

## ESCUELA DE VERANO 2025

### 1- Nombre del curso:

Gestión de Inocuidad de Alimentos.

Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

### 2- Destinatarios:

Estudiantes de posgrado, Máster y Doctorado. Profesionales afines al área de alimentos: Médicos Veterinarios, Microbiólogos Clínicos e Industriales, Ingenieros Agrónomos, Ingenieros en Alimentos, Biotecnólogos, Médicos, Biólogos, Bioquímicos o títulos equivalentes.

### 3- Duración:

La propuesta consiste en 30 hs distribuidas en cursada virtual a lo largo de 2 semanas. Se proponen dos encuentros sincrónicos por cada semana por plataforma Zoom de 3 horas de duración (16 a 19 hs, hora Argentina): los días martes y jueves de la 1er semana y lunes y jueves de la segunda semana; el resto de las actividades en forma sincrónica los demás días.

### 4- Planificación de la propuesta:

#### a) Presentación docente

Docente coordinador por la UNLP: MSc Karina Pellicer. Magister en Tecnología e Higiene de los Alimentos UNLP. Profesor Adjunta Ordinaria de la Cátedra de Tecnología y Sanidad de los Alimentos FCV-UNLP. Analista-Responsable de Calidad del laboratorio de Microbiología de Alimentos FCV-UNLP. Directora Carrera de Especialización en Legislación Alimentaria, Codirectora Carrera Especialización en Seguridad Alimentaria ambas FCV-UNLP. Su trayectoria en investigación científica y extensión/vinculación con el medio se relaciona principalmente a microbiología, tecnología, procesos, legislación e inocuidad de alimentos, organización/coordinación de establecimientos elaboradores de alimentos. Es autor/co-autor de más de 40 ponencias, 6 libros/capítulos de libros y/o 27 artículos en revistas científicas.

Docente por la UNLP: Dr. Julio A. Copes. Doctor en Ciencias Veterinarias, Magister en Tecnología e Higiene de los Alimentos UNLP. Profesor Titular Ordinario de la Cátedra de Tecnología y Sanidad de los Alimentos FCV-UNLP. Director del laboratorio de Microbiología de Alimentos FCV-UNLP. Director Carrera Especialización en Seguridad Alimentaria, Codirector Carrera de Especialización en Legislación Alimentaria ambas FCV-UNLP. Integrante de la Comisión de Inocuidad del Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires. Su trayectoria en investigación científica y extensión/vinculación con el medio se relaciona principalmente a microbiología, tecnología, procesos, inocuidad de alimentos, organización/coordinación de establecimientos elaboradores de alimentos. Es autor/co-autor de más de 100 ponencias, capítulos de libros y/o artículos en revistas científicas. Encargado de la planificación, implementación, desarrollo de menús, formación continua de operarios y controles bromatológicos del Comedor Universitario de la UNLP (2005-2023). Asesor técnico en empresas de catering, planta procesadora de pescado, planta productora de tripas y contenedores para embutidos y fábrica de helados.

Docente invitado de otra universidad argentina: Esp. Med. Vet. MsC. Cecilia Belén Schiaffino. Master Internacional en Tecnología de los alimentos (UBA-Universitá Di Parma). Especialista en Seguridad Alimentaria (UNLP). Profesor adjunto de la Catedra de Legislación alimentaria con colaboración horaria en Gestión y Tecnología de los Alimentos y Ayudante de Primera en Bromatología y tecnología de los alimentos (FCV-UNLPam). Docente de la Federación Veterinaria Argentina (FeVA). Coordinadora de la Diplomatura Universitaria Superior en Microbiología aplicada a la industria de los alimentos. Docente de los Módulos I (Microbiología) y Módulo V (ETA) de dicha diplomatura. Docente de Practicas I en la Tecnicatura Universitaria en Auditoría Bromatológica. Integrante de la Comisión de Inocuidad del Colegio de Veterinarios de la Provincia de La Pampa. Jefe de Servicio frigorífico de exportación de ganado vacuno (SENASA).

## **b) Presentación de índice de temas/contenidos**

1) Programa de contenidos en Módulos/Unidades/Bloques temáticos

## Gestión de Inocuidad de Alimentos.

Módulo 1: Documentación ISO 22000-2018. Plantas productoras de alimentos: aspectos edilicios, memoria descriptiva. Sistema de Gestión Integrado. Gestión de Inocuidad: peligros. Concepto estanco, concepto burbuja.

Módulo 2. Prerrequisitos: Proceso. Proceso Operativo Estandarizado (POE). Consideraciones para garantizar la seguridad en los procesos. Desvíos. Acciones correctivas. Sanitización. Tipos de Suciedad. Limpieza. Sanitización. Procedimientos Operativos de Saneamiento.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Contaminación cruzada (directa-indirecta).

Procesos elaboración de alimentos: alimentos que van a sufrir alguna modificación tecnológica previo al consumo, alimentos listos para ser consumidos. Flujograma y ejemplos aplicados a un establecimiento elaborador de alimentos listos para ser consumidos.

Módulo 3: Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP): Generalidades, características y objetivos del sistema HACCP. El sistema HACCP y la relación con las BPM y POES. Motivos para aplicar el HACCP: razones internas y externas. El sistema HACCP y la normativa vigente. Los alimentos y el concepto de peligro biológico, químico y físico. Los alimentos y el concepto de riesgo. El desafío de la implementación adecuada del HACCP. Directrices para la implementación del sistema HACCP. Pasos pre eliminarios del HACCP. Principios del HACCP. Actualización del Codex Alimentarius en el año 2020 y su implicancia en el HACCP.

