En cuanto a obra de arte, el retrato más importante sobre Reyes "puede ser el que le dedicó Roberto Montenegro, aquel extraordinario pintor que hiciera comentar a Xavier Villaurrutia: 'más o menos lúcidamente un pintor no es más —ni menos— que un espejo que anda'".

"Vigor y determinación presenta el

Alfonso Reyes de Montenegro que, en alegórica y equilibrada composición, lo rodea de varios objetos símbolos de su universo de intereses."

En su texto, la crítica Elisa García Barragán informa además que el primer acercamiento a la figura de Alfonso Reyes ocurrió en el año de su ingreso al Ateneo de la Juventud (1909), año en que Ernesto García Cabral lo caricaturiza y con premonitorio juicio lo designa como inmortal. "Otras caricaturas le haría el "Chango" García Cabral.

"Y (Reyes) que una vez declarara sonriente que la caricatura es una etimología del carácter, una indagación en las raíces de la personalidad", se le caricaturizaría en múltiples ocasiones (...). Luis Mario Schneider ha localizado más de 60 caricaturas."

De este último es el siguiente retrato literario del escritor, citado por García Barragán: "Dicen que Alfonso Reyes era chaparrito y con redondeces báquicas, mofletudo, de frente ancha o quizá de cabellera arremangada.

De nariz diminuta, llenaba la distancia hasta el fino labio superior con un pulcro bigotito de perfecto triángulo equilátero que colaboraba a esa fisonomía un tanto de dandy... Cuentan que Alfonso Reyes era elegante en el vestir, de sastrería, siempre acorbatado... muchas anécdotas se computan de Reyes; la mayoría reflejan la posesión de un carácter ameno, de amplia cortesía, de educación correcta, diplomático, de elocuente conversación, erudito sin fanfarronería, sin pedanterías".

El poeta Xavier Villaurrutia, del grupo de Los Contemporáneos, "en

magistral síntesis de líneas lo caricaturiza en la grata imagen que a Reyes más le gustaba, la del elegante y refinado hombre de mundo".

Elvira Gascón nos entrega a un Alfonso Reyes prendado en correspondido amor de las musas, quienes lo miran mientras en su reducto de trabajo una musa o la misma Minerva le asiste en su rememorada ficción de Ifigenia cruel, en tanto que sus libros se acomodan en un librero semejante a un templo griego.

"La rotundez de las líneas del rostro de Reyes dan al artista la facilidad de delinear su faz y así, en ese tránsito que se antoja sencillo, que va de la caricatura al retrato más fiel, José Moreno Villa lo immortaliza sacando a la luz sus expresiones más generales de hombre sabio y bondadoso."

Por otra parte, señaló que aun cuando los escritos del polígrafo sobre el tema es uno de sus aspectos menos estudiados, existen textos en los que aparecen menciones a artistas de renombre, así en su obra epistolar y su poesía como en retratos literarios y ensayos.

Empero, puntualizó que la relación de Reyes con el arte mexicano no implicó que comprometiera su quehacer literario en la reseña del devenir de nuestra plástica, sino que esta faceta indica "la facilidad del escritor para relacionarse con los artistas más destacados, pues en ellos encuentra las simpatías y diferencias que alimentan las buenas amistades". □

Jaime Rosales

Texto híbrido con contenido didáctico

## La ciencia del derecho y la formación del ideal político

*Rescata una filosofía guardada en escritos: Lara; expone que la sistematización de la ciencia jurídica es realmente el origen de la doctrina política de Occidente: Peschard; es un texto enmarcado en el terreno de la historia: González*

La presentación se convirtió en polémica. Para unos, *La ciencia del derecho y la formación del ideal político*, de Rolando Tamayo y Salmorán, editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas, es un libro de historia, en tanto que para otros es una obra de ciencia jurídica. Para demostrar su afirmación, cada uno expuso sus argumentos.

En opinión de Leoncio Lara, el libro de Tamayo y Salmorán es de historia porque relata cómo la jurisprudencia, la única ciencia independiente del medioevo, sistematiza los conceptos y las doctrinas que pueden recuperarse a partir de la manifestación concreta de actos de poder. "Sin embargo —precisó— es lamentable que la amplitud del tema haya llevado al autor al concepto de imperio y no de gobierno".

