



POSGRADO
IPICYT



DIVISIÓN DE
MATERIALES
AVANZADOS



MAESTRÍA EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES

PROCESO DE SELECCIÓN DE **VERANO 2024**
CONVOCATORIAS PARA ASPIRANTES DE **NACIONALIDAD MEXICANA**

www.ipicyt.edu.mx



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



IPICYT
INSTITUTO POTOSINO DE
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Y TECNOLÓGICA, A.C.

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** y **Doctorado** en Nanociencias y Materiales (**NyM**), dirigida a:*

Aspirantes con interés en realizar estudios de **Maestría o Doctorado en Nanociencias y Materiales**, para iniciar en **AGOSTO DE 2024**, y **ENERO DE 2025** para aspirantes de nacionalidad extranjera.

INGRESO A LA MAESTRÍA EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES

OBJETIVO, DURACIÓN Y PERFIL DE EGRESO

Objetivo: Proporcionar a la egresada o al egresado, una preparación sólida en la Ciencia de Materiales y las Nanociencias, suficientes 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 o doctorado, pueden aspirar a obtener una beca por parte del CONAHCYT, 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 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 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 junio de 2024 bajo modalidad a distancia (plataforma Moodle). **Solicitar esta opción al momento de enviar la solicitud.**

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

(i) Presentar exámenes en las áreas de Matemáticas, Física y Química, aplicados por la academia de la DMA-IPICYT; **en el siguiente período de exámenes de admisión:** 1º al 3 de julio de 2024. Las y los aspirantes podrán participar en el **curso propedéutico** para prepararse para los exámenes, o bien, estudiar de manera autodidacta y presentar directamente estos. La calificación mínima promedio de los tres exámenes para ser aceptados (as) es de 8.

INFORMACIÓN DEL CURSO PROPEDÉUTICO

ASIGNATURAS: Matemática Superior, Física General y Química General.

FECHA DE INICIO: 3 de junio de 2024. **FECHA DE TÉRMINO:** 28 de junio de 2024.

MODALIDAD: Híbrida (Presencial & Videoconferencia).

(ii) Presentar comprobante reciente de alguno de los dos siguientes exámenes externos:

- ✓ **Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III):** Puntaje mayor o igual a **1100** puntos.
- ✓ **Examen GRE** (general), con un puntaje igual o mayor a **156** puntos en Razonamiento Verbal e igual o mayor a **158** puntos en Razonamiento cuantitativo.

Nota: En caso de no tener el comprobante del **EXANI-III**, debe registrarse en la página del **CENEVAL** del 5 de febrero al 24 de marzo de 2024, para presentar su examen el día 27 de abril de 2024 (resultados el 13 de mayo de 2024). El costo de la prueba será cubierto por el o la aspirante.

Liga con la información referente al EXANI-III: <https://www.ceneval.edu.mx/exani-iii>

Información sobre el examen GRE: <https://www.ets.org/gre/test-takers/general-test/about.html>

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/2024.pdf)**, **DIRIGIDO A:** Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez, Jefa del Departamento del Posgrado, icuevas@ipicyt.edu.mx; **CON COPIA A:** Dr. Horacio Flores Zúñiga, Coordinador Académico en la División de Materiales Avanzados, coordinacion.dma@ipicyt.edu.mx, horacio.flores@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 nota de la convocatoria de la página de internet. https://www.ipicyt.edu.mx/noticias_resumen.php?noticia=2410*
- (ii) Identificación oficial con fotografía (credencial de elector o pasaporte vigente).*
- (iii) Comprobante de titulación (acta de examen, título o documento oficial que lo acredite). (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 una académica o un académico que conozca la trayectoria de la o el aspirante (formato libre).*
- (viii) Comprobante del examen TOEFL iBT, KET de Cambridge, o solicitar aplicación de examen diagnóstico en el IPICYT.*
- (ix) En su caso, comprobante de resultados del **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.

