



## EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

a través de la

Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas

### CONVOCA

A LOS INTERESADOS EN CURSAR EL MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA AVANZADA

PERIODO AGOSTO 2022-ENERO 2023

PROGRAMA REGISTRADO EN EL PNPC DE CONACYT (NIVEL CONSOLIDADO)



El Instituto Politécnico Nacional a través de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA) convoca a los interesados nacionales y extranjeros en cursar estudios en el Programa de Maestría en Tecnología Avanzada en la modalidad escolarizada de tiempo completo, en el semestre B22 (agosto-enero), a participar en el proceso de admisión bajo las siguientes

#### BASES

Podrán participar los egresados de carreras de las áreas fisicomatemáticas, químico-biológicas y/o aquellas acordes a las líneas de investigación del programa de maestría. Cabe mencionar que el programa de maestría es de exclusividad y a tiempo completo.

#### PROGRAMA

El programa de maestría cuenta con un cuerpo académico constituido por 24 investigadores, 22 de los cuales son miembros del Sistema Nacional de Investigadores y desarrollan líneas de investigación prioritarias, de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN (REP-IPN) que se puede consultar en:

<http://www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx/reglamentos/GAC-EXT1358.pdf>

Artículo 7. Para ingresar como alumno en los programas académicos de especialidad y maestría, el aspirante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

I. Poseer título o certificado oficial de terminación de estudios de licenciatura, o documento equivalente para aspirantes que hayan realizado estudios en el extranjero;

II. Aprobar el proceso de admisión establecido en la convocatoria de cada programa;

IV. Para el caso de maestría, acreditar con una calificación mínima de ocho o equivalente, el nivel de conocimiento del idioma inglés u otro definido y justificado por el Colegio de Profesores de Posgrado, en dos de las siguientes habilidades: comprensión de lectura, comprensión auditiva, expresión escrita o expresión oral, o sus equivalentes; tomando como criterio base el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas o similar, avalado por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras del Instituto, y

V. No haber causado baja definitiva en algún programa del Instituto, por resolución fundada y motivada del Colegio Académico, salvo que ésta le haya sido revocada por dicho cuerpo colegiado. Para los supuestos de las fracciones III y IV de este artículo, el Cuerpo Académico con aval del Colegio de Profesores de Posgrado podrá establecer como requisito un mayor nivel de conocimiento del idioma, cuando existan causas que así lo justifiquen.

El objetivo del programa es formar recursos humanos especializados, a través de la investigación, capaces de participar en grupos multidisciplinarios abocados a la solución innovadora de problemas científicos y tecnológicos. El Maestro en Tecnología Avanzada deberá mostrar capacidad de interlocutor entre los medios académicos y los medios productivos en la solución de estos problemas, y así coadyuvar, principalmente, a la generación y comunicación de nuevo conocimiento que sea relevante en el desarrollo tecnológico del país. Las líneas de investigación desarrolladas en la UPIITA son:

- Ciencia e Ingeniería de Materiales con Dimensionalidad Reducida (CIMDR)
- Sistemas Dinámicos y Tecnologías de la Información (SDTI)
- Fenómenos Electromagnéticos y Cuánticos en Medios Complejos (FEyC)

Las líneas de investigación abarcan los siguientes campos del conocimiento:

- Preparación, síntesis y caracterización de nanomateriales para aplicaciones biomédicas, eléctricas, electrónicas y optoelectrónicas.
- Materiales sustentables para aplicaciones en energía, medio ambiente y tratamiento de aguas.
- Dispositivos optoelectrónicos basados en materiales orgánicos y hetero estructuradas semiconductoras de baja dimensionalidad.
- Aislamiento y fenómenos dieléctricos.
- Procesamiento digital de imágenes y señales multidimensionales con aplicaciones en dispositivos de rehabilitación, diagnóstico y diseño de sistemas biomédicos, educación y ecosistemas.
- Control y estimación de sistemas robóticos y mecatrónicos.
- Diseño óptimo y concurrente para el desarrollo de sistemas robóticos y mecatrónicos.
- Análisis, diseño y optimización de sistemas de captación y generación de energía.
- Análisis de sistemas complejos y series de tiempo con aplicación a señales biológicas, geociencias, sociodemográficos, sistemas termodinámicos y de conversión de energía.
- Modelado y análisis de procesos ondulatorios: electromagnéticos, cuánticos y acústicos.
- Fenómenos cuánticos: fundamentos, aplicaciones y teoría de control.
- Telemática: antenas inteligentes, redes de sensores y ciencias de los datos.

