



POSGRADO
IPICYT



DIVISIÓN DE
MATERIALES
AVANZADOS



MNM

MAESTRÍA EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES

PROCESO DE SELECCIÓN DE OTOÑO 2025
CONVOCATORIA PARA ASPIRANTES DE NACIONALIDAD EXTRANJERA

www.ipicyt.edu.mx



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



25 Aniversario
IPICYT

CONVOCATORIA OTOÑO 2025

MAESTRÍA EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES
Aspirantes de nacionalidad extranjera

LA DIVISIÓN DE MATERIALES AVANZADOS (DMA) DEL INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C. (IPICYT)

Publica la convocatoria de admisión al Programa de **Maestría** en Nanociencias y Materiales (**NyM**), dirigida a:

Aspirantes de **nacionalidad extranjera** con interés en realizar estudios de **Maestría en Nanociencias y Materiales**. **INGRESO en AGOSTO DE 2026**.

OBJETIVO, DURACIÓN Y PERFIL DE EGRESO

Objetivo: Proporcionar al egresado o egresada una preparación sólida en la Ciencia de Materiales y las Nanociencias, suficiente para incorporarse a labores de investigación y desarrollo tecnológico.

Duración: Cuatro semestres a tiempo completo (esto es, en régimen de dedicación exclusiva). Las y los estudiantes admitidos (as) e inscritos (as) en el programa académico de maestría, pueden aspirar a obtener una beca por parte de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), con base en los lineamientos señalados en la Convocatoria Becas Nacionales para Estudios de Posgrado que esté vigente al momento de realizar el trámite de postulación para obtener la beca.

Perfil de egreso: Conocimientos sólidos y experiencia de investigación en la síntesis, caracterización y/o modelaje de las propiedades físicas y químicas de materiales y sistemas nanoestructurados, utilizando métodos y técnicas modernos.

REQUISITOS

(a) Licenciatura concluida en Química, Física, Nanociencias, Biofísica, Ciencia de Materiales y sus ingenierías, con un promedio final igual o superior a **8.0** (en la escala de 1-10). Cualquier otra formación de licenciatura será analizada por el Colegio de Profesores de la DMA.

(b) Dominio del idioma inglés. Presentar resultados del examen TOEFL iBT, con un puntaje mínimo recomendable de **34 puntos**, o bien del **Cambridge KET con nivel de A2**. Quienes no cuenten con un comprobante oficial del idioma inglés, el IPICYT aplicará un examen diagnóstico, gratuito, entre el 24 y el 28 de noviembre de 2025 por videoconferencia (plataforma Moodle). La fecha y horario definitivo, les serán dados a conocer a las y los aspirantes con expedientes completos. **Solicitar esta opción al momento de enviar la solicitud.**

(c) Exámenes de conocimientos. Las y los aspirantes deberán optar por una de las siguientes opciones:

(i) **Opción I:** Presentar exámenes, de manera virtual en las áreas de *Matemáticas, Física y Química*, aplicados por la academia de la DMA-IPICYT; (**1 al 3 de diciembre de 2025**, registro al menos una semana antes de la aplicación de los exámenes). La calificación mínima promedio de los tres exámenes para ser aceptados es de 8.

(ii) **Opción II:** Presentar un comprobante reciente de alguno de los dos siguientes exámenes externos:

- **Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III)** con un puntaje igual o mayor a **1100 puntos**.
- **NOTA:** Esta opción aplica a aquellas personas que, al momento de publicar esta convocatoria, tengan el puntaje mencionado obtenido en el examen, ya que la próxima fecha de aplicación del examen es el 21 de febrero de 2026. Liga con la información referente al EXANI-III: https://ceneval.edu.mx/examenes-ingreso-exani_iii/
- **GRE (general)** con un puntaje igual o mayor a **156 puntos** en Razonamiento Verbal, e igual o mayor a **158 puntos** en Razonamiento Cuantitativo.
Información sobre el examen GRE:
<https://www.ets.org/gre/test-takers/general-test/about.html>

IMPORTANTE: Es responsabilidad de la persona interesada, revisar el calendario de aplicación de los exámenes externos, realizar la inscripción oportunamente y cubrir el importe de estos.

