

INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

– IM –

Dr. Ricardo Gómez Aíza

Director interino – desde diciembre de 2023

Dra. Hortensia Galeana Sánchez

Directora – de abril de 2022 a diciembre de 2023

Estructura académica La investigación se desarrolla en 11 líneas principales:
Álgebra, lógica y fundamentos | Análisis y ecuaciones diferenciales | Computación teórica | Física-matemática | Geometría | Matemática discreta | Modelación matemática | Probabilidad y estadística | Sistemas dinámicos | Teoría de singularidades | Topología

Laboratorio internacional International Research Laboratory (IRL) Solomon Lefschetz

Campus Ciudad Universitaria, Ciudad de México | Cuernavaca, Morelos | Juriquilla, Querétaro | Oaxaca, Oaxaca

Cronología institucional Instituto de Matemáticas, 1942

Sitio web <https://www.matem.unam.mx>

Área Ciencias Fisicomatemáticas

El Instituto de Matemáticas (IM) forma parte de la red de instituciones de investigación científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y tiene como misión: realizar labores de investigación, docencia, divulgación y vinculación de las matemáticas en México, apegados a los más altos estándares de excelencia, calidad e igualdad y formar profesionales, investigadoras e investigadores comprometidos con ofrecer a las matemáticas como una poderosa y fundamental herramienta para el desarrollo integral de la sociedad, generando así una conciencia colectiva de su importancia.

El IM está formado por personas expertas en matemáticas, con trayectorias sobresalientes y por gente joven con talento proactivo, iniciativa y liderazgo. El sistema de organización académica es dinámico y promueve ambientes que fomentan la colaboración en todos los niveles, para dar continuidad a la sólida estructura académica construida a lo largo de la historia. Con más de 80 años el IM ha sido una institución de matemáticas de vanguardia que contribuye al desarrollo de México.

Durante 2023 las actividades del IM siguieron restableciéndose. Gracias a las medidas implementadas por la UNAM para enfrentar la contingencia sanitaria y a la dedicación del personal del IM, la productividad se recobró.

El 8 de diciembre de 2023 el Dr. Ricardo Gómez Aíza fue designado por la Junta de Gobierno de la UNAM como director interino del IM. El equipo de trabajo del Dr. Gómez está formado por: secretario administrativo, L. C. Jorge González Enríquez; jefe de la Unidad Cuernavaca, Dr. Salvador Pérez Esteva; jefa de la Unidad Juriquilla, Dra. Déborah Oliveros; responsable de la Unidad Oaxaca, Dr. Rolando Jiménez; coordinadora de Biblioteca, Dra. Adriana Ortiz; coordinador de Cómputo, Dr. Octavio Mendoza; coordinador de Programas Docentes, Dr. Omar Antolín; coordinador de Publicaciones, Dr. Juan José Montellano.

PERSONAL ACADÉMICO

En 2023 el IM contó con 93 investigadoras e investigadores y dos eméritos. Se formalizó la contratación de un investigador Asociado C para la Unidad Juriquilla y se inició el trámite para la contratación de un investigador Titular A en la Unidad Oaxaca; la contratación fue aprobada en noviembre pasado, con fecha de inicio 1 de enero de 2024. Dos investigadores fueron promovidos a interinos, al ganar sendos concursos de oposición. Un investigador de la Unidad Cuernavaca presentó su renuncia con efecto a partir del 1 de septiembre de 2023. Se contrató a una técnica académica para trabajar en la Biblioteca "Sotero Prieto". Con lo anterior, las actividades del IM son apoyadas por 22 personas con nombramiento de técnico académico que trabajan en Biblioteca, Divulgación, Cómputo, Educación, Informática Académica, Publicaciones y Vinculación.

Género

A lo largo del año presentaron su renuncia o terminaron su periodo las personas que formaban parte de la Comisión Interna de Igualdad de Género del IM (CInIG-IM). En dos ocasiones se hicieron convocatorias para la elección de representante de la comunidad estudiantil, declarándose desiertas por no haber algún alumno o alumna que se registrara para participar como representante. A principios de diciembre la CInIG-IM quedó vacía.

Se espera que, una vez que sea nombrada por la Junta de Gobierno de la UNAM la persona que ocupará la Dirección, se concreten las designaciones y votaciones correspondientes para reconstituir la CInIG-IM.

