



IPICYT

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



POSGRADO
IPICYT



DIVISIÓN DE
MATERIALES
AVANZADOS



MAESTRÍA Y DOCTORADO EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES

CONVOCATORIA DEL PROCESO
DE SELECCIÓN DE VERANO 2021
ASPIRANTES NACIONALES

Posgrados reconocidos por el
Programa Nacional de Posgrados
de Calidad - CONACYT

www.ipicyt.edu.mx



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONVOCATORIA VERANO 2021

**MAESTRÍA Y DOCTORADO
EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES**

Aspirantes nacionales

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

Publica la

Convocatoria del Proceso de selección de Verano 2021

*Dirigida a los aspirantes nacionales interesados en realizar sus estudios de **Maestría o Doctorado** en Nanociencias y Materiales (**NyM**).*

PRESENTACIÓN

En la División de Materiales Avanzados (DMA) se realizan estudios de frontera en las áreas de nuevos materiales y nanoestructuras, tanto a nivel básico como aplicado. Los estudiantes asociados a la División reciben una preparación sólida y realizan investigación científica y tecnológica de excelencia. Contamos con dos programas de posgrado, reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT):

Maestría en Nanociencias y Materiales

Nivel PNPC: Consolidado.

Doctorado en Nanociencias y Materiales

Nivel PNPC: Competencia Internacional.

El núcleo académico de nuestros posgrados cuenta con 21 profesores, quienes desarrollan las siguientes líneas de investigación:

(a) Materiales y compuestos nanoestructurados. Catálisis, nanocompuestos y nanoestructuras de carbono (nanotubos, nanoliones y grafeno), fotocatalisis, generación de hidrógeno, microscopía electrónica, polímeros orgánicos fotovoltaicos, nanocompuestos grafeno.

(b) Materiales magnéticos. Materiales magnéticos micro y nanocristalinos con transformaciones de fase de primer y segundo orden, con aplicaciones basadas en los efectos elasto-calórico, magnetocalórico y de memoria de forma convencional y magnética. Estudios teóricos de nanoestructuras basadas en metales de transición y tierras raras.

(c) Biomateriales y bionanotecnología. Biofuncionalización, biofotónica, biofísica molecular, inactivación de microorganismos, síntesis de nanoestructuras por agentes biológicos, desarrollo de nuevas técnicas en microscopía óptica, nanomedicina.

En apoyo a nuestras actividades, el IPICYT cuenta con el Laboratorio Nacional de Investigaciones en Nanociencias y Nanotecnología (LINAN) y el Centro Nacional de Supercómputo (CNS).

INGRESO A LA MAESTRÍA EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES

Aspirantes nacionales

OBJETIVO, DURACIÓN Y PERFIL DE EGRESO

Objetivo: Proporcionar 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). A los aspirantes admitidos al programa se les gestiona una beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), sin embargo, la asignación final es resolución del CONACYT a partir del número de becas finales designadas al IPICYT.

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 nanoscópicos, 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** (ocho punto cero) en la escala de 1-10; no es admisible el promedio ponderado. Cualquier otra formación de licenciatura será analizada por el Colegio de Profesores de la DMA.

(b) Suficiencia en el uso del idioma inglés. Presentar resultados del examen TOEFL iBT, con un puntaje mínimo recomendable de **34 puntos**. Para los aspirantes que no cuenten con un comprobante oficial del idioma inglés, el IPICYT aplicará un examen diagnóstico, gratuito. El examen se llevará a cabo a finales de junio de 2021, por videoconferencia. Solicitar esta opción al momento de enviar la solicitud.

(c) Aprobar una de estas tres opciones de exámenes: (1) Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI III) del Ceneval, con un puntaje mayor o igual a 1100 puntos; (2) Prueba de Admisión a Estudios de Posgrado (PAEP), con un puntaje mayor o igual a 550 puntos; (3) **exámenes de conocimientos** en: Matemática Superior, Física General y Química General, aplicados por profesores de la DMA del IPICYT.

PERÍODO DE EXÁMENES DE ADMISIÓN APLICADOS POR LA DMA - IPICYT: 28 de junio al 2 de julio de 2021. Con tal objetivo, los aspirantes podrán optar por cursar total o parcialmente el **Curso Propedéutico** que se ofrecerá, o bien prepararse de manera autodidacta.

INFORMACIÓN DEL CURSO PROPEDÉUTICO

ASIGNATURAS: Matemática Superior, Física General y Química General.

FECHA DE INICIO: 31 de mayo de 2021. **FECHA DE TÉRMINO:** 25 de junio de 2021.

MODALIDAD: Videoconferencia.

