# GACETA UNAM

UNIVERSIDAD MCIONAL MUTONOMA DE MEXICO ORGANO INFORMATIVO DE Un problema resuelto por universitarios: el del profesorado L.LEGER

## LA CIENCIA EN LA UNAM

RAUL HERNANDEZ PEON Y JOSE MIRANDA / DANIEL CAZES : LA ESCRITURA MAYA



Los profesores y sus sueldos

### **UN PROBLEMA RESUELTO POR UNIVERSITARIOS**

La comunidad universitaria, al través de la prensa nacional, fue informada del problema derivado de la demanda de aumento de salarios de los profesores de la Escuela Nacional Preparatoria; de su origen, desarrollo y solución. No siempre la información fue imparcial: se dijo, reiteradamente, que las autoridades universitarias habían incurrido en un error al aprobar, a principios del año en curso, un aumento a los sueldos del profesorado que no correspondía a las posibilidades del presupuesto ni, mucho menos, a las necesidades económicas de los profesores. Además, en comentarios diversos, se dio la extraña interpretación de que la relación entre autoridades y maestros era semejante a la de trabajadores y empresa. Acaso, estas dos interpretaciones, sin olvidar otras más extravagantes aún, fueran las más repetidas porque sus autores las consideraron las mejor fundadas.

El presupuesto de la Universidad fue elaborado de acuerdo

con un programa estricto de actividades.

La mayor partida la ocupan la docencia y la investigación y, por consiguiente, los sueldos del profesorado. Ningún aumento puede ser indecoroso. No es el calificativo adecuado para entender que los ingresos de la Universidad obligan a una distribución proporcional para sostener e incrementar su labor educativa y de investigación; habida cuenta, además, del déficit que la Universidad tiene desde hace varios años y que es necesario reducir anualmente para sanear su sistema administrativo.

El Consejo Universitario, órgano democrático en el que están representados, por elección libre, los profesores, los estudiantes, los empleados y los directores de las facultades y escuelas, discutió y aprobó tanto los programas como las partidas afines. Después de seis meses un grupo de profesores presentó dos demandas: conservar la mutualidad —de la que ampliamente se informó en la GACETA número 9— y un aumento a quienes perciben sueldos por hora de clase. Los representantes de los profesores renunciaron a los instrumentos legales de la Universidad: manifestar su inconformidad al aprobarse el presupuesto o solicitar que el Rector convocara a una

sesión extraordinaria del mismo, para discutir su petición de mayores sueldos. El paro, como se le llamó, fue el camino elegido.

Respecto de la mutualidad, se publicó en la GACETA número 12, el acuerdo suscrito; en lo que atañe a los sueldos, durante diez días se hicieron manifestaciones que no correspondían a la declaración expresa de las autoridades universitarias: reconocer lo justo y necesario de aumentarlos.

Como se ha hecho público, para conceder el 15.4% de incremento a los profesores por hora de clase, habrán de reducirse diversas partidas y, por consiguiente, cancelarse diversos programas si no esenciales —porque lo esencial es la educación y la investigación en una institución como la nuestra—sí necesarios para el desarrollo material de la Universidad y el formativo de los estudiantes.

El respeto a los profesores, la serenidad para valorar los caminos elegidos por ellos para satisfacer sus demandas, la recomendación incesante de que ninguna de las partes de la comunidad, puede, en beneficio de grupo, alterar la vida de todos, lesionando con ello su participación universitaria, fueron interpretados como manifestaciones de temor o de duda. Todo ello revela una extraña idea de la energía y del modo legal

de aplicar las normas de la Universidad.

Algunos profesores expresaron su esperanza de que las autoridades —atribuyéndoles una manera de ser que en la Universidad no puede existir— no deberían ejercer represalia alguna contra los profesores. Cabe decir que la respuesta está en los hechos mismos de las autoridades y en el olvido, casi obstinado, de que son profesores o investigadores en ejercicio o lo fueron hasta el momento de aceptar servir a la Universidad en cargos de decisión. Las autoridades de la Universidad proceden de la Universidad misma. Si gente extraña lo ignora o lo olvida, profesores, estudiantes y empleados deben tenerlo siempre presente. Por ello se habla de comunidad universitaria.

El conflicto planteado por los profesores, su proceso y solución, podrán ser recordados como pruebas inequívocas de que

las autoridades han procedido como universitarias.



#### INVESTIGADORES DE LA UNAM, PREMIADOS POR LA ACADEMIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Los doctores Ismael Herrera Revilla, Fernando Walls, Alfonso Romo de Vivar, Daniel Malacara y Rogelio Herreman, investigadores de la UNAM, recibieron los cinco premios que este año otorgó la Academia de la Investigación Científica. Estos premios se conceden anualmente para incrementar el desarrollo de la investigación científica en México.

El doctor Ismael Herrera Revilla es director del Instituto de Geofísica y catedrático de las facultades de Ingeniería y Ciencias de la UNAM. Ha publicado 26 trabajos de investigación acerca de la aplicación de las matemáticas a la mecánica y propagación de los fluidos; los primeros de esta disciplina científica en México.

El doctor Fernando Walls, investigador y secretario del Instituto de Química y profesor de la Facultad de Química, es autor de 39 trabajos de investigación en los que estudia la naturaleza química de varios compuestos existentes en las plantas.

El doctor Alfonso Romo de Vivar, investigador del

Instituto de Química de la UNAM y catedrático en la División del Doctorado de la Facultad de Química, tiene 30 ensayos de investigación sobre estructuras químicas.

El doctor Daniel Malacara, investigador del Instituto de Investigaciones Astronómicas de la UNAM y profesor en la Facultad de Ciencias, inició el estudio de la óptica como ciencia en México. Ha publicado 11 trabajos y construyó el equipo necesario para estudiar y fabricar láseres de gas de alta calidad, algunos de los cuales se utilizan en las obras de construcción del metro en la ciudad de México.

El médico cirujano Rogelio Herreman labora en el Centro de Salud de la UNAM y es oftalmólogo del ISSSTE y del Hospital General. Es el creador del oftalmotomo; aparato que facilita el estudio del ojo humano.

Los premios de la A.I.C. los entregó el Presidente de la República en una ceremonia, el 19 de junio, en el Auditorio Principal del Instituto Politécnico Nacional.

#### Hans Albert Einstein

"Desde el año de 1930 he investigado problemas hidráulicos surgidos en los cauces de los ríos. Es imposible tener colaboraciones directas sobre investigaciones científicas. El acceso se hace mediante publicaciones, pero este acercamiento es indirecto, pues resulta menos eficiente y objetivo.

"Basándome en la aplicación e inquietud científica de los estudiantes mexicanos que he conocido en la Universidad de Berkeley, puedo afirmar que el nivel alcanzado por la UNAM en los terrenos de la enseñanza de las materias científicas, es óptimo. Si a esto se aúna el innegable esfuerzo que ellos ponen en sus estudios, estas nuevas generaciones de científicos mexicanos aportarán cosas positivas al desarrollo de la ciencia.

"Aquellos que se dedican al estudio e investigación de cuestiones científicas deben hacer todo lo posible por lograr un mayor diálogo con sus colegas, de esa manera se solucionarán problemas que subsisten porque nunca ha habido comunicación", dijo el doctor Hans Albert Einstein, profesor e investigador de la Universidad de Berkeley, minutos antes de dictar una conferencia sobre las investigaciones de hidráulica de los ríos, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

La conferencia trató de la conformación que adquieren las secciones de que se componen los ríos que cursan terrenos sedimentarios, principalmente en aquellos tramos en que hay curvas.

"Estas curvas conducen a problemas de mucho interés, no sólo para estudios de navegación, sino para captaciones

#### Las nuevas Generaciones de científicos mexicanos

que determinen el correcto uso de las aguas de riego, así como para la aplicación de planeaciones urbanas", señaló el doctor Einstein.

"El uso de las aguas para aprovisionamiento y, sobre todo, para cuestiones de navegación fluvial, hasta ahora no está suficientemente determinado e investigado. La razón de ello es que no se cuenta, en ocasiones, con la descripción y la predicción de las corrientes fluviales. La determinación y la investigación de las corrientes fluviales no debe acreditarse exclusivamente a los ingenieros puesto que ellos muchas veces ignoran los problemas que existen o que pueden existir.

o que pueden existir.

"Para construir cualquier cosa sobre los lechos de los ríos, es necesario establecer previamente la composición de los lechos, determinar sus secciones y, posteriormente, colocar las estructuras sobre las cuales se construirá. Esto requiere de un trabajo de equipo, en el que participan técnicos de diversas especialidades, como químicos, geólogos e ingenieros navales.

"De los estudios realizados antes de colocar las estructuras se sabrá qué tipos se necesitan y dónde deberán colocarse y qué secciones del río pueden soportar determinado peso de las mismas."

El doctor Einstein finalizó diciendo que "de la observación y del estudio de las corrientes fluviales y lechos de los ríos, pueden indicarse futuros planteamientos para toda clase de trabajos de dragamiento, construcción de muelles, presas y obras de irrigación".

