

# EL INSTITUTO DE MATEMATICAS DE LA UNIVERSIDAD

Por Carlos IMAZ IAHNKE

SIEMPRE que un pueblo llega a un punto culminante de su desarrollo económico e industrial, podemos asegurar, y los hechos así lo demuestran, que ello ha sido precedido por un enorme caudal de ciencia pura y una gran madurez en el pensamiento abstracto, o sea, en la capacidad de teorizar sobre hechos y objetos aparente o realmente inexistentes en la Naturaleza.

Es por esto que no podemos ni debemos considerar los estudios de ciencia pura en cualquier rama que sea como un mero juego o pasatiempo de ciertas personas de superior inteligencia para diversión de una sociedad pudiente y desocupada.

Comprendiendo que en México se hacía necesario iniciar los estudios de Matemáticas Superiores en una forma sistemática, y en ocasión del regreso del doctor Alfonso Nápoles Gándara, quien había estado haciendo estudios especializados en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, un grupo de profesores universitarios, entre los que se contaban el profesor Sotero Prieto, el ingeniero Ricardo Toscano, el ingeniero Mariano Hernández y otros, organizaron a principios del año 1932 un Seminario de Matemáticas que se reunía semanalmente en la Academia "Antonio Alzate". No obstante la intensidad del trabajo desarrollado por este Seminario, al que prontamente se asociaron los entonces alumnos: Alberto Barajas y Carlos Graeff Fernández, no fué sino hasta el año 1942 cuando se logró interesar realmente a la Universidad para que crease un Instituto de Matemáticas, dependiente de ella y que contase con personas que pudieran dedicarse de una ma-

nera metódica al estudio de las matemáticas puras.

Parejamente, con el seminario mencionado, se creó en el año 1931 una sección de ciencias anexa a la Facultad de Filosofía, y que fué el primer lugar en México donde se concedieron grados en matemáticas. Más adelante esta sección se convirtió en la actual Facultad de Ciencias, la cual tiene un plan especial de estudios para la carrera de matemático, lo que motiva una gran interdependencia entre la Facultad y el Instituto de Matemáticas, pues aquélla es la única fuente de especialistas con que cuenta actualmente el Instituto.

El Instituto de Matemáticas fué fundado el 30 de junio de 1942, siendo sus primeros miembros los siguientes: doctor A. Nápoles Gándara como Director, puesto que sigue ocupando actualmente, y los profesores Alberto Barajas, Francisco Zubieta Russi e ingeniero Francisco Alvarez como investigadores. Desde la época de su creación, el prestigio, tanto nacional como internacional, del Instituto de Matemáticas, ha ido en rápido aumento. Ya en 1944, el eminente matemático y astrofísico norteamericano George Birkhoff, que había venido a México para trabajar en su teoría de la Gravitación, expresaba que el Instituto de Matemáticas de México era una promesa cierta de América, y todo hace creer que esa predicción del doctor Birkhoff está cumpliéndose realmente.

Actualmente el trabajo del Instituto lo desarrollan más de 12

membros, cada uno de los cuales se dedica a estudiar e investigar alguna de las distintas ramas de la matemática. Los resultados obtenidos por cada uno de los investigadores son expuestos a los demás en seminarios especialmente organizados y luego, si su calidad e importancia lo ameritan, publicados en alguna revista extranjera o en el Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana; de esta sociedad deberemos decir algo en párrafo aparte. Este Boletín se hace llegar a los Institutos de matemáticas de todo el mundo, con lo que se dan a conocer, internacionalmente, las más importantes investigaciones realizadas en México.

