

# Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario

## Plan 2012-2

Este programa educativo se ofrece en las siguientes unidades académicas de la UABC:

Campus	Unidad académica donde se imparte	Organismo acreditador	Situación de la calidad	Vigencia
Campus Mexicali, Unidad Ejido Nuevo León	<a href="#">Instituto de Ciencias Agrícolas</a>	COMEAA	Acreditado	febrero 2019-febrero 2024

### Características del plan de estudios:

Para ingresar al Programa Educativo de Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario deberá de acreditar las asignaturas del Tronco Común

### Perfil de ingreso:

Los aspirantes a ingresar al programa educativo de Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario, deberán poseer las siguientes características:

#### Antecedentes Escolares:

- Bachillerato General.

#### Conocimientos:

- Que el aspirante tenga conocimientos de Biología, Química, Matemáticas, Fenómenos Biológicos.

#### Hábitos de Estudio:

- Es fundamental la disciplina, dedicación y motivación hacia el estudio y la lectura dentro y fuera del aula.

#### Valores y Actitudes:

- Honestidad, responsable, creativa, iniciativa, disposición al trabajo en equipo, respeto así mismo, a la naturaleza y la sociedad.

#### Intereses y Motivaciones:

- Tener el gusto por las ciencias biológicas y exactas. Interés por conocer los procesos biotecnológicos para la elaboración y conservación de productos agropecuarios, micropropagación de plantas y aprovechamiento de residuos agroindustriales

- Atracción por las actividades que se desarrollan al aire libre y cerrado.

### **Perfil de egreso:**

El egresado del programa educativo de Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario es el profesional capacitado para mejorar las características organolépticas, nutritivas, aplicar métodos de conservación, disminuir y prevenir riesgos sanitarios durante el procesamiento de los alimentos y productos agroindustriales. Así como, manipular organismos convencionales y genéticamente modificados para incrementar la calidad de los productos. La aplicación de procedimientos administrativos para la optimización de recursos de una manera racional y con respecto al ambiente, además estará capacitado para desarrollar las siguientes competencias profesionales:

- Diseñar y evaluar los procesos biotecnológicos mediante la aplicación de técnicas microbiológicas, fisicoquímicas y atendiendo los estándares internacionales de calidad, para mejorar los procesos de elaboración y conservación de productos agropecuarios, que satisfagan las demandas del mercado Local, estatal, regional, nacional e internacional, con actitud innovadora, disposición al trabajo con grupos multidisciplinarios, responsable, honesto y con respeto al ambiente.
- Aplicar la biotecnología a través de la técnica de micropropagación y cultivos de células para incrementar la productividad y garantizar la inocuidad agrícola que demanda el mercado local, estatal, regional, nacional e internacional, con actitud creativa, responsable y respeto al ambiente.
- Utilizar los residuos agroindustriales, mediante la aplicación de métodos y técnicas biotecnológicas, con apego a normas ambientales, para su transformación y aprovechamiento en los sistemas agropecuarios de la región; con actitud innovadora, con disposición al trabajo en equipo, responsable y con respeto al ambiente.

## **Campo profesional:**

- El egresado de Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario es un profesional que podrá desarrollarse en el ámbito agroindustrial a nivel local, estatal, regional, nacional e internacional en actividades profesionales del sector público, privado y social.
- En forma independiente puede realizar actividades de asesoría, consultoría, capacitación y evaluación de proyectos en las distintas áreas del sector Agroindustrial.
- En el sector público y privado puede realizar actividades de diagnóstico, evaluación, implementación y de gestión, para el aprovechamiento y optimización de los recursos agropecuarios e industriales. Algunas empresas e industrias de transformación de alimentos (Jumex, Nestle, Valvita, Lechera imperial, Empaques agrícolas, rastros TIF, y propagación de plantas entre otros) así mismo instituciones gubernamentales como SAGARPA, SENASICA, FUNDACION PRODUCE, INIFAP, educación media y superior.

