

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES

— IIM —

Dr. Diego Solís Ibarra

Director – desde octubre de 2024

Estructura académica Departamentos: Materia condensada y criogenia | Materiales metálicos y cerámicos polímeros | Reología y mecánica de materiales | Materiales de baja dimensionalidad | Polímeros
Unidad Morelia

Campus Ciudad Universitaria, Ciudad de México | Morelia, Michoacán

Cronología institucional Centro de Materiales, 1967
Instituto de Investigaciones en Materiales, 1979

Sitio web www.iim.unam.mx

Área Ciencias Fisicomatemáticas

La misión del Instituto de Investigaciones en Materiales es realizar investigación científica y tecnológica sobre la estructura, las propiedades, los procesos de transformación y el desempeño de los materiales, así como formar recursos humanos de alta calidad en el área, a la vez que difundir ampliamente los resultados de sus trabajos proporcionando a los académicos y estudiantes asociados las facilidades para que realicen proyectos de actualidad que contribuyan al conocimiento universal y beneficien al resto de la comunidad universitaria y a la sociedad.

Los principales objetivos son contribuir al desarrollo teórico y experimental del campo, promoviendo el desarrollo de nuevos materiales y sus aplicaciones. A su vez, formar investigadores y profesionales con conocimientos y capacidades para incorporarse a los mercados laborales de la ciencia y la industria. Por otra parte, mediante la vinculación con el sector empresarial, se ofrecen servicios de investigación científica y tecnológica, así como asistencia técnica para su aplicación. También se fomenta la difusión de los estudios realizados y los resultados obtenidos.

PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico lo conformaron 66 investigadores, de los cuales 54 tienen nombramiento de titulares, nueve de asociados, y tres son eméritos. Además, existen 28 técnicos académicos (15 titulares y 13 asociados). También laboraron 27 doctores realizando estancias de investigación posdoctorales, de estos, 11 estuvieron adscritos al programa de becas posdoctorales de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA); 16 estuvieron en el marco del programa Investigadoras e Investigadores por México de la SECIHITI. También estuvo adscrita una investigadora del programa Cátedras Conahcyt. La edad promedio de la planta académica fue de 55 años.

Con respecto al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), un investigador fue reconocido con el nivel III, alcanzando la cifra de 25 en dicho rango. Dentro de estos, dos nuevos investigadores fueron distinguidos con el nivel de emérito, aumentando a cinco el número en esta categoría. En los estímulos del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico, se alcanzó la suma de 34 académicos en el nivel D.

Todos los indicadores muestran que la comunidad combina integrantes de destacada trayectoria y que, al mismo tiempo, ha sido capaz de renovarse a través de integrar jóvenes talentos para realizar sus labores sustantivas de investigación, educación y difusión del quehacer científico con creatividad y originalidad.

GÉNERO

En congruencia con la misión de la Comisión Interna para la Igualdad de Género del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM-UNAM), orientada a transformar la Universidad en: un espacio igualitario, consciente de las desigualdades, respetuoso de la diversidad y de los derechos humanos, libre de violencia y que aspire a ser un referente en México y a nivel internacional en materia de igualdad, se llevaron a cabo diversas acciones durante el año 2025.

Entre las actividades realizadas en el periodo destaca la organización de cinco eventos en el auditorio del IIM-UNAM, orientados a sensibilizar sobre violencia de género y discriminación.

A partir de 2025, cuenta con dos Personas Orientadoras Comunitarias (POC), los doctores Miguel Ángel Quetzeri Santiago y Alberto Beltrán Morales, capacitados en igualdad de género, quienes orientan y brindan acompañamiento a la comunidad en el tema.

Como un indicador que permite dar seguimiento a los avances en las estrategias de equidad, se revisó el porcentaje de artículos indizados en los que participan las investigadoras, el cual fue de 17.6.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Los académicos del IIM obtuvieron los siguientes galardones: la Dra. Sandra Rodil fue distinguida con el quinto lugar a nivel nacional dentro del Best Scientific Ranking 2025; los Doctores Ateet Dutt y Guillermo Santana recibieron el tercer lugar en la 12a edición del Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación. Los doctores Juan Carlos Alonso Huitrón y Oracio Navarro Chávez fueron reconocidos como investigadores eméritos en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Las líneas de investigación desarrolladas en el año corresponden a: Superconductividad y propiedades de materiales a bajas temperaturas, Síntesis y procesamiento de polímeros, Aleaciones metálicas y superplasticidad, Teoría y simulación de materiales, Materiales magnéticos, Materiales ferroeléctricos, Películas delgadas y membranas, Biomateriales, Materiales porosos, Materiales optoelectrónicos, Fluidos y materiales complejos, Materiales para la ecología, Nanomateriales y nanoestructuras, y Síntesis y procesamiento de materiales cerámicos.

Durante 2025 se desarrollaron 114 proyectos de investigación, la gran mayoría estuvieron vigentes el año previo, mientras otros concluyeron o iniciaron; 102 fueron financiados por la DGAPA a través del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y del Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME); 12 recibieron financiamiento de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

Los resultados científicos del personal académico se pueden resumir en los siguientes términos: se publicaron en total 247 artículos indizados, seis libros, 35 capítulos en libros y 64 reportes técnicos.