#### REGISTRO AL PROCESO DE ADMISIÓN

Enviar copia digitalizada de los siguientes documentos mediante el sistema de registro: <http://www.upiita.ipn.mx/novedades/registro-al-programa-de-maestria>

- Certificado oficial de estudios o boleta global con promedio final. En caso de estar cursando último semestre de licenciatura, entregar boleta parcial con promedio.
- Curriculum Vitae en formato libre.
- Copia de la credencial del INE o identificación oficial con fotografía.
- Comprobante de pago de la cuota correspondiente al examen de admisión por un monto de \$719.00 (setecientos diecinueve pesos M/N 0/100).
- Certificado de dominio de dos habilidades del idioma inglés que deberá ser entregado al momento de realizar el registro\*.

\*La certificación de inglés deberá cumplir con el requisito de ser un certificado de inglés tipo TOEFL que avale un puntaje mínimo de 437 puntos TOEFL Paper, o uno equivalente acreditando el nivel B1 del Marco Común de Referencia Europea MCRE. Otra opción es la presentación de una constancia de estudios realizados en los Centros de Lenguas Extranjeras (CELEX) del IPN, que avale estudios mínimos de intermedio 3. La vigencia del certificado debe ser de al menos 18 meses a la fecha del registro.

- Título de licenciatura y cédula profesional en caso de tenerlos.
- Carta de recomendación.

#### EL PROCESO DE ADMISIÓN

El proceso de admisión inicia con la fecha de publicación de la convocatoria y termina el 23 de junio de 2022. El número máximo de estudiantes aceptados será de 15 y se distribuirán de acuerdo con la disponibilidad de cada línea de investigación. La matrícula solo se cubrirá con los aspirantes que cumplan todos los requisitos del proceso de admisión. El resultado del proceso de admisión se obtiene del dictamen favorable de la Comisión de Admisión, que es inapelable. El proceso de admisión consiste en las siguientes etapas:

1) Realizar el registro al proceso de admisión con los requisitos solicitados en la presente convocatoria para cursos propedéuticos o examen según el calendario. Se requiere de la presentación de una constancia vigente al momento de realizar el registro (antigüedad no mayor a 18 meses) de dominio del idioma inglés, que indique haber obtenido el nivel B1 del marco común europeo de referencia. Dicha constancia será analizada por la comisión de admisión para su posterior validación por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras del IPN CENLEX.

2) Participar en 3 cursos propedéuticos o presentar 3 exámenes escritos de conocimientos, siendo obligatorios los referentes a:

- Matemáticas y Física General

y elegir un optativo de acuerdo con la línea de investigación de su interés entre los siguientes:

- a) Física Moderna (FEyC); b) Señales y Sistemas, (SDTI);
- c) Ciencia de Materiales (CIMDR); d) Lenguajes de Programación (SDTI)

Se podrán revisar los temarios en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.maestria.upiita.ipn.mx/oferta-educativa/plan-de-estudios/catalogo-de-asignaturas-optativas>

3) Si cursa el propedéutico, asistir al seminario departamental del programa. No es requerido para examen.

4) Entrevista con la Comisión de Admisión.

#### CRITERIOS DE SELECCIÓN EN CASO DE EMPATE

En caso de empate la Comisión de Admisión considerará los siguientes criterios: Promedio de licenciatura, participación en proyectos de investigación, publicaciones y/o distinciones, participación en congresos y asistencia al Seminario Departamental.

#### DEL INGRESO

Para ingresar como alumno de maestría se deberá cumplir con los siguientes requisitos establecidos el Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN:

Aprobar el proceso de admisión establecido en la convocatoria.

- Poseer título profesional o certificado oficial de estudios profesionales, o documento equivalente.
- Acreditar con una calificación mínima de ocho o equivalente, el nivel de conocimiento del idioma inglés, (nivel B1 del marco común europeo de referencia).
- No haber causado baja definitiva en algún programa del Instituto.

