

# EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



## A través de la: ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA (ENMH)



Convoca a los interesados en cursar estudios en el programa:

### **MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOMEDICINA MOLECULAR** **Modalidad: Escolarizada**

**Para iniciar en el ciclo escolar: FEBRERO- JULIO 2025**  
**Programa en el SNP-CONAHCYT**

Dirigido principalmente a los alumnos egresados de licenciaturas relacionadas con el área de ciencias de la salud, tales como Medicina, Biología, Veterinaria, QFB, QBP, Química, entre otras, que deseen continuar su capacitación en la investigación en el campo de la Biomedicina Molecular.

#### **REQUISITOS DE ADMISIÓN**

- Poseer el título profesional o certificado oficial de terminación de estudios de las siguientes áreas: Químico-Biológica, Médica, Agronómica o afín a la Biomedicina.
- Poseer título o certificado oficial de terminación de estudios.
- Aprobar el proceso de admisión diseñado para tal efecto.
- 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.
- No haber causado baja en algún posgrado del Instituto, salvo que le haya sido revocada por el colegio académico.
- Tener un promedio mínimo de 7.8 (siete punto ocho) en licenciatura.
- Dedicación de tiempo completo.
- Contar con la opinión favorable de todos los profesores del Posgrado.
- Entregar la siguiente documentación en formato PDF al correo: [biomedicinamolecular@ipn.mx](mailto:biomedicinamolecular@ipn.mx)
  - Acta de nacimiento.
  - Cédula Única de Registro de Población (CURP).
  - Título de licenciatura o carta de pasante.
  - Examen profesional (en las universidades que éste se aplique).
  - Certificado de estudios que avale el promedio general.
  - Cédula profesional (o carta compromiso en sustitución).

- Dos cartas de recomendación con firmas autógrafas que avalen la calidad académica del aspirante, las cuales deberán ser enviadas a la dirección de correo electrónico mencionado arriba.
- Formatos Sip-2, Sip-5 y Sip-6 adecuadamente llenados y firmados, los cuales se encuentran en la página de internet: <https://www.ipn.mx/posgrado/formatos-academicos.html>
- Requisitos para los aspirantes extranjeros:

En el caso de documentos provenientes del extranjero, es requisito que toda la información académica sea apostillada o legalizada y con traducción oficial en el caso de no estar en español.

- Todos los documentos anteriores a excepción de la Cédula Profesional.
- Forma Migratoria FMM (emitida por la Secretaría de Gobernación)
- Documentación probatoria que demuestre solvencia económica, en caso de que el alumno no cumpla con los requisitos para obtener la beca CONACYT.
- **Para mayor información de los trámites para extranjeros podrán consultar la siguiente liga:**

<https://www.ipn.mx/assets/files/posgrado/docs/buenas-practicas/guia-buenas-practicas-posgrado.pdf>

**Una vez aceptado en el programa académico, el estudiante deberá realizar PERSONALMENTE los trámites Migratorios ante la Secretaría de Relaciones Exteriores para su estancia legal en el país.**

## **PROCESO DE ADMISIÓN**

- Presentar **DOS EXAMENES: UNO** de conocimientos que consistirá en preguntas de opción múltiple de las siguientes áreas: Biología General, Biología Celular, Bioquímica Físicoquímica, Química Orgánica e Inorgánica, Matemáticas generales. **Y OTRO DE** habilidades en investigación y habilidades verbales con una calificación mínima aprobatoria de 8 (ocho) en cada examen, que corresponden al **70%** de la calificación del examen de admisión.
- Presentación de un seminario, sobre un artículo científico asignado por la Coordinación del Posgrado de Biomedicina Molecular, ante la Academia de profesores con una calificación mínima aprobatoria de 8 (ocho), que corresponde al **30%** de la calificación del examen de admisión.
- Entrevista individual con dos a cuatro profesores del Posgrado, en la que se ponderarán los antecedentes académicos, la experiencia profesional y académica, así como el interés del aspirante por cursar el programa de Maestría.
- Análisis del currículum del aspirante.

Todos los profesores del Posgrado participarán en la selección de los aspirantes. La matrícula máxima de aspirantes que podrán ser admitidos al programa de Maestría es de **15 alumnos** de tiempo completo y que cumplan con los requisitos del proceso de admisión.

Todas las situaciones no previstas se resolverán en estricto apego al Reglamento vigente de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional en el pleno de la Academia de profesores, considerando la resolución de casos de empate y que los aspirantes aprobados superen la matrícula máxima. **Aquellos aspirantes que no aprueben el proceso dos veces consecutivas, ya no serán elegibles.**

Los resultados del proceso serán comunicados vía correo electrónico y serán inapelables.

### **Revalidación**

La revalidación de estudios realizados en el Instituto o en otras instituciones, se llevará a cabo sobre la acreditación de estudios de posgrado realizados fuera del Sistema Educativo conforme a lo establecido en el art. 17 del Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN.

