



FACULTAD DE  
ARTES Y TECNOLOGÍA

# INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Título: Ingeniero/a Agroindustrial

Duración: 5 años, 5 meses TFG\*



#HACEMOS **UPAP** UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
Y ARTÍSTICA DEL PARAGUAY

## **Fundamentación de la carrera**

---

La Ingeniería Agroindustrial es una carrera científica-tecnológica que estudia los procedimientos orientados a la aplicación de conocimientos para la más eficaz transformación de materias primas o insumos de origen agrícola, agropecuario, forestal y pesquero; en bienes procesados, destinados a satisfacer las necesidades de la población.

El ingeniero Agroindustrial es un profesional que se dedicará a investigar el mejoramiento tecnológico para aprovechar, de manera óptima la producción agrícola y ganadera y a difundir la aplicación de normas técnicas de calidad y sistemas de envases para la comercialización de los productos agropecuarios.

### **La formación del profesional ingeniero agroindustrial**

---

La agroindustria es una rama de la industria que a su vez se encuentra dividida en dos actividades, por un lado, alimentaria, que se encarga de la transformación de los productos provenientes de la agricultura, ganadería, pesca, riqueza forestal, entre otros, en productos elaborados para el consumo. Y por otra parte, la no alimentaria que se ocupa de la transformación de las materias primas usando sus recursos naturales para la realización de diferentes productos.

Entonces, el ingeniero agroindustrial como todo un profesional de la ingeniería, que posee formación integral y multidisciplinaria, deberá tener los conocimientos y las habilidades que lo faculten a planificar, implementar, desarrollar, analizar y optimizar el campo tecnológico en toda su perspectiva, con el fin de transformar la producción primaria y los recursos naturales, provenientes de los sectores agrícola, pecuario, microbiológico, forestal, etc., generando productos, subproductos y coproductos derivados de materias primas.

El ingeniero agroindustrial deberá dominar los principios básicos de la producción industrial, de las maquinarias, equipos e instalaciones agroindustriales; tiene conocimiento de los aspectos económicos y financieros para la administración eficiente del proceso industrial; debe estar capacitado para la preservación y el uso sustentable de los recursos naturales y el medio ambiente y debe ser consciente de su responsabilidad en la mejora del nivel de vida de la sociedad y de su compromiso con el entorno socioeconómico, cultural y ambiental donde desarrolla su actividad.

### **Misión de la carrera**

---

Formar profesionales agroindustriales íntegros, idóneos, responsables y honestos capaces de procesar, transformar y comercializar la materia prima de origen animal y vegetal, así como formular proyectos que contribuyan al desarrollo de la agroindustria a nivel nacional e internacional.

### **Visión de la carrera**

---

La UPAP, con su carrera será reconocida como una universidad con alta calidad, con enfoque sistémico y multidisciplinario, proporcionará ingenieros agroindustriales capaces de transformar productos agropecuarios en productos competitivos en el mercado, y además será capaz de diseñar proyectos y programas innovadores tecnológicamente para el sector y que sean amigables con el medio ambiente.

## **Objetivos generales**

---

- Formar profesionales integrales, que se desempeñen profesionalmente y con pertinencia en el campo laboral, mediante sus capacidades humanas, científicas y técnicas y contribuyan al desarrollo sostenible de la agroindustria nacional e internacional.
- Fortalecer la investigación y el desarrollo tecnológico con el fin de realizar proyectos y programas que favorezcan al desarrollo de la agroindustria.
- Industrializar y organizar procesos que integran la producción primaria, la transformación y la comercialización de productos de la agroindustria.

## **Objetivos específicos**

---

- Formar profesionales con capacidad de liderazgo, para acceder a cargos gerenciales una vez terminada la carrera.
- Desarrollar profesionales capaces de procesar productos agroindustriales tradicionales y no tradicionales.
- Capacitar en el área de investigación y proyección social para mejorar la comunicación con el sector agroindustrial.
- Conocimientos básicos y habilidades en el campo de las ciencias agrarias y matemáticas.
- Vocación de trabajo con el sector rural en las distintas etapas de la cadena agroalimentaria.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Creatividad e iniciativa para el desempeño de sus actividades.
- Capacidad para comunicarse en lenguaje coloquial.
- Conocimientos propios de cultura general.
- Valores éticos y cívicos.