Por otro lado, señaló, el texto parece un rompecabezas, la ambientación de una obra de Umberto Eco o una pintura de Paul Klee, "porque rescata una filosofía guardada en escritos y, con base en la heurística como disciplina auxiliar, crea una nueva metodología de comprensión del periodo medieval". De esta forma, comentó, el libro es para cualquier lector un acertijo de composición, ya que está dividido en una introducción, un proemium, cinco capítulos, dos epílogos y tres escursos.

La maestra María del Refugio González, directora del Centro de Estudios sobre la Universidad, afirmó que el texto de Rolando Tamayo, con todas las virtudes que posee, está enmarcado en el terreno de la historia. "Sin embargo —señaló— para negar esta idea el autor recurre a complejidades expuestas y articula el material de tal forma

que pretende explicar con la secuencia, evaluación, desarrollo e involución, el objeto de la ciencia jurídica".

Para complementar estas ideas, Román Iglesias se refirió al apartado que trata sobre el Estado Bizantino, porque, con base en premisas históricas, ofrece el contexto donde se origina el derecho romano y permite entender cómo llegaron al mundo europeo la Roma Clásica y Republicana que, en el plano jurídico, va de las crisis político-religiosas y jurídicas del siglo III, pasando por la paz bizantina de Teodosio II, a las obras de Justiniano.

Jacqueline Peschard destacó por su parte que *La ciencia del derecho* es más una obra de filosofía que de historia. "El libro —precisó— cumple con el propósito de explicar la formación y el desarrollo de la ciencia jurídica del medioevo y su impacto en las ideas políticas modernas. A partir de aquí, expone las condiciones y elementos que permiten fundamentar su hipótesis de que la sistematización de la ciencia jurídica es realmente el origen de la doctrina política de Occidente".

Para Rolando Tamayo, su autor, el texto es un híbrido que guarda un contenido didáctico. Precisó que la historia y dogmática jurídica, contenidas en el libro, no responden a la misma pregunta; "son unidades de consideración científicas distintas que reflejan dos análisis diversos". Reconoció, asimismo, que su trabajo por enfatizar el surgimiento de una disciplina, es oblicuamente reduccionista". □

## Revista Mexicana de Sociología

*Instituto de Investigaciones Sociales.  
Año LI, Número 2. Abril-junio de 1989.  
506 pp.*

En cinco capítulos, este número de la revista presenta una serie de trabajos en torno a la atracción que México ha ejercido sobre los extranjeros, la cual se remonta a varios siglos. Quizá desde el descubrimiento y la Conquista, su arribo masivo fue incontenible. Los cronistas, entre los que destaca Bernal Díaz del Castillo, fueron los primeros interesados en relatar el acontecer y las maravillas de estas tierras.

Desde entonces numerosos viajeros han narrado sus vivencias y sus ideas sobre México; las páginas escritas por ellos se volvieron indispensables para conocer sus puntos de vista sobre el país y los mexicanos.

El siglo XIX será rico en aportaciones de diplomáticos, cuyos textos siguen teniendo interés en nuestros días. Esta tradición diplomática encuentra uno de sus personajes principales en John Foster Dulles, embajador estadounidense en México en el periodo presidencial del general Lázaro Cárdenas.

Otros ejemplos de quienes nos han legado algunas de las múltiples visiones que existen de México son los literarios, siempre mencionados, pero no por ello menos notables, como D.H. Lawrence, Graham Green y Bruno Traven.

También figuran trabajos de estudios de disciplinas como la arqueología y notables trabajos de índole histórica, como *La formación de los grandes latifundios*, de Francois Chevalier; *La reconquista de México*, de Nathaniel y Silvia Weyl; *La guerra chichimeca*, de Philip W. Powell; *La guerra secreta*, de Friedrich Katz; *Zapata y la Revolución Mexicana*, de John Womack jr., entre tantos otros que se han convertido en clásicos.

