

DOCTORADO EN CIENCIAS EN BIOTECNOLOGÍA



Dra. Cynthia Ordaz Pichardo
SNI: Nivel I

Dr. Absalom Zamorano Carrillo
SNI: Nivel I

Dr. Juan Santiago Salas Benito
SNI: Nivel I

Dra. María Esther Ramírez Moreno
SNI: Nivel I

Dra. María de Consuelo Gómez García
SNI: Nivel II

Dr. David Guillermo Pérez Ishiwara
SNI: Nivel II

Dr. César Augusto Sandino Reyes López
SNI: Nivel I

Dra. Claudia Guadalupe Benítez Cardoza
SNI: Nivel I

Dra. Doris Atenea Cerecedo Mercado
SNI: Nivel I

Dra. Mónica Ascención De Nova Ocampo
SNI: Nivel I

Dra. Laurence Annie Marchat Marchau
SNI: Nivel I

Dra. Nury Perez Hernández
SNI: Nivel I

Dra. Aracely Chávez Piña
SNI: Nivel I

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA (ENMH)

Av. Guillermo Massieu Helguera #239 Col. La Escalera.
C.P. 07320, Teléfono: (55) 57 29 6000 ext. 55532 o
55544, 55538

Dra. Cynthia Ordaz Pichardo
e-mail: dra_cynthia@hotmail.com
ext 55535

www.dcb.rsip.ipn.mx



ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA



OBJETIVO DEL PROGRAMA

Formar investigadores de alto nivel que desarrollen la capacidad de trabajar en grupos interdisciplinarios, en el campo de la biotecnología y bajo el marco de proyectos orientados hacia la innovación y el desarrollo tecnológico.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización estructural, química y bioinformática
- Biotecnología Médica y Farmacéutica
- Biotecnología Ambiental y Manejo Sustentable de Recursos
- Biotecnología Acuícola y Pecuaria
- Biotecnología Agroalimentaria

PLAN DE ESTUDIOS

El programa contempla tres asignaturas obligatorias (seminarios de investigación I, II, III), seminarios o materias complementarias y el desarrollo de una tesis de investigación que haga una aportación original al conocimiento biotecnológico (Trabajo de tesis), lo cual será demostrado por la publicación de los resultados relacionados en alguna revista internacional indizada del área y dependiendo de la comisión de admisión, el alumno puede inscribirse a cursos optativos.

En el desarrollo del programa se registrará a más tardar en el 4º semestre un examen Pre-doctoral.

REQUISITOS DE ADMISIÓN

- I. Poseer grado de Maestro en Ciencias o Acta de Examen de Grado, con promedio mínimo de 8.0 o equivalente.
- II. Participar en el proceso de admisión
- III. No haber causado baja en algún posgrado del Instituto Politécnico Nacional, salvo que le haya sido revocada por el Colegio Académico de Posgrado.
- IV. Documentación para inscripción de nuevo ingreso.

PROCESO DE ADMISIÓN

- Examen General de conocimientos de las siguientes áreas: Biología Celular y Molecular, Bioquímica, Química General, Química Inorgánica, Química Orgánica, Matemáticas y Física.
- Examen del idioma Inglés: El aspirante deberá aprobar con mínimo 8.0 (ocho punto cero), tres de cuatro habilidades del examen del idioma inglés.
- Entrevista con la Comisión de Admisión
- Los resultados del proceso serán comunicados vía correo electrónico.
- En consideración de los lineamientos del programa, se aceptarán máximo 15 alumnos por sede participante o un máximo de 90 alumnos.

El Doctorado en Ciencias en Biotecnología (DCB) es concebido como un doctorado que en la práctica opera de manera Institucional, con la participación de 6 nodos en Red, los que cumplen funciones logísticas dentro de su funcionamiento, lo que integra la suma de toda la fuerza de los nodos de manera Institucional.



EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL Y LA RED DE BIOTECNOLOGÍA

A través de:



CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA (**CBG**)



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA (**CIBA**)



CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN
PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL
UNIDAD DURANGO (**CIIDIR-DURANGO**)



CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN
PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL
UNIDAD SINALOA (**CIIDIR-SINALOA**)



ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (**ENCB**)



ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA (**ENMH**)

CONVOCAN al proceso de selección para el ingreso al:

DOCTORADO EN CIENCIAS EN BIOTECNOLOGÍA

PROCESO DE ADMISIÓN

SEGUNDO SEMESTRE DEL CICLO ESCOLAR 2016-2017

(ENERO-JUNIO DE 2017)

PROGRAMA INCLUIDO EN PNP DE CONACYT

El programa está dirigido a Maestros en Ciencias formados en el área Ciencias Químico-Biológicas e Ingenierías afines que deseen continuar su capacitación, formación y desarrollo en la investigación en el campo de la Biotecnología. Este programa ofrece una amplia variedad de Líneas Académicas de Generación de Conocimientos y aprovecha las capacidades de especialistas en diversos temas, además de contar con infraestructura de última generación para proyectos de investigación de vanguardia. Permitiendo la colaboración entre las 6 sedes principales del programa y ofreciendo la oportunidad al alumno de movilidad nacional o internacional.

[Sobre la base del Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional](#)

A) Requisitos de Admisión

I. Poseer grado de Maestro en Ciencias o Acta de Examen de Grado, con promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) o equivalente.

II. Participar en el proceso de admisión.

III. No haber causado baja en algún posgrado del Instituto Politécnico Nacional, salvo que le haya sido revocada por el Colegio Académico de Posgrado,

IV. Documentación para inscripción de nuevo ingreso:

Deberá entregarse un fólder con el nombre del aspirante en la ceja (iniciando con el apellido paterno) que contenga los siguientes documentos en tres juegos, además de un CD con la misma documentación en formato PDF y en el siguiente orden:

1. Original y 2 copias fotostáticas del Acta de Nacimiento.
2. Tres copias del Certificado de calificaciones de estudios profesionales de Licenciatura.
3. Tres copias del Título Profesional de Licenciatura (anverso y reverso).
4. Tres copias de la Cédula Profesional de Licenciatura. (alumnos mexicanos).
5. Tres copias del Acta de Examen Profesional de Licenciatura.
6. Tres copias del Acta de Examen de Grado de Maestría (anverso y reverso)
7. Tres copias del Certificado de terminación de estudios de Maestría
8. Tres copias del Diploma de Maestría
9. Formato SIP-1. Solicitud de admisión a estudios de posgrado.
10. Formato SIP-2. *Curriculum vitae* (sin comprobantes).
11. Constancia de CENLEX-IPN de la obtención de un promedio aprobatorio de 8.0 (ocho punto cero) o mayor en al menos 3 de las 4 de las habilidades o evidencia equivalente (TOEFL)
12. Formato SIP-5. Carta protesta (aspirantes nacionales)
13. Formato SIP-9. Carta protesta (aspirantes extranjeros).
14. Formato SIP-6. Carta de exposición de motivos.
15. Formato SIP-7. Revalidación de créditos (sólo sí aplica).
16. Cuatro fotografías tamaño infantil en blanco y negro (NO ESCANEADAS).
17. Tres Copias del CURP. (Para aspirantes extranjeros el CURP se tramitará una vez aceptado al programa).

Más Información www.gobernacion.gob.mx/es/SEGOB/Consulta_tu_CURP

18. Tres copias de la Cédula de Maestría (excepto aspirantes extranjeros).

Solicitar los formatos SIP en la unidad de aplicación o la página electrónica de la Dirección de Posgrado del IPN (www.posgrado.ipn.mx/).

ASPIRANTES EXTRANJEROS.

Adicionalmente, los aspirantes extranjeros deberán entregar la siguiente documentación:

19. Dos copias de la forma migratoria FMM vigente, que acredite la estancia legal en el país para fines de estudio

Nota: si el aspirante es aceptado por el programa, se le enviará la carta de aceptación para que se inicie el trámite de la FMM. Para mayor información de los trámites para extranjeros podrán consultar la siguiente liga:

<http://www.informatica.sip.ipn.mx/posgrado/docs/formatos/dap/BPP/Sistema%20de%20Calidad%20Acad%C3%A9mica.pdf>

ASPIRANTES EXTRANJEROS Y MEXICANOS CON ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO

20. Legalización de acta de nacimiento (solo aspirantes extranjeros), certificado de calificaciones y título de licenciatura y legalización del grado de maestría. Asimismo, se debe anexar la traducción oficial de los mismos cuando dichos documentos estén en idioma diferente al español.