# VIDA UNIVERSITARIA 831



#### Palabras del doctor Ismael Herrera Revilla

& A la mayor parte de los científicos mexicanos se nos planteó, en algún momento, la alternativa de trabajar en nuestro país o en alguno del extranjero, más desarrollado y con mayores recursos para la investigación científica. Aunque el deseo de permanecer en México era intenso, hubo temores y dudas. Había quienes afirmaban que no estando el medio suficientemente desarrollado en nuestro país, esto significaría el fin de nuestra carrera como investigadores. Esto no ha sido así. Por el contrario, estamos muy satisfechos de la decisión tomada, pues hemos tenido oportunidad de participar en el desarrollo de México.

El panorama de la ciencia en México es el de una ciencia en pleno crecimiento. El número de investigadores, la calidad y el volumen de los trabajos realizados han tenido considerable aumento en los últimos años. También los temas tratados se han diversificado. Ya no nos limitamos al estudio de las ciencias básicas tales como la matemática, la física, la química o la biología. También disciplinas híbridas, como la geofísica, están desarrollándose. En ingeniería, principalmente en ingeniería civil, ha habido tam-

bién un importante movimiento renovador.

El nivel alcanzado por la ciencia mexicana en varios campos ya despierta gran respeto en el ambiente científico internacional. Para quienes vivimos en el medio científico, es evidente que la ciencia mexicana ha entrado en una etapa muy prometedora. Aunque el desarrollo científico alcanzado ha tenido importante influencia en la vida del país, principalmente a través de la docencia, en el futuro, la ciencia deberá jugar un papel mucho más amplio en el desarrollo económico y social. Los investigadores, los conocimientos científicos acumulados, así como el dominio de los métodos científicos para abordar los problemas, representan un arma poderosa capaz de transformar al país, si este la sabe aprovechar.

En años recientes, se han dado importantes pasos para impulsar el desarrollo de la ciencia aplicada, creando varios institutos de investigación dedicados a ella, como el Instituto Mexicano del Petróleo y el Instituto de Investigaciones de la Industria Eléctrica. La Universidad, a su vez, se ha preocupado hondamente por desarrollar las disciplinas aplicadas, para lo cual ha utilizado sus institutos de investigación. Su contribución ha sido valiosa pues asesora a diversas dependencias gubernamentales o realiza investigaciones solicitadas por ellas. Además, ha creado varios centros de investigación interdisciplinaria, cuya meta fundamental es contribuir al desenvolvimiento de la tecnología nacional.

La ciencia aplicada y la ciencia pura no son independientes. Por el contrario, deben establecerse vínculos adecuados entre una y otra que permitan la circulación de las ideas y de las gentes. Sólo así será posible que la ciencia pura

juegue el papel que le corresponde.

Los científicos mexicanos estamos ansiosos de recibir solicitudes directas para realizar investigaciones que ayuden a la mejor utilización de los recursos del país, y estamos concientes de que esta es la mejor manera de aumentar los recursos de la ciencia mexicana, aumentando a mucho mayor escala los recursos de la nación.

Una colaboración más estrecha entre los organismos encargados de la utilización de nuestros recursos, con los grupos de investigadores nacionales, permitiría acelerar la modernización de las técnicas utilizadas, sentando las bases para la formación de un grupo de tecnólogos de alto nivel, que puedan satisfacer las necesidades nacionales.

[Síntesis del discurso, al recibir el premio de Ciencias]

#### Tres catedráticos en un curso de Química

& Tres catedráticos latinoamericanos, que asistieron al curso de especialización Técnicas modernas de análisis patrocinado por la OEA e impartido en la Facultad de Química de la UNAM, expresaron que, en sus respectivas universidades, se aplicarán los métodos de enseñanza que se utilizan en ese plantel universitario.

El curso concluyó el 28 de junio y lo coordinó el ingeniero Alfonso Bernal. En total, se inscribieron 17 profesores

centro y sudamericanos y dos maestras mexicanas.

Sergio Massaro, de 25 años, profesor de química analítica en la Universidad de São Paulo, Brasil, manifestó que la estructura del curso será adoptada en su institución. La concentración de especialistas, dijo, nos ha permitido intercambiar ideas en beneficio de la actualización de la química Las visitas que efectuamos a diferentes centros científicos mexicanos nos permitieron apreciar aparatos que no tenemos en Brasil.

"El curso ha sido muy benéfico pues conocimos nuevos métodos y técnicas de la química. Es una lástima que hubiera sido tan intenso en calidad y tan escaso en tiempo. Lo que me llevo es inquietud e información acerca de la materia", señaló Juan Rivera, de 24 años, instructor del laboratorio de química orgánica de la Universidad de Costa Rica.

"En mi universidad existe un proyecto para impartir en seminarios los diferentes temas tratados en este curso", indicó José Domínguez, de 24 años, asistente de química orgánica de la Universidad de Oriente, Venezuela. Asimismo, subrayó que se encontraba impresionado por las investigaciones que se realizan en la UNAM. Dijo que en su país poseen aparatos muy modernos, pero son escasas las personas que pueden manejarlos.

#### La escritura maya

Entrevista al profesor Daniel Cazés, Director del Seminano de Estudios de la Escritura Maya, dependiente de la Coordinación de Humanidades.

(El profesor Daniel Cazés se graduó en 1964 de lingüista maestro en antropología. Fue coordinador de la Sección de Investigaciones Lingüísticas del Centro de Cálculo Electrónico de la UNAM de 1963 a 1967 y secretario ejecutivo de la Asociación Latinoamericana para la investigación lingüística mediante equipos mecánico-electrónicos ALILEME) de 1965 a 1967. Ha publicado trabajos e investigaciones sobre lingüística y antropología mesoamericanas en diversas revistas especializadas nacionales y extraneras).

#### l. ¿Cuál es la importancia del estudio de la escritura maya en la cultura mexicana de nuestros días?

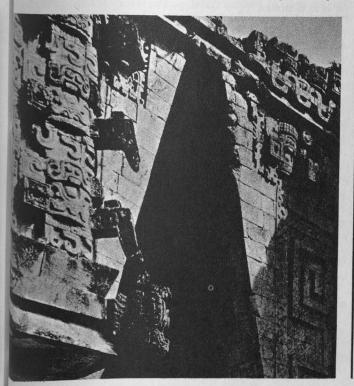
—La cultura maya fue la única que en Mesoamérica y probablemente en todo el continente americano tuvo un rerdadero sistema de escritura. En las inscripciones pétreas, intadas, esgrafiadas y en las contenidas en los códices, nos egaron una cantidad de información histórica, ritual y de otros tipos que no podemos conocer mientras no se descifre la escritura a que es alude y que abarca no sólo a la península de Yucatán, sino a todo el sureste de México y a buena parte de Centroamérica.

En este contexto, para el conocimiento del pasado de uno de los pueblos americanos que alcanzaron una alta civi-

lización, la importancia del descifre es obvia.

#### 2 ¿Nos podría usted explicar brevemente la historia del Seminario de Estudios de la Escritura Maya?

—Un grupo de alumnos del recientemente fallecido doclor Mauricio Swadesh revisó en 1963, cuando varios colelas soviéticos pretendían haber descifrado la escritura maya, toda la literatura publicada desde la obra de Fray Diego de Landa hasta nuestros días. Pudimos comprobar que



lo único real en cuanto al descifre eran las aportaciones metodológicas hechas principalmente por el inglés Eric Thompson, los alemanes Barthel y Zimmermann y los mismos soviéticos Knorosov de Leningrado y un grupo de matemáticos de Novosibirsk.

Decidimos entonces formar un pequeño grupo que encabezó el mismo Swadesh y que comenzó a trabajar con sólo tres personas buscando establecer una metodología eficaz, posteriormente este grupo se amplió y en 1967 éramos 12 personas trabajando; hasta septiembre de ese año, se trataba de un grupo independiente que recibía pequeñas ayudas de diferentes instituciones y la colaboración en materiales y tiempo del Centro de Cálculo Electrónico y del Instituto de Historia de la UNAM.

Desde que tomó posesión el Rector Barros Sierra esta ayuda se incrementó y gracias al interés del coordinador de humanidades, Rubén Bonifaz Nuño, y de otras autoridades, nuestro grupo se integró a la Universidad en la calidad de Seminario de Estudios desde enero de este año. Nuestro grupo ha organizado 2 reuniones internacionales, una en diciembre de 1966 y otra, más reducida y para hacer trabajos específicos, en junio de 1968.

#### 3. ¿Cuáles son los problemas que plantea el descifre de la escritura maya?

—Tenemos inscripciones jeroglíficas en monumentos arqueológicos, pinturas murales, objetos de cerámica y de otros materiales y, las más importantes, en los códices llamados de Dresde, París y Madrid que no sabemos de qué población maya provienen; por otro lado, tenemos una docena de lenguas de la familia mayance, varias de las cuales pueden ser las representadas en las inscripciones jeroglíficas.

Los textos mayas jeroglíficos fueron redactados entre los siglos x y xiii de nuestra era si es que no antes. Fundamentalmente nuestro problema consiste en reconstruir la forma que tenían las lenguas mayances en estas épocas y en paralelizar la estructura de las lenguas "vivas" con la estructura del sistema de escritura que pretendemos descifrar. Para ello, contamos con documentos en lenguas mayances redactados en el alfabeto latino desde los primeros tiempos de la Colonia y con gran cantidad de información histórica, religiosa y etnográfica, en general, que abarca desde la Conquista hasta nuestros días.

