



POSGRADO  
IPICYT



DIVISIÓN DE  
BIOLOGÍA  
MOLECULAR



# DOCTORADO EN CIENCIAS EN BIOLOGÍA MOLECULAR

CONVOCATORIA DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE OTOÑO 2022

PARA ASPIRANTES NACIONALES

[www.ipicyt.edu.mx](http://www.ipicyt.edu.mx)



## XX ANIVERSARIO DEL POSGRADO DEL IPICYT



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

# **CONVOCATORIA OTOÑO 2022**

**Semestre escolar 2022- 2023-2**

**DOCTORADO EN CIENCIAS EN BIOLOGÍA MOLECULAR**

**Aspirantes nacionales**

## CONVOCATORIA OTOÑO 2022

La División de Biología Molecular (DBM) del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A. C. (IPICYT), Centro Público de Investigación del Sistema del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), convoca a los **aspirantes nacionales** que deseen inscribirse como alumnos regulares, para obtener el grado de Doctor en Ciencias en Biología Molecular, a presentar su solicitud de admisión con los requisitos detallados en este documento.

### MISIÓN DE LA DIVISIÓN DE BIOLOGÍA MOLECULAR

La [División de Biología Molecular](#) (DBM) tiene la misión de formar investigadores en biología molecular y biotecnología, que incidan en el conocimiento básico y la solución de problemas nacionales.

### ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

- **AGROBIOLOGÍA MOLECULAR:** Formar especialistas en áreas relacionadas al estudio de microorganismos benéficos para la agricultura, replicación y evolución de virus, patogenia y diagnóstico molecular de infecciones en plantas, genes de tolerancia al estrés biótico y abiótico, genómica, proteómica y bioinformática, fuentes alternativas de proteínas vegetales, uso de marcadores moleculares para tipificación.
- **BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR:** Desarrollo de proyectos de investigación dirigidos a resolver problemas que tengan aplicabilidad en las áreas biomédicas, industriales, agropecuarias, farmacéuticas, alimentarias, ambientales y bioinformáticas, tanto en sus aspectos básicos como en los procesos y productos biotecnológicos, con énfasis en expresión de proteínas de interés biotecnológico, metabolitos de interés farmoquímico, metabolómica, ingeniería de cultivos celulares y control de fermentaciones y biología molecular de hongos.
- **BIOMEDICINA MOLECULAR:** Investigar los mecanismos moleculares, bioquímicos, celulares y genéticos de las enfermedades humanas, enfocados principalmente al estudio de proteínas terapéuticas y profilácticas codificadas por genes sintéticos, diagnóstico molecular de cáncer, farmacología molecular, neurofarmacología molecular, nutrigenómica, diagnóstico molecular de infecciones causadas por hongos, diferenciación celular y química farmacéutica.

### PLANTA ACADÉMICA

Los profesores de la DBM tienen el grado de Doctor en Ciencias, son investigadores de tiempo completo y pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) CONACYT.

<b>Profesor</b>	<b>Laboratorio</b>
Gerardo Rafael Argüello Astorga	Biología Molecular de Plantas
Ángel Gabriel Alpuche Solís	
Martha Leticia Santos Martínez	Mecanismos y Marcadores Moleculares/ Laboratorio de Neurobiología y Neuropatología Molecular de Microcircuitos
Ana María Estrada Sánchez	
Ana Paulina Barba de la Rosa	Proteómica y Biomedicina Molecular
J. Sergio Casas Flores	Genómica Funcional y Comparativa
Lina Raquel Riego Ruiz	
Irene Castaño Navarro	Microbiología Molecular
Alejandro de la Peñas Nava	
Fabiola Jaimes Miranda	Genómica de Frutos, Plantas y Levaduras
Juan Francisco Jiménez Bremont	Biología Molecular de Hongos y Plantas
Samuel Lara González	Biología Estructural
Antonio de León Rodríguez	Bioingeniería y Biotecnología Molecular
Rubén Hipólito López Revilla	Biotecnología Médica y Pecuaria
Luis Antonio Salazar Olivo	
Daphne Edith González Juárez	Química de Productos Naturales
Francisco Elihú Bautista Redonda	
Sergio Nemorio Hidalgo Figueroa	Química Farmacéutica

## **INFRAESTRUCTURA**

La DBM-IPICYT cuenta con doce laboratorios de investigación, áreas de servicio general, aulas, auditorios, biblioteca especializada, centro de cómputo, invernaderos y un laboratorio nacional ([LANBAMA](#)).