### Unidades de aprendizaje por etapa de formación:

Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ
<b>Etapa Básica</b>								
15594	Química	02	02	--	--	02	06	
15595	Comunicación Oral y Escrita	02	--	02	--	02	06	
15596	Matemáticas	02	--	02	--	02	06	
15599	Tecnología de la Información	02	02	--	--	02	06	
15598	Principios Agrobiotecnológicos	02	--	--	04	02	08	
15597	Ética y Responsabilidad Social	02	--	01	--	02	05	
15600	Ingles Básico	02	--	02	--	02	06	
15601	Química Orgánica	02	02	--	--	02	06	15594
15602	Metodología de la Investigación	02	--	02	--	02	06	
15603	Calculo Diferencial e Integral	02	--	02	--	02	06	15596
15606	Biología Celular	02	02	--	--	02	06	
15605	Microbiología General	02	02	--	--	02	06	
15604	Economía Agropecuaria	02	--	02	--	02	06	
15607	Ingles Técnico	02	--	02	--	02	06	15600
15608	Bioquímica	02	02	--	--	02	06	15601
15644	Física	02	--	02	--	02	06	
15610	Estadística	02	--	02	--	02	06	
15613	Biología Molecular	02	02	--	--	02	06	
15612	Microbiología de Alimentos	02	02	--	--	02	06	
15611	Administración	02	--	01	--	02	05	
<b>Etapa Disciplinaria</b>								
15614	Fenómenos de Transporte	02	01	--	--	02	05	
15615	Fisicoquímica	02	02	--	--	02	06	
15616	Diseños Experimentales	02	--	02	--	02	06	15610
15619	Biología Molecular Aplicada	01	03	--	--	01	05	15613
15618	Análisis de Alimentos	01	03	--	--	01	05	
15620	Ecología	02	--	--	01	02	05	
15621	Termodinámica	02	01	--	--	02	05	
15622	Fundamentos de Nutrición	02	01	--	--	02	05	
15623	Biotecnología General	02	02	--	--	02	06	
15624	Tecnología de Alimentos	02	--	02	--	02	06	
15625	Subproductos Agroindustriales	02	--	--	02	02	06	
15626	Biotecnología Vegetal	02	02	--	--	02	06	
15627	Bioingeniería	02	02	--	--	02	06	
15628	Biotecnología Animal	02	02	--	--	02	06	
15631	Biotecnología Ambiental	02	02	--	--	02	06	
15630	Inocuidad Alimentaria	02	02	--	--	02	06	
15629	Separación y Purificación de Productos Biotecnológicos	01	04	--	--	01	06	
<b>Etapa Terminal</b>								
Clave	Asignaturas obligatorias	HC	HL	HT	HPC	HE	CR	RQ

15632	Biotecnología Industrial	02	--	02	--	02	06	
15633	Bioprocesos	01	04	--	--	01	06	
15617	Formulación y Evaluación de Proyectos	02	--	01	--	02	05	
15634	Prácticas Profesionales	--	--	--	15	--	15	
<b>Clave</b>	<b>Asignaturas optativas</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
<b>Etapa Básica</b>								
15635	Desarrollo de Habilidades del Razonamiento	01	--	03	--	01	05	
15636	Ortografía y Redacción	01	--	03	--	01	05	
15637	Botánica General	02	01	--	--	02	05	
15638	Fisiología General	02	02	--	--	02	06	
15639	Zoología	02	01	--	--	02	05	
15640	Zootecnia General	02	--	--	02	02	06	
15641	Genética General	02	02	--	--	02	06	
15642	Instrumentación de Laboratorio	01	--	03	--	01	05	
15643	Desarrollo Humano	02	--	01	--	02	05	
15644	Edafología	02	02	--	--	02	06	
<b>Clave</b>	<b>Asignaturas optativas</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
<b>Etapa Disciplinaria</b>								
15645	Alimentos y Alimentación del Ganado	02	--	--	02	02	06	
15646	Tecnología de la Carne	01	03	--	--	01	05	
15647	Tecnología de la Leche	01	03	--	--	01	05	
15648	Endocrinología	02	02	--	--	02	06	
15649	Nutrición Vegetal	02	02	--	--	02	06	
15650	Ecotoxicología	02	02	--	--	02	06	
15651	Desarrollo Sustentable	02	--	02	--	02	06	
15652	Física y Química de Suelos	02	02	--	--	02	06	
15653	Fitoreguladores	02	02	--	--	02	06	
15654	Administración de Recursos Humanos	02	--	02	--	02	06	
15655	Tecnología de Frutas y Hortalizas	02	--	02	--	02	06	
15656	Control Biológico de Plagas y Enfermedades	02	02	--	--	02	06	
15657	Estadística no Paramétrica	02	--	02	--	02	06	
<b>Clave</b>	<b>Asignaturas optativas</b>	<b>HC</b>	<b>HL</b>	<b>HT</b>	<b>HPC</b>	<b>HE</b>	<b>CR</b>	<b>RQ</b>
<b>Etapa Terminal</b>								
15658	Inocuidad de Productos Agrícolas	02	--	--	02	02	06	
15659	Inocuidad de Productos Pecuarios	02	--	--	02	02	06	
15660	Biotecnología Forestal	01	03	--	--	01	05	
15661	Biotecnología de la Reproducción	02	02	--	--	02	06	
15662	Manejo de Animales de Laboratorio	02	--	02	--	02	06	
15663	Emprendedores	02	--	02	--	02	06	
15664	Bioética	01	--	03	--	01	05	
15665	Bioinformática	02	02	--	--	02	06	
15666	Nanotecnología	02	--	02	--	02	06	
15667	Trazabilidad de Productos Agropecuarios	02	--	--	02	02	06	
15668	Agroecosistemas	02	--	--	02	02	06	
15669	Fisiología Postcosecha	02	02	--	--	02	06	
15670	Propagación y Conservación de Plantas	02	--	--	02	02	06	
15671	Etnofarmacología	02	02	--	--	02	06	
15672	Enología Frutícola	02	--	02	--	02	06	
15673	Elaboración de Productos no Convencionales	01	03	--	--	01	05	