Los anteriores datos no son sino una muestra de una lista muy larga, por lo que la revista dedica este número ofreciendo un panorama global. □

El Universo, nuestro planeta y sus recursos

## Se presentó Geografía General, libro de docentes universitarios

*Complementa programas de estudio y garantiza el proceso enseñanza-aprendizaje*

**L**a Tierra, morada del hombre, tiene 510 millones de kilómetros cuadrados, está dividida políticamente en 175 países y habitada por aproximadamente 5 mil millones de personas. Sobre su superficie ocurren fenómenos y hechos importantes relacionados con la parte sólida, líquida y gaseosa, así como otros aspectos a los cuales se domina y cuya explotación racional satisface las demandas apremiantes de la humanidad.

Para estudiar estos aspectos y con el fin de que el hombre, al conocerlos, aprenda a dominarlos y a obtener provecho de ellos, existe la geografía, una ciencia, explicó recientemente el profesor Erasmo Trejo Escobar, que debe ocupar un lugar privilegiado, porque el ser humano requiere de su conocimiento para satisfacer diariamente sus necesidades vitales.

Por este motivo, precisó, docentes

universitarios nos reunimos con el fin de intercambiar ideas y opiniones que se cristalizaran en un texto orientado a facilitar la exposición en clase y a dar cumplimiento a los objetivos del programa vigente. Así, puntualizó, se conformó el libro **Geografía General, el Universo, nuestro planeta y sus recursos**, editado por Trillas.

Este texto, señaló Hugo Fernández de Castro, secretario académico de la ENP, complementa los programas de estudio y garantiza el proceso de enseñanza-aprendizaje; también significa el esfuerzo de cuatro ilustres preparatorianos por pulir conocimientos y mejorar esta asignatura con novedosos métodos de enseñanza, estudio y evaluación.

La obra de Erasmo Trejo Escobar, Julio Sánchez Cervón, José Enrique Zapata y José Balanzario Zamorate, dijo por su parte Aurelio Gallegos, jefe

del Departamento de Geografía y Cosmografía de la ENP, es muy amplia y está escrita con un lenguaje claro y conciso que recoge la experiencia docente de sus autores y reúne las tesis más actualizadas con respecto a la geología, geofísica y estadística, para lograr un texto de consulta accesible a cualquier universitario interesado en esta ciencia.

Finalmente, Carlos Trillas Salazar, gerente de la casa editora de **Geografía General**, destacó que la conciencia global sobre el cosmos resulta utópica sin la conciencia básica de lo que nos rodea. En este sentido, sostuvo, el aprovechamiento de las distintas formas de energía, del subsuelo, de la conservación y crecimiento de la flora y fauna son básicos para la transformación y crecimiento de la humanidad. Por ello, concluyó, editorial Trillas felicita a los autores de este libro por otorgar al alumno la guía y orientación de la conciencia básica de estos factores.

**Geografía General**, que fue presentado en el auditorio de la Dirección General de la ENP, consta de 8 unidades con 20 capítulos. Parte de las generalidades de la ciencia, explica el lugar que ocupa la Tierra en el Universo, sus estructuras interna y externa, y culmina con algunos aspectos de geografía lingüística, política y económica. □

Juan Jacinto Silva

Libro de Begoña Albizuri

## Estructura de datos e introducción a bases de datos

**L**a profesora Cristina Loyo, durante la presentación del libro **Estructura de datos e introducción a bases de datos**, de la profesora Begoña Albizuri Romero, mostró gran satisfacción por ser éste uno de los primeros textos sobre el tema escrito directamente en español; los demás son traducciones.

En el acto, que se llevó a cabo en la Unidad de Seminarios Ignacio Chávez, estuvieron también el maestro Guillermo Levine Gutiérrez, de la UAM, y el doctor Ignacio Méndez Ramírez, director del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) de la UNAM, quienes en su oportunidad señalaron que aunque la computación es una materia que está de moda, son pocos los libros escritos por autores mexicanos acerca del tema, por lo que el de la profesora Begoña Albizuri adquiere importancia, máxime que surge de la experiencia directa con los estudiantes frente al pizarrón, y por tocar un área ignorada como lo es la estructura de datos, punto clave en la computación, que hace la diferencia entre un buen y un mal programa.