Los doctores Ilich A. Ibarra Alvarado y Diego Solís Ibarra publicaron un artículo en la prestigiada revista *Chemical Society Reviews* (factor de impacto 39). Otros dos artículos se publicaron también en revistas de gran prestigio con factores de impacto de 19.6.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

La Secretaría de Vinculación gestionó actividades y formalizó convenios relacionados con intercambio y colaboración académica, desarrollo tecnológico, confidencialidad y prestación de servicios, al mismo tiempo que tramitó la solicitud de nueve nuevas patentes; cuatro fueron otorgadas y cinco más se encuentran en proceso de revisión de fondo.

SERVICIOS

En el rubro de servicios especializados y convenios con el sector productivo, se logró generar 3,697,498.00 pesos. Las pruebas más solicitadas fueron microscopía electrónica, pruebas mecánicas de materiales y caracterización de materiales usando espectroscopías. En el periodo se ofrecieron más de 36 servicios, correspondientes a más de 1,200 pruebas.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El Instituto estuvo involucrado en la organización de cinco eventos académicos. Los investigadores y técnicos participaron en 66 actividades de difusión virtual o presencial, en foros nacionales e internacionales.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

El intercambio académico fue intenso en el periodo: se tuvo la visita de cinco académicos de otras latitudes y 31 de instituciones nacionales; asimismo, los académicos del IIM realizaron cuatro salidas internacionales y ocho en el país. Cuatro académicos estuvieron de año sabático, uno de ellos en el extranjero.

DOCENCIA

La comunidad es entidad participante en los programas de posgrado en Ciencia e ingeniería de materiales, Ciencias físicas y Ciencias químicas. También contribuye a la formación de alumnos de nivel licenciatura en Química e Ingeniería en Materiales,

recibiendo tesis no solo de esta disciplina, sino también de la de Física. En 2025, el personal académico graduó 38 estudiantes de nivel licenciatura, 19 de maestría y 18 de doctorado. Complementariamente, preparó 157 cursos regulares en diferentes licenciaturas y posgrados y 10 cursos únicos en el nivel de especialidad.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

La revista *Materiales Avanzados*, editada por el Instituto, se publica semestralmente y cumple su objetivo de divulgación científica dirigida a estudiantes de licenciatura y posgrado, así como a académicos interesados en el tema. Desde 2013 se publica únicamente de forma digital; en 2025 se publicaron dos números (No. 6 y No.7). También se desarrollaron y difundieron de forma digital dos números del cómic *Materiales amigables*.

Otra labor importante realizada es la divulgación de las actividades sustantivas en redes sociales, las cuales han alcanzado un número de seguidores muy destacado: Facebook: 26,255; Instagram: 2,860; YouTube: 2,307; X: 833.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

Desde hace doce años, el Consejo Técnico de la Investigación Científica aprobó el proyecto de descentralización del IIM, con la creación de la Unidad Morelia. Esta entidad foránea se enfoca en desarrollar investigación de vanguardia en temas relacionados con materiales sustentables. Su proceso de consolidación pasa por el fortalecimiento de la comunidad académica que la integra, así como por el proceso de avance en su infraestructura. En 2025 se entregó el nuevo edificio con laboratorios y oficinas. Actualmente cuenta con tres edificios que en conjunto abarcan 3,045 m²: doce cubículos, diez laboratorios, una sala de estudiantes, tres salones de clases y espacio para biblioteca y oficinas administrativas.

La Unidad cuenta con nueve investigadores que se abocan al estudio de materiales sustentables y que imparten docencia en temas convergentes a esta área. En 2025, esta unidad reportó 53 artículos, 17 estudiantes graduados de diferentes niveles, 51 actividades de divulgación y 13 proyectos con financiamiento competitivo.

En docencia, apoya de manera significativa la licenciatura en Ciencia de materiales sustentables de la ENES Morelia, donde los académicos imparten cursos regulares cada semestre, así como cursos propedéuticos de posgrado para el programa de maestría en Ciencia e ingeniería de materiales.

INFRAESTRUCTURA

En 2025 se llevó a cabo la actualización de infraestructura (audio y video) del auditorio del Instituto. También se renovó la sala de conferencias. Se adquirió equipo mayor, como el microscopio “Raman confocal”, para la Unidad Morelia.

SEGURIDAD

Las actividades que realiza la Coordinación de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Protección incluyen la prevención de riesgos de trabajo basado en la identificación de peligros; manejo, tratamiento y disposición de residuos peligrosos y residuos de manejo especial; también administra los almacenes generales de reactivos y la distribución de estos con los usuarios; a la vez que capacita en materia de seguridad e higiene y protección civil, así como en la atención de incidentes y posibles emergencias. En el año se gestionó la disposición final segura de 1,189 kg de residuos peligrosos. Esta Coordinación realizó nueve cursos de capacitación en materia de protección civil (manejo de extintores, hidrantes, quemaduras químicas y primeros auxilios) para un total de 135 asistentes, en su mayoría estudiantes. Un logro mayor de esta Coordinación fue la aprobación del programa interno de protección civil por parte de la DGAPSU.

COMITÉ DE ÉTICA

Se reunió en dos ocasiones para redactar un código de conducta del IIM.

