

# Ingeniería de Alimentos

Facultad de Ingeniería



**Acreditación  
de Alta Calidad**

**Pregrado**



Código SNIES: 1884  
Sede: Bogotá D.C.



**UNIAGRARIA**  
LA U VERDE DE COLOMBIA

Institución Universitaria Personería Jurídica N°2599-86 M.E.N.

# Perfil Profesional y Competencias

## El Ingeniero de Alimentos de UNIAGRARIA:

- Evalúa las características físicas, químicas, microbiológicas y organolépticas de materias primas y productos terminados.
- Conoce y aplica las leyes de ingeniería a productos y procesos de las cadenas alimentarias con el fin de mejorar la conservación de los alimentos y garantizar su inocuidad.
- Identifica oportunidades de negocio.
- Diseña, planifica, implementa, controla y evalúa procesos y plantas de producción de forma eficiente.
- Analiza por medio de una visión holística, la cadena agroalimentaria para la solución de problemas de competitividad y producción.
- Analiza y establece requerimientos de equipos y espacios para procesos alimentarios.

### Título: Ingeniero de Alimentos

#### Acreditación de Alta Calidad

Resolución Ministerio de Educación Nacional No. 6981  
15 de mayo de 2015 por 4 años

#### Registro calificado:

Resolución 16395 de diciembre 13 de 2012  
y Resolución 5918 del 5 de mayo de 2015  
(mod. Art. 1 - No. Créditos)

#### Duración:

**10**  
Periodos  
Académicos





# Perfil ocupacional

El Ingeniero de Alimentos de UNIAGRARIA posee las competencias y habilidades para desempeñarse como empresario independiente y/o prestando sus servicios en cualquier organización sin distinción de finalidad, dimensión o naturaleza, en actividades o cargos relacionados con:

- La planeación, dirección, control, mejoramiento y evaluación de las operaciones y recursos involucrados en transformación de materias primas agrícolas y pecuarias en productos para consumo humano y animal.
- El fomento del desarrollo científico – tecnológico del país mediante la investigación permanente del área, para la solución de los

problemas actuales y generar nuevo conocimiento que permita el progreso del sector agroalimentario.

- En la formulación, desarrollo y liderazgo de proyectos productivos, sociales y económicos que contribuyan al desarrollo del sector agroalimentario nacional y regional y al mejoramiento de la seguridad alimentaria, con criterios éticos que contribuyan a dar solución a las problemáticas y nuevos retos que afronta el país dentro de un mundo globalizado.
- Coordinación o ejecución de actividades de capacitación o formación en áreas relacionadas con Ingeniería de Alimentos como capacitador, facilitador o docente.





# PLAN DE ESTUDIOS PROGRAMA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS [Sistema de Créditos Académicos]

| 1Periodo Académico |                                           |    | 2Periodo Académico |                                     |        | 3Periodo Académico |                            |        | 4Periodo Académico |                                 |        | 5Periodo Académico |                                    |    | 6Periodo Académico |                                            |    |
|--------------------|-------------------------------------------|----|--------------------|-------------------------------------|--------|--------------------|----------------------------|--------|--------------------|---------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------|----|--------------------|--------------------------------------------|----|
|                    | Curso                                     | CR |                    | Curso                               | CR     |                    | Curso                      | CR     |                    | Curso                           | CR     |                    | Curso                              | CR |                    | Curso                                      | CR |
| 1.1                | Matemática Básica                         | 4  | 2.1                | Álgebra Lineal                      | 3      | 3.1                | Cálculo Vectorial          | 3      | 4.1                | Ecuaciones Diferenciales        | PR3.23 | 5.1                | Diseño de Experimentos             | 2  | 6.1                | Mecánica de Fluidos                        | 3  |
| 1.2                | Química General                           | 3  | 2.2                | Cálculo Diferencial                 | PR1.13 | 3.2                | Cálculo Integral           | PR2.23 | 4.2                | Física Eléctrica y Magnética    | 3      | 5.2                | Termodinámica                      | 3  | 6.2                | Transferencia de Calor                     | 3  |
| 1.3                | Diseño Asistido por Computador            | 2  | 2.3                | Química Orgánica                    | PR1.23 | 3.3                | Física Mecánica            | 3      | 4.3                | Balance de Materia y Energía    | 3      | 5.3                | Manejo Postcosecha                 | 2  | 6.3                | Fisicoquímica                              | 3  |
| 1.4                | Introducción a la Ingeniería de Alimentos | 2  | 2.4                | Ecología                            | 2      | 3.4                | Probabilidad y Estadística | 2      | 4.4                | Bioquímica                      | 3      | 5.4                | Microbiología General              | 3  | 6.4                | Métodos Numéricos                          | 2  |
| 1.5                | Producción Agropecuaria                   | 2  | 2.5                | Principios de Seguridad Alimentaria | 2      | 3.5                | Sistemas Agroindustriales  | 2      | 4.5                | Metodología de la Investigación | PR2.72 | 5.5                | Cadena Agroalimentaria I           | 3  | 6.5                | Microbiología para Ingenieros de Alimentos | 3  |
| 1.6                | Expresión Oral y Escrita                  | 2  | 2.6                | Electiva Interdisciplinar I         | 2      | 3.6                | Análisis de Alimentos      | 2      | 4.6                | Economía                        | 3      | 5.6                | Constitución Política Colombiana   | 2  | 6.6                | Cadena Agroalimentaria II                  | 3  |
| 1.7                | Filosofía Uniagraria                      | 2  | 2.7                | Introducción a la Investigación     | 2      | 3.7                | Electiva Socio Humanística | 2      |                    |                                 |        | 5.7                | Sostenibilidad e Impacto Ambiental | 2  |                    |                                            |    |
| Subtotal Créditos  |                                           | 17 | Subtotal Créditos  |                                     | 17     | Subtotal Créditos  |                            | 17     | Subtotal Créditos  |                                 | 17     | Subtotal Créditos  |                                    | 17 | Subtotal Créditos  |                                            | 17 |

