



**Universidad Nacional de Córdoba**  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

### **Resolución de Dirección**

**Número:**

**Referencia:** Programa de Industrias Alimentarias I de primer año de Tecnicatura Superior en Bromatología Plan 200  
6 - EX-2022- 01009109-UNC-ME#CNM

---

VISTO:

La necesidad de actualizar los programas de la carrera de Tecnicatura Superior en Bromatología del Nivel Pregrado a las nuevas situaciones socioeducativas, a los avances de la práctica, el conocimiento y la investigación educativas y las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para que estos se orienten a las competencias propuestas en el perfil profesional, y

CONSIDERANDO:

Que es necesario actualizar permanentemente los programas de las asignaturas que conforman el currículum de la carrera de Tecnicatura Superior en Bromatología del Nivel Pregrado.

Que tanto el personal docente, como la Coordinadora de la carrera de Tecnicatura Superior en Bromatología y Coordinación Pedagógica han acordado modificaciones.

Que los programas propuestos cumplen con los requisitos formales correspondientes y son coherentes con las Unidades Curriculares aprobadas por el Honorable Consejo Superior, según Resoluciones HCS N° 140/2005 y N° 583/2005, y Resolución Ministerial N° 411/2006.

Por ello,

EL DIRECTOR DEL COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT

RESUELVE:

Art. 1°. - Aprobar, a partir del ciclo lectivo 2023, el programa de la asignatura Industrias Alimentarias I correspondiente al primer año de la carrera de TECNICATURA SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA de Nivel Pregrado del Colegio Nacional de Monserrat, que se presenta en el anexo adjunto a la presente resolución de esta Dirección.

Art. 2°. - Protocolícese, comuníquese, publíquese y elévese a la Autoridad Universitaria para su conocimiento

Digitally signed by DIAZ GAVIER Maria Felisa  
Date: 2023.06.29 15:43:05 ART  
Location: Ciudad de Córdoba

Digitally signed by GUERRA Aldo Sergio  
Date: 2023.06.29 19:04:03 ART  
Location: Ciudad de Córdoba

Digitally signed by GDE UNC  
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad  
Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de  
Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623  
Date: 2023.06.29 19:04:05 -03'00'

**COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT**  
**TECNICATURA SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA**  
**PROGRAMA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS I**  
**PRIMER AÑO - Plan de Estudios 2006**  
**Vigente desde ciclo lectivo 2023**

## **FUNDAMENTACIÓN**

Esta asignatura contempla el estudio y conocimiento de los alimentos de manera integral: su denominación, composición, conservación, elaboración y prácticas asociadas a su calidad e inocuidad.

La industria de alimentos es un sector que involucra a una gran cantidad de actores en la cadena alimentaria, desde productores hasta consumidores finales. Aprender sobre esta industria permite comprender cómo funciona esta cadena y cómo se llevan a cabo los procesos de producción, las medidas de control a tomar, la distribución y venta de alimentos. Actualmente esta industria fundamenta sus ejes de estudio en:

- *Entender la cadena alimentaria*, ya que permite al profesional en la materia, comprender cómo funciona esta cadena y cómo se llevan a cabo los procesos de producción, distribución y venta de alimentos y los actores que involucra.
- *Conocer los desafíos y oportunidades* como la globalización, la innovación tecnológica y el cambio en los hábitos alimentarios de los consumidores.
- *Mejorar la toma de decisiones*, basadas en información científica y volcada en áreas tales como la producción, distribución y comercialización de alimentos. Esto incluye decisiones sobre la inversión en tecnología, la selección de materias primas, metodologías de elaboración, normas de gestión de calidad e inocuidad alimentaria.

- *Fomentar la innovación*, este es un campo en constante evolución, con nuevas tendencias y tecnologías emergentes. Los profesionales deben estar al tanto de las últimas tendencias y tecnologías y utilizarlas para desarrollar nuevos productos y procesos.

El rol del profesional Técnico Superior en Bromatología tiene en cuenta la integración de esta asignatura con otras como los son química de los alimentos, microbiología, industrias alimentarias II.

## **OBJETIVOS**

- Conocer la clasificación de los alimentos según su aptitud desde el punto de vista legal, normativo y aptitud de los mismos.
- Desarrollar herramientas para identificar las posibles causas de contaminación física, química y biológica y su relación con las principales fuentes que causan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), su etiología y síntomas.
- Comprender los diferentes métodos de conservación de alimentos, su tecnología y aplicación.
- Identificar las diferentes etapas de elaboración de alimentos: diagramas de flujo y controles asociados.
- Adquirir herramientas para implementar normas de calidad e inocuidad alimentaria; auditorías, procesos de certificación y para desarrollar planes de trabajo con objetivos asociados, toma de decisiones basadas en evidencias objetivas.
- Comprender la importancia del profesionalismo e importancia de su rol como futuros directores técnicos, analistas, auditores, autoridad de contralor, entre otros, dentro de la industria alimentaria.

## **CONTENIDOS**

### **UNIDAD N<sup>a</sup> 1: TECNOLOGÍA ALIMENTARIA**

Tecnología alimentaria: concepto e Importancia.

Alimentos: definición. Clasificación. Alimentos aptos y no aptos.

Causas de inaptitud.