ENVÍO DE DOCUMENTACIÓN

Quienes aspiran al posgrado deben enviar su expediente de postulación por correo electrónico, **en un solo archivo en formato PDF** (**NombreApellidos_día/mes/2025.pdf**), **DIRIGIDO A:** Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez, Jefa del Departamento de Posgrado (icuevas@ipicyt.edu.mx); **CON COPIA A:** Dr. Sinhué López Moreno, Coordinador Académico en la División de Materiales Avanzados (coordinacion.dma@ipicyt.edu.mx).

El expediente debe estar conformado por los siguientes documentos:

- (i) Solicitud de admisión, debidamente llenada y firmada. Esta forma está disponible para su descarga y registro de datos, en la [página web del Posgrado en Nanociencias y Materiales](#).
- (ii) Identificación oficial con fotografía (pasaporte vigente).
- (iii) Comprobante de grado. Pasantes: comunicarse con el Coordinador del posgrado para acordar período de titulación.
- (iv) Resumen de calificaciones (kardex o certificado).
- (v) *Curriculum vitae* actualizado (formato libre y SIN comprobantes).
- (vi) Carta de motivos por los cuales desea ingresar al posgrado (formato libre).
- (vii) Carta de recomendación de un académico o académica que conozca la trayectoria de la o el aspirante (formato libre).
- (viii) Comprobante del examen TOEFL iBT, KET (A2) de Cambridge o solicitar aplicación de examen diagnóstico en el IPICYT.
- (ix) En su caso, comprobante de resultados del examen EXANI-III o GRE.

NOTA: Además del expediente en formato PDF, integrado con los documentos señalados en los puntos anteriores, se deberá adjuntar en su mensaje de correo de postulación: **una fotografía tipo pasaporte a color, reciente, en formato JPG**. No es necesario que dicha imagen sea tomada en un estudio fotográfico o con cámara profesional, por lo que puede ser tomada por un teléfono móvil.

FECHAS IMPORTANTES

Fecha límite para la recepción de solicitudes	28 de noviembre de 2025
Aplicación del examen diagnóstico de inglés (en línea), Para las y los aspirantes que lo soliciten; se avisará fecha.	24 al 28 noviembre de 2025
Aplicación de los exámenes de conocimientos (en caso de tomar esta opción): Física, Química y Matemáticas.	1 al 3 de diciembre de 2025.
Aviso a las y los aspirantes admitidos, por correo electrónico personal y publicación de lista grupal en la página de internet institucional.	11 de diciembre de 2025.
Inscripción de personas admitidas	Primera semana de agosto 2026
Inicio de cursos	Agosto de 2026.

MAYOR INFORMACIÓN

Página de la División de Materiales Avanzados del IPICYT

<https://www.ipicyt.edu.mx/materiales-avanzados>

En caso de dudas, comunicarse vía correo electrónico y/o por teléfono con:

Dr. Sinhué López Moreno

Coordinador Académico del Posgrado en
Nanociencias y Materiales del IPICYT

Email: coordinacion.dma@ipicyt.edu.mx

Teléfono: (52)-444-834 2000 ext. 3255

Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez

Jefa del Departamento de
Posgrado del IPICYT

Email: icuevas@ipicyt.edu.mx

Teléfono: (52)-444-834 2000 ext. 2056

ANEXOS:

Colegio de Profesores Líneas de Investigación e Incidencia Social

Biomateriales y Bionanotecnología para la Salud y el Medio Ambiente

La línea de investigación Biomateriales y Bionanotecnología para la Salud y el Medio Ambiente aborda el desarrollo de soluciones innovadoras mediante nanomedicina, biofuncionalización de nanoestructuras, nanoteranóstica y biofotónica. Incluye estudios sobre bioingeniería de materiales, toxicidad de nanoestructuras, síntesis de carbón activado a partir de biomasa, y técnicas avanzadas en microscopía y pinzas ópticas. Además, se enfoca en la inactivación de microorganismos patógenos y la síntesis de nanoestructuras mediante agentes biológicos, integrando biofísica molecular para afrontar desafíos en salud humana y sostenibilidad ambiental.