## IDIOMA INGLÉS

Por ser el inglés indispensable para la investigación y comunicación científica, el IPICYT cuenta con un área que ofrece cursos remediales y avanzados para los estudiantes de posgrado. Además, cuenta con un laboratorio de idiomas (inglés, francés y alemán).

## PROGRAMA DE DOCTORADO

El programa de doctorado está registrado en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONACYT.

### Duración

- Doctorado: ocho semestres.

La admisión de los aspirantes es determinada por el Colegio de Profesores de la DBM y ratificada por el Pleno del Colegio de Profesores del IPICYT. Los alumnos regulares **NO** requieren del pago de cuotas de inscripción o colegiaturas.

Los cursos del **primer semestre**, para los alumnos regulares de doctorado admitidos en esta convocatoria, **iniciarán el 16 de enero de 2023**.

## ASPIRANTES AL DOCTORADO

### Requisitos:

#### ***Graduados de la Maestría en Ciencias en Biología Molecular del IPICYT***

- Presentar la solicitud de admisión avalada por el potencial director y aprobada por el Colegio de Profesores de la DBM.
- Al concluir la defensa de su tesis de maestría, el aspirante interno que solicite continuar al doctorado presentará -en la misma sesión y en ausencia del director/codirectores que lo avale(n)- una explicación detallada de su proyecto de tesis doctoral, en un máximo de diez diapositivas que incluyan:
  - Definición y relevancia del problema.
  - Aspecto que requiere ser resuelto y será abordado para avanzar en el conocimiento o la solución del problema.
  - Objetivos.
  - Métodos.
  - Resultados esperados.
- La sesión será convocada y programada por el profesor proponente con el aval de la Coordinación Académica.

- Presentar un comprobante TOEFL-iBT convencional o en versión “Home Edition” con puntaje mínimo de 61. En caso de no contar con un comprobante, se le aplicará un examen de ubicación por el Departamento del Posgrado del IPICYT, en el cual deberá obtener al menos el equivalente a los 61 puntos del TOEFL-iBT.

**Para egresar del programa de doctorado todos los candidatos deberán presentar un comprobante TOEFL-iBT con al menos 61 puntos, a más tardar al finalizar el 4º semestre del plan de estudio.**

- Para ser considerado candidato formal al programa, el aspirante tendrá que presentar el **Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III) con un mínimo de 1080 puntos**. Si cuenta con un comprobante de resultados de la **Prueba de Admisión a Estudios de Posgrado (PAEP)** del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) con **un mínimo de 500 puntos**, puede ser presentada como alternativa al EXANI-III.

En caso de no tener el comprobante del EXANI-III, es necesario **registrarse en la página web del CENEVAL** (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior) del **15 de agosto al 02 de octubre de 2022**, para **presentar su examen desde casa el 05 de noviembre de 2022**.

**El costo del EXANI-III o la prueba PAEP será cubierto por el aspirante.**

En las siguientes ligas se encuentra la información referente al EXANI-III y a la PAEP:

<http://sitios.itesm.mx/va/calidadacademica/paep.htm>

[https://ceneval.edu.mx/examenes-ingreso-exani\\_iii/](https://ceneval.edu.mx/examenes-ingreso-exani_iii/)

## **Requisitos:**

### ***Graduados de otros programas de maestría***

- Haber obtenido el grado de maestría en ciencias biológicas, ciencias biomédicas, ingeniería química, bioquímica, física, química o afines, con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) en una escala de 0 a 10. Todos los aspirantes deben comprobar documentalmente, el promedio final general absoluto de sus estudios en el nivel académico inmediato anterior al posgrado; **no es admisible el promedio ponderado**.
- Presentar la solicitud de admisión con la propuesta de trabajo de tesis avalada por el director potencial y aprobada por el Colegio de Profesores de la DBM.
- Entregar el protocolo del proyecto de tesis doctoral avalado por el potencial director de tesis. No debe exceder 4000 palabras (sin considerar la bibliografía) en letra Arial 12, a doble espacio en hojas tamaño carta o A4 con márgenes de 2.5 cm.
- Defender el proyecto de tesis doctoral ante el Colegio de Profesores de la DBM (en ausencia del potencial director de tesis). La sesión será convocada por el profesor proponente y programada por la Coordinación Académica.