El libro sintetiza la experiencia adquirida durante tres años por la autora en cursos de ordenadores y programación impartidos por ella misma en la licenciatura en Información de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Barcelona, e incluye capítulos dedicados a las estructuras de datos fundamentales (lineales y no lineales), recursividad, bases de datos y organización física de los datos (archivo).

Otros temas característicos que contiene son el tratamiento profundo en el estudio de la recursividad, orientación práctica, la presentación de algoritmos probados para mostrar el manejo y la representación de las diferentes estructuras de datos, principios que pueden ser consultados tanto científica como técnicamente.

La autora obtuvo en 1979 el título de Matemática en la UNAM y durante tres años fue profesora en la Facultad de Ciencias. Actualmente es investigadora en el IIMAS y profesora de la Maestría en Ciencias de la Computación en el CCH. □

## Becas

**Becas en Estados Unidos para el programa Fundamentos históricos de las relaciones étnicas en América Latina y el Caribe.** Dirigido a profesores, investigadores y estudiantes de posgrado en el área de humanidades. Duración: tres años, a partir del 1 de septiembre de 1990. Lugar: Universidad de Texas, en Austin, EUA. Organiza: Fundación Rockefeller y Universidad de Texas, en Austin. Idioma: inglés. Requisitos: presentar un resumen del trabajo que no exceda 100 palabras, así como un ensayo de mil 500 palabras que detalle la propuesta de investigación. Observaciones: anualmente se ofrecen dos becas de 30 mil dólares. Fecha límite: 8 de febrero de 1990.

**Becas en Polonia para curso sobre planificación económica.** Dirigido a profesionales cuya actividad se relacione con el tema del curso. Duración: marzo a junio de 1990. Lugar: Varsovia. Organiza: Gobierno de Polonia. Idioma: francés. Requisitos: título profesional. Observaciones: la beca cubre gastos de estancia. Fecha límite: 28 de noviembre de 1989.

**Becas en Japón para curso sobre mejoramiento de la vivienda y el medio ambiente.** Dirigido a profesionales vinculados con proyectos de vivienda y medio ambiente. Duración: 1 de febrero al 4 de marzo de 1990. Lugar: Tokio. Organiza: Agencia Internacional de Cooperación del Japón. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional; edad máxima 45 años. Observaciones: la beca cubre hospedaje, alimentación, cantidad de apoyo adicional y transporte aéreo. Fecha límite: 14 de noviembre de 1989.

**Becas en España para curso sobre informática para administradores públicos.** Dirigido a profesionales en el campo de las ciencias administrativas que utilicen equipo de cómputo. Duración: 15 de febrero al 15 de mayo de 1990. Lugar: Alcalá de Henares, Madrid. Organiza: Instituto Nacional de Administración Pública y Agencia Española de Cooperación Internacional. Requisitos: título profesional. Observaciones: la beca cubre asignación

mensual, gastos de matrícula, asistencia médica y material didáctico. Fecha límite: 13 de noviembre de 1989.

**Becas en Israel para estudios de posgrado.** Dirigido a profesionales en el campo de las ciencias, humanidades y artes. Duración: nueve meses, a partir de octubre de 1990. Organiza: Gobierno de Israel. Idioma: inglés. Requisitos: título profesional. Observaciones: la beca cubre gastos de estancia. Fecha límite: 1 de diciembre de 1989.

**Becas en Argelia para taller sobre plásticos en la agricultura en zonas áridas y semi-áridas.** Dirigido a profesionales que se encuentren realizando investigaciones sobre el uso de los plásticos en los diferentes campos de la agricultura. Duración: 12 al 16 de febrero de 1990. Lugar: Argel. Organiza: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Idioma: inglés, francés o árabe. Requisitos: título profesional; experiencia y capacidad para participar activamente en grupos de trabajo; presentar una ponencia sobre manufacturas y aplicaciones de los plásticos en la agricultura. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 23 de noviembre de 1989.

