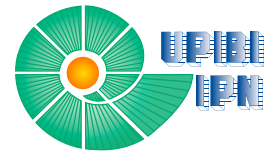


# INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA



Los **Objetivos Educativos** del Programa Académico de **Ingeniería Biotecnológica** de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biología del Instituto Politécnico Nacional (UPIBI-IPN) son:

**OE1**

Desarrollo de procesos de producción y recuperación pertinentes al área de Ingeniería Biotecnológica.

**OE2**

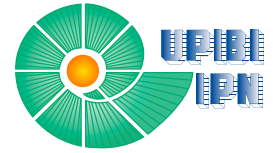
Manejo de equipo y plantas con las técnicas que permitan la manipulación y modificación de agentes biotecnológicos y subsistemas celulares empleadas en las aplicaciones multisectoriales de la Ingeniería Biotecnológica.

**OE3**

Capacidad de crear y establecer micros y pequeñas industrias en el ámbito de la biotecnología.

## OBJETIVOS EDUCACIONALES

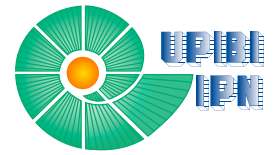
# INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA



- Los egresados de Ingeniería Biotecnológica resolverán problemas biotecnológicos complejos gracias a su formación integral científica (matemáticas, física, química, biología), tecnológica (bioprocesos y bioingeniería) y humanística (pensamiento lógico, búsqueda y análisis de información, conjunción de conocimientos interdisciplinarios, perseverancia y disponibilidad al trabajo), procurando proponer constantemente mejores soluciones que permitan resolver las necesidades de la nación y su industria a través de la biotecnología.
- Los egresados de Ingeniería Biotecnológica aplican apropiadamente procesos de bioingeniería, a partir del análisis y diseño y de su formación integral y actualizada en bioprocesos y bioingeniería, enfocados en la producción y recuperación de productos, bienes y servicios biotecnológicos que permitan solventar las necesidades de la industria biotecnológica y áreas afines conforme a las prioridades nacionales.
- Los egresados de Ingeniería Biotecnológica experimentarán de manera adecuada, considerando la formación, las técnicas y normatividades vigentes que les permitan diseñar, operar y optimizar procesos con honestidad, perseverancia y responsabilidad social, buscando brindar un mejor servicio a la nación.
- Los egresados de Ingeniería Biotecnológica se comunicarán de manera oral y escrita en diferentes idiomas en cualquiera de los ámbitos laborales en que se desempeñe, empleando a la biotecnología como puente para comprender e involucrar a las diferentes disciplinas involucradas en la solución de las necesidades nacionales complejas.

## ATRIBUTOS DE EGRESO

# INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA



- Los egresados de Ingeniería Biotecnológica desempeñan su profesión teniendo en cuenta su responsabilidad ética y profesional, que los harán conscientes y abiertos al cambio, sustentados por las actitudes y valores, considerando el impacto de las soluciones de ingeniería y de responder a las necesidades de la sociedad y al desarrollo sustentable de la nación.
- Los egresados de Ingeniería Biotecnológica reconocerán la necesidad de conocimiento adicional y actualización permanente, gracias a las habilidades de aprendizaje autónomo desarrolladas en el programa académico; se mantendrán abiertos al cambio, buscando siempre responder a las cambiantes necesidades de la industria y la nación.
- Los egresados de Ingeniería Biotecnológica laborarán efectivamente en grupos de trabajo e investigación, empleando sus habilidades y actitudes de liderazgo para promover ambientes de convivencia social que comprendan el entorno y las necesidades socioeconómicas de la nación, buscando emplear la biotecnología en los ámbitos de investigación, industrial y emprendimiento para dar respuesta a éstas.

## ATRIBUTOS DE EGRESO