ENVÍO DE DOCUMENTACIÓN

Los aspirantes al programa de maestría deben de enviar su expediente de postulación por correo electrónico, **en un solo archivo PDF (Portable Document Format)**, **DIRIGIDO A:** Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez, Jefa del Departamento del Posgrado (icuevas@ipicyt.edu.mx); **CON COPIA A:** Dr. Braulio Gutiérrez Medina, Coordinador Académico en la División de Materiales Avanzados (bgutierrez@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 (credencial de elector, pasaporte).
- (iii) Título de licenciatura. Si el aspirante es pasante, deberá comunicarse con el Coordinador Académico del posgrado para acordar el período de titulación.
- (iv) Resumen de calificaciones (kárdex o certificado).
- (v) *Curriculum Vitae* actualizado (formato libre y SIN comprobantes).
- (vi) Carta de motivos por los cuales el aspirante desea ingresar al posgrado.
- (vii) Carta de recomendación de un académico que conozca la trayectoria del aspirante.
- (viii) Comprobante de examen TOEFL iBT, o solicitar aplicación de examen diagnóstico en el IPICYT.
- (ix) En su caso, comprobante de examen PAEP o EXAN III.

NOTA: Además del expediente en formato PDF, integrado con los documentos señalados en los puntos anteriores (1 a 9), el aspirante 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 DEL PROCESO DE ADMISIÓN A LA MAESTRÍA EN NyM

Fecha límite para la recepción de solicitudes (aspirantes que deseen registrarse al Curso Propedéutico).	27 de mayo de 2021.
Fecha límite para la recepción de solicitudes (aspirantes que presenten los exámenes de conocimientos directamente).	18 de junio de 2021.
Curso Propedéutico (opcional).	31 de mayo al 25 de junio de 2021.
Aplicación de los exámenes de conocimientos (obligatorios).	Entre el 28 de junio al 2 de julio de 2021.
Aplicación del examen diagnóstico de inglés (en línea), para los aspirantes que lo soliciten.	Entre el 22 de junio al 2 de julio de 2021.
Publicación de resultados del proceso de admisión.	8 de julio de 2021.
Periodo de inscripciones al posgrado (en línea).	Del 12 al 16 de julio de 2021.
Inicio de cursos.	9 de agosto de 2021.

MAYOR INFORMACIÓN

*[Página web oficial de la División de Materiales Avanzados del IPICYT](#).

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

- **Dr. Braulio Gutiérrez Medina.** Coordinador Académico del Posgrado en NyM del IPICYT.

Email: bgutierrez@ipicyt.edu.mx | Teléfono: (52) 444834 2000 ext. 7296.

- **Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez.** Jefa del Departamento del Posgrado del IPICYT.

Email: icuevas@ipicyt.edu.mx | Teléfono: (52) 444834 2000 ext. 2056.

INGRESO AL DOCTORADO EN NANOCIENCIAS Y MATERIALES

Aspirantes nacionales

OBJETIVO, DURACIÓN Y PERFIL DE EGRESO

Objetivo: Formar científicos con sólidos conocimientos y experiencia de investigación en la Ciencia de Materiales y las Nanociencias, con capacidad para: (i) realizar investigación original y de frontera con independencia y creatividad; (ii) interpretar y comunicar los resultados de sus investigaciones, tanto en forma oral como escrita, y (iii) formar recursos humanos para la investigación.

Duración: Ocho semestres a tiempo completo (esto es, en régimen de dedicación exclusiva). A los aspirantes admitidos al programa se les gestiona una beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), sin embargo, la asignación final es resolución del CONACYT a partir del número de becas finales designadas al IPICYT.

Perfil de egreso: Los egresados tendrán conocimiento profundo y actualizado en las Nanociencias y la Ciencia de Materiales, con énfasis en su área de especialización, con lo que podrán: (a) llevar a cabo investigación científica y tecnológica original; (b) formar recursos humanos de alta calidad; (c) generar grupos de investigación; (d) realizar labores docentes a nivel universitario y de posgrado.

REQUISITOS

Aspirantes nacionales externos.

(a) Haber obtenido el grado de **Maestría** en Química, Física, Nanociencias, Nanotecnología, Biofísica, Ciencia de Materiales y sus ingenierías, con un promedio final igual o superior a **8.0** (ocho punto cero) en la escala de 1-10; no es admisible el promedio ponderado. Cualquier formación en otra área se someterá a juicio del Colegio de Profesores de la DMA.

(b) Suficiencia en el uso del idioma **inglés**. Presentar resultados del examen TOEFL iBT, con un puntaje mínimo de **45 puntos**. Para los aspirantes que no cuenten con un comprobante oficial del idioma inglés, el IPICYT aplicará un examen diagnóstico, gratuito. El examen se llevará a cabo a finales de junio de 2021, por videoconferencia. Solicitar esta opción al momento de enviar la solicitud.