V. Para todos los aspirantes, presentar dos cartas de recomendación académica (en sobre cerrado) y *Curriculum vitae*

VI. Cubrir los montos aplicables.

B) Proceso de admisión

- I. Examen General de conocimientos: consistirá en preguntas de opción múltiple de las siguientes áreas: Biología Celular y Molecular, Bioquímica, Química General, Química Inorgánica, Química Orgánica, Matemáticas y Física.
- II. Examen del idioma Inglés: El aspirante deberá aprobar con mínimo 8.0 (ocho punto cero), tres de cuatro habilidades del examen del idioma inglés conducido por el CENLEX del IPN o TOEFL iBT de 80 puntos (certificado vigente) o equivalente.
- III. Entrevista con la Comisión de Admisión: Entrevista individual con cada uno de los aspirantes, en la que se ponderarán los antecedentes académicos, experiencia profesional y académica, así como el interés del aspirante por cursar el programa de Doctorado.
- IV. [Todas las situaciones no previstas se resolverán en apego al Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional.](#)
- V. Los resultados del proceso serán comunicados vía correo electrónico.
- VI. En consideración de los lineamientos del programa, se aceptarán máximo 15 alumnos por sede participante o un máximo de 90 alumnos.
- VII. [En caso de que el número de aspirantes supere la matrícula máxima que se puede admitir, se aplicarán los criterios académicos de desempate que establezca la Coordinación General del programa.](#) Si fuera el caso y con base en el Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN, las [Comisiones de Admisión de cada nodo participante establecerán el número máximo de créditos que se pueden revalidar](#) y se solicitará el aval del Colegio de Profesores de la UA en donde se lleva a cabo el proceso de admisión del solicitante.



C) Requisitos de inscripción

- I. Haber aprobado el proceso de admisión.
- II. Entregar al momento de la inscripción, documentos originales indicados en la sección A, Requisitos de Admisión, carta propuesta de sus Directores de tesis donde se especifique el proyecto en que participará y la propuesta de profesores que conformarán su Comité Tutorial.
- III. Al ser admitido, el alumno deberá firmar Carta Compromiso, misma que firmarán los directores y el Comité Tutorial, donde se indica la fecha estimada de obtención del grado de acuerdo a los lineamientos del Programa.
- IV. Cubrir montos aplicables.

D) Becas

Los aspirantes aceptados en el programa podrán solicitar **Beca CONACYT o Institucional, según sea el caso**. Los alumnos del Programa que participen en proyectos de investigación de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) del IPN, podrán solicitar **Beca PIFI** (Programa Institucional de Formación de Investigadores).

En el caso de alumnos extranjeros aceptados, las becas CONACYT están sujetas a reglamentación vigente y disponibilidad presupuestaria del organismo.

Los apoyos otorgados por el IPN están sujetos a las disposiciones y plazos de admisión establecidos por la reglamentación de la SIP y de COFAA del IPN; mayores informes en la página: <http://www.cofaa.ipn.mx/becas/PIFI/index.html>. Adicionalmente, el IPN cuenta con acuerdos y convenios de apoyos complementarios para becas de movilidad a través de CCA del IPN (<http://www.cca.ipn.mx/>).

E) Información general

Objetivo del programa

Formar investigadores de alto nivel que desarrollen la capacidad de trabajar en grupos interdisciplinarios, en el campo de la biotecnología y bajo el marco de proyectos orientados hacia la innovación y el desarrollo tecnológico.