Contamos además con una metodología que incluye lo mejor de los intentos que se han hecho para descifrar la escritura maya y otras escrituras y, en general, para descifrar mensajes en clave con las computadoras electrónicas que abrevian enormemente nuestro trabajo.

#### 4. En la historia del Seminario ¿cuáles son los logros concretos obtenidos en el sector que ustedes investigan?

—Hasta ahora nuestros principales aportes se refieren al método, tenemos alrededor de 20 publicaciones aún muy especializadas, en las que se dan a conocer nuestros pequeños avances en los campos de la epigrafía, de la lingüística, de la etnolingüística y de la etnohistoria mayances. Buena parte de estas investigaciones es accesoria a nuestros fines principales, pero para otros especialistas pueden constituir un fin en sí mismas.

#### 5. Para los fines que el Seminario se propone, ¿cómo se organiza internamente?

—Junto con la dirección a mi cargo, funciona un Comité coordinador del que es consejero el doctor Alberto Ruz, director del Seminario de Cultura Maya de la UNAM y vocal el profesor Leonardo Manrique, jefe de la sección de lingüística del Museo Nacional de Antropología y antiguo coordinador de nuestro grupo.



Varios de nuestros investigadores, se dedican, fundamentalmente, a estudiar la epigrafía; otros tienen como responsabilidad principal el estudio de las lenguas mayances de la época Colonial y actuales en todos sus aspectos, así como diversas cuestiones de etnolingüística, etnohistoria y arqueología; finalmente, nuestros técnicos preparan sistemas de computación electrónica que aunque están destinados a resolver nuestros problemas concretos, sirven a su vez para enfrentar cualquier problema de investigación lingüística.

#### 6. ¿Con qué publicaciones dan ustedes a conocer el resultado de sus investigaciones?

—Hemos publicado trabajos en los Anales del Instituto Nacional de Antropología de la UNAM, en los Anales de Antropología de la UNAM, en los Estudios de Cultura Maya de la UNAM, y en diversas publicaciones extranjeras y memorias de congresos. Desde enero de 1967 publicamos un boletín de información: Escritura maya, mediante el cual mantenemos comunicados a cerca de 400 mayistas de todo el mundo; este año se iniciará la publicación de los cuadernos del Seminario, cuyos primeros ejemplares ya están en prensa. También hemos publicado en mimeógrafo varios informes sobre el avance de nuestras investigaciones.

# 7. Obviamente, el trabajo de investigación del Seminario, finalizará una vez descifrados los textos de escritura maya ¿para cuándo piensa usted que quedarán definitivamente descifrados?

—Según nuestros planes y si estos resultan correctos, en 1970 esperamos contar con los principios fundamentales del descifre. Leer de corrido los textos implicará un trabajo que podrá ocuparnos varios años más, quizá hasta 1975 de acuerdo con nuestras previsiones.

Ahora bien, nunca podremos decir que estos resultados los alcanzaremos nosotros solos, puesto que hay estudiosos con quienes colaboramos intensamente en Alemania, Estados Unidos, Inglaterra y la Unión Soviética.

[Roberto Escudero]

# Nuevo aparato de televisión

El Departamento de Meteorología de la Universidad Nacional Autónoma de México construyó un aparato que permitirá captar las imágenes de televisión que trasmiten los satélites meteorológicos "Tiros" y "Ninbus", puestos en órbita por el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica.

Este aparato es el APT Predict, (trasmisión automática de imágenes de los satélites), con radar.

El Departamento de Meteorología se incorpora a la meteorología moderna, que en la última década ha recibido grandes impulsos, en dos aspectos fundamentales: la fotografía de satélites y el uso de calculadoras electrónicas para el pronóstico del tiempo.

Además del APT Predict, el departamento tiene un re-

Además del APT Predict, el departamento tiene un registrador de facsímil; receptores, radio teletipo, entre otros aparatos. Con este equipo se puede proporcionar un buen servicio al país, en materia de reportes metereológicos especialmente en el norte de la República, que es el área menos protegida.

Señaló el ingeniero Pedro A. Musiño, jefe de ese centro de investigación, que los satélites envían a la tierra imágenes por medio de ondas de radio o por impulso radio electrónico. Estas pueden ser captadas por quien disponga del equipo adecuado.

Las imágenes proporcionadas por los satélites cubren un área de 4 millones de kilómetros cuadrados lo que permite, por los satélites, tener una visión completa de la superficie terrestre de la República Mexicana, del Golfo de México y parte del Océano Pacífico.

Las fotografías obtenidas permiten darse cuenta de la posición, forma y extensión de las perturbaciones atmosféricas y, con ello, prevenir las precipitaciones pluviales y su posible intensidad.

Se pronosticará el tiempo con mayor precisión, e investigar la turbulencia atmosférica y las condiciones artificiales de la lluvia; estudios climáticos que pueden aplicarse a la agricultura.

en

faso

tas

rad

las

anti

tode S desa

la n

de a entre el qu D

sistic

pecí

sitari

conti

Es



#### Ocho millones de amibiásicos en México

En la sección de parasitología del departamento de Ecología Humana de la Facultad de Medicina se realizan importantes trabajos tendientes a erradicar la amibiasis en México.

La amibiasis es un parásito que se desarrolla en organismos desnutridos, afectados por el alcoholismo o bien habi-

tuados a ingerir alimentos grasos.

Un promedio del 4.5% de mexicanos mueren a causa de la amibiasis. Se estima que el 27% de la población padece esta enfermedad, o sea, 8 millones de personas. En la mayona de los casos, el paciente muere sin saber las causas de su afección debido a que este parásito es aún dificil de loca-

Con estas investigaciones contribuye la UNAM a resolver los problemas nacionales, considerando los esfuerzos de la Secretaría de Salubridad y Asistencia para erradicar las enfermedades endémicas y sanear las poblaciones del país.

El doctor Fernando Baltrán, investigador de tiempo completo del Departamento de Ecología Humana de la Facultad de Medicina, informó que se efectúan estudios de patogenisidad para determinar las condiciones que facilitan la reproducción del parásito y saber, con mayor precisión, cuáles son las manifestaciones más comunes de la enfermedad.

En los niños se manifiesta por diarreas con moco y sangre y llegan a morir por perforación intestinal si no son tratados a tiempo. En el adulto se manifiesta más frecuentemente en

abcesos hepáticos.

Pero estos parásitos pueden ser controlados e incluso erradicados. Es necesario realizar campañas a nivel nacional mediante quimioprofilaxis pues hay drogas sumamente económicas que reúnen los requisitos necesarios para combatir plagas de esta clase.

Es muy importante preparar personal competente para diagnosticar el mal dentro de los estudios de laboratorio que

se hacen al paciente.

En este departamento se efectúan estudios epidemiológicos de algunas enfermedades causadas por parásitos que se consideran raras e inclusive exóticas en México y que presentan

problemas serios para el diagnóstico.

Además de los problemas de orden médico, existen los económicos pues este tipo de pacientes permanecen internados en los hospitales por largos periodos de tiempo, hasta que finalmente mueren. Cada uno de ellos cuesta al erario nacional, aproximadamente, de 400 a 500 pesos diarios.

Entre los problemas que se estudian están: el chagas, la fasciolosis y la kala-azar que se investigan mediante encuestas clínicas epidemiológicas, realizadas en las zonas conside-

radas como endémicas.

Otro aspecto de interés son los estudios de inmunología de las enfermedades parasitarias enfocados a la preparación de antígenos específicos para que se utilicen en diferentes mé-

todos de diagnóstico.

Se le concede especial atención a la sisticercosis que es el desarrollo de la forma larvaria de la taenia solium que causa la muerte al 1.5% del total de personas que llegan a la sala de autopsias en un hospital general. Ocupa el noveno lugar entre las 10 primeras causas de muerte. La amibiasis ocupa el quinto lugar dentro de la escala.

De la misma manera que los pacientes de amibiasis, los de sisticercosis mueren sin diagnóstico. Se busca un antígeno es-

Pecífico y un método serológico más eficiente.

Esta enfermedad produce ceguera o crisis convulsivas de

tipo epiléptico o bien hipertensión intracraneal.

Se trabaja en dinámica de transmisión de infecciones para-

sitarias y entomología.

En la actualidad se estudia fundamentalmente la forma de controlar la leishmamasis cutanea conocida como úlcera de

los chicleros que causa úlceras cutáneas y cuando se desarrolla en las orejas produce mutilación.

Puede decirse que de las personas que están una sola vez en la selva y por un solo día, el 30% resulta lesionada. Si se hacen estas incursiones por seis veces en este mismo lapso, el 100% resulta dañado.

En 1965, el doctor Francisco Biagi y sus colaboradores demostraron por primera vez en América, el trasmisor natural

de este padecimiento.

En esta sección hay un laboratorio más, ubicado en el Hospital General, que se dedica a estudios de diagnósticos parasitoscópicos. Funciona como eslabón para obtener productos patológicos para ser utilizados en los laboratorios de enseñanza de la Facultad de Medicina.

Son responsables de estos departamentos, además de las personas mencionadas, los doctores: Rubén Alvarez, Manuel Gutiérrez, Jorge Fay, Gerardo Marvan y la Q.F.B. Clemen-

tina González.

Estos laboratorios cuentan con equipos con los máximos adelantos logrados en esta rama.