Revalidación de créditos: podrá admitirse un máximo de 30%.

La Secretaría Académica determinará previo dictamen de los colegios de profesores de posgrado correspondientes la revalidación, en su caso, de los estudios referidos.

### **REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN**

- Haber aprobado el proceso de admisión y cubierto los requisitos antes mencionados.
- Entregar y mostrar al momento de la inscripción, documentos originales y dos copias correspondientes.
- Cuatro fotografías a color tamaño infantil, recientes y de frente.

### **BECAS**

Los alumnos aceptados en el programa podrán aplicar a la convocatoria de becas nacionales CONACYT. Además, los alumnos aceptados que participen en proyectos de investigación de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) del IPN, podrán solicitar Beca **BEIFI** (Programa Institucional de Formación de Investigadores) durante 2 años.

Los apoyos otorgados por el IPN están sujetos a las disposiciones y plazos de admisión establecidos por la reglamentación de cada uno de los sistemas; mayores informes en la página: <https://www.ipn.mx/posgrado/becas-posgrado.html>

## **INFORMACIÓN GENERAL**

### **Objetivo del programa**

Formar recursos humanos de alto nivel capaces de dilucidar las bases moleculares de las enfermedades infecciosas, hereditarias y el cáncer. Fomentar en los alumnos la difusión del resultado de sus investigaciones en revistas y/o congresos nacionales y/o internacionales, así como la interacción con instituciones nacionales o internacionales y con los sectores sociales, empresariales y de salud.

### **Plan de estudios**

El programa contempla diez asignaturas obligatorias, incluyendo a tres seminarios departamentales, así como seis asignaturas opcionales a elegir en una lista de más de 10 materias, el máximo de créditos revalidables es del 33% (Art. 35). La ENMH es la única sede de la Maestría.

También incluye el desarrollo de una tesis de investigación que haga una aportación original al conocimiento biomédico (Trabajo de tesis). Parte del trabajo experimental podrá realizarse fuera de las instalaciones de las unidades académicas, ya sea en laboratorios, unidades hospitalarias, de investigación, de producción o servicios, en colaboración con investigadores del IPN u otras instituciones.

## MATERIAS DE LA MAESTRÍA:

### Unidades de aprendizaje obligatorias

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS SEMANAS	CRÉDITOS SATCA
07A4852	BIOINFORMÁTICA	3	3
10A5918	BIOLOGÍA MOLECULAR	5	5
3107	BIOQUÍMICA HUMANA	4	4
3106	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA CÉLULA	4	4
10A5917	GENÉTICA GENERAL Y MOLECULAR	4	4
3109	INMUNOLOGÍA MOLECULAR	4	4
3114	SEMINARIO DEPARTAMENTAL I	2	2
3115	SEMINARIO DEPARTAMENTAL II	2	2
3116	SEMINARIO DEPARTAMENTAL III	2	2
04B4527	TEMAS SELECTOS EN BIOMEDICINA	2	2

### Unidades de aprendizaje optativas

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS SEMANAS	CRÉDITOS SATCA
88	AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE PROTEÍNAS	4	4
13B6765	BIOÉTICA	2	2
3891	ENFERMEDADES HEREDITARIAS	4	4
16A7383	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN EN INMUNOLOGÍA MOLECULAR	12	11
13B6735	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL ÁREA DE CULTIVO CELULAR	8	8
13B6743	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL LABORATORIO 1 DE BIOMEDICINA MOLECULAR	8	8
13B6741	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL LABORATORIO 2 DE BIOMEDICINA MOLECULAR	8	8

13B6737	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA CELULAR Y PRODUCTOS NATURALES	8	8
13B6742	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	8	8
13B6739	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA	8	8
13B6740	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL LABORATORIO DE HEMATOBIOLOGÍA	8	8
13B6744	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I EN EL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA EXPERIMENTAL	8	8
16A7472	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN I REGENERACIÓN TISULAR, INFLAMACIÓN, Y PROCESOS ONCOLÓGICOS	8	8
13B6753	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL LABORATORIO 1 DE BIOMEDICINA MOLECULAR	8	8
13B6751	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL LABORATORIO 2 DE BIOMEDICINA MOLECULAR	8	8
13B6747	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA CELULAR Y PRODUCTOS NATURALES	8	8
13B6752	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	8	8
13B6749	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA	8	8
13B6750	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL LABORATORIO DE HEMATOBIOLOGÍA	8	8
13B6754	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA EXPERIMENTAL	8	8
13B6745	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II EN EL ÁREA DE CULTIVO CELULAR	8	8