## **Perfil del estudiante**

---

### **a) Perfil profesional**

El ingeniero agroindustrial de la UPAP es un profesional que se caracteriza por:

- Aplicar conceptos científicos, tecnológicos y de ingeniería en la transformación agroindustrial de materias primas y aprovechamiento de subproductos a la solución de problemas del sector agroindustrial en el ámbito nacional e internacional.
- Desarrollar el interés investigativo hacia nuevas tecnologías aplicadas a la agroindustria.
- Diseñar, planear, ejecutar, evaluar, optimizar, simular y modelar los sistemas integrados de las cadenas productivas agroindustriales.

- Detectar y solucionar problemas en los procesos primarios y de transformación agroindustrial.
- Diseñar, organizar, programar y ejecutar el proceso administrativo de cualquier empresa agroindustrial.
- Desarrollar estrategias de adición de valor y mercadeo de los productos agroindustriales de la región y abrir nuevos mercados nacionales e internacionales.
- Diseñar nuevos productos y aplicaciones utilizando sus conocimientos en ciencias básicas y en biotecnología.
- Formular, gestionar, desarrollar y evaluar proyectos productivos o de investigación, planes de negocios y empresas agroindustriales.
- Diseñar, planear y gestionar sistemas de calidad en procesos agroindustriales.
- Proponer, argumentar y sustentar políticas agroindustriales relacionadas con el desarrollo rural, medio ambiente y la seguridad alimentaria.

**b) Perfil ocupacional**

- El profesional en esta rama de la ingeniería puede desempeñarse en las siguientes áreas:
- Producción agroindustrial, orientada a la transformación y generación de productos de valor agregado.
- Administración en organizaciones agroindustriales, tanto del sector público como privado, asesorías, consultorías y contratistas de proyectos agroindustriales.
- Sectores agropecuario, forestal, acuícola y pesquero e instituciones afines.
- Investigación científica, en el desarrollo de nuevas tecnologías acordes con las necesidades del medio.

**c) Perfil del profesional egresado de la carrera de Ingeniería Agroindustrial**

El ingeniero agroindustrial de la UPAP es un profesional de la ingeniería de procesos formado con basamento científico, tecnológico y humanístico y con valores éticos y morales para desarrollar, diseñar, implementar y dirigir las plantas industriales encargados de transformar los recursos naturales agropecuarios (agrícola, pecuario y también los piscícolas y forestales), para satisfacer las necesidades regionales y nacionales teniendo el siguiente perfil:

- Diseñar y mejorar sistemas integrales de industrialización de productos agropecuarios.
- Gerenciar unidades de industrialización, almacenamiento y comercialización de productos agroindustriales.
- Desarrollar nuevas técnicas de manufactura de productos agroindustriales y líneas de producción, evaluando los resultados para efectuar cambios requeridos por el avance tecnológico, cuidando de los recursos naturales y del medio ambiente.
- Adaptar nuevos avances científicos y tecnológicos agroindustriales mundiales a las necesidades de la realidad nacional.
- Formular, elaborar y evaluar proyectos de factibilidad agroindustrial a nivel detallado.

- Controlar la calidad total de los procesos de producción agroindustrial.
- Desempeñar con la capacitación en didáctica la función de profesional y docente a nivel superior, dirigiendo el desarrollo de asignaturas propias de su carrera profesional.
- Efectuar investigación en las áreas de las operaciones y procesos agroindustriales para el desarrollo de nuevas tecnologías y dar solución a los problemas y necesidades de la agroindustria.
- Poseer una formación integral valorando su propia cultura, demostrando comportamiento ético y moral en el desempeño de sus funciones profesionales y practicando actitudes de solidaridad que propendan al desarrollo de la comunidad local, regional, nacional y mundial.

### **Titulación**

---

Título obtenido: Ingeniero/a Agroindustrial.

### **Duración**

---

La duración de la carrera es de 5 años, 5 meses de Trabajo Final de Grado.

