

José Ádem Chaín

**DISCURSO DE INGRESO
A EL COLEGIO NACIONAL**

CONTESTACIÓN
Guillermo Haro



EL COLEGIO NACIONAL

DISCURSO DE INGRESO
A EL COLEGIO NACIONAL



Dr. José Ádem Chaín
(1921-1991)

José Ádem Chaín

DISCURSO DE INGRESO
A EL COLEGIO NACIONAL
(14 DE JUNIO DE 1960)

CONTESTACIÓN
Guillermo Haro



EL COLEGIO NACIONAL
México 2012

Coordinación editorial: Rosa Campos de la Rosa

Primera edición: 2012

D. R. © 2012. EL COLEGIO NACIONAL

Luis González Obregón núm. 23

Centro Histórico, C. P. 06020, México, D. F.

Teléfonos: 5789.4330 • 5702.1878 Fax: 5702.1779

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

Correo electrónico: contacto@colegionacional.org.mx

colnal@mx.inter.net

Página:1: <http://www.colegionacional.org.mx>

DISCURSO PRONUNCIADO
POR EL DOCTOR JOSÉ ÁDEM CHAÍN

Llego el día de hoy con una profunda emoción a esta Casa acogedora. Mi elección como Miembro del Colegio Nacional ha constituido la más grata y honda de las sorpresas. Sorpresa no sólo para mí, sino también para los colegas matemáticos, con los cuales durante los últimos años he estado tan activa y fructíferamente ligado. La naturaleza de nuestro trabajo nos cierra, aparentemente, algunas puertas más accesibles a otros especialistas, pero esto no quiere decir que no exista entre nosotros un decidido interés por todo lo que a la cultura en general y al desarrollo de nuestro país se refiere. El gran honor que ahora se me dispensa, lo tomo como un premio y un aliciente a un equipo de trabajadores científicos, del cual formo parte.

Mi ingreso al Colegio Nacional significa, de este modo, no tanto el premio otorgado a la labor de una persona en lo individual; más bien representa el reconocimiento obtenido por

el trabajo arduo, perseverante y callado de los matemáticos que han surgido en México en los últimos decenios.

Al agradecer la alta distinción que se me concede, no lo hago a título personal; lo hago en nombre de mis colegas, a los que tanto debo y con los cuales me identifica no solamente el propósito de hacer progresar la aportación matemática mexicana, sino el de intervenir con toda nuestra fuerza y entusiasmo al progreso de la ciencia en nuestro país.

Esta noche me siento un poco como pez fuera del agua. Si se me permitiera operar en mi propio medio, preferiría usar el pizarrón, y expresar con el lenguaje peculiar del matemático, algunas de las ideas o temas sobre los que trabajo. Pero considero que, aunque esto fuera más fácil para mí, crearía dentro de un público no especializado, ciertas obvias dificultades. Permítaseme entonces saltar de mi propio medio, e intentar una sucinta e incompleta historia del movimiento matemático en nuestro país.

La estructura actual de la Universidad Nacional, como es bien sabido, la inicia Justo Sierra en 1910. En ese mismo año funda la Escuela de Altos Estudios, con el fin de proporcionar preparación superior en ciencias y letras a los egresados de las escuelas preparatorias y pro-

fesionales. Las tendencias dominantes en aquel entonces, la encauzaron hacia la filosofía, las letras y la biología.

En esos años y hasta 1932, las actividades matemáticas se reducían a la enseñanza, principalmente, en la Escuela Nacional Preparatoria y en la Escuela Nacional de Ingenieros.

De esta época, el profesor más distinguido es sin duda Sotero Prieto, matemático autodidacta de gran talento, quien logró despertar en un grupo de profesores y alumnos, una gran inquietud y un gran entusiasmo por la investigación y el estudio de la matemática superior, en un medio hasta entonces poco favorable para su desarrollo.

No se impartían cátedras de matemática superior y, como casos excepcionales, podemos mencionar unas conferencias sobre Funciones Analíticas, en 1912, y un curso de invierno sobre Geometría Cinemática y Relatividad, en 1924, que ofreció Sotero Prieto en la Escuela de Altos Estudios.