**Red latinoamericana de Botánica. Becas de posgrado y perfeccionamiento.** Dirigido a biólogos y profesionales de áreas afines. Duración: cuatro años para becas de doctorado, dos y medio años para maestría y hasta seis meses para perfeccionamiento. Lugar: Costa Rica, Venezuela, Brasil, Chile, Argentina. Requisitos: título profesional; solicitar admisión formal al centro o institución en el que se desee ingresar; si trabaja actualmente, poseer compromiso de la institución que asegure la reincorporación del becario al término de los estudios. Observaciones: las becas cubren el viaje internacional, pago de aranceles y gastos de estadía (4,500 dólares al año para doctorado; 4 mil dólares para maestría y 325 dólares mensuales para cursos de perfeccionamiento); las becas serán renovadas anualmente si el becario demuestra rendimiento satisfactorio; los becarios deberán iniciar sus estudios a partir de los tres primeros meses de 1990. Fecha límite: 30 de noviembre de 1989.

**Becas en Chile para especialización en dinámica poblacional, programas y políticas de desarrollo.** Dirigido a profesionales vinculados con el estudio de las relaciones entre población y desarrollo. Duración: 21 de febrero al 14 de diciembre de 1990. Lugar: Centro Latinoamericano de Democracia, Santiago de Chile. Organiza: Fondo de Población de las Naciones Unidas. Requisitos: título profesional en ciencias sociales, geografía, economía, salud pública, arquitectura, estadística, matemáticas o áreas afines; poseer formación básica en ciencias sociales y matemáticas; experiencia profesional en el área. Observaciones: se otorga beca completa. Fecha límite: 4 de diciembre de 1989.

**Becas en España para estancias de investigación.** Dirigido a especialistas e investigadores que dispongan de año sabático. Duración: tres a doce meses, entre diciembre de 1989 y diciembre de 1991. Lugar: instituciones académicas o de investigación españolas. Organiza: Ministerio de Educación y Ciencia de España. Requisitos: trabajar en alguna institución académica o centro de investigación; presentar proyecto de investigación bien definido. Observaciones: la beca incluye asignación mensual de 160 mil a 310 mil pesetas y pasaje aéreo. Fecha límite: 23 de noviembre de 1989.

## Cursos

**Curso en Francia sobre industria térmica.** Dirigido a ingenieros en procesos, explotación de instalaciones térmicas y administradores de empresas relacionadas con el control de la energía térmica. Duración: 3 de septiembre al 26 de octubre de 1990. Lugar: París. Organiza: Instituto Francés de Energía. Idioma: francés. Requisitos: título profesional en el área de ingeniería; experiencia profesional en problemas prácticos de la utilización, explotación y uso racional de la energía.

## Informes:

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

Impartidos por la DGADyR

## Talleres de superación académica para elevar el nivel deportivo

*Desde torneos en cada escuela hasta formación de equipos representativos*

**E**l objetivo de los Talleres de Superación Académica que imparte la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas a sus entrenadores es, en su primera fase, "elevar el nivel interno deportivo de la UNAM—desde torneos en cada escuela hasta formar los equipos representativos— y aspirar a la etapa competitiva que podríamos denominar iniciación, desarrollo, competencia y alto nivel", afirmó el profesor Jorge Medina Salinas, subdirector de Deportes de la DGADyR.

Hasta el momento se han impartido varios talleres, en los cuales se han tratado temas relacionados con el aspecto físico del deportista, tales como la fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación neuromuscular, acompañados de otras áreas, como la medicina deportiva, en la cual se habló de la fisiología y morfología del organismo y la aplicación de la termodinámica en el deporte.

Para el último bimestre del año en curso se tienen proyectados dos talle-

res relacionados con la técnica y táctica en el deporte y la teoría-metodología en las diversas especialidades deportivas. Posteriormente se buscará interrelacionar el aspecto físico del deporte con algunas áreas afines a éste, como la psicología y la sociología.

Con respecto a esto último, Medina Salinas señaló que para garantizar un mayor aprovechamiento académico de los talleres se está invitando a personal suficientemente capacitado dentro de la misma UNAM para que coadyuve positivamente en la formación y capacitación de los entrenadores universitarios en diversas áreas y no únicamente en el aspecto deportivo.

