



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

Centro de Ciencias Básicas

Ingeniero Bioquímico

🎓 Título:	Ingeniero Bioquímico
📅 Plan:	2026
📊 Carrera:	81
🕒 Duración:	9 semestres
★ Créditos:	398 créditos
📖 Modalidad:	Presencial
📍 Lugar de impartición:	Campus Central



OBJETIVO

Formar Ingenieros Bioquímicos creativos, con espíritu crítico y humanista para diseñar, desarrollar, implementar y optimizar procesos, productos y servicios que involucren el aprovechamiento racional e integral de los recursos bióticos, y que sean capaces de resolver problemas en los ámbitos de ingeniería de procesos, sustentabilidad y ambiente, bioingeniería y alimentario.

PERFIL DE INGRESO

Con base en la normatividad institucional, el aspirante aplicará el examen de ingreso vigente de conocimientos y habilidades para lograr los objetivos del Plan de Estudios. Adicionalmente, es deseable que el aspirante a la muestre los siguientes rasgos:

- Interés por participar en actividades relacionadas con las cadenas agroalimentarias.
- Habilidades básicas de razonamiento lógico matemático.
- Capacidad de comunicarse y comprender textos.
- Capacidad de comunicarse en otros idiomas.
- Capacidad de trabajar con equipos multidisciplinarios.
- Uso de las nuevas tecnologías.

Asimismo, el aspirante deberá cumplir el proceso y los requisitos señalados por el Reglamento General de Docencia vigente.

PERFIL DEL EGRESADO

Habilidades para:

- Desarrollar, adaptar, controlar, seleccionar y optimizar procesos industriales para mejorar la calidad de productos con la implementación de procesos tecnificados a gran escala que generen altos volúmenes de producción a los menores costos utilizando diversas tecnologías.
- Obtener grandes volúmenes de productos que cumplan con altos estándares de calidad a un costo mínimo para el escalamiento de equipos y procesos que involucren la utilización de materiales de naturaleza biológica y no biológicos considerando el desarrollo y la ubicación de la industria química y bioquímica.
- Usar, evaluar y asegurar la calidad de productos y procesos con las especificaciones y normas de calidad vigentes, buenas prácticas de manufactura y sistemas de gestión (HACCP y BPM) en áreas de producción, control de calidad, desarrollo e investigación para proporcionar asesoría en la aplicación de tecnología actual en la industria.
- Diseñar, implementar y desarrollar tecnologías verdes y de biorremediación para mitigar emisiones en los tres compartimentos ambientales, así como atender la problemática del cambio climático.
- Gestionar y sensibilizar en el sector ambiental para mitigar el impacto en los tres compartimentos ambientales ante el calentamiento global y el fenómeno natural del cambio climático.
- Investigar, desarrollar y optimizar el uso de recursos naturales, para la generación de energías renovables y producir diferentes tipos de materiales biodegradables con la finalidad de cuidar el medio ambiente.
- Diseñar, formular y desarrollar nuevos productos alimenticios para la mejora de las características funcionales, sensoriales y nutricionales mediante procesos innovadores y sustentables.
- Diseñar, desarrollar, optimizar y controlar bioprocesos tradicionales o novedosos mediante la bioingeniería para lograr la producción industrial competitiva de bienes o servicios en el ámbito de la ingeniería bioquímica.
- Escuchar, hablar, escribir y leer en idioma inglés a nivel básico para facilitar el acceso, intercambio y comprensión de la información.

PERFIL DEL EGRESADO

Conocimientos de:

- Bases teóricas y prácticas en Ciencias Naturales y Exactas.
- Principios y aplicaciones de los bioprocesos.
- Fundamentos y aplicaciones de bioingeniería.
- Procesos industriales de transformación y/o biotransformación aplicados a alimentos, ambiente, farmacéuticos y químicos.
- Sistemas de control de calidad en procesos y bioprocesos.
- Fundamentos de Bioquímica y Análisis de los Alimentos.
- Fundamentos y aplicaciones de Tecnologías de alimentos.
- Bases para el desarrollo y evaluación de proyectos biotecnológicos y de bioingeniería.
- Bases para el desarrollo y evaluación en ingeniería de fermentaciones.
- Proceso de investigación aplicada en bioprocesos, biotecnología y bioingeniería.
- Idioma inglés a nivel básico.

VALORES

- Humanismo
- Autonomía
- Excelencia
- Vanguardia
- Respeto
- Inclusión
- Equidad
- Transparencia