#### Diplomas en los cursos de patología

& El doctor Carlos Campillo Sáinz, director de la Facultad de Medicina de la UNAM, entregó diplomas a los becarios que terminaron el curso para profesores de anatomía patológica, en una ceremonia verificada en el Instituto Nacional de Cardiología, el 28 de junio. Presidió el acto el doctor Ignacio Chávez, director honorario del Instituto y exrector de la Universidad Nacional.

El curso, seguido por diez maestros, fue patrocinado por la Dirección General del Profesorado y se inició el 15 de ju-nio de 1965. El doctor Isaac Costero, jefe de tal curso, informó que cada uno de los diez becarios trabajó intensamente durante tres años: un total de 7,500 horas de estudio.

#### Becas para tesis

EL INSTITUTO DE GEOFISICA OFRECE 4 BECAS PARA HACER TESIS EN LAS SIGUIENTES DISCIPLINAS

> SISMOLOGÍA RADIACIÓN CÓSMICA FÍSICA DE LA ATMÓSFERA MECÁNICA DE **FLUIDOS**

& Las becas serán de \$1,000.00 mensuales y se ofrecen a los estudiantes del último año de la carrera, o pasantes de Matemático, Físico e Ingeniero. Serán adjudicadas por un jurado calificador.

& Para inscripciones e informes, dirigirse a la dirección del Instituto de Geofísica, Torre de Ciencias 3er. piso, Ciudad Universitaria. (Las solicitudes se recibirán hasta el día 31 de julio de 1968.)

#### Augusto Fernández Guardiola

#### LA OBRA CIENTIFICA RAUL HERNANDEZ PEON

Quiero agradecer a la directiva de la Academia de la Investigación Científica, la designación que me ha hecho para tratar, ante ustedes, la labor científica del desaparecido sabio mexicano Raúl Hernández Peón.

El campo de actividad del doctor Hernández Peón, fue la fisiología del sistema nervioso y dentro de ella se especializó en los aspectos de las funciones superiores del cerebro, particularmente en establecer correlaciones entre algunos aspectos de la actividad mental, tales como la atención, la distracción, la habituación, el sueño y la vigilia y la fisiología del cerebro, juzgada principalmente al través de la actividad eléctrica de sus diversas estructuras.

Esta obra vino a coronar los esfuerzos que la fisiología venía realizando desde hace muchos años, para penetrar en los misterios de la función cerebral. Los conceptos sobre la organización de cerebro, especialmente en lo que se refiere a la ubicación de la conciencia, la memoria y las funciones sensoriales de percepción, escaparon inicialmente al dominio de la fisiología. Siendo esta una ciencia exacta y que maneja parametros físicos, no había encontrado las técnicas adecuadas para poder estudiar estas funciones superiores del cerebro.

Los primeros neurofisiólogos dedicaron sus esfuerzos a desentrañar el problema de la conducción de impulsos en los nervios. Más tarde se descubrió el proceso llamado de la transmisión sináptica, mediante el cual la información puede pasar de una célula a otra. Se estableció el principio o Teoría de la Neurona, a lo cual contribuyó, en forma muy importante, el sabio histólogo Santiago Ramón y Cajal. A principio de siglo se desarrolló, gracias a los esfuerzos de la Escuela Inglesa
—principalmente de Sherrington—, el estudio de la médula espinal y de su reflejo.

Poco a poco los estudios fisiológicos ascendían a lo largo del sistema nervioso y, a medida que éstos se hacían, se acercaban más al estudio científico de la actividad mental. Algunas técnicas que se desarrollaron a principios de siglo facilitaron esta tarea; éstas fueron las llamadas estedeotaxias, que consisten en la posibilidad de introducir finos electrodos metálico en el interior del cerebro y orientarlos conforme a las coordenadas espaciales. El descubrimiento de los anestésicos, los antibióticos y las sustancias curarizantes, hicieron posible aún más el manejo de animales íntegros para el estudio cerebral.

En el decenio de los años 40, el doctor Hess desarrolló un procedimiento que, desde entonces, se conoce como de electrodos implantados, mediante el cual se podía registrar la actividad de diversas partes tanto profundas como superficiales del cerebro - en animales en libertad de movimiento- sin la interferencia producida por los anestésicos y pudiendo realizar

todas sus funciones normalmente.

Este método en manos de los investigadores MolRuzzi y Magoun, reveló nuevos hechos sensacionales sobre el cerebro, dando origen al concepto del sistema reticular activador ascendente. Estos investigadores demostraron que, en el interior del cerebro y en su parte central, existía un sistema sobre el cual convergen todas las modalidades sensoriales (la visión, el oído, el tacto, el olfato); cuya función era la de activar a la corteza cerebral y producir el despertar. En este momento, Raúl Hernández Peón se inició en el

estudio de la Fisiología del Sistema Nervioso. El doctor Horacio Magoun se trasladó de la Universidad de Chicago a Los Angeles y Hernández Peón comenzó a trabajar en sus laboratorios, coincidiendo durante su estancia con otros jóvenes americanos y europeos igualmente atraídos por los nuevos descubrimientos sobre la formación reticular; entre ellos Naquet,

Segundo, Buser y Jouvet.

En esa época, Hagbarth y Kerr publicaron un trabajo titulado "Influencias centrales sobre la conducción aferente en la médula espinal"; en el cual se demostraba que la estimulación de esta formación reticular del tronco cerebral, era capaz de inhibir o deprimir la actividad en los núcleos bulbares que manejan la información que asciende por la médula y que lleva la sensibilidad llamada propioceptiva; es decir, la sensibilidad que proviene de los tendones de los músculos y de las articulaciones, proporcionándole así el conocimiento sobre la situación de nuestras extremidades y la actitud corporal en

Probablemente de todo el grupo que trabajaba a la sazón en California, incluyendo a los propios autores del trabajo fue Hernández Peón el que percibió con más claridad las impli-caciones teóricas de este descubrimiento y comenzó una serie de trabajos "extrapolando" este proceso de inhibición -a nivel medular- a funciones superiores de percepción y de integración de la conciencia. En esto reside, precisamente, la virtud de la obra científica de Hernández Peón: el supo abordar, por métodos fisiológicos, problemas que hasta entonces

sólo había tratado la psicología en forma especulativa.

Comenzó entonces sus estudios sobre la habituación. Este fenómeno consiste, hecho bien conocido por todos nosotros, en que dejamos de responder a un estímulo cuando éste se aplica monótonamente y no tiene significado para nosotros. Así nos habituamos o acostumbramos al ruido de un motor, al tic tac de un reloj, al tecleo de una máquina de escribir, Raúl descubrió, y fue el primero en señalarlo, que las respuestas eléctricas del cerebro se van deprimiendo progresivamente, en las áreas específicas e inespecíficas, a medida que se desarrolla este proceso de acostumbramiento. También en el proceso de la atención; es decir, cuando centramos nuestro esfuerzo de percepción en una modalidad sensorial determinada, demostró que las respuestas eléctricas en los núcleos de entrada de otras modalidades sensoriales independientes de la involucrada en la atención, eran deprimidas en forma notable.



Es necesario insistir sobre este hecho, que causó en su tiempo verdadera sensación siendo calificado como el primer dato que demostraba que el cerebro era capaz de rechazar la información inútil o innecesaria; lo cual sentaba las bases para una psicofisiología científica. Y causó un gran revuelo no solamente en los medios fisiológicos, sino en el campo de la psicología y de la psiquiatría, donde los trabajos de Hernández Peón alcanzaron, tal vez, su máxima popularidad.

Nuestro autor decía: "Experimentalmente se ha demostrado que las estructuras centrales que reprimen la transmisión a través de las vías sensoriales de la médula, comprenden el mesencéfalo y la formación reticular bulbar, el corte sensoriomotriz, las áreas sensoriales somáticas secundarias, la parte anterior del cíngulo y el vermis anterior del cerebelo. Todas estas estructuras proyectan a la formación reticular del tronco encefálico.

"Así mismo, las funciones sensoriales ópticas, auditivas y las que corren por la vía esplácnica viseral, sufren depresión por estimulación de la sustancia reticular; el problema importante es saber en qué circunstancias fisiológicas, estos mecanismos reguladores son activados.

Estas circunstancias se realizan en los procesos corrientes de

acostumbramiento y de atención."

Experimentalmente demostró que, el acostumbramiento a un estímulo auditivo, lleva a la desaparición de la reacción de despertar y a la disminución del potencial auditivo en el núcleo coclear dorsal, que es el primer revelo de la vía auditiva. Demostró también que si se lesiona la formación reticular del tallo cerebral se interfiere con los procesos de habituación y atención.

En general sus trabajos de esa época, como los de otros autores, modificaron en forma básica el concepto que se tenía sobre la integración de la conciencia. Hasta entonces a la corteza cerebral se habían adscrito las funciones superiores del hombre en forma casi exclusiva. Los nuevos trabajos tendían a restar importancia a la corteza cerebral como lugar supremo de integración; mas, por otra parte, daban a este hipotético sistema reticular una importancia extrema como lugar de integración de los mecanismos de control, que hacen posible el equilibrio que da como resultado la percepción adecuada del medio ambiente. Trabajos posteriores comenzaron con bastante rapidez a demostrar que, si bien el papel activador y regulador de la formación reticular era innegable, lambién era cierto que la corteza cerebral, principalmente las áreas de los lóbulos frontales, ejercian un intenso control sobre la formación reticular, quedando así este sistema subordinado, en cierto modo, a las funciones corticales. La Escuela Francesa de Neurofisiología comenzó a aportar datos en este sentido, principalmente los trabajos de Hugelin y Naquet. En México, donde se había desarrollado en el decenio de los 50,

un grupo muy numeroso de neurofisiólogos aportaron también pruebas en este sentido: Guzmán Flores y colaboradores.