- Carta de intención dirigida al Coordinador Académico del posgrado, indicando las razones que lo motivan a realizar los estudios de doctorado en el IPICYT.
- Dos cartas de recomendación (formato libre) extendidas por investigadores que conozcan la trayectoria académica del estudiante.

- Presentar un comprobante TOEFL-iBT convencional o en versión “Home Edition” con puntaje mínimo de 61. En caso de no contar con un comprobante, se le aplicará un examen de ubicación por el Departamento del Posgrado del IPICYT, en el cual deberá obtener al menos el equivalente a los 61 puntos del TOEFL-iBT.

**Para egresar del programa de doctorado, todos los candidatos deberán presentar un comprobante TOEFL-iBT con al menos 61 puntos, a más tardar al finalizar el 4º semestre del plan de estudio.**

- Para ser considerado candidato formal al programa, el aspirante tendrá que presentar el **Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III) con un mínimo de 1080 puntos**. Si cuenta con un comprobante de resultados de la **Prueba de Admisión a Estudios de Posgrado (PAEP)** del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) con **un mínimo de 500 puntos**, puede ser presentada como alternativa al EXANI-III.

En caso de no tener el comprobante del EXANI-III, es necesario **registrarse en la página web del CENEVAL** (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior) del **15 de agosto al 02 de octubre de 2022**, para **presentar su examen desde casa el 05 de noviembre de 2022**.

**El costo del EXANI-III o la prueba PAEP será cubierto por el aspirante.**

En las siguientes ligas se encuentra la información referente al EXANI-III y a la PAEP:

<http://sitios.itesm.mx/va/calidadacademica/paep.htm>

[https://ceneval.edu.mx/examenes-ingreso-exani\\_iii/](https://ceneval.edu.mx/examenes-ingreso-exani_iii/)

## PLAN DE ESTUDIO

La principal actividad en el doctorado es el trabajo de investigación para la tesis, preferentemente sobre temas interdisciplinarios codirigidos por especialistas en diferentes áreas del conocimiento.

Para obtener el doctorado los alumnos deberán publicar un artículo como primer autor, en una revista internacional indexada y con arbitraje, o realizar un desarrollo tecnológico o una patente, u otro producto avalado por el Colegio de Profesores.

Los alumnos procedentes de programas de maestría externos deberán acreditar los cursos del programa de maestría que se les asignen, tomando en cuenta sus antecedentes académicos y el tema de su trabajo de tesis.

## BECAS

En virtud de que el Doctorado en Ciencias en Biología Molecular del IPICYT está registrado en el SNP del CONACYT, los estudiantes nacionales admitidos e inscritos en el programa, pueden aspirar por una beca académica otorgada por el CONACYT, con base en los lineamientos señalados en la *Convocatoria Becas Nacionales para Estudios de Posgrado* vigente. Para ser acreedor a la beca (apoyo económico mensual y seguro médico proporcionado por el ISSSTE), el estudiante de doctorado debe realizar el trámite de postulación ante el CONACYT. El Departamento del Posgrado del IPICYT dará seguimiento académico y administrativo al trámite de beca. El CONACYT asigna las becas y el otorgamiento está sujeto a disponibilidad presupuestaria.

## ETAPAS DEL PROCESO DE ADMISIÓN

Antes de iniciar el proceso de admisión, los alumnos interesados en el doctorado deberán ponerse en contacto con un investigador de la DBM con quien pretendan desarrollar su trabajo de investigación; el potencial director de la tesis deberá avalar la solicitud y proponer al aspirante ante el Colegio de Profesores de la DBM.