### **Ámbito laboral**

---

Campos de inserción laboral:

El egresado de la carrera de Ingeniería Agroindustrial se desempeñará en:

- Unidades de producción rural con actividades agroindustriales.
- Empresas industrializadoras de alimentos.
- Empresas comercializadoras de alimentos.
- Empresas proveedoras de equipos e insumos agroindustriales.
- Empresas de servicios alimentarios.
- Dependencias del gobierno como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), municipios, etc.
- Institutos de investigación y educación.
- Servicios de extensión.
- Empresa propia.

### **Requisito de titulación práctica**

---

Pasantía profesional de 400 horas.

## Malla curricular

### Primer curso

Álgebra I  
Trigonometría I  
Geometría I  
Álgebra Lineal I  
Expresión Castellana  
Comunicación Oral y Escrita Castellana  
Diseño Técnico I  
Diseño Técnico II  
Introducción de la Física I  
Introducción de la Física II  
Física I  
Física II  
Materiales I  
Materiales II  
Inglés I  
Inglés II  
Introducción de la Ingeniería  
Introducción de la Tecnología  
Metodología de la Investigación  
Metodología del Aprendizaje  
Química General I  
Química General II

### Cuarto curso

Agronegocios  
Elementos de Máquinas I  
Elementos de Máquinas II  
Estructura V (Hiperestática)  
Estructura VI (Hisperestática)  
Geología I  
Geología II  
Gestión de Calidad  
Máquinas Agrícolas I  
Mecánica Agrícola  
Mecánica de Fluidos I  
Mecánica de Fluidos II  
Metrología Dimensional  
Procesos Agroindustriales  
Termodinámica I  
Termodinámica II  
Química Tecnológica I  
Química Tecnológica II  
Recursos Naturales  
Topografía I  
Topografía II

### Segundo curso

Álgebra Lineal II  
Geometría II  
Geometría Analítica I  
Geometría Analítica II  
Cálculo I  
Cálculo II  
Cálculo III  
Cálculo IV  
Ecuación I  
Ecuación II  
Física III  
Física IV  
Biología General I  
Microbiología I  
Botánica I  
Hidrotecnia I  
Hidrotecnia II  
Introducción al Desarrollo Agroindustrial  
Materiales III  
Materiales IV  
Mecánica I  
Mecánica II

### Quinto curso

Sistemas de Control I  
Administración Rural y Agropecuaria  
Administración, Contabilidad y Presupuesto  
Ciencias del Ambiente  
Conservación de Energía I  
Costos Industriales  
Derecho Ecológico y Ambiental  
Economía (Estadística y Censos)  
Estadística Aplicada  
Ingeniería Económica  
Instrumentos y Sistemas de Medidas  
Mantenimiento Industrial I  
Mantenimiento Industrial II  
Organización Industrial I  
Organización Industrial II  
Procesos de Fabricación I  
Procesos de Fabricación II  
Seguridad en Obras I  
Sociología General I  
Sociología Rural y Urbana  
Proyecto Final I  
Proyecto Final II

### Tercer curso

Cálculo Avanzado I  
Cálculo Avanzado II  
Cálculo Mecánico I  
Cálculo Mecánico II  
Ecología I  
Agrotecnia  
Zootecnia  
Computación Gráfica I  
Computación Gráfica II  
Estructura I (Estática)  
Estructura II (Estática)  
Estructura III (Resistencia de los Materiales I)  
Estructura IV (Resistencia de los Materiales II)  
Estructuras de Madera y Metálicas I  
Estructuras de Madera y Metálicas II  
Instalaciones Eléctricas I  
Instalaciones Eléctricas II  
Instalaciones Sanitarias I  
Instalaciones Sanitarias II  
Meteorología y Climatología  
Probabilidad y Estadísticas I  
Probabilidad y Estadísticas II  
Tecnología de Producción I  
Tecnología de Producción II

### Tutoría de tesis

Tutoría de Tesis I  
Tutoría de Tesis II  
Tutoría de Tesis III  
Tutoría de Tesis IV  
Tutoría de Tesis V  
Tesis Final



021 23 77 400



\*8727



UPAP



@upap\_py



upap.edu.py