Cuando se le preguntó sobre la segunda fase, el funcionario señaló que una vez que la DGADyR haya cumplido con los requerimientos de la primera fase entre sus entrenadores de la ENP, CCH, ENEP y facultades, se buscará establecer convenios de cooperación con otras universidades del interior del país. Para tal caso, indicó, la Universidad Autónoma de Baja Ca-



Foto: Raúl Sosa

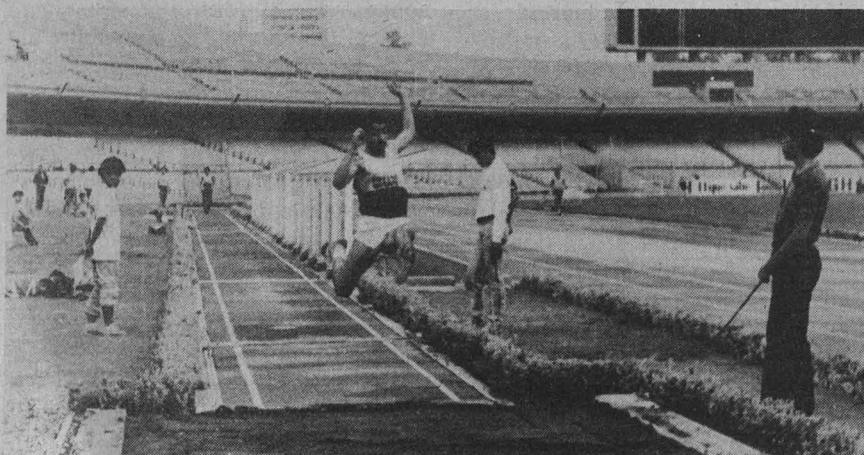
Medina. Primera fase.

lifornia Norte ha solicitado la colaboración de la UNAM para capacitar a sus entrenadores.

Al pedírsele un balance de lo hasta ahora realizado, el profesor Jorge Medina expuso que se está logrando que el deporte sea una actividad interdisciplinaria, lo cual da la pauta para que el entrenador se supere. La DGADyR tiene interés en motivar a su personal académico para que trabaje en concordancia con los logros que tengan sus educandos y con ello evitar que únicamente se conformen con cumplir un plan de trabajo.

Asimismo, indicó, esta etapa de los talleres sirvió para detectar las deficiencias académicas del entrenador y la capacidad de rendimiento de los deportistas universitarios; con esto, aunado a programas de calidad, se podrá aspirar a un mejor aprovechamiento, tanto del que enseña como el que aprende.

Al ser tratados los planes a futuro, el profesor Medina Salinas manifestó que se busca una mayor vinculación entre las universidades del país a través del deporte; se busca, agregó, establecer un programa único del deporte en la UNAM, para lo cual se han realizado concertaciones con todas las áreas de la Institución, a fin de diseñar el programa más idóneo en beneficio de la Universidad. □



**M**al día para los equipos pumas el del sábado 4 de noviembre. Cayeron sus aspiraciones para disputar la gran final de la Conferencia Metropolitana de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano (ONEFA), ya que los Osos de la ENEP Acatlán y los Cóndores de CU sucumbieron por 33-12 y 43-33 ante las Águilas Blancas del Politécnico Guinda y los Pielas Rojas del Politécnico Guinda y Blanco, respectivamente.

De esta manera, el campeonato de la temporada 1989 quedará por segunda vez consecutiva en manos del Instituto Politécnico Nacional.

#### Osos-Aguilas Blancas

Las huestes del coach Arturo Alonso cometieron costosísimos errores en la primera mitad del encuentro que se tradujeron en 21 puntos a favor de sus enemigos. Posteriormente, en la segunda mitad, el equipo ofensivo dirigido por Rodrigo Rivera intentó presionar a sus rivales a través del juego aéreo, pero la defensiva politécnica impidió con determinación la horadación de sus diagonales y con ello lograron su pase por segundo año consecutivo a la final de la Conferencia Metropolitana; se mantuvieron invictos en 16 juegos.