Plan de estudios

El programa contempla tres asignaturas obligatorias (seminarios de investigación I, II, III), seminarios o materias complementarias y el desarrollo de una tesis de investigación que haga una aportación original al conocimiento biotecnológico (Trabajo de tesis), lo cual será demostrado por la publicación de los resultados relacionados en alguna revista internacional indizada del área y dependiendo de la comisión de admisión, el alumno puede inscribirse a [cursos optativos](#). El examen Pre-doctoral será sustentado a más tardar el 4º. Semestre, de acuerdo a lo [establecido en el programa](#).

El número total de créditos del programa es de 6.

Para mayor información del programa académico podrá consultar en:

<http://www.dcb.rsip.ipn.mx/ProgAcademico/Paginas/Plan-de-estudios.aspx>

Para obtener el grado de doctor en ciencias el alumno deberá:



- I. Estar registrado en el programa de doctorado correspondiente;
- II. Haber cumplido los requisitos señalados en los artículos 29 y 55 del Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN;
- III. Haber acreditado el examen predoctoral;
- IV. Haber cumplido con el programa individual de estudios asignado por el colegio de profesores;
- V. Haber publicado o tener aceptado para publicación al menos un artículo científico o tecnológico derivado de su proyecto de tesis en una revista especializada y reconocida de circulación internacional, que se encuentre dentro del espectro autorizado por el colegio de profesores respectivo. En este caso el comité tutorial deberá dictaminar que el contenido del artículo se refiera adecuadamente al desarrollo del proyecto de tesis y a los resultados obtenidos en dicho proyecto por el alumno en cuestión;



VI. Hacer constar que derivado de su investigación se tiene un registro de patente.



Montos

- [Examen de admisión e inscripción: Informarse en la unidad de aplicación \(ver lista de Unidades Académicas Participantes y apartado F\).](#)
- Examen de Inglés 4 habilidades* Informarse en la unidad académica de aplicación:



CENLEX UNIDAD SANTO TOMAS Depósito Bancomer Convenio CIE: 1112104 Referencia: CENLEXST000000000004 a nombre de FONDO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y DESARROLLO TECNOLOGICO DEL IPN

Cuatro habilidades (Doctorado)

1. Alumnos con inscripción vigente en el IPN \$301.00 M. N. (Trescientos y un pesos 00/100 M.N.)
2. Alumnos Externos del IPN \$452.00. M. N. (Cuatrocientos cincuenta y dos pesos 00/100 M.N.)

En caso de ser alumno con inscripción vigente en el IPN, deberá presentar además:

3. Copia de la Carta de Pasante o copia de la credencial del IPN o copia del Título o Certificado del IPN.

CENLEX UNIDAD ZACATENCO Bancomer Cta. 0105331501 a nombre de BBVABANCOMERSAF322263 CENLEX ZAC Referencia: Nombre del Alumno

Cuatro habilidades (Doctorado)

4. Alumnos con inscripción vigente en el IPN \$524.32M. N. (Quinientos veinticuatro pesos



32/100 M.N.)

5. Alumnos Externos del IPN \$349.16. M. N. (Trescientos cuarenta y nueve pesos 16/100 M.N.)

En caso de ser alumno con inscripción vigente en el IPN, deberá presentar además:

Copia de la Carta de Pasante o copia de la credencial del IPN o copia del Título o Certificado del IPN

IMPORTANTE: El monto de los exámenes de inglés son las que determina el CENLEX por lo que pueden variar. Para poder ser inscritos en el Examen de Inglés, los aspirantes deberán presentar los siguientes documentos:

1. Original de la ficha de depósito con el nombre del aspirante anotado en ella.
2. Copia de la credencial del IFE.

• **Inscripción semestral:** \$2,838.00 M. N. Este monto se efectuará una vez que sea aceptado el alumno al programa. Fechas: de 01 al 05 de Enero de 2017.

* El examen de inglés será aplicado por el CENLEX en modalidad a distancia o presencial y se podrá sustentar en cualquiera de las unidades académicas que se indican o presentar constancia vigente de dominio del idioma inglés expedida por una institución reconocida (previa valoración y aceptación por el Comité Académico con apoyo del CENLEX).

F) Fechas importantes

1. **Envío de documentos:** A partir de la publicación de la convocatoria y hasta el 21 de Noviembre de 2016 (Ingreso Enero, 2017), a la dirección electrónica de la unidad en que realizará el proceso de admisión (ver lista de Unidades Académicas Participantes) o la más cercana a su localidad.