# Mapa curricular de Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario

## Etapa Básica

## Etapa disciplinaria

## Etapa Terminal

### Tronco Común

1	2	3	4	5	6	7	8
Química HC2   HL2   -   CR6	Química Orgánica HC2   HL2   -   CR6	Bioquímica HC2   HL2   -   CR6	Fenómenos de transporte HC2   HL2   -   CR5	Ecología HC2   HPC1   CR5	Biotecnología Vegetal HC2   HL2   -   CR6	Biotecnología industrial HC2   -   HT2   CR6	Optativa
Comunicación oral y escrita HC2   -   HT2   CR6	Metodología de la investigación HC2   -   HT2   CR6	Física HC2   -   HT2   CR6	Fisicoquímica HC2   HL2   -   CR6	Termodinámica HC2   HL1   -   CR5	Bioingeniería HC2   HL2   -   CR6	Bioprocesos HC1   HL4   -   CR6	Optativa
Matemáticas HC2   -   HT2   CR6	Cálculo Diferencial e Integral HC2   -   HT2   CR6	Estadística HC2   -   HT2   CR6	Diseños Experimentales HC2   -   HT2   CR6	Fundamentos de Nutrición HC2   HL1   -   CR5	Biotecnología Animal HC2   HL2   -   CR6	Formulación y evaluación de Proyectos HC2   -   HT1   CR5	Optativa
Tecnología de la Información HC2   HL2   -   CR6	Biología Celular HC2   HL2   -   CR6	Biología Molecular HC2   HL2   -   CR6	Biología Molecular Aplicada HC1   HL3   -   CR5	Biotecnología General HC2   HL2   -   CR6	Biotecnología Ambiental HC2   HL2   -   CR6	Optativa	
Principios agrobiotecnológicos HC2   HPC4   CR8	Microbiología General HC2   HL2   -   CR6	Microbiología de Alimentos HC2   HL2   -   CR6	Análisis de alimentos HC1   HL3   -   CR5	Tecnología de Alimentos HC2   -   HT2   CR6	Inocuidad Alimentaria HC2   HL2   -   CR6	Optativa	
Ética y Responsabilidad Social HC2   -   HT1   CR5	Economía Agropecuaria HC2   -   HT2   CR6	Administración HC2   -   HT1   CR5	Optativa	Subproductos agroindustriales HC2   HPC2   CR6	Separación y purificación de productos biotecnológicos HC1   HL4   -   CR6	Optativa	
Inglés Básico HC2   -   HT2   CR6	Inglés Técnico HC2   -   HT2   CR6	Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	
		Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	

<b>Físico-química-matemáticas</b>	<b>Económico-Administrativa y Humanista</b>
<b>Biología</b>	<b>Bioprocesos Agropecuarios</b>
<b>Biotecnología</b>	

**PRÁCTICAS PROFESIONALES 15 CRÉDITOS**

**PROYECTOS DE VINCULACIÓN 2 CRÉDITOS**