El control central de la transmisión aferente como denominó Hernández Peón a este proceso tuvo un nuevo aporte con el descubrimiento -por Naquet y Fernández Guardiola en la vía visual y Hugelin en la vía acústica de la posibilidad— de que los estímulos sean modificados en su intensidad por una acción cerebral aún antes de alcanzar el receptor mismo; es decir, antes de estimular las vías nerviosas. Este ingenioso proceso lo puede realizar el cerebro al través de los dispositivos llamados parareceptores, tales como las pupilas para la vía visual y los músculos del oído medio para la vía auditiva. Posteriormente fue también demostrado por Alcaraz, la participación de los músculos del oído medio en el proceso de la habituación acústica.

Todos estos descubrimientos contribuyeron a modificar el concepto original de control central de la transmisión aferente, emitido por Hernández Peón. La sencillez de su concepción original y la claridad con que expuso sus teorías, han hecho que permanezcan vigentes y que sean usadas reiteradamente en el campo de la psicología para explicar los fenómenos aludidos de atención y habituación.

Hernández Peón entregó por completo su vida a la investigación científica. Formó alumnos en México, en Estados Unidos, en Sudamérica, particularmente en la República de Chile. Al final de su vida trabajaba en su propio Instituto de Investigaciones Cerebrales en la ciudad de México.

Sus últimos trabajos fueron realizados sobre los mecanismos de producción del sueño fisiológico. Mediante la microinyección de sustancias químicas en el cerebro, postuló la existencia de un sistema colinérgico inductor del sueño como fenómeno activo. Estaba aplicado a estas investigaciones cuando le sorprendió la muerte accidental a la edad de 46 años.

Siempre tuvo un profundo interés teórico en sus labores; para él los hechos experimentales tenían que llevar forzosamente a la elaboración de teorías sobre el funcionamiento cerebral; esta característica lo hizo extrordinariamente atractivo para sus compañeros de trabajo, a los cuales entusiasmaba por la brillantez de sus hipótesis.

En el transcurso de su carrera tuvo dificultades; dificultades inherentes a todo trabajo original y activo. De todas formas el modo como las trató y las venció, las soluciones que supo o que tuvo necesariamente que encontrar, nos deben de mover a meditar sobre el estado de la investigación científica en nuestros países de América Latina. No podemos saber hasta dónde hubiera llegado este investigador de haber contado con mayores facilidades para su trabajo y no haber tenido que desperdiciar parte de su vida fructífera en escarceos administrativos y en frecuentes traslados.

#### Miguel León-Portilla

#### JOSE MIRANDA GONZALEZ (1903-1967)

Año de muy grandes y sensibles pérdidas para la cultura en México, y de modo especial para todos nosotros, ha sido el pasado de 1967. Tres colegas nuestros, incansables trabajadores y maestros en el sentido más pleno de la palabra, nos han dejado para siempre. Obviamente me refiero a los doctores Mauricio Swadesh, Angel María Garibay K. y José Miranda, todos ellos miembros titulares del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad.

Hoy haremos recordación de la vida y de la obra del doctor Miranda, cuyo reciente fallecimiento, el 27 de noviembre del año pasado, fue en verdad imprevista y lamentable noticia. Dado que el profesor Guillermo Palacios hará evocación de lo que fueron sus actividades en el Colegio de México, y que posteriormente don Wigberto Jiménez Moreno tratará de sus múltiples formas de vinculación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia \* me restringiré a hablar, brevemente, de su presencia y valiosa actuación en la Universidad Nacional.

José Miranda, nacido en Gijón, España, el 22 de julio de 1903, había de pasar en México los años más fecundos de su vida. Había desempeñado ya en su tierra de origen diversos puestos académicos, entre ellos el de Secretario General de la Universidad de Madrid. Posteriormente pasó tres años en la Universidad de Chile y al fin, en 1943, como otros muchos compatriotas suyos que hubieron de abandonar España tras la guerra civil, vino a sumarse al distinguido grupo de maestros que, con su preparación y experiencia, tanto han contribuido, en sus diversas especialidades, a hacer más fecunda nuestra realidad cultural.

En su bagage intelectual había conocimientos sobre instituciones jurídicas, ciencias políticas y sociales y muy en particular la historia. Esta feliz combinación de las disciplinas que se habían ganado su interés, habría de permitirle llevar a cabo entre nosotros toda una serie de investigaciones y trabajos. Como otros de los transterrados que adoptaron nuestra nacionalidad, también él terminó por dedicarse plenamente al estudio y a la investigación de temas y problemas relacionados con el ser histórico de México. Y esto fue verdad desde los principios de su docencia en 1943 en El Colegio de México y a partir de 1947 en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, al igual que algunos años más tarde en la Facultad de Filosofía y Letras.

Su vinculación con la Universidad se hizo más estrecha al ingresar como investigador ordinario en el Instituto de Derecho Comparado en 1949. Allí inició sus más importantes contribuciones que habrían de continuarse y ampliarse ya dentro del Instituto de Investigaciones Históricas de la misma Universidad, del que fue investigador titular desde 1957 hasta el momento de su muerte.

Imposible sería pretender analizar y valorar en breves palabras lo que fue su obra escrita y publicada en el seno de la Universidad. Quiero, sin embargo, destacar al menos algunos elementos fundamentales de la misma que nos permitirán apreciar sus méritos y alcances. Dos fueron los puntos principales sobre los que se concentró la atención de José Miranda. El primero fue la realidad social, económica y demográfica de nuestros grupos indígenas en la etapa colonial, sobre todo durante el siglo xvi. El segundo, igualmente importante, se refirió, como lo reza el título de una de sus más conocidas obras, a Las ideas y las instituciones políticas mexicanas.

Sobre el primero de estos temas, tan urgentemente necesitado de estudio, no obstante existir diversos trabajos de investigadores nacionales y extranjeros, ofreció el doctor Miranda ensayos apreciables como sus "Notas sobre la introducción de la Nueva España", probablemente el primer artículo que publicó aquí, en la Revista de Historia de América, en 1944. Tema controvertido, pero de gran interés para comprender la realidad social de la Nueva España en el siglo xvi, fue su análisis sobre "La función económica del encomendero", aparecido primeramente en los Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia en 1946 y reeditado por la Universidad Nacional, con nuevas aportaciones, en 1965.

Preludio de una investigación más amplia, hecha con base en una valoración acuciosa de fuentes de primera mano, fueron varios trabajos suyos que culminaron al fin con la aparición de su libro sobre El tributo indígena en la Nueva España durante el siglo XVI, editado por El Colegio de México en 1952. Tras detenido hurgar en los archivos y tomando en cuenta todos los testimonios a su alcance, pudo presentarnos en él un bien logrado cuadro acerca del desarrollo histórico y jurídico de las tributaciones indígenas. Allí se planteó con criterio abierto la vasta problemática implicada por el tema de los tributos. Estos son estudiados no ya como algo aislado sino en relación directa con las instituciones políticas prevalentes y con la realidad social y económica de la Nueva España a raíz de la conquista. Rica en información, esta obra suya seguirá siendo de consulta indispensable para quien desee acercarse a un más cabal conocimiento de nuestro primer siglo de existencia colonial.

El mismo año de 1952 en que apareció ese libro, la Imprenta Universitaria sacó a luz la primera parte de la que probablemente fue su obra principal, me refiero a Las ideas y las instituciones políticas mexicanas. Fuerza es repetir que es imposible pretender examinar aquí esta obra suya tan rica en aportaciones y tan adecuadamente estructurada. Recordaré al menos que en ella nos ofreció, siempre sobre fuentes de primera mano, atinada imagen del pensamiento y la realidad de las instituciones políticas, tanto en lo que toca al pasado indígena como a los tres siglos de vida novohispana, sin dejar de tomar en cuenta los antecedentes, ideas y proyectos políti-



cos, de quienes guiaron las luchas en favor de la independencia hasta el año de 1820.

Con honda pena hemos de reconocer que esta obra suya ha quedado trunca. En la preparación de una segunda parte que comprendía las ideas e instituciones políticas de nuestra etapa independiente trabajaba afanosamente cuando lo sorprendió la muerte. En varias conversaciones que con él tuve, me refinió que llevaba muy adelantado ese trabajo pero que aún debía consultar otras fuentes y obras para poderlo ofrecer como eran sus deseos. Ignoro si algunos discípulos y colegas suyos, acudiendo a sus papeles, podrán encontrar la forma de rescatar lo mucho que tenía ya elaborado y redactado para esa segunda parte. De ser esto posible, pienso que ningún otro homenaje mejor podría rendirse a su memoria que sacando a luz el fruto de sus esfuerzos dirigidos a completar obra tan apreciable.