Examen de inglés: Informarse en la unidad de aplicación (ver lista de Unidades Académicas Participantes), para la fecha del examen del CENLEX. (SAES. A través de este sistema la comunidad politécnica y los aspirantes pueden consultar convocatorias, calificaciones y calendario académico. Visita: www.saes.cenlexsto.ipn.mx , <http://www.cenlexz.ipn.mx>)



2. **Examen de Admisión y entrevista:**
3. **Examen de admisión:** del **primer periodo** del 20 al 22 de septiembre y entrevista el 23 de septiembre de 2016; del **segundo periodo** del 22 al 24 de noviembre y entrevista el 25 de noviembre de 2016; más informes en la unidad académica en que realizará el proceso de admisión (ver lista de Unidades Académicas Participantes).
4. • **Envío de Resultados: Primer periodo** 01 de Octubre del 2016, **Segundo Periodo** 9 Diciembre del 2016.



• **Inscripción:** Monto de inscripción para ingreso Enero, 2017: El monto de inscripción de acuerdo con el Catálogo por concepto de bienes y servicios que ofrece el Instituto Politécnico Nacional aprobado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Mayor información en la sede de realización del proceso de admisión.



G) Líneas de investigación (LGAC)

1. Biotecnología Acuícola y Pecuaria
2. Biotecnología Agroalimentaria
3. Biotecnología Ambiental y Manejo Sustentable de Recursos
4. Biotecnología Médica y Farmacéutica
5. Caracterización Estructural, Química y Bioinformática



Unidades Académicas Participantes



CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA (CBG), Boulevard del Maestro S/N esq. Elías Piña, Col. Narciso Mendoza, C.P. 88710, Apartado Postal No. 152, Cd. Reynosa, Tamps., México. Teléfonos: 01 (899) 924 3627 ó (55) 57 29 6000, Ext. 87751 o 87705. Informes Dr. Miguel Angel Reyes López. E-mail: mareyes@ipn.mx; cbgquimerico@gmail.com



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA (CIBA), Carretera Estatal Santa Inés Tecuexcomac-Tepetitla Km 1.5, Tepetitla de Lardizábal, Tlaxcala, C.P. 90700, Teléfonos: 01 (248) 48 70 765 ó (55) 57 29 63 00 ext 87805 informes Dra. María del Carmen Cruz López. E-mail: ccruz@ipn.mx



CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD DURANGO (CIIDIR-DURANGO), Sigma s/n Fracc 20 de Noviembre II, Durango, Dgo. C.P. 34220. Teléfonos 01 (618) 814-2091 ó (55) 57 29 63 00 ext 82634 informes Dra. Yolanda Herrera Arrieta E-mail: yherrera@ipn.mx



CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL UNIDAD SINALOA (CIIDIR-SINALOA), Bulevar Juan de Dios Bátiz Paredes # 250, Col. San Joachin, C.P. 81101 Guasave, Sinaloa, México. Teléfonos: 01 (687) 8729626 y 8729625 ó (55) 57 29 63 00 ext. 87662 Informes Dr. Carlos Ligne Calderón Vázquez E-mail: ccalderon@ipn.mx



ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (ENCB), Prolongación Carpio y Plan de Ayala s/n Col. Casco de Santo Tomás, México D.F. C.P. 11340, Teléfono: (55) 57 29 60 00 ext 57874 Dra. Rosalva Mora Escobedo, ext 62464. E-mail: rmora@ipn.mx



ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA (ENMH). Av. Guillermo Massieu Helguera #239 Col. La Escalera. C.P. 07320, Teléfono: (55) 57 29 6000 ext. 55535 Informes Dra. Cynthia Ordaz Pichardo. E-mail: cordaz@ipn.mx

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, EL CUAL PUEDE SER CONSULTADO EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: [HTTP://WWW.POSGRADO.IPN.MX/CONTENIDO/NORMATIVIDAD.HTML](http://www.posgrado.ipn.mx/contenido/normatividad.html)