

Dependencia Politécnica: ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (ENCB)  
Clave de la Dependencia Politécnica: 02P000

Fecha de conclusión: 16/12/2021 : 14:49  
Fecha de Impresión: 20/12/2021 : 00:00

## FODA

### FORTALEZAS

- Reconocimiento de la sociedad como una escuela líder en su área del conocimiento. Durante la pandemia, se tuvo una respuesta muy amplia y satisfactoria de la comunidad para mantener las actividades sustantivas en funcionamiento, con un grado de creatividad muy destacable para adaptarse a la nueva realidad, demostrando la resiliencia de nuestra escuela ante las adversidades
- Se cuenta con un proyecto de mejoramiento de la escuela con mejores instalaciones, el cual se está ejecutando en el Campus Zacatenco, se espera que en este año se entregue el edificio de aulas. Se cuenta ya con edificios de reciente construcción en los departamentos de Ingeniería en Sistemas Ambientales, Ingeniería Bioquímica, Fisiología y Farmacia.
- La ENCB tiene cerca de 300 laboratorios incluyendo los de enseñanza e investigación, siendo la escuela del IPN que más infraestructura tiene en este rubro. Además, la ENCB cuenta con 55 aulas de enseñanza para licenciatura, varias de ellas equipadas con infraestructura moderna de tecnología para la información, más las que se sumen con el nuevo edificio. La ENCB es una de las escuelas que tiene más convenios vinculados con diversas empresas y entidades públicas, además de ser una de las que mas recursos propios genera.
- Se cuenta con cinco programas académicos de licenciatura, todos ellos acreditados ante organismos externos, de 2015 a la fecha, todos los programas están rediseñados. La eficiencia terminal en licenciatura ha aumentado durante el período de suspensión de actividades presenciales debido a la emergencia por la pandemia provocada por la Covid 19, al incrementarse el promedio de aprobados de 50 a 80% en el primer semestre de 2021. Se cuenta con una planta docente altamente capacitada, de la cual el 62% cuenta con grado académico. La ENCB es la escuela del IPN que realiza más prácticas escolares extramuros.
- Se tienen trece programas de posgrado: seis de doctorado, seis de maestría y una especialidad, todos ellos inscritos y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). 170 docentes son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, y anualmente se trabaja con aproximadamente 180 proyectos de investigación autorizados y financiados. El 98% de los alumnos de posgrado se encuentra becado por CONACYT, y se tiene una eficiencia terminal del posgrado de 95%.

### OPORTUNIDADES

- Las estrategias económicas que se han generado a partir de instrumentos económicos nuevos en la actual administración federal, abren un mundo de posibilidades que deben transformarse en esfuerzos para lograr una mayor pertinencia de nuestra oferta educativa, aun con las dificultades generadas por la pandemia de la Covid 19. Las modificaciones a Ley de Ciencia y Tecnología y el Reglamento de Transferencia de Tecnología del IPN, a pesar de la desaparición del Fideicomiso, no han cambiado las definiciones que abren posibilidades para que la investigación y el desarrollo tecnológico se orienten a la creación de empresas que generen recursos propios del Instituto, pero, sobre todo, de la ENCB, aunque existe un cambio de orientación de las actividades que en mucho las politiza, pero que aun así pueden aprovecharse.
- Existe una creciente demanda de investigadores y mano de obra altamente especializada y calificada en el área médico-biológica y ambiental, sobre todo debido a la pandemia y otras amenazas biológicas que han demostrado su prevalencia en el mundo. Al respecto, la competencia de programas académicos existentes o nuevos en otras instituciones es una oportunidad para mejorar los propios y no puede dejarse de mencionar que la afectación de varias instituciones privadas por la pandemia abre una oportunidad para nuestra oferta educativa.
- El avance tecnológico, sobre todo en materia de comunicación e intercambios, abre grandes posibilidades para mejorar la tarea educativa, teniendo como objetivo la transformación de la misma, en la perspectiva de la Educación 4.0 para responder a la 4ª Revolución Industrial y su impacto en México.
- Existe la posibilidad de que se reciban recursos adicionales gracias a las Carteras de Inversión que se trabajan en conjunto con otras escuelas del IPN y con la Secretaría de Hacienda, que nos permitirían avanzar un paso más en la modernización del equipamiento en los laboratorios de licenciatura.
- El Proyecto Factor de Transferencia y otros desarrollos científicos y tecnológicos que le acompañan tienen un gran potencial de desarrollo e implementación que permitirá la captación de mayores recursos adicionales.

### DEBILIDADES

- Se cuenta con edificios muy antiguos en Santo Tomás y la velocidad con la que se están habilitando edificios nuevos de Zacatenco es muy lenta. El traslado de la ENCB a Zacatenco se inició hace más de 10 años y a la fecha solo se han trasladado 4 de 14 departamentos académicos, sin contar los departamentos administrativos y el edificio de gobierno. La ENCB tiene serios problemas de espacio; debiendo emplearse las instalaciones que se van desocupando por el traslado a las instalaciones en Zacatenco. Al momento, la ENCB se encuentra al límite de su capacidad de recepción por la alta demanda educativa, sobre todo en el nivel licenciatura.
- Por la naturaleza de nuestra escuela, la práctica en laboratorios y extramuros se vio muy afectada durante la suspensión de actividades, iniciada en marzo de 2020 por la pandemia. La comunidad docente hizo un enorme esfuerzo para adaptarse a la realidad y llevar a cabo las actividades académicas en modo no presencial, sin embargo, se evidenciaron importantes deficiencias en los medios requeridos para la impartición a distancia de las prácticas en los laboratorios. Si bien todas las actividades educativas se realizaron a distancia, eso no significa que se haya habilitado una oferta educativa a distancia permanente y formal. Debido a la suspensión de actividades por la pandemia, se puso de manifiesto que la infraestructura en materia de cómputo y comunicaciones es insuficiente o deficiente
- La planta de profesores de base, principalmente los de tiempo completo, tiene una edad promedio muy avanzada. Una vez que se retomen las clases presenciales, este problema podría agudizarse aún más. Por este y otros