ACTITUDES

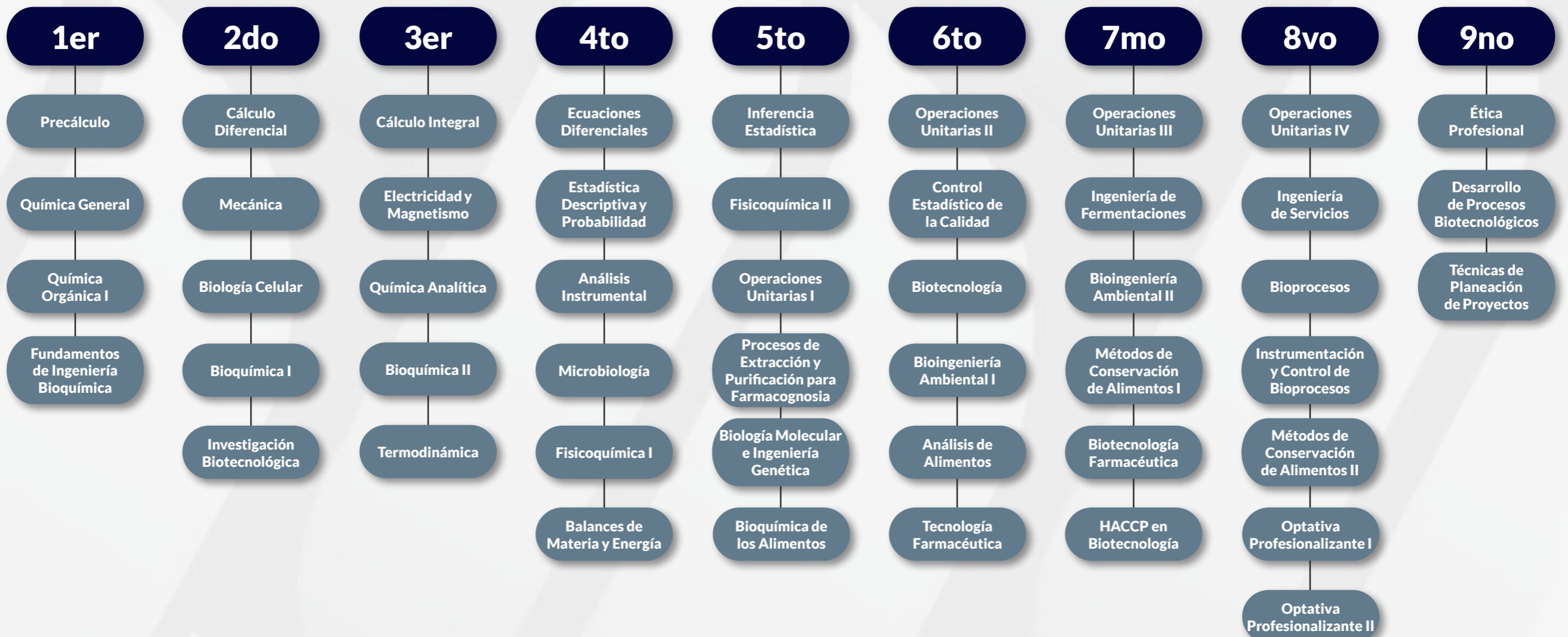
- Ética en el desempeño profesional
- Responsabilidad social y ambiental
- Trabajo en equipo y colaboración multidisciplinaria
- Analítica, crítica y pluralidad
- Adaptabilidad y resiliencia
- Proactividad, innovación y liderazgo
- Compromiso con la seguridad y la calidad



CAMPO DE TRABAJO

Los egresados habrán de desempeñarse en el ejercicio libre de la profesión en organizaciones e instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales en el campo de la Ingeniería Bioquímica, así como en la creación de empresas relacionadas con la industria alimentaria, farmacéutica, cosmética, biotecnológica, de fermentaciones y de procesos de transformación industrial.

Mapa Curricular Ingeniero Bioquímico



Programa Institucional de Lenguas Extranjeras
Programa Institucional de Formación Humanista

Servicio Social
(Curso de inducción)

Programa Institucional de Servicio Social

Prácticas Profesionales
(Curso de inducción)

Programa Institucional de Prácticas Profesionales

Requisitos de Egreso y Titulación

Materias Obligatorias
Materias Optativas Profesionalizantes

383 créditos
12 créditos

Programa Institucional de Formación Humanista
Programa Institucional de Lenguas Extranjeras
Programa Institucional de Servicio Social
Programa Institucional de Prácticas Profesionales
Examen de Egreso

9 créditos¹
Acreditar
500 horas
240 horas²
1 examen

¹ El Programa Institucional de Formación Humanista aprobado por el H. Consejo Universitario el día 15 de diciembre de 2011, establece que los contenidos de este requisito de titulación pueden ser incluidos en los Planes de Estudio. La tipología de PRODEP señala que los Programas Científico-Prácticos (CP) son programas cuyos egresados se dedicarán en su mayoría a la práctica profesional. Los planes de estudio de estos programas tienen cursos orientados a experiencias prácticas y cursos básicos de ciencias o de humanidades. Los estudiantes que cursen este Plan de Estudios, darán cumplimiento a los 9 créditos que contempla el Programa de la siguiente forma:

· 3 créditos a través de los contenidos de las materias de: Química general (Q-CB2), Fundamentos de ingeniería bioquímica, Investigación biotecnológica, Bioquímica I, Estadística descriptiva y probabilidad (EST-C21), Análisis instrumental, Biología molecular e ingeniería genética, Biotecnología, Biotecnología ambiental, Bioquímica de los alimentos, Bioingeniería ambiental, Análisis de los alimentos, Métodos de conservación de alimentos I, Ingeniería de servicios, Métodos de conservación de alimentos II, Ética profesional e Introducción a la función empresarial.

· 6 créditos que deberán acreditar del primero al cuarto semestre a través del resto de las modalidades que plantea el PIFH: Cursos, actividades personales y/o eventos validados por el Centro Académico ante el Departamento de Apoyo a la Formación Integral.

² Se cumplirá este requisito de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Programa Institucional de Prácticas Profesionales vigente.