

# Control Estadístico de la Calidad en Procesos Agroindustriales

*Ciencias Agropecuarias | Ingeniería agroindustrial | para estudiantes universitarios | 12 semanas*

## Descripción del Curso

Este curso está diseñado para formar a estudiantes de Licenciatura en Bromatología en el uso integral del control estadístico de la calidad aplicado a la ingeniería agroindustrial. Se enfoca en proporcionar los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para diagnosticar, monitorear, diseñar e implementar sistemas de gestión de calidad e inocuidad alimentaria, tales como BPM, POES, HACCP e ISO, que respondan a los estándares internacionales y a las exigencias del sector agropecuario.

Dirigido a estudiantes universitarios del área de Ciencias Agropecuarias, el curso enfatiza el empleo de herramientas estadísticas para la toma de decisiones fundamentadas en datos reales, facilitando la mejora continua de los procesos productivos en la cadena agroindustrial. Mediante un enfoque metodológico activo, que combina clases teóricas, talleres prácticos, análisis de casos y uso de software estadístico, los estudiantes desarrollarán habilidades para interpretar información, diseñar planes de control y optimizar la calidad e inocuidad de productos alimentarios.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de aplicar conceptos estadísticos al control de procesos, implementar sistemas de gestión de calidad y aplicar técnicas de muestreo y análisis de datos para asegurar la conformidad y seguridad alimentaria en entornos reales de producción agroindustrial.

## Objetivos Generales

- Explicar los fundamentos estadísticos aplicados al control de calidad en la agroindustria.
- Aplicar técnicas estadísticas para el monitoreo y control de procesos productivos en la industria alimentaria.
- Diseñar y evaluar sistemas de gestión de calidad e inocuidad alimentaria basados en normativas y estándares internacionales.
- Interpretar y comunicar resultados estadísticos para la toma de decisiones y mejora continua en procesos agroindustriales.
- Implementar planes de muestreo y análisis estadístico de datos para diagnosticar la calidad e inocuidad de productos alimentarios.

## Competencias

- Analizar y aplicar herramientas estadísticas para el monitoreo y control de la calidad en procesos agroindustriales.
- Diseñar e implementar sistemas de gestión de calidad e inocuidad alimentaria conforme a BPM, POES, HACCP e ISO.

- Interpretar datos estadísticos para la toma de decisiones en la mejora continua de procesos productivos agroindustriales.
- Diagnosticar y evaluar la conformidad de procesos y productos alimentarios mediante técnicas estadísticas y normativas vigentes.
- Utilizar software estadístico para el análisis, visualización y reporte de resultados relacionados con el control de calidad.
- Comunicar de forma efectiva los hallazgos y propuestas de mejora en sistemas de calidad agroindustrial.

## Requerimientos

- Conocimientos básicos de estadística descriptiva e inferencial.
- Fundamentos de microbiología y bromatología alimentaria.
- Manejo básico de herramientas informáticas y software estadístico (por ejemplo, Excel, Minitab o R).
- Acceso a materiales bibliográficos y normativos relacionados con sistemas de gestión de calidad alimentaria.

## Unidades del Curso

**Unidad 1: Introducción al Control Estadístico de la Calidad**

**Unidad 2: Fundamentos Estadísticos para el Control de Calidad**

**Unidad 3: Herramientas Estadísticas para el Control de Procesos**

**Unidad 4: Sistemas de Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria**

**Unidad 5: Diseño e Implementación de Planes de Muestreo**

**Unidad 6: Análisis Estadístico para la Mejora Continua**

**Unidad 7: Aplicación Práctica de Software Estadístico**

**Unidad 8: Diagnóstico y Evaluación de Procesos Productivos**

**Unidad 9: Casos Prácticos de Control Estadístico en la Agroindustria**

**Unidad 10: Toma de Decisiones Basada en Datos**

**Unidad 11: Normatividad y Auditorías en Sistemas de Calidad Alimentaria**

# Unidad 12: Proyecto Final Integrador