Coordinador de Enlace y Gestión Técnica y/o Responsable del Proceso  
de Planeación

Titular de la Dependencia Politécnica

Nombre: SrEfrain Jesus Calvo Zarco  
Cargo: Coordinador De Enlace Y Gestión Técnica  
Ext: 62436

Nombre: Dra.Yadira Rivera Espinoza  
Cargo: Directora

motivos, la vida de las academias ha venido mermando en la medida en que se va retirando el personal con mayor experiencia y tiempo completo, que tiene que ser sustituido por docentes por hora que no pueden dedicar tiempo a la actividad de las academias propiamente dichas, lo, que puede agravarse cuando se retomen las clases presenciales si, como se avizora, se retiran aún más profesores.

Coordinador de Enlace y Gestión Técnica y/o Responsable del Proceso  
de Planeación

Titular de la Dependencia Politécnica

---

Nombre: SrEfrain Jesus Calvo Zarco  
Cargo: Coordinador De Enlace Y Gestión Técnica  
Ext: 62436

---

Nombre: Dra.Yadira Rivera Espinoza  
Cargo: Directora

Dependencia Politécnica: ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS (ENCB)  
Clave de la Dependencia Politécnica: 02P000

Fecha de conclusión: 16/12/2021 : 14:49  
Fecha de Impresión: 20/12/2021 : 00:00

## FODA

### DEBILIDADES

- El Manual de Organización de la ENCB data de hace once años, no se ha recibido su autorización por parte del área central a pesar de haberse enviado una propuesta en 2019, motivo por el cual no se ha podido continuar con la elaboración del Manual de Procedimientos, ya que el mismo está íntimamente ligado al de Organización, por lo que carecemos de este documento autorizado por el área central, siendo la única Unidad Académica de nivel superior que no tiene un Manual de Procedimientos autorizado.
- Los recursos federales que se ejercen por la escuela para la gestión de la licenciatura y el posgrado representan tan solo cerca de un diez por ciento de los montos que realmente se requieren para el funcionamiento de la ENCB; además, con la desaparición del Fideicomiso, se ha dificultado en gran manera la gestión de dichos recursos.

### AMENAZAS

- En el IPN no existe un programa de sustitución de plazas que esté basado en criterios estrictamente académicos, además de que la actual política de jubilación y pensiones no estimula la renovación de la planta docente, cuyo promedio de edad es muy alto. Es relevante señalar que el IPN no cuenta con un programa de sustitución de la planta docente, que otorgue retiros dignos y permita la inclusión de profesorado joven y con experiencia en la industria o algún otro sector. Además de lo anterior, existe un sistema institucional de estímulos con base en puntuaciones, que no pone énfasis en el compromiso social y que no propicia el trabajo en equipo ni la creación científica y tecnológica grupal.
- Al parecer, las condiciones económicas del país no mejorarán en el mediano plazo, lo que permite pronosticar que el presupuesto destinado a la educación superior y la investigación continuarán disminuyendo en términos reales, como sucede ya hace más de diez años. Asimismo, además de que existe el problema de que el presupuesto federal asignado solo permite cubrir una parte mínima de las necesidades operativas de la ENCB, en 2020 desapareció el Fideicomiso del IPN, que era la herramienta a través de la que gestionábamos los recursos que genera la propia escuela, lo que dificulta la operación normal de las actividades.
- Existe el riesgo de que los efectos de la 4ª Revolución Industrial mundial avancen tan rápido que en el IPN nuestros egresados queden en desventaja frente a egresados de otras instituciones, baste mencionar que la abrumadora dependencia tecnológica del exterior deja pocos espacios a la creación de nuevos desarrollos tecnológicos y científicos que, con el apoyo adecuado, podrían ser generado por la escuela o sus egresados. Por otra parte, aún no se conocen las consecuencias que podría tener el Tratado México, Estados Unidos y Canadá, así como su impacto en las áreas médico-biológica y ambiental.
- A nivel nacional existe una ausencia de planeación educativa, además de que actualmente existen políticas educativas que siguen propiciando una deficiente formación de los alumnos en los niveles básico y medio superior. Además, todo un conjunto de cambios en las políticas del CONACYT podrían tener efectos negativos en nuestro quehacer en el área del posgrado e investigación.
- Los egresados constantemente deben competir en el mercado de trabajo con egresados de otras instituciones, que ocupan las plazas porque aceptan percibir un menor salario que un profesionista titulado.

Coordinador de Enlace y Gestión Técnica y/o Responsable del Proceso  
de Planeación

Titular de la Dependencia Politécnica

Nombre: SrEfrain Jesus Calvo Zarco  
Cargo: Coordinador De Enlace Y Gestión Técnica  
Ext: 62436

Nombre: Dra.Yadira Rivera Espinoza  
Cargo: Directora