Existía una gran desorientación sobre las tendencias de la matemática contemporánea, se ignoraba la existencia de las revistas especializadas o, simplemente, su nivel resultaba demasiado elevado para interesarse en ellas. Desesperadamente se hurgaba en libros, tratando de encontrar un camino hacia la cima y ésta pa-

recía inaccesible, produciendo la impresión de necesitar esfuerzos sobrehumanos para alcanzarla. Era la muralla infranqueable de la producción matemática de varios siglos, que se trataba de recorrer por caminos escabrosos, tomados al azar. Faltaban guías orientadoras que indicaran los atajos cortos que rápidamente conducen a la frontera del conocimiento.

Uno de los colegas más entusiastas de Sotero Prieto es Alfonso Nápoles Gándara, quien en 1920 se inicia como profesor de matemáticas. Diez años más tarde, en 1930, es elegido, junto con Arturo Rosenblueth, como uno de los dos primeros becarios de la Fundación Guggenheim en América Latina.

Altamente impresionado con la gran cantidad de cursos novedosos que encontró en el Instituto Tecnológico de Massachusetts y en la Universidad de Harvard, muchos de ellos nunca antes tratados en México, Nápoles Gándara se impuso como meta aprender la mayor cantidad posible de materias con el fin de trasladarlas a nuestro país. En escasos 18 meses y mediante un esfuerzo extraordinario, logró interiorizarse en un gran número de temas, entre ellos el Análisis Matemático, la Geometría Diferencial, el Cálculo Tensorial, las Series de Fourier y la Teoría de las Funciones.

Las cátedras que impartió a su regreso, fueron la base principal para formar a un grupo de jóvenes profesores de matemática superior, que posteriormente constituiría el cuerpo docente físico-matemático de nuestra Facultad de Ciencias.

El esfuerzo de Nápoles Gándara no caía en el vacío. En la Universidad Nacional de México, y gracias a la gran visión cultural de uno de los miembros fundadores del Colegio Nacional, el Maestro Antonio Caso, se fundaba, en 1932, dentro de la Facultad de Filosofía y Letras, la Sección de Ciencias que operó por tres años, y donde se impartieron las cátedras de Mecánica Racional e Historia de las Matemáticas por Sotero Prieto, Introducción al Análisis Matemático y Geometría Diferencial por Nápoles Gándara, e Introducción a la Física Teórica por Alfredo Baños, Jr. Eran éstos los primeros cursos superiores de matemáticas que se ofrecían en forma sistemática.

En 1935 se creó la entonces llamada Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, formada por las tres secciones siguientes: la Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, la Escuela Nacional de Ingenieros y la Escuela Nacional de Ciencias Químicas. En la Escuela de Ciencias se ofrecían estudios para Profesor de Ciencias y

grados de Maestro en Física y Matemáticas. En esta forma, ligada con las necesidades de las Escuelas de Ingeniería y de Química, operó durante cuatro años la Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Nuevamente es Antonio Caso quien insiste en la necesidad de reconocer la importancia intrínseca a los estudios puros en las diferentes ramas de la ciencia. En un discurso que pronunció el 12 de octubre de 1938, en el Anfiteatro Bolívar de la Escuela Nacional Preparatoria, expresó que era una vergüenza que en la Universidad Nacional de México no existiera una Facultad de Ciencias. Es en parte debido a su crítica que, a fines de 1938, se creara en nuestra Universidad la Facultad de Ciencias, que empezó a funcionar en 1939 con la estructura que tiene actualmente: Departamento de Matemáticas, Departamento de Física y Departamento de Biología.

Paralela a la docencia, la investigación empezó a organizarse cuando en 1932, y a iniciativa de un grupo encabezado por Sotera Prieto, Nápoles Gándara, Jorge Quijano y Mariano Hernández, se formó la Sección de Matemáticas y Física Teórica en la Academia Nacional de Ciencias Antonio Alzate. Las sesiones semanales que se efectuaron por varios años fueron uno de los primeros estímulos que recibió la investigación

matemática en México. En este seminario matemático participaron varios profesores, así como también un grupo de alumnos distinguidos de Sotera Prieto y de Nápoles Gándara.