| 7Periodo Académico |                                       |    | 8Periodo Académico |                                     |    | 9Periodo Académico |                                |        | 10Periodo Académico |                               |    | Líneas de Profundización |                         |                                                                              |                           |                              |                             |
|--------------------|---------------------------------------|----|--------------------|-------------------------------------|----|--------------------|--------------------------------|--------|---------------------|-------------------------------|----|--------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                    | Curso                                 | CR |                    | Curso                               | CR |                    | Curso                          | CR     |                     | Curso                         | CR |                          |                         |                                                                              |                           |                              |                             |
| 7.1                | Transferencia de Masa                 | 3  | 8.1                | Operaciones Unitarias               | 3  | 9.1                | Distribución de Planta         | 2      | 10.1                | Electiva de Profundización IV | 2  |                          | Gestión Integrada       | Estructura del Sistema de Gestión                                            | Herramientas Estadísticas | Gestión HSEQ                 | Indicadores de Gestión      |
| 7.2                | Operaciones con Sólidos               | 2  | 8.2                | Maquinaria y Equipo                 | 2  | 9.2                | Automatización de Procesos     | 2      |                     |                               |    |                          | Inocuidad               | Toxicología                                                                  | Legislación Mundial       | Análisis y Gestión de Riesgo | Vigilancia Epidemiológica   |
| 7.3                | Nutrición y Alimentos Funcionales     | 2  | 8.3                | Calidad e Inocuidad Agroalimentaria | 3  | 9.3                | Producción y Logística         | 3      |                     |                               |    |                          | Innovación              | Procesos de Innovación                                                       | Ingeniería del Envasado   | Mercadeo Estratégico         | Comercio Exterior           |
| 7.4                | Química de Alimentos                  | 2  | 8.4                | Electiva de Profundización I        | 2  | 9.4                | Electiva Interdisciplinar II   | 2      | 10.2                | Gestión del Talento Humano    | 2  |                          | Ambiental               | Tratamiento de Aguas Residuales                                              | Producción más Limpia     | Manejo de Residuos           | Indicadores de Gestión      |
| 7.5                | Cadena Agroalimentaria III            | 3  | 8.5                | Electiva de Profundización II       | 2  | 9.5                | Electiva de Profundización III | 2      |                     |                               |    |                          | Bioingeniería           | Principios de Biotecnología                                                  | Programación              | Biotechnología Avanzada      | Sensórica e Instrumentación |
| 7.6                | Formulación y Evaluación de Proyectos | 3  | 8.6                | Electiva Socio Humanística II       | 2  | 9.6                | Electiva Interdisciplinar III  | 2      | 10.3                | Práctica Empresarial          | 13 |                          | Cadena Agroalimentarias | Láctea                                                                       |                           | Cárnica                      | Hortofrutícola              |
| 7.7                | Desarrollo Regional y Rural           | 2  | 8.7                | Emprendimiento e Innovación         | 3  | 9.7                | Seminario de Investigación     | PR4.52 |                     |                               |    |                          |                         | Plantas aromáticas, Medicinales, condimentarias, Aceites esenciales y afines |                           | Piscícola, avícola y ovina   | Oleaginosas Cereales        |
| Subtotal Créditos  |                                       | 17 | Subtotal Créditos  |                                     | 17 | Subtotal Créditos  |                                | 17     | Subtotal Créditos   |                               | 17 |                          |                         | Aguas y bebidas                                                              |                           | Producto Alimentación Animal | Dulces y derivados          |

REQUISITOS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL EN UNIAGRARIA

1. Acreditar el conocimiento y competencia de Inglés en nivel de dominio B1.

2. Presentar las pruebas Saber Pro.

3. Realizar y aprobar la opción de grado.

El Instituto de Idiomas de UNIAGRARIA ofrece un curso de Inglés compuesto por seis niveles.

CR: Créditos Académicos

PR: Curso con Prerrequisito

El número indica cual es el curso equivalente de prerrequisito

|                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| TOTAL CRÉDITOS DEL PROGRAMA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 170 |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|

## REQUISITOS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL EN UNIAGRARIA

1. Acreditar el conocimiento y competencia de Inglés en nivel de dominio B1.
2. Presentar las pruebas Saber Pro.
3. Realizar y aprobar la opción de grado.

El Instituto de Idiomas de UNIAGRARIA ofrece un curso de Inglés compuesto por seis niveles.

El plan de estudios contempla electivas sociohumanísticas que son de carácter institucional. Estas son ofrecidas por el Departamento de Humanidades. El Departamento de Ciencias Básicas ofrece sus servicios a los diferentes programas académicos en las áreas de Matemáticas, Física, Biología y Química. Los cursos de electivas interdisciplinarias se pueden tomar con cualquier otro programa académico ofrecido por UNIAGRARIA.

## CR: Créditos Académicos

### PR: Curso con Prerrequisito

El número indica cual es el curso equivalente de prerrequisito