#### Cóndores-Pielas Rojas

La última esperanza puma de ver involucrado a uno de sus equipos en la

Mal día para los pumas

## La final de la ONEFA será entre equipos del Instituto Politécnico



Foto: Santiago Ibáñez

No fue suficiente el bloqueo de 2X1

final de la ONEFA se desvaneció cuando el mariscal de campo de Pielas Rojas, Alejandro Morales, consiguió 396 yardas en jugadas de pase que le reditaron 5 anotaciones y que fueron fundamentales en la victoria de su equipo por 43 puntos a 33 ante los Cóndores de la UNAM.

Cabe mencionar que la defensiva orinegra tuvo problemas para contener los pases al flat o atrás de los line-backers, que fueron veneno puro para los pupilos del coach Diego García

Miravete, y aunque en la segunda mitad persistió la esperanza de que los Cóndores regresarían, ello no se cristalizó, pues a pesar de las 495 yardas conseguidas por pase, Eduardo González sufrió 5 intercepciones que fueron fundamentales en las aspiraciones de la escuadra universitaria.

De esta manera, la final de la Conferencia Metropolitana se disputará el próximo sábado 11 de noviembre en el Estadio Wilfrido Massieu, tentativamente a las 14 horas. □

**GACETA UNAM**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Dr. José Sarukhán  
Rector

Dr. José Narro Robles  
Secretario General

Dr. Tomás Garza  
Secretario Administrativo

Lic. David Pantoja Morán  
Secretario Auxiliar

Lic. Manuel Barquín Álvarez  
Abogado General

Ing. Leonardo Ramírez Pomar  
Director General de Información

Lic. Margarita Ramírez Mandujano  
Directora de Gaceta UNAM

Miguel Ángel López Camacho  
Jefe de Información

Rodolfo Olivares López  
Jefe de Redacción

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

Año XXXV, Novena época  
Número: 2,426

# PROGRAMA DE BIENVENIDA AL BACHILLERATO 1989

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA		COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES	
CICLO DE CONFERENCIAS MAGISTRALES "LA UNIVERSIDAD Y LOS UNIVERSITARIOS"	ACTIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURALES	CICLO DE CONFERENCIAS MAGISTRALES "LA UNIVERSIDAD Y LOS UNIVERSITARIOS"	ACTIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURALES
<b>Plantel No. 1 "GABINO BARREDA"</b> Lunes 6 de noviembre		<b>Plantel No. 6 "ANTONIO CASO"</b> Martes 7 de noviembre	
10:00 hrs. DR. IGNACIO MENDEZ RAMIREZ Director del Instituto de Investigaciones en Matemáticas y Sistemas	11:30 y 18:00 hrs. Música Mexicana TRIO XOXCACA	10:00 hrs. DR. RENE DRUCKER COLIN Instituto de Fisiología Celular	11:30 y 18:00 hrs. Música Mexicana GRUPO NALJCALLI
17:00 hrs. DR. ANDRES MEDINA Instituto de Investigaciones Antropológicas		17:00 hrs. DR. JOSE NEGRETE Instituto de Investigaciones Biomédicas	
<b>Plantel No. 2 "ERASMIO CASTELLANOS QUINTO"</b> Viernes 10 de noviembre		<b>Plantel No. 7 "EZEQUIEL A. CHAVEZ"</b> Miércoles 8 de noviembre	
10:00 hrs. DR. JORGE CANTO ILLA Instituto de Astronomía	11:30 y 18:00 hrs. Música Mexicana TRIO XOXCACA	10:00 hrs. DR. JUAN LUIS CIFUENTES Facultad de Ciencias	11:30 y 18:00 hrs. Música jazz CALATAYUD Y MACEIRAS