PREMIOS Y DISTINCIONES

El Dr. Alberto Verjovsky fue galardonado por el gobierno de México con el Premio Nacional de Ciencias 2021 en el área de Ciencias fisicomatemáticas y naturales (otorgado en 2023). El Dr. Javier Bracho ingresó al Seminario de Cultura Mexicana. El Dr. José A. Seade preside la Academia Mexicana de Ciencias desde agosto de 2023. El Dr. Adrián González Casanova ingresó a la Academia de Ciencias de América Latina. La Dra. María Emilia Caballero y el Dr. Jorge Urrutia fueron reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) como Investigadores Eméritos. Con estas distinciones el IM suma nueve eméritos del SNII. La Mat. Mónica Leñero recibió el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz 2023. Varios de nuestros estudiantes lograron importantes premios y reconocimientos: la Mtra. Diana Rivero obtuvo el Apoyo Sofía Kovalevskaya 2023; el Mtro. Miguel Evangelista obtuvo el primer lugar en investigación del Premio AFIRME-FUNAM 2022 (entregado en 2023) y al Dr. Néstor Sánchez le fue otorgado un reconocimiento docente por parte de la Universidad Privada del Norte, Perú.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Los grupos de investigación del IM son líderes en sus áreas de trabajo, comprometidos con realizar investigación en una amplia variedad de áreas en matemáticas y sus aplicaciones, compromiso que incide cada vez más en el desarrollo estratégico de México.

Los artículos publicados este año muestran su calidad por el alto nivel de las revistas de circulación mundial en que aparecieron. Se publicaron 11 artículos arbitrados en memorias de reuniones científicas y 135 artículos arbitrados en revistas: 118 de las y los investigadores, nueve de investigadoras e investigadores por México, Conahcyt y ocho de posdoctorantes. En lo anterior se incluyen tres artículos del Dr. Hernández Vargas, quien renunció en agosto de 2022, aunque por los tiempos de publicación se considera que forman parte del trabajo que desarrolló mientras estaba en el IM, y uno del Dr. García Máynez, fallecido en 2016, cuyo trabajo han continuado sus colaboradores.

Durante 2023 se desarrollaron 116 proyectos de investigación, 12 contaron con financiamiento externo y 104 con financiamiento UNAM. De estos últimos, 27 fueron concursados.

La presencia internacional del IM se ve reflejada en la Unidad Cuernavaca con el International Research Laboratory (IRL) Solomon Lefschetz, programa conjunto CNRS-UNAM.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

El IM mantiene relaciones y colaboraciones con sociedades académicas y de la industria. En la Unidad Cuernavaca, el Laboratorio de Aplicación de las Matemáticas (LAM) continúa con la tarea de llevar la investigación matemática al nivel de colaboración con otras áreas académicas y con sectores industriales y productivos del país.

En la Unidad Juriquilla, el Nodo Multidisciplinario de Matemáticas (NoMMa) sigue teniendo alto impacto en la sociedad nacional e internacional con un proyecto sobre Agricultura del maíz, con la participación del Dr. Gilberto Herrera, senador de la República, y con el proyecto conjunto con la Universidad de Chile financiado por la Secretaría de Salud (México) y el Ministerio de Salud (Chile).

Los logros que ha tenido el IM en los últimos años se han sumado al trabajo de colegas e instituciones en diversas partes del país, para vitalizar a la matemática mexicana en su conjunto y acrecentar la presencia y visibilidad de la UNAM en la matemática mundial.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

Debido a que las matemáticas son una disciplina en constante evolución, los encuentros internacionales donde se reúnen personas expertas de diversas partes del mundo juegan un papel preponderante. Estos encuentros resaltan la presencia de México y de la UNAM en el mapa de la matemática mundial.

El IM estuvo involucrado en la organización de una variedad de actividades académicas de difusión e investigación de las matemáticas, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Se participó en la organización de 41 actividades de investigación, en distintas modalidades (congresos, reuniones, talleres, conferencias), algunas de ellas de tradición y otras de reciente creación.

El personal académico presentó 224 ponencias de investigación, 186 de ellas por invitación (66 fueron plenarias). En total se dictaron 115 conferencias en México y 109 en el extranjero.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

Se invitó a personas que colaboraron con los distintos grupos de trabajo y se apoyó a la planta académica para que visitara instituciones nacionales e internacionales de gran prestigio para participar en actividades académicas de relevancia internacional.

Se participó en programas de intercambio académico y se contó con el apoyo de la Secretaría Técnica de Intercambio Académico de la Coordinación de la Investigación Científica (CIC), mediante su Programa de Profesores Visitantes y a través de los convenios generales que tiene establecidos con diversas naciones. El Conahcyt brindó también patrocinio a intercambio a través de proyectos establecidos con organismos similares de otros países. El IM recibió a 102 personas, 36 procedentes de instituciones nacionales y 66 de internacionales; cuatro de esas invitaciones fueron para estancias posdoctorales. Seis personas más estuvieron en el IM disfrutando de una estancia sabática. El personal académico realizó 90 estancias de investigación, 22 en instituciones nacionales y 68 en internacionales. Nuestras investigadoras e investigadores estuvieron en 14 estancias sabáticas dentro y fuera de territorio nacional.