Además el Instituto tiene un numeroso y creciente intercambio internacional con otros centros de su clase, principalmente con los de E. U. y Francia, países a los cuales regularmente se dirigen miembros del Instituto, becados, para especializarse en distintos estudios de la matemática. Existe con Francia, un intercambio de profesores iniciado en 1952, gracias al cual han estado dictando conferencias en México destacados matemáticos franceses como: Jean Delsarte, decano de la Universidad de Nancy y Laurentz Schwarz, de la Facultad de Ciencias de París. Por su parte, México enviará a fines de este año al matemático Emilio Lluís Riera para dictar algunas conferencias sobre Geometría Algebraica. Invitados por el Instituto han venido de los E. U. varios matemáticos eminentes, entre los que recordamos a los docto-

res Ralph Fox y Norman Steenrod de la Universidad de Princeton, Garret Birkhoff, de Harvard, Maxwell Rosenlicht, de Chicago, y otros. Es indudable que estos matemáticos extranjeros que vienen a México, dejan una huella profunda, tanto entre los investigadores como entre los alumnos, por lo que siempre serán justificados los esfuerzos que se hagan en este sentido. Esperamos que en esta forma no esté lejano el día en que de México salgan matemáticos para impartir enseñanzas en otros países. Mención aparte merece el doctor Salomón Lefschetz, Jefe del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Princeton, y una de las primeras figuras de la matemática actual; pues desde su primer viaje a México en 1944, el doctor Lefschetz ha tomado con sincero interés el trabajo de ayudar en lo más posible a los matemáticos mexicanos, a varios de los cuales ha guiado en sus trabajos, además de haber facilitado que muchos de ellos fueran a Princeton para completar sus estudios.

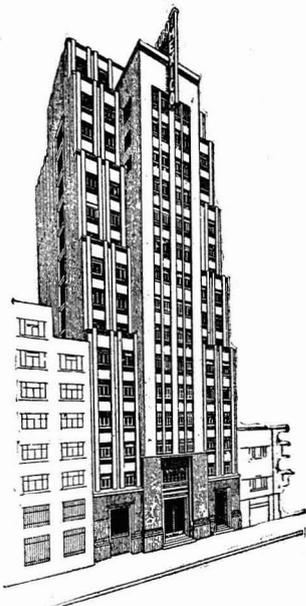
En el año 1950 el Instituto fué invitado a concurrir al Primer Congreso Internacional de Matemáticas de postguerra celebrado en Boston, y en el que los delegados mexicanos tuvieron una actuación un tanto pasiva, pero se dieron a conocer muchos de los asuntos que habían sido tratados en México, además de que sirvió de manera eficaz para el intercambio de ideas entre los investigadores mexicanos y los más destacados matemáticos de la actualidad.

Abramos un paréntesis para decir algo acerca de la Sociedad Matemática Mexicana, que si bien es

## SEGUROS DE MEXICO

S. A.

VIDA, INCENDIO, TRANSPORTES MARITIMOS Y TERRESTRES, AUTOMOVILES Y DIVERSOS



San Juan de Letrán 9.

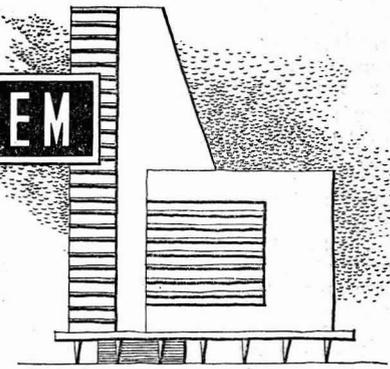
Apartado N° 17-Bis.

MEXICO 1, D. F.

(Publ. aut. por la Comisión Nacional de Seguros, en oficio N° 1694. Exp. 733.1/1021, fecha 30 de abril de 1951)

## DECORCEM

Revestimiento decorativo impermeable



**RECUBRE** - Aplicado de acuerdo con las instrucciones sobre materiales o aplandados firmes, DECORCEM fragua y se integra con la superficie, produciendo un revestimiento fuerte y durable. No se desprende ni descascara, se puede lavar y no se afecta en ningún clima, pudiendo hacerse nuevas aplicaciones en cualquier tiempo subsecuente.

**PINTA** - Además de ser un útil complemento constructivo, DECORCEM realiza la función de pintar. Se ofrece en 15 colores básicos y en blanco y negro. Se aplica con brocha, aspersor o pistola de aire. Cubre de 3 a 4 metros cuadrados por kilo, a dos manos.

**IMPERMEABILIZA** - DECORCEM se manifiesta en forma de polvo a base de cemento portland. Por tanto, además de ofrecer un revestimiento fuerte y durable, proporciona impermeabilidad a la superficie, pues es resistente a la penetración de la humedad.