(c) Aprobar una de estas tres opciones de exámenes: (1) Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI III) del Ceneval, con un puntaje mayor o igual a 1100 puntos; (2) Prueba de Admisión a Estudios de Posgrado (PAEP), con un puntaje mayor o igual a 550 puntos; (3) **exámenes de conocimientos** en: Matemática Superior, Física General y Química General, aplicados por profesores de la DMA del IPICYT.

PERÍODO DE EXÁMENES DE ADMISIÓN aplicados por la DMA: 28 de junio al 2 de julio de 2021.

(d) Presentar un **protocolo de Investigación**, consistente en: (a) Elaborar un documento que describa los antecedentes, objetivos y metodologías de la investigación a desarrollar en el doctorado, entre 10-20 cuartillas de extensión, y (b) Una defensa del protocolo ante el Colegio de Profesores de la DMA, en una fecha programada durante el periodo del 21 de junio al 2 de julio de 2021.

Muy importante que el protocolo a presentar se enfoque en una de las [Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento \(LGAC\) que desarrolla la División de Materiales Avanzados](#).

Aspirantes internos - Estudiantes graduados de la Maestría en Nanociencias y Materiales del IPICYT. Si el promedio general de maestría es igual o superior a 8.5, serán admitidos directamente al doctorado; para ello, deberán haber presentado el examen previo al 22 de junio de 2021 y el examen de grado de maestría al 6 de julio de 2021. Si el promedio general de maestría está entre 8.0 y 8.4, el Colegio de Profesores de la DMA analizará su caso y podrá indicar la realización de uno o más exámenes, de aquella(s) materia(s) en que haya alcanzado una nota baja.

ENVÍO DE DOCUMENTACIÓN

Los aspirantes al programa de doctorado deben de enviar su expediente de postulación por correo electrónico, **en un solo archivo PDF (*Portable Document Format*)**, **DIRIGIDO A:** Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez, Jefa del Departamento del Posgrado (icuevas@ipicyt.edu.mx); **CON COPIA A:** Dr. Braulio Gutiérrez Medina, Coordinador Académico en la División de Materiales Avanzados (bgutierrez@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 (credencial de elector, pasaporte).
- (iii) Título de maestría. Si el aspirante es pasante, deberá comunicarse con el Coordinador Académico del posgrado para acordar el período de titulación.
- (iv) Resumen de calificaciones (kárdex o certificado).
- (v) *Curriculum Vitae* actualizado (formato libre y SIN comprobantes).
- (vi) Carta de motivos por los cuales el aspirante desea ingresar al posgrado.
- (vii) Carta de recomendación de un académico que conozca la trayectoria del aspirante.
- (viii) Comprobante de examen TOEFL iBT, o solicitar aplicación de examen diagnóstico en el IPICYT.
- (ix) En su caso, comprobante de examen PAEP o EXAN III.

Para los aspirantes al doctorado externos además:

- (x) Documento de protocolo de investigación.

NOTA: Además del expediente en formato PDF, integrado con los documentos señalados en los puntos anteriores, el aspirante 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 DEL PROCESO DE ADMISIÓN AL DOCTORADO EN NyM

Fecha límite para la recepción de solicitudes (aspirantes internos y externos).	18 de junio de 2021.
Fecha límite para presentar el examen previo de Maestría en NyM del IPICYT (aspirantes internos).	22 de junio de 2021.
Fecha límite para obtener el grado de Maestría en NyM del IPICYT (aspirantes internos).	6 de julio de 2021.
Presentación y defensa del protocolo de investigación doctoral (aspirantes externos).	Periodo: 21 de junio al 2 de julio de 2021
Aplicación de los exámenes de conocimientos (aspirantes externos).	Periodo: 28 de junio al 2 de julio de 2021.
Aplicación del examen diagnóstico de inglés (en línea), para los aspirantes externos que lo soliciten.	Periodo: 22 de junio al 2 de julio de 2021.
Publicación de resultados del proceso de admisión.	8 de julio de 2021.
Periodo de inscripciones al posgrado (en línea).	Del 12 al 16 de julio de 2021.
Inicio de cursos.	9 de agosto de 2021.

MAYOR INFORMACIÓN

*[Página web oficial de la División de Materiales Avanzados del IPICYT.](#)

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

- **Dr. Braulio Gutiérrez Medina.** Coordinador Académico del Posgrado en NyM del IPICYT.
Email: bgutierrez@ipicyt.edu.mx | Teléfono: (52) 444834 2000 ext. 7296.

- **Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez.** Jefa del Departamento del Posgrado del IPICYT.
Email: lcuevas@ipicyt.edu.mx | Teléfono: (52) 444834 2000 ext. 2056.