Biofísica

Dr. Braulio Gutiérrez-Medina
Dr. Román López-Sandoval
Dr. Haret- Codratian Rosu-Barbus
Dr. Daniel Ignacio Salgado-Blanco

Síntesis de biomateriales

Dr. Armando Encinas Oropesa
Dr. Vladimir Alonso Escobar-Barrios
Dra. Alethia Muñoz-Ramirez
Dr. Vicente Rodríguez-González
Dra. Daniela Joyce Trujillo Silva

Nanomedicina y biofuncionalización

Dr. Sergio Díaz-Castañón
Dra. Alethia Muñoz-Ramirez
Dra. Daniela Joyce Trujillo Silva
Dra. Selene Concepción Acosta Morales

Toxicidad de materiales

Dra. Alethia Muñoz-Ramirez
Dr. Héctor Gabriel Silva-Pereyra

Física computacional de materiales avanzados

En esta línea de investigación se aborda el estudio de materiales avanzados desde la simulación computacional utilizando metodologías basadas en física clásica y en la teoría del funcional de la densidad. La simulación es utilizada para estudiar la estructura cristalina y las propiedades electrónicas, elásticas, vibracionales, ópticas y magnéticas de materiales macroscópicos y nanoestructurados como superficies, nanopartículas magnéticas y sistemas a base de carbono como el grafeno, nanotubos, y fullerenos. Además, se abordan problemas actuales relacionados con la remoción de contaminantes del agua, cristales líquidos, auto-ensamblado coloidal, semiconductores, baterías y materiales magnéticos, entre otros.

Propiedades fisicoquímicas de sistemas nanoestructurados

Dr. Florentino López Urías
Dr. Sinhué López Moreno
Dr. José Luis Morán López
Dr. Daniel Ignacio Salgado Blanco

Materia condensada blanda

Dr. Daniel Ignacio Salgado Blanco

Física teórica fundamental

Dr. José Luis Morán López
Dr. Haret-Codratian Rosu

Física del estado sólido

Dr. Sinhué López Moreno
Dr. Florentino López Urías
Dr. José Luis Morán López

Bioinformática e inteligencia artificial

Dr. Salvador Ruíz Correa
Dr. Cesaré Ovando Vázquez
Dr. Daniel Ignacio Salgado Blanco
Dr. José Luis Morán López
Dr. Braulio Gutiérrez Medina
Dr. Sinhué López Moreno

Materiales compuestos y nanoestructurados

La línea de materiales compuestos y nanoestructurados estudia el desarrollo de metodología para la síntesis y diseño de nuevos materiales nanoestructurados y polímeros novedosos, así como composites diseñados combinándolos. Las diversas propiedades estructurales, fisicoquímicas, ópticas y eléctricas de estos materiales son caracterizadas para su aplicación en el desarrollo de tecnologías relacionadas con la fotocatalisis, con la fabricación de dispositivos de almacenamiento de energía, de sensores, de superadsorbentes, de captación y transformación de CO₂, de fotosíntesis artificial y liberación controlada de fármaco, de procesos de oxidación avanzada para tratamiento de agua, y bioaplicaciones para la inactivación de microorganismos patógenos.

<u>Nanocompositos poliméricos</u>	<u>Nuevos materiales nanoestructurados</u>
Dr. Armando Encinas Oropesa Dr. Vladimir Alonso Escobar Barrios Dr. Román López Sandoval	Dr. Ignacio Guadalupe Becerril Juárez Dra. Gladis Judith Labrada Delgado Dr. Román López Sandoval Dra. Alethia Muñiz Ramírez Dr. Vicente Rodríguez González Dra. Selene Concepción Acosta Morales
<u>Compuestos de carbón nanoestructurado - óxidos metálicos</u>	<u>Estudios teóricos de las propiedades fisicoquímicas de sistemas nanoestructurados</u>
Dr. Vladimir Alonso Escobar Barrios Dra. Gladis Judith Labrada Delgado Dr. Román López Sandoval Dr. Vicente Rodríguez González Dra. Zaira Itzel Bedolla Valdez Dra. Selene Concepción Acosta Morales	Dr. Florentino López Urías Dr. Sinhué López Moreno Dr. José Luis Morán López
<u>Materiales fotovoltaicos poliméricos</u>	
Dra. Zaira Itzel Bedolla Valdez	