A otros varios trabajos suyos quisiera también referirme. Mencionaré al menos algunos publicados también por la Universidad. Entre ellos destacan su cuidadoso examen sobre las Reformas y tendencias constitucionales recientes en la América Latina, que apareció en 1957, su estudio sobre El erasmista mexicano fray Alonso Cabello, interesante personaje de nuestro siglo xvi, y de modo muy especial dos libros aparecidos en 1962 y de los que mucho habría que decir. El primero de estos es un marco de referencias y realidades que, bajo el título de España y Nueva España en la época de Felipe II, preparó

originalmente para situar en su ambiente a la figura del doctor Francisco Hernández. Obra más amplia y rica fue aquella en la que, con base en nuevos hallazgos en los archivos, acrecienta lo que se sabía acerca de la figura de Humboldt en relación directa con México. Ocasión le dio este trabajo de ahondar en el análisis del ambiente histórico novohispano durante el siglo xviii y principios del xix, al igual que de valorar con mayor conocimiento los resultados de lo que él llamó "encuentro de Humboldt con México".

Bastante más es lo que debería añadirse en un intento, si no de valorar, pues esto es imposible en tan pocos párrafos, al menos de recordar lo que fue la obra y la dedicación de José Miranda al mundo de nuestra historia. El colega transterrado, el mexicano por elección, nos dejó ciertamente aportaciones que han contribuido en mucho a un más cabal acercamiento à las raíces de nuestras instituciones que es lo mismo que decir de nuestro propio ser. Por eso hemos dicho, y habremos de repertirlo muchas veces, que su muerte, acaecida al tiempo de su más plena madurez, ha sido pérdida de la que no hay compensación. El hombre que dedicó su vida a nuestra historia es ahora ya parte de este mismo pasado nuestro. En su magisterio y en los estudios y obras que nos dejó tenemos valiosa herencia. Siempre que, al acudir a sus trabajos, nos reencontremos con su nombre, lo recordaremos con aprecio. Como investigador y como maestro estuvo presente en la realidad cultural de México y en ella supo actuar y crear con criterio abierto y universal.



libros

#### Tiempo y realidad en el pensamiento maya

Miguel León-Portilla, Tiempo y realidad en el pensamiento maya / Ensayo de acercamiento. Prólogo por J. Eric S. Thompson. Apéndice por Alfonso Villa Rojas. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas. México, 1968. 176 pp. Ilustrado con 34 figuras y 8 láminas.

Considerando, con Thompson, que "ningún otro pueblo en la historia ha tenido un interés absorbente por el tiempo como los mayas, y ninguna otra cultura ha desarrollado jamás en forma semejante una filosofía para abarcar un tema semejante", Miguel León-Portilla realiza este penetrante estudio tomando en cuenta lo alcanzado por el mismo Thompson y otros distinguidos mayistas, así como el resultado de sus propias investigaciones acerca de lo que fue el antiguo pen-

samiento maya del tiempo. Apoyándose principalmente en las fuentes de procedencia indígena -glifos, simbología y textos—, encuentra en torno al concepto de kinh, que significa a la vez sol, día y tiempo y es constante en la cultura maya, que el tiempo es un atributo de los dioses: ellos lo llevan a cuestas. Kinh, sol, día, tiempo, es realidad primordial, divina y sin límites, cuyo ser el pensamiento no concibe como algo abstracto e indiferenciado, sino como una pluralidad de momentos con rostro propio y carga con atributos particulares. El universo del tiempo en que viven los mayas es el escenario siempre cambiante donde actúan diversas fuerzas divinas que coinciden en un mismo periodo. Como la naturaleza de kinh es cíclica, si se conoce el pasado puede entenderse el presente y adivinarse el porvenir. Por último: los rostros del tiempo son objeto de veneración.

Hasta aquí, se da razón de lo que fue para la conciencia maya el tiempo en relación con el mundo de los dioses; en cuanto a lo que sería en relación con el mundo de la realidad espacial, también el concepto de kinh es la clave. Kinh, el sol, es quien hace el día y el calor; la suma de sus ciclos: meses, años, katunes y baktunes, por ser tiempo, consecuencia de sus jornadas, participan de los atributos de la divinidad—y también los numerales de los glifos

que acompañan a los ciclos—. Las edades cósmicas que han existido, los "soles", son precisamente los días grandes de kinh. Los ciclos de kinh, el tiempo que fluye sin cesar, hará posible el retorno de los distintos dioses-periodos. Por obra de kinh todo está inmerso en el tiempo. El espacio, y lo que en él hay, adquieren su verdadero sentido por obra de los ciclos de kinh. El tiempo es "determinante universal".

De este modo, kinh es atmósfera cósmica con rostros de dioses que se manifiestan cíclicamente. Espacio y tiempo ni en el pensamiento son separables. El universo espacial es inmenso escenario en que se orientan, entran y salen, en orden que nunca se rompe, los rostros y las fuerzas que actúan en él. Los sabios y los sacerdotes que conocen el calendario pueden predecir cuáles, y en qué circunstancias, retornarán.

La cosmovisión de los mayas, así, fue una peculiarísima cronovisión.

#### Técnica de la investigación pedagógica

Domingo Tirado Benedí, Técnica de la investigación pedagógica. Universidad Nacional Autónoma de México, Manuales Universitarios. México, 1967. 146 pp. Con gráficas, tablas y figuras.

En el Curso de Investigación Pedagógica dado en el Colegio de Pedagogía a los alumnos que siguen la maestría, el autor ha llegado a la conclusión de que la obra educativa no puede llevarse al cabo chocando a cada momento con la realidad; que en ella la teoría y la práctica deben ir de acuerdo, y el divorcio entre ambas daría resultados desastrosos.

La investigación pedagógica se propone, como toda investigación científica, descubrir la realidad. Pero tiene exigencias. Reclama imparcialidad. Todas las escuelas filosóficas, políticas y religiosas, observa Tirado Benedí, han estimado el campo de la educación, tal vez, el más propicio para el éxito de su propaganda. Pero la educación no debe ser propaganda, afirma. Los hechos educativos deben tomarse de todas partes. Deben estudiarse allí donde se encuentren, sin que importen las circunstancias.

Los métodos científicos de investigación ofrecen todas las garantías, principalmente el instrumento matemático.

El autor divide su obra en tres partes. El instrumento matemático es objeto de la primera. Las otras dos ya versarán sobre los métodos concretos de investigación más acreditados en pedagogía, los cuales él ha separado en dos secciones: una dedicada a los hechos presentes o provocados voluntariamente por nosotros, que se incluyen en la parte que él llama investigación dosigráfica, y otra destinada a la investigación de hechos de la historia que no están a nuestro alcance sino mediante testimonios o documentos, y que quedan en la parte que él denomina investigación documental o docimográfica.

También estudia las gráficas aplicadas a pruebas de inteligencia, atención, memoria, imaginación, voluntad, asociación de ideas, juicio, espíritu de observación y demás, y la mecanoritmia y la estenoritmia, de gran aplicación en el cálculo estadístico y de probabilida-

des.

En esta parte el autor trata de las formas de registro, control e interpretación que la matemática ofrece en el campo de la investigación pedagógica; pero considerando que la mayoría de los que en ella se inician no se hallan suficientemente preparados en este aspecto, no expone dicho instrumento matemático con sus fundamentos lógicos y sus principios; guiado por un propósito práctico, sólo da los elementos indispensables para que el lector conozca y aplique las reglas de inmediato.

#### MAPAS Y PLANOS DE MEXICO

Con explicaciones acerca de los usos y datos que contienen los mapas que se elaboran en la actualidad, el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, a través de la Dirección General de Publicaciones, acaba de publicar un libro titulado Mapas y planos contemporáneos de México, por Ernesto Jáuregui.

La obra contiene, además de una breve reseña de la Cartografía en México, indicaciones acerca de la construcción de las car-

tas o mapas.

Da a conocer, también, las principales fuentes de mapas y planos existentes en la ciudad de México, así como la descripción y localización de los mismos en las fuentes respectivas.

# "Topoemas" de Octavio Paz

Octavio Paz nos entrega ahora la poesa espacial, en movimiento, "la palabra pintada" como la llamaría Miguel salas Anzures. Esta nueva forma, por decirlo así, ya que en el Oriente y en muchos lugares del mundo se utiliza o ha utilizado en su escritura jeroglífica, nos halaga primero con la apariencia y después con el contenido. Es la combinación de las artes: a la escultura se le da movimiento, a la música la danza, a la palabra música y ahora, pintura a la palabra. Octavio Paz utiliza todos los



medios para enviar su mensaje y sabe aprovechar el momento y la técnica adecuada para hacerlo.

En la época actual, a pesar de tener medios universales de difusión, como la radio, la televisión, los diarios, y revistas, etc., no sabemos aprovecharlos y vemos que se desperdician en programas y artículos de tercera clase, elementos que son los más difundidos entre la población. Los artistas, entre ellos los escritores, deben aprovechar esta situación, y así lo empieza a hacer Octavio Paz. Como lo ha demostrado la publicidad -instrumento que domina nuestra eraun mensaje, cualquiera que sea, es recibido por el hombre mediante la atracción visual que nos atrapa. Es la magia de la sicología y el misterio de una forma distinta que atrae a nuestros senti-

"Palma de viajero", "Parábola del movimiento", "Nagarjuna", "Ideograma de libertad", "Monumento reversible" y "Cifra", son los seis topoemas que nos ofrece la *Revista de la Universidad* en el volumen XXII, número 10, correspondiente al mes de junio.