Manuel Sandoval Vallarta, el primer físico mexicano que logró conquistar un nombre científico en el extranjero, profesor en aquel entonces del Instituto Tecnológico de Massachusetts, fue durante todos los veranos un orientador y participante activo del Seminario Alzate. Es en este seminario, en 1934, donde por primera vez en México se invitó a un matemático extranjero, Dirk J. Struik, también del Instituto Tecnológico de Massachusetts, para desarrollar un ciclo de conferencias sobre matemática moderna.

En 1935, la muerte de Sotera Prieto sorprende dolorosamente a sus colegas y alumnos. Su semilla sabiamente plantada había germinado, el árbol empezaba a florecer, el progreso no podía detenerse. En 1939, al fundarse la Facultad de Ciencias, el Instituto de Física, y posteriormente, el de Matemáticas, las labores del antiguo Seminario Alzate se trasladaron a estas nuevas instituciones.

En esta época es cuando Luis Enrique Erro, fundador del Observatorio Astrofísico de Tonantzintla, se destaca como un gran promotor de la ciencia en México. Para inaugurar el Ob-

servatorio, organizó el Congreso Internacional de Astrofísica que se celebró en Tonantzintla, Puebla, el 16 de febrero de 1942. Participaron en este evento, además de los especialistas mexicanos, toda una pléyade de científicos extranjeros de primera magnitud. Este Congreso produjo grandes beneficios en nuestro medio científico. El Instituto de Matemáticas, recientemente creado, recibió la simpatía, el apoyo y la ayuda de varios de los asistentes al Congreso. A este respecto, merecen especial mención G. D. Birkhoff y H. Shapley.

Inspirados en el Congreso de Astrofísica, los miembros del Instituto de Matemáticas organizaron, con gran éxito, el Primer Congreso Nacional de Matemáticas, efectuado en la ciudad de Saltillo en noviembre de 1942.

Uno de los acuerdos del Congreso de Saltillo fue el siguiente:

El Primer Congreso Nacional de Matemáticas aprueba por unanimidad la creación de la Sociedad Matemática Mexicana, con las finalidades principales de mantener el interés por la investigación matemática y procurar la unión y cooperación de los profesores de ciencias exactas, y de los profesionistas e intelectuales mexicanos, para lograr el progreso de esta ciencia en nuestro país.

Poco después, en la ciudad de México, el 30 de junio de 1943, nace la Sociedad Matemática Mexicana, constituida inicialmente por 131 socios fundadores.

Desde su fundación, la Sociedad se ha preocupado por mejorar y modernizar la enseñanza de las matemáticas en nuestro país, que aún en la actualidad es deficiente, principalmente en las escuelas elementales, secundarias y preparatorias.

Con el doble fin de estimular el interés por la investigación y tratar de elevar el nivel científico de las universidades de provincia, la Sociedad ha organizado asambleas y congresos, como son los celebrados en Cuernavaca, Guanajuato, Toluca, Guadalajara, Monterrey, Veracruz, San Luis Potosí, Hermosillo, Oaxaca, Jalapa y Mexicali.

Mantiene la Sociedad dos publicaciones periódicas: la *Revista Matemática*, dedicada a la difusión y divulgación de las ideas matemáticas, y el *Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana*, consagrado a las publicaciones de trabajos de investigación.

En 1960, con escasos 18 años de trabajo, por su parte el Instituto de Matemáticas ha logrado organizar y encauzar, sobre bases profesionales, la investigación matemática en nuestro

país. Su equipo de investigadores cubre actualmente un amplio frente matemático, como es el formado por la lógica matemática, la geometría algebraica, la topología, el análisis, la geometría diferencial, las ecuaciones diferenciales, las probabilidades y la estadística.

Se ha formado una biblioteca especializada, indispensable para el investigador, que cuenta con cerca de 5000 volúmenes de obras matemáticas y con varias colecciones completas de revistas. Además, se reciben periódicamente las revistas publicadas por otros centros de investigación.