### TRES FUNCIONES EN UNA

DECORCEM recubre, pinta e impermeabiliza todo al mismo tiempo.

DECORCEM se vende en nuestra fábrica, así como en expendios de materiales de construcción, ferreterías y tlapalerías.

Pida usted folleto descriptivo a Cemento de Mixcoac, S. A., Avenida Tolteca 203, San Pedro de los Pinos, México 18, D. F. Teléfonos: 11-48-40 ó 15-49-65.



un organismo independiente de la Universidad, no lo es de ninguna manera, como podrá apreciarse más adelante, del Instituto de Matemáticas. Fué fundada, dicha Sociedad, hace poco más de diez años, y su principal objeto ha sido el de divulgar en toda la República los conocimientos de matemáticas modernas. Para ello ha organizado, con la cooperación del Instituto, congresos matemáticos anuales, que han tenido lugar en distintas capitales de los Estados. Muy valiosa es de por sí esta actividad de la Sociedad Matemática Mexicana, y mucho lo es también para el Instituto, pues mediante sus actividades, va arrojando la semilla de donde brotarán luego los estudiosos de esta rama, muchos de los cuales pueden llegar a ser los futuros investigadores que darán prestigio internacional a México y su ciencia. Su nuevo Director, doctor Roberto

Vázquez García, quien es, a su vez, miembro del Instituto, tiene amplios planes que facilitarán y harán más efectiva su labor.

Para que los investigadores del Instituto puedan trabajar con el máximo de posibilidades, es indispensable tenerlos al corriente de todo lo que se publica sobre matemáticas. Por ello se ha ido formando una biblioteca y una hemeroteca que están completamente al día. La biblioteca, formada en gran parte por donaciones, tiene más de 3,500 volúmenes, y en ella los investigadores y alumnos de cursos superiores pueden consultar libros sobre los más variados temas matemáticos. Se cuenta, además, con un aparato especial para leer microfotografías que son de gran utilidad cuando no es posible obtener alguna publicación por hallarse agotada. Para la hemeroteca se reciben revistas de las universidades de todos los países, y anualmente se encuadernan y coleccionan las publicaciones más importantes.

Con el próximo cambio del Instituto a su localización definitiva en la Torre de Ciencias de la Ciudad Universitaria, se espera que mejoren mucho las condiciones de investigación, tanto económicas como de trabajo. Varios son, pues, los planes de ampliación que existen, entre los cuales cabe mencionar la creación de un Departamento especializado en el estudio de las Matemáticas Aplicadas, que tanta falta hace y muchos beneficios produciría al país. Empiezan además a prepararse los investigadores para asistir al próximo Congreso Internacional de Matemáticas, que se celebrará en Amsterdam, el mes de septiembre de 1954, y en el que aspiran poder desempeñar un papel verdaderamente activo.

En el Instituto de Matemáticas trabajan actualmente los siguientes investigadores: doctor A. Nápoles Gándara, sobre Geometría Diferencial, doctor Roberto Vázquez García, quien está actualmente dictando conferencias en los E. U., sobre Topología; doctor Félix Recillas, sobre Grupos de Lie; doctor Guillermo Torres, en Teoría de Nudos, acerca de lo cual acaba de publicar un artículo en el *Annals of Mathematics*; matemáticos Francisco y Gonzalo Zubieta Russi, sobre Lógica de la Matemática; Enrique Valle Flores, en Teoría del Área, Emilio Lluís Riera, Samuel Barocio y José Morcos, en Geometría Algebraica; Rodolfo Morales, sobre Es-

pacios Topológicos y Remigio Valdés, en Estadística. Además se encuentran en la Universidad de Princeton los matemáticos José Adem y Humberto Cárdenas trabajando sobre Topología.

Indudablemente que a juzgar por la variedad de los temas tratados, así como por la calidad de los investigadores, muchos son los éxitos que se pueden esperar en bien de las matemáticas y de la ciencia mexicana.