### 2) Recursos y materiales:

**I. Texto guía de producción personal:** En cada tema habrá un texto guía, que funcionará como presentación del mismo y de las actividades prácticas asincrónicas.

**II. Bibliografía:** En esta propuesta se menciona la bibliografía básica que se utilizará durante el curso. Al comienzo del curso las docentes entregarán la programación de la bibliografía específica por tema, indicando las lecturas obligatorias (textos, artículos o capítulos de libro), y las lecturas opcionales, complementarias o de soporte para cada práctica.

ISO 9000:2005. Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario. Quality management systems — Fundamentals and vocabulary.

ISO 9001:2008. Norma Internacional. Traducción Oficial. Sistemas de gestión de calidad – Requisitos. Disponible en: [http://www.iesc.gov.ar/iesc/Include/documents/iso9001/ISO9001\\_2008.pdf](http://www.iesc.gov.ar/iesc/Include/documents/iso9001/ISO9001_2008.pdf)

Red BPA (Buenas Prácticas Agrícolas). Disponible en: <http://www.redbpa.org.ar/>

Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el Productor Hortofrutícola. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Santiago de Chile 2012. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-as171s.pdf>

Manual de procedimientos en bienestar animal. Dr. Marcelo le la Sota. 2004. SENASA. [http://www.fveter.unr.edu.ar/upload/Bienestar\\_Animal\\_SENASA.pdf](http://www.fveter.unr.edu.ar/upload/Bienestar_Animal_SENASA.pdf)

BIENESTAR ANIMAL. OIE (Organización Internacional de Epizootias). Disponible en: <http://www.oie.int/es/bienestar-animal/el-bienestar-animal-de-un-vistazo/>

Análisis de riesgo. Gestión y cuantificación. Comunidad de Madrid. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis\\_Riesgos/pages/pdf/metodologia/4AnalisisycuantificaciondelRiesgo\(AR\).es.pdf](http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/4AnalisisycuantificaciondelRiesgo(AR).es.pdf)

Guía FAO/OMS para la aplicación de principios y procedimientos de análisis de riesgos en situaciones de emergencia relativas a la inocuidad de los alimentos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Organización Mundial de la Salud Roma 2011. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-ba0092s.pdf>

ISO 22000:2005: Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos — Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:22000:ed-1:v1:es>

SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO. Alimentos Argentinos. Ministerio de Agricultura, ganadería y pesca de la Nación. 2011. Disponible en: [http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion\\_Calidad\\_Agroalimentario\\_2011.pdf](http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion_Calidad_Agroalimentario_2011.pdf)

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACIÓN. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>

GUÍA DE APLICACIÓN DEL SISTEMA DE APPCC (HACCP). PRINCIPIOS Y RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL. Disponible en: <http://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2014/12/HACCP.pdf>

PROGRAMA FEDERAL DE CONTROL DE LOS ALIMENTOS. 2011. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Disponible en: [http://federal.anmat.gov.ar/page/docs/Programa\\_Federal\\_de\\_Control\\_de\\_los\\_Alimentos\\_2011.pdf](http://federal.anmat.gov.ar/page/docs/Programa_Federal_de_Control_de_los_Alimentos_2011.pdf)

**c) Cronograma. d) Actividades**

<b>Fecha</b>	<b>Tema</b>	<b>Actividades</b>
17/2	Ambientación	Presentación en Foro Revisión de materiales básicos: 1 h.
18/2 Clase 1	Módulo 1: Planta productora alimentos, memoria descriptiva. Sistema de gestión integrado.	Clase sincrónica: 2 hs Tareas en aula virtual: -Lectura básica: 1 h -Diseño flujograma
19/2 Clase 2	Módulo 1: Flujograma de elaboración de un alimento listo para comer.	Clase asincrónica: 2 hs 5 claves de inocuidad de alimentos  Tarea: Identificar en el flujograma elaborado las consideraciones de la planta para la gestión la inocuidad

		del producto. 1 h
20/2 Clase 3	Módulo 2: Prerrequisitos	Clase sincrónica 2 hs. Prerrequisitos. POE'S y BPM  Tarea: Revisión de materiales básicos 1 hora.
21/2	Módulo 2: Prerrequisitos	Tarea: Revisión de materiales básicos.  Debate en grupo sobre las BPM identificadas en el proceso seleccionado, finaliza el 25/2.
24/2	Módulo 3: HACCP	Clase sincrónica: 2 hs. Introducción al sistema HACCP  Tarea: Lectura básica 1 h
25/2	Módulo 3: HACCP	Clase asincrónica: Identificación de puntos críticos. Árbol de decisiones
26/2	Módulo 3: HACCP	Clase Asincrónica. Lectura básica 2 hs.
27/2	Módulo 3: HACCP	Clase sincrónica: Ejemplo práctico. Horario de consulta 2 hs.
28/2	Cierre	Foro debate.  Actividad asincrónica: pautas

		para la presentación del trabajo de evaluación. Tarea: Realización de encuesta: 15 min.
--	--	--

Para la aprobación del curso, los estudiantes deberán participar del 80% de las actividades y entregar luego un breve trabajo final que recapitule alguno de los puntos trabajados aplicados a un ejemplo de producción que ellos seleccionen.

#### **e) Interacción entre los actores**

En el entorno Aulas Web, se llevará adelante la interacción con los participantes de las actividades asincrónicas.

- 1) Un FORO DE NOVEDADES en donde se concentran las noticias y consultas referidas a información importante del curso.
- 2) Un FORO DE ENCUENTRO/ FORO CAFÉ, destinado al intercambio informal abierto permanentemente a lo largo del curso.
- 3) Un FORO DE DEBATE, para la realización de algunas actividades grupales