Los trabajos de investigación realizados por los miembros del Instituto han sido publicados en el *Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana* y en varias revistas extranjeras. Algunos de los investigadores han logrado efectuar trabajos muy importantes, contribuyendo notablemente al progreso de la matemática contemporánea.

Muy meritoria labor del Instituto fue la organización de dos eventos científicos de primera magnitud, efectuados en la Ciudad Universitaria: el Symposium Internacional de Topología Algebraica, que tuvo lugar en agosto de 1956, y el Symposium Internacional de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, que se verificó en sep-

tiembre de 1959. Ambos eventos fueron de gran resonancia y en ellos participaron, junto con los investigadores mexicanos, los más destacados especialistas extranjeros.

Gracias a los programas de intercambio cultural con el Gobierno de Francia y con el de los Estados Unidos, todos los veranos recibe el Instituto la visita de distinguidos matemáticos de estos países.

Fue así como en 1944, llegó a México el eminente matemático Salomón Lefschetz, de la Universidad de Princeton. Entusiasmado con la idea de formar en nuestro país un centro importante de investigación, Lefschetz ha sido desde entonces un gran promotor de las matemáticas en México. Al jubilarse en la Universidad de Princeton en 1954, y haciendo a un lado ofertas de muchas otras Universidades, ingresó a nuestro Instituto de Matemáticas como uno de sus investigadores.

A Lefschetz se debe, en gran parte, la formación de varios de los investigadores del Instituto. Algunos de ellos iniciaron sus investigaciones bajo su dirección, otros fueron enviados, gracias a sus gestiones, a centros importantes donde realizaron sus estudios de investigaciones. Es difícil encontrar un investigador joven en México que no haya recibido su generosa

ayuda. Yo soy, evidentemente, uno de los beneficiados.

Aunque inicié mis estudios profesionales en la Escuela Nacional de Ingenieros, fue en las cátedras del maestro Alfonso Nápoles Gándara donde descubrí mi verdadera vocación. De esta manera, al terminar mis estudios en la Facultad de Ciencias en 1945, asistí por varios años a los cursos de graduados y seminarios que se ofrecían entonces. Recuerdo la gran influencia que tuvieron en mi formación los cursos de Roberto Vázquez, el seminario de Topología organizado por Vázquez y Recillas, el seminario de Álgebra moderna de Enrique Valle y el seminario de Lógica Matemática de Francisco Zubieta.

En la visita que hizo Lefschetz al Instituto en el verano de 1949, le comuniqué mi deseo de ir al extranjero a doctorarme. Días después de su regreso a los Estados Unidos, recibía una oferta de la Universidad de Princeton que acepté inmediatamente.

En septiembre de ese mismo año, a mi llegada a Princeton, inicié mis investigaciones en topología algebraica bajo la dirección de N. E. Steenrod. La preparación que había en México era satisfactoria.

El gran progreso logrado en los últimos 20 años es indiscutible. El aficionado a las mate-

máticas ha sido substituido por el investigador profesional. Pero aún estamos lejos de la meta final: formar en México uno de los principales centros de investigación matemática que irradie su influencia benéfica sobre todas las otras ramas de la ciencia, la técnica y la educación. Tal es el empeño en que estamos comprometidos.

CONTESTACIÓN
DEL SEÑOR GUILLERMO HARO
MIEMBRO TITULAR DE EL COLEGIO NACIONAL

Hace poco tiempo, en ocasión particularmente dolorosa, Ignacio Chávez nos recordaba la advertencia de Alfonso Reyes a todos aquellos que tienen la parroquia más cercana como su único horizonte:

¿Qué tendremos los mexicanos que no podemos ir a donde todos los pueblos van? ¿Quién nos impide ahondar en el común patrimonio del espíritu con el mismo señorío que los demás?... No y mil veces no; nada puede sernos ajenos sino lo que ignoramos. La única manera de ser provechosamente nacional consiste en ser generosamente universal, pues nunca la parte se entendió sin el todo.