La admisión de los aspirantes al doctorado se lleva a cabo cada semestre (durante los meses de mayo y noviembre), en tres etapas.

### **1ª Etapa. Presentación de solicitudes - Preselección**

- Entrega de la solicitud de admisión y documentación completa<sup>1</sup>:
  1. Solicitud de aspirante. [Descarga el formato del Departamento del Posgrado.](#)
  2. Solicitud de admisión. [Descarga el formato de la DBM.](#)
  3. *Curriculum vitae* con comprobantes. [Descarga el formato de la DBM.](#)
  4. Copia del acta de nacimiento.
  5. Copia del certificado de calificaciones de maestría.
  6. Copia del título de maestría.
  7. Carta de motivos de ingreso al posgrado (formato libre).
  8. Dos cartas de recomendación (formato libre).
  9. Comprobante de dominio del idioma inglés, si cuenta con él.
  10. Protocolo de investigación.
  11. Comprobante de resultados del EXANI-III o de la PAEP.
- Revisión de la solicitud y la documentación.

<sup>1</sup>El expediente completo deberá enviarse en un solo archivo PDF a las siguientes dos direcciones de correo electrónico: [francisco.bautista@ipicyt.edu.mx](mailto:francisco.bautista@ipicyt.edu.mx) e [icuevas@ipicyt.edu.mx](mailto:icuevas@ipicyt.edu.mx). **No se reciben expedientes de manera física.**

NOTA - Además del expediente en formato PDF (Portable Document Format), integrado con los documentos señalados en los puntos anteriores, el aspirante deberá adjuntar en su mensaje de correo de postulación: **una fotografía reciente,**

**tipo pasaporte, a color, en formato JPG. No es necesario** que la fotografía sea tomada en un estudio fotográfico o con cámara profesional.

### **2ª Etapa. Defensa del proyecto de tesis**

- Propuesta de fecha de evaluación. El aspirante junto con su potencial director de tesis, propondrán la fecha para llevar a cabo la presentación oral y defensa del proyecto de tesis, de acuerdo con el calendario anexo.
- La presentación y defensa del proyecto se hará ante el Colegio de Profesores, en ausencia del futuro director de tesis.

### **3ª Etapa. Admisión**

- La admisión de los alumnos al programa de doctorado se decide con base en los antecedentes académicos, la calidad del protocolo y el desempeño en la presentación oral y defensa del proyecto de tesis del aspirante.

## **CALENDARIO DEL PROCESO DE ADMISIÓN AL DOCTORADO**

<b>Preselección</b>	
Septiembre 13 - Noviembre 11, 2022	Recepción de las solicitudes y programación de evaluación.
<b>Selección</b>	
Noviembre 14 – Diciembre 09, 2022	Evaluación
Diciembre 12, 2022	Pre-admisión de los aspirantes por el Colegio de Profesores de la DBM
Diciembre 14, 2022	Ratificación de la admisión por el Pleno del Colegio de Profesores del IPICYT
Diciembre 16, 2022	Aviso a los aspirantes admitidos
Diciembre 19 – 30, 2022	Vacaciones de invierno
Enero 02-06, 2023	Periodo de trámites de inscripción en el Departamento del Posgrado del IPICYT
Enero 16, 2023	Inicio del primer semestre

### **Requisitos para solicitar la beca del CONACYT**

Los aspirantes admitidos al programa de doctorado deben cumplir los siguientes requisitos:

- Tener un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto ocho) o su equivalente en el nivel de estudios inmediato anterior (Maestría) en una escala del 0 al 10. No es admisible el promedio ponderado.
- Copia del título de maestría o acta del examen de grado.

## CONTACTOS

**Mtra. Ivonne Cuevas Vélez**  
Departamento del Posgrado del IPICYT

Tel. +52 (444) 834-2000 ext. 2056  
[icuevas@ipicyt.edu.mx](mailto:icuevas@ipicyt.edu.mx)

**Dr. Francisco Elihú Bautista Redonda**  
Coordinador académico de la DBM

Tel. +52 (444) 834-2000 ext. 3246  
[francisco.bautista@ipicyt.edu.mx](mailto:francisco.bautista@ipicyt.edu.mx)