FECHAS IMPORTANTES

Fecha límite para la recepción de solicitudes (aspirantes que deseen registrarse al curso propedéutico).	31 de mayo de 2024.
Fecha límite para la recepción de solicitudes (aspirantes que presenten los exámenes de conocimientos directamente).	15 de junio de 2024.
Curso propedéutico (opcional).	3 de junio al 28 de junio de 2024.
Aplicación de los exámenes de conocimientos.	Del 1º al 3 de julio de 2024.
Aplicación del examen diagnóstico de inglés, para las y los aspirantes que lo soliciten.	Por definir entre el 24 al 28 de junio de 2024.
Publicación de resultados del proceso de admisión.	11 de julio de 2024.
Período de inscripciones al posgrado (en línea).	Del 5 al 9 de agosto de 2024.
Inicio de cursos.	12 de agosto de 2024.

MAYOR INFORMACIÓN

Página de la División de Materiales Avanzados del IPICYT

https://ipicyt.edu.mx/Materiales_Avanzados/areas_materiales_avanzados.php

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

Dr. Horacio Flores Zúñiga

Coordinador Académico del Posgrado en
Nanociencias y Materiales del IPICYT

Email: coordinacion.dma@ipicyt.edu.mx

horacio.flores@ipicyt.edu.mx

Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez

Jefa del Departamento del
Posgrado del IPICYT

Email: icuevas@ipicyt.edu.mx

Teléfono: (52)-444-834 2000 ext. 2056

ANEXOS:

Colegio de Profesores y Profesoras de acuerdo con las LIES

División de Materiales Avanzados	
Líneas de Investigación e Incidencia Social (LIES)	Grupo de investigación
<p>A. Materiales Compuestos y Nanoestructurados para un Desarrollo Sostenible.</p> <p>Tópicos de Investigación: <i>catálisis; nanoestructuras y sistemas laminares de carbono (nanotubos, puntos cuánticos, nano-esponjas, nano-listones, grafeno, etc.), fotocatalisis heterogénea; generación de hidrógeno; polímeros orgánicos fotovoltaicos y nano-compositos; fabricación de dispositivos para almacenamiento y generación de energía (baterías de iones de litio, capacitores electroquímicos de doble capa—super-capacitores); sensores de gas; remediación ambiental de contaminantes en agua.</i></p>	<p>Dr. Avalos-Borja, Miguel Dr. Becerril Juárez, Ignacio Guadalupe Dr. Encinas-Oropesa, Armando Dr. Escobar-Barrios, Vladimir Alonso Dra. Labrada-Delgado, Gladis Judith Dr. López-Sandoval, Román Dr. López-Urías, Florentino Dr. Muñoz-Sandoval, Emilio Dr. Rodríguez-González, Vicente Dr. Rodríguez-López, José Luis Dr. Salgado-Blanco, Daniel Ignacio Dr. Silva-Pereyra, Héctor Gabriel</p>
<p>B. Materiales Magnéticos y Multiferróicos para un Desarrollo Sostenible</p> <p>Tópicos de investigación: <i>Propiedades magnéticas de materiales y nanoestructuras; materiales magnéticos amorfos, micro y nanocristalinos con transformaciones de fase de primer y segundo orden; aplicaciones basadas en los efectos elastocalórico, magnetocalórico y de memoria de forma convencional y magnética; refrigeración magnética a estado sólido; estudios teóricos de nanoestructuras basadas en metales de transición y tierras raras; compósitos magnéticos; sistemas multiferróicos y magneto-electromecánicos; absorción de micro-ondas y blindaje electromagnético; magneto-resistencia y espintrónica.</i></p>	<p>Dr. Díaz-Castañón, Sergio Dr. Encinas-Oropesa, Armando Dr. Flores-Zúñiga, Horacio Dr. López-Moreno, Sinhué Dr. Morán-López, José Luis Dr. Ríos-Jara, David Dr. Sánchez-Llamazares, José Luis</p>
<p>C. Biomateriales y Bionanotecnología para la Salud y el Medio Ambiente.</p> <p>Tópicos de Investigación: <i>Nanomedicina y biofuncionalización de nanopartículas y nanoestructuras para problemas de salud humana; nanoteranóstica; bioingeniería de materiales, toxicidad de nanoestructuras; síntesis de carbón activado a partir de residuos de biomasa; biofotónica; biofísica molecular, inactivación de microorganismos patógenos; síntesis de nanoestructuras por agentes biológicos; desarrollo de nuevas técnicas en microscopía óptica; pinzas ópticas.</i></p>	<p>Dr. Díaz-Castañón, Sergio Dr. Escobar-Barrios, Vladimir Alonso Dr. Gutiérrez-Medina, Braulio Dra. Labrada-Delgado, Gladis Judith Dr. López-Sandoval, Román Dra. Muñoz-Ramírez, Alethia Dr. Muñoz-Sandoval, Emilio Dr. Rodríguez-González, Vicente Dr. Rodríguez-López, José Luis Dr. Salgado-Blanco, Daniel Ignacio Dr. Silva-Pereyra, Héctor Gabriel Dr. Rosu-Barbus, Haret-Codratian Dra. Trujillo Silva Daniela Joyce</p>
<p>D. Diseño Computacional de Materiales Avanzados</p> <p>Tópicos de investigación: <i>Estudio del comportamiento dinámico y las propiedades termodinámicas de sistemas magnéticos tales como películas delgadas y nanopartículas; determinación de las propiedades electrónicas, magnéticas, ópticas y mecánicas de materiales y nanoestructuras diversas mediante un amplio espectro de métodos de cálculo (DFT, teoría de muchos cuerpos, cálculos Hartree-Fock, BSE, campos de fuerza, métodos semi-empíricos, entre otros); transiciones de fase en sistemas binarios y ternarios inducidas por presión y/o temperatura; problemas actuales de física-matemática, materia condensada y de materia blanda, tales como el estudio del comportamiento de fases y la determinación de propiedades estructurales de cristales líquidos que interactúan con superficies; biodinámica y sistemas no-lineales; difracción e interferencia en nano-óptica;</i></p>	<p>Dr. Gutiérrez-Medina, Braulio Dr. López-Moreno, Sinhué Dr. López-Urías, Florentino Dr. Morán-López, José Luis Dr. Rodríguez-López, José Luis Dr. Rosu-Barbus, Haret-Codratian Dr. Salgado-Blanco, Daniel Ignacio</p>

transformadas por el método de descomposición de ondas (ondeletas);
procesamiento digital de imágenes.

Cabe señalar que se cuentan con diferentes laboratorios relacionados con las actividades de investigación de cada profesor y profesora, así como equipos dentro de los 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 las y los profesores y su nivel dentro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (S.N.I):

	PROFESOR	SNII
1	Miguel Ávalos Borja	3 (Emérito)
2	José Luis Morán López	3 (Emérito)
3	David Ríos Jara	3 (Emérito)
4	José Luis Sánchez Llamazares	3 (Emérito)
5	Haret Codratian Rosu Barbus	3
6	Florentino López Urías	3
7	Armando Encinas Oropesa	3
8	Román López Sandoval	3
9	Emilio Muñoz Sandoval	3
10	Vicente Rodríguez González	3
11	José Luis Rodríguez López	3
12	Horacio Flores Zúñiga	3
13	Braulio Gutiérrez Medina	2
14	Sergio Díaz Castañón	2
15	Vladimir Alonso Escobar Barrios	2
16	Sinhué López Moreno	2
17	Daniela Joyce Trujillo Silva	2
18	Alethia Muñoz Ramírez	1
19	Héctor Gabriel Silva Pereyra	1
20	Gladis Judith Labrada Delgado	C
21	Daniel Ignacio Salgado Blanco	C
22	Ignacio Guadalupe Becerril Juárez	-