DOCENCIA

El IM ha tenido un fuerte compromiso con la docencia y la formación de recursos humanos en los niveles elemental, medio superior, superior y posgrado. El personal académico del IM imparte cursos en las licenciaturas en Matemáticas, Física, Actuaría, Ciencias de la Computación y Matemáticas Aplicadas en la Facultad de Ciencias de la UNAM; en las licenciaturas de Ciencias de la Tierra, Ciencias Genómicas, Tecnología y Matemáticas para el Desarrollo de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Juriquilla; ; en las licenciaturas en Física y Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, y en la Licenciatura en Matemáticas en la Escuela de Ciencias de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. A nivel posgrado, el IM participa en la maestría y doctorado del Posgrado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada, así como en el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, ambos de la UNAM. También se asesora y dirige a estudiantes en sus trabajos de tesis de licenciatura, maestría y doctorado.

El IM tuvo asociados durante 2023 a 154 estudiantes: 43 de licenciatura, 44 de maestría y 67 de doctorado. Se impartieron 173 cursos semestrales, 96 a nivel licenciatura y 77 de maestría. En 2023 se presentaron 43 tesis dirigidas por nuestro personal académico, 16 de licenciatura, nueve de maestría y 18 de doctorado.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

La comunidad del IM organiza y colabora en actividades de divulgación y difusión. En 2023 se organizaron 25 conferencias, congresos, escuelas, encuentros, jornadas, seminarios o talleres de divulgación y formación de recursos humanos en territorio nacional y se impartieron 22 cursillos o cursos de actualización.

Las siguientes han sido actividades del IM de gran impacto en estos contextos: Festival Matemático, proyecto de comunicación pública de la ciencia que contribuye al fomento de la cultura matemática en la sociedad mexicana y vincula a la academia con la población en general; Círculos Matemáticos, que tienen como objetivo infundir en la juventud la confianza en el razonamiento propio y el respeto a los tiempos individuales de apropiación del conocimiento, así como fomentar un pensamiento creativo, preciso y ordenado, al tiempo que se explora la cultura matemática; y CIENPiés Matemático, proyecto de la Dirección General de la Escuela Nacional Preparatoria y el Instituto de Matemáticas. CIENPiés es Ciencia Itinerante para la Escuela Nacional Preparatoria e incluye proyectos de divulgación (talleres, conferencias, conciertos, entre otros) para el estudiantado de las prepas.

En la Unidad Cuernavaca se continúa trabajando en los dos proyectos consolidados de divulgación y popularización de las matemáticas: ArteMat, con sus festivales y actividades en escuelas y plazas públicas, y el proyecto Siembra, con conferencias a grupos diversos, intervenciones escolares y exhibiciones museográficas.

En la Unidad Oaxaca se siguen impulsando proyectos de divulgación y educación con una gran relevancia regional y nacional, como el Programa Oaxaqueño de Fortalecimiento a la Educación (PROFE) y el Festival de Matemáticas Ciencia y Cultura, a través de los cuales se promueve una vinculación directa con sistemas de educación estatal, con el sector gubernamental y con el medio académico nacional.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

Como se ha venido reportando, el IM cuenta con tres sedes, en los estados de Morelos, Querétaro y Oaxaca, regiones en las cuales se vincula con las universidades y entidades abocadas a las matemáticas en los diferentes niveles, contribuyendo así al desarrollo del campo en estas zonas geográficas.

INFRAESTRUCTURA

La sede del IM cuenta con algunas instalaciones amplias con equipos de vanguardia como el Auditorio "Nápoles Gándara" y el Salón "Graciela Salicrup", además de diversas aulas inteligentes y salones para impartir clases en modalidad híbrida. A finales de 2023 se efectuó la limpieza del terreno posterior del IM con el objetivo de, eventualmente, tener un jardín y un área de convivencia.

La Unidad Cuernavaca del IM cuenta con instalaciones de vanguardia internacional, con una reconocida biblioteca, salones para seminarios y reuniones, espacios amplios y con una sala de conferencias con capacidad de 100 personas.

La Unidad Juriquilla del IM cuenta con un edificio que tiene la capacidad de cubrir las necesidades del personal de la Unidad, con oficinas amplias y cómodas, salones de seminarios y espacios adecuados para discusión e intercambio de ideas. Sin embargo, el edificio aún no ha sido entregado por la Dirección General de Obras y Conservación, pues tiene vicios ocultos que requieren pronta atención. No cuenta con una biblioteca.

La Unidad Oaxaca del IM siempre ha tenido una clara necesidad de espacios y es ahora la Unidad con mayores requerimientos. Actualmente, la comunidad de la Unidad Oaxaca se encuentra distribuida en dos sedes físicas: sede León, donde comparte instalaciones con las oficinas en este estado del Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE) y el Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural y la Interculturalidad (PUIC); y la sede Mártires, casa antigua rentada por el IM, lo que limita la interacción de investigadores y estudiantes así como el desarrollo de la vida académica. Además, carecen de una biblioteca propia y en consecuencia de mecanismos de préstamo interbibliotecario.