Y comentaba el Dr. Chávez: "He aquí una lección que debiera grabarse en la puerta de nuestras universidades".

La universalidad debe entenderse, desde luego, no tan solo como capacidad receptora,

como cuerda que vibre a todos los aires, sino también y consecuentemente como una posibilidad de aportación creadora que traspase las fronteras inmediatas y alcance un eco perdurable en los más distantes ámbitos.

Sólo proyectando lo inmediato, lo particular, sobre un marco más vasto e intemporal es como podemos apreciar los justos valores locales. Por eso, lo universal constituye el supremo aliciente y el más angustioso drama del intelectual verdadero. ¿Quién es capaz de resistir la prueba de fuego? ¿Quién ha sobrepasado este mundillo pequeño y cerrado tan fácil de vivir? ¿Quién, por lo menos y de verdad, pone toda su pasión, su aliento y su carácter por lograr universalidad?

Esta noche, ausente por primera vez nuestro amado y siempre juvenil Maestro, Alfonso Reyes, recibimos en el Colegio Nacional a otro joven de sólo 39 años de edad. Me parece advertir la cordial sonrisa de don Alfonso acogiendo, complacido, el ingreso formal a nuestra Casa de este nuevo Benjamín, el matemático José Ádem, por quien él expresó su último voto.

La historia de Ádem puede hacerse, si se quiere, de una aparente y extraordinaria simpleza: nació en Tuxpan, Veracruz, en 1921; estudió desde la primaria hasta la preparatoria en su

ciudad natal y luego. al igual que muchos otros miles de jóvenes provincianos, vino a la ciudad de México donde ingresó a la Universidad Nacional. Posteriormente se doctoró en la Universidad de Princeton. Publicó sus primeros trabajos matemáticos y obtuvo, casi inmediatamente, el reconocimiento internacional. Ahora está considerado, por propios y extraños, como uno de los topólogos más distinguidos del mundo.

Pero, ¿qué hay detrás de esta esquemática biografía? A mi modo de ver, la vida más difícil, apasionada y estricta, la más llena de aventura y perseverancia. Una vida seguida paso a paso, sin concesiones triviales, con arreglo a un plan y persiguiendo una meta. La simple y difícil vida de José Ádem es en nuestro país - t a n carente de paradigmas- un excelente ejemplo. Su figura científica simboliza un importante jalón de nuestra historia cultural y nos invita a reflexionar no sólo sobre el presente sino también sobre el pasado y el futuro.

No creo violar ningún secreto si reconozco públicamente que vivimos en un país en el que, por circunstancias complejas, las ciencias -y muy especialmente las físico-matemáticas- han tenido un raquítico desarrollo. O mi memoria es flaca o son pocas, si las hay, las aportaciones verdaderamente originales y trascendentes de

México a lo que pleonásticamente se denomina ciencia universal. Las razones para explicar esta posible falla son múltiples, complicadas y, a veces, contradictorias. Se dice que las ciencias florecen sólo en el seno de los pueblos altamente industrializados y ricos, y que nosotros somos pobres y aún usamos el arado egipcio. Mas los pueblos ahora prósperos fueron ayer atrasado y pobres y, sin embargo, en ellos brotó un poderoso movimiento científico y tecnológico creador de riqueza, de bienestar, de dinamismo y poderío, y también -por qué no decirlo- de abuso y de catástrofe. Se dice también que las ciencias son patrimonio de pueblos con un don natural, con un excepcional talento, y se ha llegado -en instantes de absurda soberbia- a identificar la capacidad creadora y científica como privativa de una sola raza. La historia de la ciencia, especialmente de la ciencia contemporánea, demuestra qué ridícula e irracional resulta esa petulancia.

En nuestro caso particular, se afirma que la carencia de brillantez científica bien pudiera deberse a una razón hereditaria: la mezcla del pueblo español -con debilidades y fortalezas literarias y tecnológicas- y de pueblos indígenas iluminados por un espíritu mágico y animista.

y es en esta aparente debilidad donde puede y debe radicar nuestra fortaleza.