El lector —y ahora también el espectador— encuentra lo que busca: la paz en "Palma de viajero", la incógnita de la negación en "Nagarjuna". Cada persona, algo nuevo. Aquí lo mío:

2. parábola del movimiento anagrama de preguntas

ellas mismas son respuestas palabras que encierran el equilibrio del universo

3. nagarjuna negación de la negación. un cuerpo dentro de otro. el ser que se niega a sí mismo:

no

4. ideograma de libertad la palabra que se abre, la obra que se corta

dualidades y opuestos

para la creación

5. monumento reversible la obra frente al tiempo lo que se pierde, y el que siempre está los elementos que se elevan

y cambian para ser el tiempo

6. cifra
la cifra como la nada
como palabra de seis letras,
el cero como la forma
como palabra de cuatro letras
nada, cero letra, forma

- Patricia Argüelles

#### Los fines del derecho

Le Fur, Delos, Radbruch, Carlyle, Los fines del derecho. Bien común, justicia, seguridad. Traducción y prólogo de Daniel Kuri Breña. Universidad Nacional Autónoma de México, Manuales Universitarios. México, 1967 (cuarta edición). 95 pp.

El objeto de este libro, cuya primera edición apareció en 1944, es difundir las ideas que sobre la justicia y la seguridad han sustentado en nuestros días los más notables filósofos del derecho; lo cual no podría lograrse mejor que mediante una selección como la presente, que pone al alcance del público los trabajos presentados ante el Tercer Congreso del Instituto Internacional de Filosofía del Derecho y de Sociología Jurídica celebrado en Roma entre 1937 y 1938.

De manera sucinta Daniel Kuri Breña explica, en el Prólogo, cómo el hombre es el destinatario y el protagonista de todas las reglas que se derivan de la justicia, la seguridad y el bien común; por lo cual se atenta directamente contra la naturaleza y la dignidad humanas cuando en el sistema ordenador de la sociedad se vician la justicia y la seguridad. La urdimbre y la trama de las relaciones humanas deben ser exactas como la justicia y firmes como la seguridad. Y así, la seguridad y la justicia, a la vez que deben ser conocidas y estudiadas particularmente por quienes sienten la vocación jurídica, deben ser objeto de conocimiento y meditación para todos.

Los primeros trabajos presentados en el libro son el de Louis Le Fur, catedrático de Filosofía del Derecho, en París, y el del padre José T. Delos, profesor de la Facultad Libre de Lille; a continuación aparece el de Gustav Radbruch, catedrático de la Universidad de Heidelberg

Las diferencias de los puntos de vista de estas comunicaciones produjeron una discusión en que intervinieron Julius Moor, de Budapest, Claude Dupasquier, de Neufchatel, Mircea Djuvara, de Bucarest, y el padre Yves de la Brière.

En la discusión mencionada, que aparece reproducida aquí en cuarto lugar, se da fe de los acuerdos y desacuerdos que se registraron en torno a los trabajos presentados en el Tercer Congreso del Instituto Internacional de Filosofía del Derecho y de Sociología Jurídica. Y allí mismo declaró Louis Le Fur haber comprobado el acuerdo sobre un punto esencial: el de que la justicia es un valor primero universalmente reconocido como tal, tanto como el bien, la belleza y la verdad.

Por último, a fin de completar el cuadro se ofrece la brillante disertación histórica del profesor A. J. Carlyle, presidente de honor del Congreso y del Instituto, sobre los mismos temas en la concepción medieval del derecho.

A Kuri Breña no pasa inadvertida la doble actualidad de estos temas; la que tienen siempre; pues como todos los valores, dice, son intemporales. Mientras haya hombres habrá siempre la inquietud que suscitan sus relaciones. La medida para ordenar la convivencia plantea

siempre el problema de la justicia y la seguridad para el bien común. "Pero cuando la injusticia y la inseguridad imposibilitan la realización pacífica y fecunda del bien común", añade, "aparece en primera línea la necesidad de restablecer el orden."

#### Planes y programas de estudio

Acaba de aparecer el libro Planes y programas de estudio, cuya edición fue coordinada por el licenciado Salvador Bermúdez. "El propósito de este trabajo - dijo - es dar a conocer a todos los universitarios la expresión final de lo que significa la reforma académica de la Universidad. Como se ha dicho en otras ocasiones, esta reforma se tradujo en la modificación de cada uno de los planes de estudio de las 56 licenciaturas, 52 especializaciones, 57 maestrías, 40 doctorados que se imparten en la UNAM, así como en la creación de 37 carreras cortas. La obra Planes y programas de estudio incluye amplia información sobre tales carreras, así como sobre los requisitos escolares que deben cumplir los aspirantes que deseen realizar estudios en cualesquiera de los niveles mencionados; determina el número de créditos obligatorios, optativos y libres, requeridos para terminar dichos estudios; fija el número de semestres que se exigen en cada carrera o en los estudios superiores y describe, sintéticamente, cada una de las asignaturas que componen los planes de estudio. Se incluyen, asimismo, los dos reglamentos que norman la reforma académica: el de Estudios Técnicos y Profesionales y el de Estudios Superiores. Para realizar esta tarea se contó con la colaboración de los directores de facultades y escuelas, pero la sistematización general de la obra, en la cual por primera vez se presentan ordenadas con claves las asignaturas, requirió un esfuerzo muy importante. Nuestro propósito -señaló el licenciado Bermúdez— es que los datos contenidos en esta obra sirvan para orientar e informar debidamente acerca de la nueva organización escolar de la UNAM.

discos

#### Cream: Disraeli Gears

Cream, Disraeli Gears, ATCO Stereo 33-232. Lado 1: "Strange Brew", "Sunshine of your love", "World of pain", "Dance the night away", "Blue condition". Lado 2: "Tales of brave Ulysses", "Swlabr", "We're going wrong", "Outside woman blues", "Take it back", "Mother's lawment". Intérpretes: Eric Clapton: requinto, voz; Jack Bruce: Bajo, armónica, voz; Ginger Baker: batería, voz. Productor: Felix Pappalardi. Ingeniero de grabación: Tom Dowd.

Tal y como su nombre lo indica, los Cream son la crema de todos los conjuntos. Efectivamente, la crítica especializada considera a cada uno de los miembros del trío como el mejor de los integrantes del conjunto al que habían pertenecido antes de llegar a ser los Cream.

Eric Clapton es el más conocido de los tres por ser uno de los mejores guitarristas del blues, en la actualidad. Técnicamente hablando, su instrumentación es de tendencia purista y, a pesar de todas las posibles influencias actuales, como lo podrían ser Jimi Hendrix o Mike Bloomfield, Clapton está más cerca de Muddy Waters y B. B. King. Tampoco se puede olvidar su empeño en lograr la calidad de la ejecución, ya que ésta fue la razón por la cual abandonó primero a los Yardbirds en el mo-mento que éstos lograban su primer éxito comercial y luego a los Bluesbreakers de John Mayall; hoy en día el mejor conjunto de blues que hay en Inglaterra. Temía que el éxito comercial pudiera estropear su trabajo.

Ginger Baker es hoy, sin lugar a dudas, uno de los mejores bateristas de Europa y los Estados Unidos. Ha tocado y grabado con un gran número de conjuntos entre los cuales el más conocido por los aficionados del Rhythm Blues es la Graham Bond Organization. Sus patrones rítmicos, excepcionales en el ambiente musical de nuestros días, su técnica admirable y el sonido característico de su batería lo han llevado a los primeros lugares entre los bateristas.

Jack Bruce, el bajo, ha estado en la Graham Bond Organization junto con Baker y también ha formado parte del conocido conjunto británico Manfred Mann. Su gran experiencia en el campo del Rhythm Blues complementa la fama de los Cream: la de ser todos excelentes músicos. El gran sentimiento con el que toca y el sonido que produce su bajo de seis cuerdas, al igual que su habilidad para tocar la armónica, también representan una novedad para los aficionados a esta música.

Disraeli Gears es el segundo disco LP que produce el trío y es, desde luego, mucho más importante que el primero por haber logrado el desprendimiento total de las influencias tradicionales y la presentación de un disco completo en todos los sentidos: desde las composiciones hasta el último sonido. Con este disco los Cream nos presentan una más de las tantas revoluciones ocurridas en la música moderna de los últimos años. Ante todo, son músicos profesionales por el conocimiento y la habilidad y no por el sueldo que se les paga; como tales comunican algo con su música. Sus composiciones tienen una calidad indiscutible; su tratamiento del blues es nuevo, puesto que presenta la integración del blues y del rock ofreciendo de esa manera una salida nueva al jazz, hoy declarado por muchos en franca crisis.

La primera composición del disco es "Strange Brew", una pieza clásica del repertorio de los Cream por tener todo lo representativo del trío: un ritmo característico logrado por Baker en la batería y el sonido ya típico de la guitarra de Clapton; unido, todo esto, a unas voces integradas en perfecta armonía.

"Sunshine of your love" destaca aún más como composición, por ser una magnífica demostración del talento de Clapton, a quien se une, en esta ocasión, el bajo de Bruce dando a este instrumento un papel importante en el conjunto.