16A7473	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN II REGENERACIÓN TISULAR, INFLAMACIÓN, Y PROCESOS ONCOLÓGICOS	8	8
13B6756	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL LABORATORIO DE BIOMEDICINA MOLECULAR 3 (VIROLOGÍA)	8	8
13B6762	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	8	8
13B6764	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA EXPERIMENTAL	8	8
13B6755	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL ÁREA DE CULTIVO CELULAR	8	8
13B6761	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL LABORATORIO 2 DE BIOMEDICINA MOLECULAR	8	8
13B6757	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA CELULAR Y PRODUCTOS NATURALES	8	8
13B6759	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA	8	8
13B6760	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III EN EL LABORATORIO DE HEMATOBIOLOGÍA	8	8
16A7474	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN III REGENERACIÓN TISULAR, INFLAMACIÓN, Y PROCESOS ONCOLÓGICOS	8	8
10A5922	FARMACOLOGÍA MOLECULAR	4	4
10A5920	FISICOQUÍMICA DE PROTEÍNAS	4	4
10A5921	FITOTERAPIA	4	4
11B6382	GENÓMICA DE LA OBESIDAD	4	4
11A6297	HEMATOLOGÍA MOLECULAR	4	4
11A6265	METODOLOGÍAS PARA EVALUACIÓN DE FÁRMACOS	4	4
11A6296	MÉTODOS ESPECIALES EN BIOLOGÍA MOLECULAR	4	4
11B6381	MÉTODOS MATEMÁTICOS EN BIOMEDICINA	4	4
3111	ONCOLOGÍA MOLECULAR	4	4
03B4337	PARASITOLOGÍA MOLECULAR	4	4
RSem2019	REINSCRIPCIÓN SEMESTRAL	0	0
12A6393	TEMAS SELECTOS DE HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA	4	4
S/C	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	0	0
05B4670	TRABAJO DE TESIS	4	0
3110	VIROLOGÍA MOLECULAR	4	4

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Enfermedades hereditarias y cáncer
- Enfermedades infecciosas
- Físicoquímica de biomoléculas

Para mayores informes acerca del Programa académico podrán consultarlo en la siguiente página:

<https://www.ipn.mx/oferta-educativa/posgrado/ver-carrera.html?lg=es&id=45&nombre=Maestr%C3%ADa-en-Ciencias-en-Biomedicina-Molecular>

## REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO

- Estar inscrito en el programa de maestría correspondiente
- Cumplir su programa individual de actividades definitivo
- Haber desarrollado una tesis de maestría con las características señaladas en el reglamento de Posgrado
- Aprobar el examen de grado

## 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 unidad académica correspondiente. Las cuentas de captación de donativos deberán corresponder a las instancias del Instituto Politécnico Nacional facultadas para el efecto.

## INFORMACIÓN

### FECHAS PARA LA CONVOCATORIA DE DICIEMBRE 2024

- Registro de aspirantes y recepción de documentos: 1 de octubre al 29 de noviembre del 2024 por vía electrónica a la dirección [biomedicinamolecular@ipn.mx](mailto:biomedicinamolecular@ipn.mx) o ([enmh.posgrado.ipn@gmail.com](mailto:enmh.posgrado.ipn@gmail.com)).
- Examen de conocimientos generales: **lunes 2 de diciembre de 2024 a las 10 h.**
- Entrevistas: **martes 3 de diciembre de 2024 a partir de las 12:00 h.**
- Examen de Habilidades en investigación: **martes 3 de diciembre de 2024 a las 9:00 h.**
- Presentación de tópicos: **miércoles 4 de diciembre de 2024 a partir de las 9:00 h.**
- Examen de Inglés en el CENLEX del IPN: **El alumno podrá hacer su solicitud para la aplicación del examen en el CENLEX durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2024. Deberá solicitar al coordinador académico la información para realizar el proceso.**
- Publicación de resultados vía electrónica: **A partir del miércoles 11 de diciembre de 2024.**
- Inicio del periodo escolar institucional: **11 de enero de 2024.**

## INFORMES

**Dra. Doris Atenea Cerecedo Mercado**, Coordinadora Académica  
e-mail: [biomedicinamolecular@ipn.mx](mailto:biomedicinamolecular@ipn.mx), Tel: 5729 6000, ext. 55531



**Srita. Citlali Hernández Zaragoza**, Control Escolar, Tel: 5729 6000, ext. 55532  
([enmh.posgrado.ipn@gmail.com](mailto:enmh.posgrado.ipn@gmail.com)) ([biomedicinamolecular@ipn.mx](mailto:biomedicinamolecular@ipn.mx))  
SEPI-ENMyH, Guillermo Massieu Helguera # 239, Fracc. La Escalera, Ticomán, CP 07320,  
México DF.

Páginas web:

<https://www.sepi.enmh.ipn.mx/oferta-educativa/maestria-biomedicina-molecular/programa.html>

<http://biomedicina-molecular.webnode.mx/>

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.

## **TRANSITORIOS**

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:

<https://www.ipn.mx/assets/files/normatividad/docs/reglamentos/GAC-EXT1358.pdf>