ALGUNOS TRABAJOS PRESENTADOS POR LOS MIEMBROS DEL INSTITUTO

Dr. Guillermo Torres.—“Sobre el Polinomio de Alexander”.

“Representaciones duales de grupos de nudos”.

“Representaciones de grupos de nudos sobre grupos de transformaciones en el plano hiperbólico” estos tres publicados en el *Annals of Mathematics*.

“Sobre superficies extensibles en nudos.”

Gonzalo Zubieta.—“La substitución de variables funcionales en el cálculo funcional de primer orden”.

“Cálculos funcionales de primer orden con identidad”.

“Algunos teoremas en la teoría de la cuantificación elemental”.

“Nuevas ideas en la enseñanza del cálculo integral en escuelas profesionales”.

Remigio Valdés.—“Transformaciones de esferas sobre esferas”.

“Métodos topológicos en funciones de variable compleja”.

“Métodos para calcular algunas integrales en dimensionales”.

En colaboración, Lluís Recillas.—“Sobre ideales primarios en anillos semilocales generalizados”.

“La función de Hilbert en anillos semilocales”.

Lluís.—“Anillos semilocales”.

Valle.—“El área lebesguiana en las superficies de Frechet”.

“Sobre la extensión de la teoría del área lebesguiana para superficies inmersas en  $R^n$ ”.

Recillas.—“Anillos de series de potencias”.

“Teoría de las obstrucciones a las deformaciones”.

Adem.—“Relaciones en potencias reducidas iteradas”.

“Sobre L grupos”.

“Solución elemental en un problema de elasticidad anisotrópica”.

R. Vázquez.—“Sobre un lema de homotopía combinatoria”.

“Hipersuperficies con ancho”.

Morcos.—“Teoría de Lefschetz sobre homología de variedades algebraicas”.

Francisco Zubieta.—“Generalización de una noción normal de la teoría de las clases”.

Nápoles Gándara.—“Ejemplos en superficies ordinarias que contradicen una conjetura de Birkhoff”.

Morales.—“Sobre los conjuntos compactos en espacios de funciones continuas”.

“Sobre las topologías para espacios de transformaciones”.

Barocio.—“La convergencia en el método de Cross”.

En colaboración, Valle-Vázquez.

“Una relación entre el número cardinal de un conjunto y su carácter de grupo”.

En colaboración Vázquez-Francisco Zubieta.—“Nota sobre el continuo”.

“Los continuos lineales homogéneos de G. Birkhoff”.

EL MARCO HISTORICO DE HIDALGO

(Viene de la pág. 18)

turo Arnáiz y Freg, desarrolló su ponencia sobre *Hidalgo en la vida intelectual y en la acción revolucionaria*. Presentó un Hidalgo hombre, buscador infatigable de la libertad y de convivencia humana. Un Hidalgo maestro, que enseñó a su pueblo el secreto de la fuerza y la raíz de la victoria; un patriota justo, campeón de la libertad. Un Hidalgo caudillo intelectual, y militar en el momento de la suprema decisión. Atinado fué señalar, como lo hizo el profesor, que el pueblo mexicano rinde tributo en su Historia a los vencedores. Lo rinde especialmente al héroe que no vió el triunfo de la insurgencia, a Hidalgo, que “descansa ahora —añadió— en medio de un pueblo de hombres libres que le ama y que le ha otorgado su suprema dignidad”. La última lección de Hidalgo fué demostrar que cuando se apela al pueblo mexicano en defensa de una causa justa, “todos a una” responden con generosidad.

El Presidente del Congreso Mexicano de Historia, hizo a continuación un resumen crítico-valorativo de la Mesa Redonda y señaló, entre otros, tres motivos de satisfacción para él y para todos los asistentes. Primero, la cordialidad y armonía extrema en que habían transcurrido las sesiones, sin importar que a ellas hubieran concurrido hombres e historiadores de formación filosófica y religiosa diferentes. Segundo, expresó también su contento por la calidad de los trabajos, y agradeció a los ponentes y comentaristas sus aportaciones y estudios. Y tercero, se congratuló en extremo por la presencia en el Congreso de los representantes de la mayor parte de las Instituciones que cultivan la Historia: Facultad de Filosofía y Letras, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colegio de México, Universidad de Guanajuato, Junta Mexicana de Investigaciones Históricas y los Institutos de Historia e Investigaciones Estéticas de la Universidad de México. Asimismo expresó la satisfacción que causaba a la Mesa Directiva de la XI Sesión el hecho de haber podido reunir en la Mesa Redonda de Guanajuato a los más destacados e ilustres historiadores de nuestra patria. Agradeció también a las autoridades del Estado de Guanajuato y a la Universidad guanajuatense y a su Rector, las atenciones y hospitalidad que habían tenido para el Congreso Mexicano de Historia.