"World of pain" posee menos ritmo que las composiciones anteriores y es la muestra perfecta del blues a la manera de los Cream, añadiéndoles el toque discreto y refinado de un complemento de muchos guitarristas de la actualidad: el wow-wow. Esto resulta muy interesante de observar porque se trata de un guitarrista con tendencias puristas. Nótese así que Clapton nunca usa el feed-back, recurso de muchos, pero en esta canción particular el uso del wow-wow es tan refinado, discreto y delicado que en lugar de representar una negación de las ideas de Clapton tan sólo las afirma aún más. Otra de las grandes cualidades de esta pieza son las voces de los tres miembros del conjunto, entre las cuales destaca ante todo la de Clapton. Es curioso observar que, en este caso, más que la letra importa en la canción la voz, convertida casi en un instrumenmás, aunque no se llegue al extremo de los Rolling Stones (Paint it black). El lado dos del disco se inicia con Tales of brave Ulysses", composición de tipo sicodélico que nos lleva al mundo de la mitología griega.

"Swlabr" es, en opinión de muchos, a mejor composición del disco y el major éxito del grupo sobre todo por el rillante solo de Eric Clapton. Para los que no conocían desde antes a este músico, "Swlabr" es la ocasión para apre-

ciar su talento.

A su vez "Take it back" es la pieza más tradicional del disco y que por ello nos lleva a recordar el primer disco del mó Fresh Cream. Lo anotamos aquí porque en ella nos ofrece Jack Bruce un excelente acompañamiento en la armónica.

El final del disco es un tanto extraño, pues se trata de una canción tradicional un arreglo "especial" de los Cream. No hay acompañamiento instrumental y la pieza es más bien una burla que algo serio y por lo tanto poca gente la la llegado a comprender y menos aún

a apreciar.

En conclusión, los Cream son uno de los conjuntos más representativos de los movimientos y tendencias actuales en la música moderna. El camino escogido por el grupo consiste en una integración personal y original del blues tradicional y del rock, caracterizada por la gran calidad, tanto de la ejecución o las composiciones, como de la grabación de este disco.

—Dalibor Soldatic

radio

#### Radio Universidad de México

Radio Universidad transmite un promedio de ochenta programas de carácter pedagógico, crítico y de divulgación, a semana. A través de su programación muestra al público una semblanza de a actividades académicas y culturales la UNAM.

Para su funcionamiento cuenta con in personal de 110 operarios. Los programas que transmite se dividen en muticales y hablados. Los primeros forman de 70% de la programación, correspondiendo el 30% restante a los hablados. En la discoteca de Radio Universidad de más de cinco mil obra en discos y distas magnéticas; en su fonoteca existen 12 mil grabaciones de programas hablados o producidos en dicha estación.

De la música que transmite Radio Universidad, las tres cuartas partes corresponden a música clásica; el resto a producciones folklóricas de diversos países.

Radio Universidad mantiene contacto con las principales emisoras del mundo, entre las que se encuentra la BBC de Londres, la Deutsche Weldt de Alemania Federal, la CBS de Canadá, Radio Nederland de Holanda y otras.

Además, recibe programaciones de algunas embajadas acreditadas en México.

Radio Universidad proporciona pro-

gramas culturales a emisoras universitarias de la provincia, a la vez que les otorga facilidades para el mejor desempeño de sus labores de difusión cultural.

Dentro de las emisoras de su género, Radio Universidad es una de las más importantes de América Latina; su potencia es de cincuenta mil KWS onda larga, y mil KWS onda corta y frecuencia modulada, lo cual hace posible que sus emisiones se escuchen en todas partes del mundo.

Radio Universidad es el departamento de Radio de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM.

#### 300 Carteles internacionales en la UNAM

El 4 de julio a las 19 horas, en el Museo Universitario de Ciencias y Arte, dependiente de la Dirección General de Difusión Cultural, será inaugurada la exposición *Palabra e imagen*, compuesta por 300 carteles internacionales. El Museo de Arte Moderno de Nueva York, en colaboración con el Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada y la UNAM, ha hecho posible la presentación de algunos de los mejores carteles de varios países.



# APORTACION DE LA UNAM

# al Derecho del Deporte

Del 26 al 30 de junio se celebró el Primer Congreso Internacional de Derecho del Deporte. La aportación de la Universidad Nacional Autónoma de México fue positiva, tanto en la organización, cuanto en lo referente a las po-

nencias presentadas por sus investigadores.

Las finalidades del congreso fueron: determinar si el deportista es un trabajador; cuál es la estructura jurídica del Comité Olímpico Internacional; la reglamentación educativa del deporte; la seguridad social en el deporte y las obligaciones del Estado en la organización del deporte, etc.

En el congreso se discutieron 70 ponencias y participaron 60 juristas extranjeros y 250 mexicanos. Hubo 12 re-

latores, de los cuales, tres fueron mexicanos.

Las ponencias de la UNAM fueron presentadas por los licenciados: Gustavo Malo Camacho, Jorge Carpizo, Alfonso López Aparicio, Jorge Olivera Tor, Patricia Kurcyn y Bertha Martínez Garza; doctores Mario de la Cueva, Luis Malpica, Alberto Trueba Urbina y María Becerra.

Entre otros, participaron los siguientes juristas extranjeros: Richard Ewing, profesor de Derecho de la Universidad de Houston; Frank B. Shick, profesor de la Universidad de Salt Lake City; Luis Sánchez Agesta, catedrático de la Universidad de Madrid; Frank Tannembaum, miembro del Instituto de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Columbia y Giuliano Mazzoni, profesor de la Universidad de Florencia.

El doctor Alberto Trueba Urbina, catedrático de la Facultad de Derecho de la UNAM, al hablar sobre Amateurismo y profesionalismo, propuso que en todos los países se luche por la reglamentación adecuada del contrato de trabajo deportivo, con objeto de proteger y tutelar al deportista profesional, así como al aficionado, cuando presta sus servicios a una empresa, club o patrón.

El doctor Trueba Urbina consideró que el amateur debe ser protegido jurídicamente en cuanto a la dignidad de su persona, condiciones físicas, salud, aprendizaje y asociación mediante un seguro social que lo salvaguarde en los

casos de accidente, invalidez o muerte.

El licenciado Jorge Carpizo, secretario del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y miembro de la Comisión Organizadora del Primer Congreso Internacional de Derecho del Deporte, presentó la ponencia titulada La importancia del deporte en la educación de la juventud.

El licenciado Carpizo señaló que, "mediante la práctica del deporte, la juventud logra el anhelo de autosuperación, el fortalecimiento de la voluntad y la persistencia en las labores. Además, se enriquece intelectualmente, ya que

en cada jugada que realiza tiene que ejercitar la atención, la imaginación, el espíritu de iniciativa y la memoria".

Al referirse a Los aspectos penales en la práctica de los deportes, el licenciado Fernando Labardini Méndez afirmó, que "es necesaria una clasificación de los deportes en virtud de su naturaleza, de la finalidad que el derecho consiente en la conducta de quien los practica y del modo indispensable para llevar a cabo tal finalidad".

"La antijuricidad en los deportes radica, esencialmente, en los reglamentos; la conducta típica de ello se realiza cuando uno de los deportistas, de manera intencional o por irresponsabilidad, agrede o lesiona a otro. En este caso,

el mecanismo penatorio es automático."

El licenciado Roberto Martínez Becerril presentó la ponencia titulada El deporte como vínculo internacional y medio de convivencia pacífica. En ella se asentó que "el deporte, como vínculo para lograr la paz, debe ser un deseo permanente y una actitud constante que sirva de enseñanza para nuestros hijos y para nuestros semejantes. Como país, tenemos que ver con el destino de la humanidad, a pesar de que no seamos los colosos de la técnica, pues en esta actividad está implícita la vida y el desarrollo de nuestras comunidades.

"El deporte como vínculo internacional tiene el interés que la humanidad persigue, siendo éste el acercamiento por conducto de una lucha deportiva, caballerosa, donde no exista la pelea de una nación contra otra, sino exclusivamente el triunfo del mejor."

Otro de los ponentes fue el licenciado Adolfo Vázquez Romero, quien trató el tema Deporte, imprudencia y delito: "Los accidentes imprudenciales en los deportes pueden ser prevenidos -dijo-, mediante reglamentos que delimiten la preparación y responsabilidades de instruc-

"Cada deporte tiene sus riesgos. El principal peligro radica en el hecho de que se practican los deportes en medios ajenos al natural del ser humano. El derecho se encuentra prácticamente ausente en esta vastísima área, de ahí que sea necesaria una sistematización jurídica que presuponga el conocimiento y las delimitaciones de las acti-

vidades deportivas."

Catedráticos e investigadores de la UNAM formaron la Comisión Organizadora del Congreso: el presidente fue el doctor Ernesto Flores Zavala, director de la Facultad de Derecho; el vicepresidente, el licenciado Héctor Fix Zamudio, director del Instituto de Investigaciones Jurídicas y, como secretario, el licenciado Jorge Carpizo.





Organo informativo de la Universidad Nacional Autónoma de México. Publicada por la Dirección General de Difusión Cultural. 10. piso, Torre de la Rectoría, C.U. México 20, D. F. Franquicia postal por acuerdo presidencial de 8 de mayo de 1940. Jefe de Redacción: Margarita García Flores. Fotografías de Héctor García