Materiales Magnéticos

En esta línea de investigación se aborda la síntesis de aleaciones magnéticas mediante técnicas de fundición convencional (como fundición por arco eléctrico e inducción electromagnética) y la solidificación rápida. Esta última permite la síntesis de aleaciones cristalinas, nanocristalinas y amorfas. Además, se dispone de un sistema para la sinterización por chispa y plasma (SPS) de aleaciones. Se estudian aleaciones con elevado efecto magnetocalórico y aleaciones ferromagnéticas con memoria de forma. Para ambos tipos de aleaciones se estudian los efectos calóricos asociados a las transformaciones estructurales y magnéticas de fase; en particular, los efectos magnetocalórico y elastocalórico cuya aplicación principal es en dispositivos de refrigeración a estado sólido. En relación con la refrigeración a estado sólido, se hace actualmente énfasis en la síntesis y estudio de refrigerantes magnetocalóricos basados en aleaciones de elementos de las tierras raras y otros elementos para su aplicación en sistemas para la licuefacción de hidrógeno. Se estudian también los fenómenos magnéticos y eléctricos en sólidos, así como el fenómeno de la multiferroelectricidad.

<u>Obtención y caracterización de materiales magnéticos</u>	<u>Materiales multiferroicos, magnetocalóricos y elastocalóricos</u>
Dr. Horacio Flores Zúñiga Dr. Sergio Díaz Castañón Dr. Armando Encinas Oropesa Dr. José Luis Sánchez Llamazares	Dr. Horacio Flores Zúñiga Dr. David Ríos Jara Dr. José Luis Sánchez Llamazares Dr. Sergio Díaz Castañón

Materiales Poliméricos

La línea de investigación de Materiales Poliméricos aborda el estudio y desarrollo de soluciones innovadoras para el área de polímeros en general, con énfasis en la síntesis y caracterización de polímeros, polímeros sustentables, reciclaje y degradación de polímeros, polímeros biobasados a partir de recursos naturales o de residuos

agroindustriales, compuestos y nanocompuestos poliméricos con aplicaciones biomédicas, ambientales, industria en general, agrícolas y automotrices. A través de la mejora en propiedades, sustentabilidad y economía circular, con el desarrollo de proyectos e investigación de alto impacto, para el sector público y privado, se logran soluciones para empresas dedicadas a materiales poliméricos.

<u>Compuestos y nanocompuestos poliméricos</u>	<u>Polímeros sustentables</u>
Dr. Vladimir Alonso Escobar Barrios Dr. José Manuel Burelo Torres	Dr. José Manuel Burelo Torres
<u>Reciclaje y degradación de polímeros</u>	<u>Polímeros biobasados</u>
Dr. José Manuel Burelo Torres Dr. Vladimir Alonso Escobar Barrios	Dr. José Manuel Burelo Torres Dr. Vladimir Alonso Escobar Barrios

Cabe señalar, que se cuenta con diferentes laboratorios relacionados con las actividades de investigación de cada profesor, así como equipos dentro de tres Laboratorios Nacionales:

- (a) [Laboratorio Nacional de Investigaciones en Nanociencias y Nanotecnología \(LINAN\)](#)
- (b) [Laboratorio Nacional de Biotecnología Agrícola, Médica y Ambiental \(LANBAMA\)](#)
- (c) [Centro Nacional de Supercómputo \(CNS\)](#)

Lista de los profesores y profesoras y su nivel dentro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII):

	PROFESOR/PROFESORA	NIVEL SNII
1	José Luis Morán López	3 (Emérito)
2	David Ríos Jara	3 (Emérito)
3	José Luis Sánchez Llamazares	3 (Emérito)
4	Haret Codratian Rosu Barbus	3 (Emérito)
5	Florentino López Urías	3
6	Armando Encinas Oropesa	3
7	Román López Sandoval	3
8	Vicente Rodríguez González	3
9	Horacio Flores Zúñiga	3
10	Braulio Gutiérrez Medina	2
11	Sergio Díaz Castañón	2
12	Vladimir Alonso Escobar Barrios	2
13	Sinhué López Moreno	2
14	Daniela Joyce Trujillo Silva	2
15	Cesaré Moisés Ovando Vázquez	2
16	Alethia Muñiz Ramírez	1
17	Zaira Itzel Bedolla Valdez	1
18	Héctor Gabriel Silva Pereyra	1
19	Gladis Judith Labrada Delgado	1
20	Daniel Ignacio Salgado Blanco	1
21	José Manuel Burelo Torres	1
22	Salvador Ruíz Correa	1
23	Selene Concepción Acosta Morales	C
24	Ignacio Guadalupe Becerril Juárez	-