Así, casi sin bagaje, en pleno siglo XX iniciamos nuestro camino. Tenemos que crearlo todo: escuelas, universidades, institutos y laboratorios; fe en nosotros mismos y sentido constructivo de la crítica; disciplina, tradición y terquedad en un empeño por reducir la enorme ventaja que nos llevan los demás.

Es en esta atmósfera de la que surge el matemático José Ádem, ya no como un fruto milagroso y solitario sino como la culminación de los esfuerzos y trabajos de un grupo de matemáticos, que durante los últimos años han laborado silenciosa y apasionadamente. A su lado figuran Nápoles Gándara, Vázquez, Recillas, Zubieta, Lefschetz, Torres, Valles y otros más que han contribuido al nacimiento de una tradición matemática mexicana. En esta difícil tarea, la sombra generosa y gigante de Salomón Lefschetz se proyecta de modo definitivo.

José Ádem se ha dedicado a la matemática pura, a esa rama del conocimiento que Bertrand Russell ha llamado con humorismo "ciencia en donde no se sabe ni de qué se habla, ni si lo que se dice es verdadero". En realidad, no se trata de una mera calistenia espiritual, ni solamente de un conocimiento formal que sistema-

tiza, organiza y simplifica los resultados de las transformaciones lógicas. y mediante el cual se alcanza la capacidad constructiva y ordenadora y. en general, la fuerza intelectual. La matemática pura es en cierta forma como el hombre: la naturaleza la engendra y le permite condiciones de desarrollo que, por lo menos aparentemente, la llevan a distanciarse y a cobrar un valor y una fuerza independientes, pero al final su único punto de referencia y su valor supremo yacen en los requerimientos y problemas que impone la propia naturaleza.

Tal es el ámbito dentro del cual se mueve Ádem. Sus trabajos de topología algebraica lo han convertido en un mexicano universal. Su poderosa y estricta imaginación creadora ha sobrepasado los límites de nuestras montañas y en las investigaciones matemáticas de ingleses. japoneses. rusos, norteamericanos, franceses y alemanes, es fácil advertir la huella profunda dejada por Ádem.

Pero hay algo más fuera de su éxito puramente matemático. Ese algo es su juventud, empeñada en ejercer una limpieza de vida, de costumbres y de trabajo que le han permitido sobresalir en un medio con frecuencia poco estimulante. Ha logrado un nombre científico internacional en la única forma que es posible

hacerlo: conjugando, en un trabajo perseverante, su talento y su carácter.

En el momento dramático en que nuestro país trata de organizar la ciencia y la tecnología como la única forma de sacudir su dependencia y su atraso seculares, El Colegio Nacional recibe entre los suyos a un joven ayer desconocido en el medio general. Éste es un hecho de la mayor significación nacional. A las glorias artificiales, a los renombres falsos, a los que confunden la burocracia con las tareas del investigador, se ha sobrepuesto la austeridad y la pasión del auténtico hombre de ciencia.

Al honrar a Ádem se honra a la juventud estudiosa, sobre la cual descansa ya no el porvenir lejano, sino la realidad más inmediata y promisoria en el campo de la investigación científica, y esta honra recae en nosotros, en todos los que sólo ven en la ciencia un instrumento para darle a México la libertad y la grandeza a que tiene derecho.

ÍNDICE

Discurso pronunciado	
por el Doctor José Ádem Chaín	7
Contestación	
del Señor Guillermo Haro,	
Miembro titular de El Colegio Nacional	... 23

Se terminó de imprimir el 31 de enero de 2012 en los talleres de Impresos Chávez de la Cruz, S. A. de C. V., Valdivia 31. Col. Ma. del Carmen, C. P. 03540, México, D. F. Tel. 5539 5108. En su composición se usó el tipo Garamond de 10:5:12.5. 9.5:12.5 y 8.5:10.5 puntos. La edición consta de 1000 ejemplares. Captura y composición de textos: Rebeca Rodríguez Jaimes y Laura Eugenia Chávez Doria. Editor: Hildehrando Jaimes Acuña.