Requisitos para aspirantes de nacionalidad distinta a la mexicana consultar procedimiento de admisión establecido por la Dirección de Relaciones Internacionales:

<https://www.ipn.mx/dri/movilidad.html#IPN>

#### DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA INSCRIPCIÓN

Para esta Convocatoria, el aspirante deberá entregar los siguientes documentos de manera obligatoria según el REP en la liga <http://www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx/reglamentos/GAC-EXT1358.pdf>

- Copia del título profesional (y cédula profesional en caso de tenerlo) o certificado oficial de terminación de estudios en alguna rama de la Ingeniería o Ciencias Exactas. En caso de estudios en el extranjero, el título deberá estar apostillado o legalizado y con traducción oficial, en caso de no estar en español.
- Curriculum Vitae Único- CONACYT
- Documento que acredite el dominio del idioma Inglés validado por la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras del IPN.
- Carta compromiso de dedicación de tiempo completo al programa.
- Para solicitantes extranjeros, la forma migratoria FMM y documentación legalizada o apostillada, con traducción oficial, para realizar estudios en el país.
- Copia simple del acta o certificado de nacimiento.

#### SOLICITUD DE DONATIVO

Los aspirantes admitidos deberán formalizar su inscripción al programa sin pago obligatorio alguno, pero con la posibilidad de realizar la aportación voluntaria como donativo por apertura de expediente a la cuenta que les sea indicada por la UPIITA. Las cuentas de captación de donativos deberán corresponder a las instancias del Instituto Politécnico Nacional facultadas para el efecto.

#### BECAS

Por ser un programa de tiempo completo con registro en el PNPC (nivel CONSOLIDADO), los aspirantes admitidos al programa pueden aplicar a la convocatoria de becas nacionales de posgrado del CONACYT.

#### REVALIDACIÓN DE CRÉDITOS

La equivalencia tendrá por objeto acreditar estudios de posgrado realizados en otra institución del Sistema Educativo Nacional, para que el interesado pueda continuar sus estudios de posgrado en un programa del Instituto. La revalidación tendrá por objeto acreditar estudios de posgrado realizados fuera del Sistema Educativo Nacional para continuar sus estudios de posgrado en un programa del Instituto. La Secretaría Académica determinará, previo dictamen de los colegios de profesores de posgrado correspondientes, la revalidación, en su caso, de los estudios referidos en el párrafo anterior conforme a la normatividad aplicable. Para esta convocatoria la revalidación de estudios no está considerada.

#### REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO

De acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN (art. 48, fracs. I-IV), para obtener el grado de maestría, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos: 1.- Estar inscrito en el programa de Maestría, 2.- Cumplir su programa individual de actividades definitivo, 3.- Haber desarrollado una tesis de maestría con las características señaladas en el REP-IPN, 4.- Aprobar el examen de grado.

#### CALENDARIO DEL PROCESO

Proceso	Fecha
Registro a cursos propedéuticos	Desde el 15 de marzo hasta el 31 de marzo de 2022.
Sesión de inducción	4 de abril de 2022
Cursos propedéuticos	5 de abril al 17 de junio de 2022
Registro a examen de admisión	Desde el 15 de marzo hasta el 10 de junio de 2022
Examen de admisión	17 de junio de 2022
Entrevistas	21 y 22 de junio de 2022
Publicación de resultados	23 de junio de 2022
Entrega de documentos para inscripción	24 de junio al 30 de junio de 2022
Inicio de clases	15 de agosto de 2022

Mayores informes, dudas y comentarios comunicarse con: Dra. Laura Ivoone Garay Jiménez, Coordinadora académico del Programa a [coordinamta.upiita@ipn.mx](mailto:coordinamta.upiita@ipn.mx); o al Departamento de Posgrado, [posgrado.upiita@ipn.mx](mailto:posgrado.upiita@ipn.mx), o al tel.: 57296000 ext. 56879.

Los procesos académicos y administrativos relativos a esta convocatoria y a la realización de estudios de posgrado en el Instituto Politécnico Nacional se llevan a cabo sin distinción alguna, sea por razones de género, raza, color, lengua, religión, opiniones políticas u otras, origen nacional, étnico o social, fortuna, nacimiento o cualquier otra situación. Todo esto con el fin de asegurar la equidad, igualdad y no discriminación. "El Proceso de admisión se llevará a cabo de forma virtual mientras permanezca la contingencia por COVID19".

Cualquier situación originada durante el proceso de admisión y no contemplada en la presente convocatoria, se resolverá con pleno apego al Reglamento de Estudios de Posgrado por la autoridad competente según el caso.