JUAN A. ORTEGA Y MEDINA.

TEATRO MEXICANO

(Viene de la pág. 16)

victimarios? ¿Que la verdad era obra de crítica social debe enderezarse contra éstos? 2º Porque los personajes son muñecos intrascendentes que, tomados de literatura de baja ralea, no llegan a cobrar vida propia. El pachuco y la aficionada a la ópera son especialmente desafortunados. En síntesis, no es posible hacer obra cabal con asuntos morbosos que sólo pueden aprovecharse para la “nota roja” periodística. Los problemas palpitantes de la barriada mexicana, la miseria y el llanto de nuestro pueblo, rebasan con mucho el nivel de los archivos policíacos. El error de Retes fué el de Magaña en *Los signos del zodiaco*, o el de Revueltas en *El cuadrante de la Soledad*; no en balde *El aria de la locura* utiliza, como sus antecesoras, escenarios simultáneos.

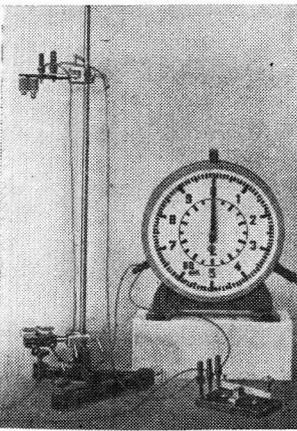
*Atentado al pudor*, de Carlos Prieto, fué obra de crítica social bien construída y bien representada. Pero va dirigida contra las costumbres pequenoburguesas de los que ofenden a una sufrida sirvienta. Viejo melodrama. Asunto intrascendente. Carlos Prieto puede y debe sacar mejor partido de sus innegables dotes de autor teatral.

Lo mismo habría que decir de Héctor Mendoza, el benjamín del teatro mexicano (cuenta 20 años). No tanto como Prieto ¡pero qué bien maneja el diálogo! *Las cosas simples* es eso: una simpleza, un retazo de la vida universitaria. Indudablemente, Mendoza ha sabido expresar sus propias experiencias. Ojalá que las que tenga en lo futuro sean de mayor altura y que encuentren parecida o mejor cristalización.

De todo lo dicho se deduce que ninguno de los jóvenes dramaturgos mencionados está negado para el teatro, y que alguno de ellos, incluso, (el de más edad, ciertamente), tiene la sensibilidad y el criterio de los elegidos.

## SCHINKEL, S. A.

UNA INSTITUCION AL SERVICIO DE LA CIENCIA

<p>OFNA. CENTRAL I. la Católica N° 1 13.02.36 18.50.14 12.89.45</p> <p>MICROSCOPIOS REACTIVOS PORCELANA MATERIAL</p> <p>SUCURSALES: San Juan de Letrán 24-118 MEXICO 1, D. F. Tel. 12.99.86</p>		<p>ALMACEN Chihuahua N° 101 14.45.80 11.54.32 14.49.16</p> <p>CRISTALERIA SUBSTANCIAS EQUIPO APS. FISICA</p> <p>SUCURSALES: Mario Molina 53 VERACRUZ, Ver. Tel. 27.85</p> <p>2a. Norte 211 PUEBLA, Pue. Tel. 60.76</p>
---	---	--

CON LA DISTRIBUCION EXCLUSIVA DE LA MARCA  
“Leibold.—Alemania”  
ESPECIALISTA EN APARATOS CIENTIFICOS DE FISICA Y  
ESPECIALIDADES