17:00 hrs. DRA. MARIA TERESA GUTIERREZ DE MACGREGOR Instituto de Geografía		17:00 hrs. DR. LUIS ESTRADA MARTINEZ Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia	
<b>Plantel No. 3 "JUSTO SIERRA"</b> Miércoles 8 de noviembre		<b>Plantel No. 8 "MIGUEL E. SCHULTZ"</b> Jueves 9 de noviembre	
10:00 hrs. DR. LUIS FELIPE RODRIGUEZ JORGE Instituto de Astronomía	11:30 y 18:00 hrs. Música Mexicana TRIO XOXCACA	10:00 hrs. LIC. VICTOR CARLOS GARCIA MORENO Facultad de Derecho	11:30 y 18:00 hrs. Canto Nuevo CAITO
17:00 hrs. DRA. ELSA RECILLAS PISHMISH Instituto de Astronomía		17:00 hrs. DRA. CLAUDIA FOUILLOUX Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina	
<b>Plantel No. 4 "VIDAL CASTAÑEDA Y NAJERA"</b> Jueves 9 de noviembre		<b>Plantel No. 9 "PEDRO DE ALBA"</b> Martes 7 de noviembre	
10:00 hrs. DR. FRANCISCO JOSE BARNES DE CASTRO Director de la Facultad de Química	11:30 y 18:00 hrs. Música Jazz HARRY KARASIK	10:00 hrs. ING. JOSE DE LA HERRAN Centro de Instrumentos	11:30 y 18:00 hrs. Música Mexicana TRIO XOXCACA
17:00 hrs. DR. JAIME LITVAK Coordinación de Humanidades		17:00 hrs. ARO. JUAN BENITO ARTICAS Facultad de Arquitectura	
<b>Plantel No. 5 "JOSE VASCONCELOS"</b> Viernes 10 de noviembre		<b>PLANTEL-AZCAPOTZALCO</b> Lunes 13, martes 14 y viernes 17 de noviembre	
10:00 hrs. DR. JORGE FLORES Director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia	11:30 y 18:00 hrs. Canto Nuevo CAITO	<b>Martes 14</b> 12:00 hrs. MTRO. GILBERTO SILVA Coordinación de Sociología, FCPyS  17:00 hrs. DR. JAVIER PULIDO CEJUDO Departamento de Matemáticas Facultad de Ciencias	<b>Lunes 13</b> 12:00 y 17:00 hrs. Teatro GRUPO PUEBLO "SOMOS DOS"  <b>Viernes 17</b> 13:00 hrs. Happening COMPLIT
17:00 hrs. MTRO. ARTURO GARCIA BUSTOS Pintor		<b>PLANTEL-VALLEJO</b> Martes 14 y miércoles 15 de noviembre	
		<b>Miércoles 15</b> 11:00 hrs. MTRO. GABRIEL CAMPUZANO PANIAGUA Facultad de Ciencias Políticas y Sociales  17:00 hrs. MTRO. FERNANDO BENITEZ Coordinación de Comunicación, FCPyS	<b>Martes 14</b> 12:00 y 17:00 hrs. Canto Nuevo MOISES ORNELAS  <b>Miércoles 15</b> 13:00 hrs. Happening COMPLIT
		<b>PLANTEL-NALCALPAN</b> Lunes 27 y jueves 30 de noviembre	
		<b>Jueves 27</b> 11:00 hrs. PSIC. KARIN WRIEDT RUNNE Secretaría de Planeación de la Faculta de Filosofía y Letras  17:00 hrs. MTRA. JULIETA FIERRO COSSMAN Instituto de Astronomía	<b>13:00 hrs.</b> Happening COMPLIT  <b>Jueves 30</b> 12:00 y 17:00 hrs. Rock TEORIA DE NADIE
		<b>PLANTEL-ORIENTE</b> Miércoles 15, jueves 16 y jueves 30 de noviembre	
		<b>Jueves 16</b> 12:00 hrs. DRA. ANA HOFFMANN MENDIZABAL Departamento de Biología Facultad de Ciencias  17:00 hrs. MTRO. ARTURO BONILLA Instituto de Investigaciones Económicas	<b>Miércoles 15</b> 12:00 y 17:00 hrs. Rock TEORIA DE NADIE  <b>Jueves 30</b> 13:00 hrs. Happening COMPLIT



SECRETARIA  
AUXILIAR



CCH



DIRECCION GENERAL DE  
APOYO Y SERVICIOS  
A LA COMUNIDAD