Composición química de los alimentos.

Introducción a la problemática de la industria alimentaria.

Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs): impacto de un brote de ETA en los distintos actores: industria, consumidores, gobierno y equipos de salud.

Enfoque peligro-riesgo. Peligros químicos, físicos y microbiológicos

Microbiología aplicada a la industria de alimentos.

### **UNIDAD N<sup>a</sup> 2: CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

Procesos tecnológicos y su influencia sobre la composición y el valor nutritivo de los alimentos. Efectos del calor, del frío y de los agentes del medio.

Factores que afectan a los nutrientes.

Reacciones de deterioro: Químicas y enzimáticas.

Métodos de conservación: descripción y fundamento de cada uno.

Causas de deterioro de alimentos.

Tecnologías de conservación: Objetivos. Tecnologías tradicionales y emergentes. Métodos combinados. Aplicación.

Conservación por calor, por frío, métodos no térmicos.

Aditivos alimentarios: aspectos generales. Concepto. Clasificación. I.D.A.

Funciones: antioxidantes. Texturizantes, conservantes. Emulsionantes con funciones sensoriales.

Importancia del envasado: funciones del envase y protección al alimento.

Características funcionales del embalaje. Principales materiales utilizados en el envasado de alimentos. Tendencias futuras en los materiales de envases.

Envases biodegradables y activos.

### **UNIDAD Nª 3: PROCESAMIENTO DE LOS ALIMENTOS**

Proceso: concepto. Operaciones unitarias. Diagrama de flujo.

Procesado continuo y discontinuo.

Operaciones preliminares: recepción de materia prima, selección clasificación, elaboración, almacenamiento y transporte de materias primas.

Operaciones específicas: reducción de tamaño. Mezclado y moldeo. Filtración y separación por membranas. Centrifugación y emulsificación.

### **UNIDAD Nª 4: CALIDAD E INCOUIDAD ALIMENTARIA**

Definición de calidad e inocuidad. Calidad e inocuidad alimentaria desde el productor hasta el consumidor.

Importancia de las BPM, como pre-requisitos de HACCP y de otros sistemas de inocuidad.

Sistemas de gestión de calidad e inocuidad alimentaria: normas voluntarias. Auditorías. Proceso de certificación.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en industrias de alimentos, servicios de alimentación, servicios asistenciales y nutrición animal.

Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

Servicio Profesional para el Manejo Integrado de Plagas Urbanas (MIPU).

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de control (APPCC-HACCP).

ISO 22000 Sistemas de Gestión de inocuidad de alimentos.

BRCGS (British Retail Consortium Global Standards).

AIB (American Institute of Baking).

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Pertinencia en la identificación y denominación de alimentos aptos y no aptos.
- Claridad y precisión en el desarrollo, implementación y control de las

diferentes metodologías y procesos de conservación de alimentos.

- Trabajo en clase (individual y/o en equipo), cumplimiento de las actividades propuestas por el docente. Aporte individual al grupo, responsabilidad y respeto por las pautas de trabajo.
- Capacidad de discusión en estudio de casos reales, revisión y resolución de desvíos, análisis de causas y planteamiento de correcciones y acciones correctivas.

**CARGA HORARIA:** 2 horas cátedra semanales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Código Alimentario Argentino. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>
- Desrosier N.W. “Elementos de Tecnología de Alimentos”. CECSA.
- Hazelwood D., “Curso de higiene para manipuladores de alimentos”. Ed. Acribia.
- Microorganismos en alimentos – ICMSF – Ed. Acribia 2002.
- Norma IRAM 14115. Servicios Profesionales MIP.
- Norma IRAM 14201. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en Servicios de Alimentos.
- Norma IRAM 14300. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en Servicios asistenciales.
- Norma IRAM NM 323. Análisis de Peligros y puntos críticos de control (HACCP).
- Norma IRAM NM 324. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en

## Industrias de Alimentos.

- Norma ISO 22000. Sistemas de Gestión de inocuidad de alimentos.
- Ranken M. D. “Manual de industrias de los alimentos” Ed. Acribia.
- Tablado, Carlos y Gallego, Jesús. “Manual de Higiene y Seguridad alimentaria en Hostelería”. Parainfo.
- Wildbrett Gerhard. (2000). “Limpieza y desinfección en la industria alimentaria”. Ed. Acribia.

## WEBGRAFÍA DE CONSULTA

- Principios generales de higiene de los alimentos, CAC/RCP 1-1969. Codex Alimentarius: normas internacionales de los alimentos. Disponible en:  
[http://www.codexalimentarius.org/download/standards/23/cxp\\_001s.pdf](http://www.codexalimentarius.org/download/standards/23/cxp_001s.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). Manual de capacitación para manipuladores de alimentos. Disponible en:  
<http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-manipuladores-alimentos.pdf>



Universidad Nacional de Córdoba  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Programa Industrias Alimentarias I - vigente ciclo lectivo 2023

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 6 pagina/s.

Digitally signed by GDE UNC  
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de Informatica,  
serialNumber=CUIT 30546670623  
Date: 2023.06.26 10:29:26 -03'00'

Digitally signed by GDE UNC  
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad  
Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de  
Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623  
Date: 2023.06.26 10:29:32 -03'00'