

CURSO - DETERMINACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE ALIMENTOS ENVASADOS

Facultad de Ingeniería

Modalidad: **Virtual** Duración: **64 horas** Inversión: **\$1.500.000 COP**

►► Acerca del curso

Aborda los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para establecer, validar y extender la vida útil de productos alimentarios, mediante la aplicación de criterios microbiológicos, físico-químicos, sensoriales y normativos. El programa está orientado a responder a las necesidades actuales de la industria alimentaria, enfocándose en la optimización de la durabilidad de los productos, la garantía de la inocuidad y el cumplimiento de la normativa vigente, fortaleciendo la toma de decisiones técnicas basadas en evidencia y en documentación confiable que respalde la calidad del producto y la protección del consumidor.

►► ¿A quién va dirigido?

Profesionales y estudiantes de ingeniería, ciencias de los alimentos y áreas afines, así como a funcionarios públicos, egresados y estudiantes próximos a graduarse que participen en procesos relacionados con calidad, producción, desarrollo de productos o regulación sanitaria. Está orientado a personas que requieran fortalecer sus competencias técnicas para la evaluación y gestión de la vida útil de alimentos envasados dentro de contextos industriales, regulatorios o académicos.

►► Objetivos del curso

Capacitar a los participantes en la correcta determinación de la vida útil de alimentos envasados, integrando fundamentos teóricos con aplicaciones prácticas propias de la industria alimentaria. A través del análisis de casos reales, talleres y actividades aplicadas, se busca desarrollar habilidades para evaluar factores de deterioro, seleccionar metodologías adecuadas, interpretar resultados y documentar estudios conforme a requisitos técnicos y normativos, fortaleciendo la capacidad de toma de decisiones.



Metodología



El curso se desarrollará mediante sesiones presenciales orientadas por un experto, lo que permitirá una interacción directa y continua entre el docente y los participantes, facilitando la explicación de los conceptos clave de la computación en la nube, la resolución de dudas en tiempo real y el desarrollo de actividades prácticas alineadas con los contenidos del curso y el examen de certificación.

Esta metodología presencial está diseñada para orientar el seminario de manera intensiva, de modo que en pocas sesiones los participantes adquieran los conocimientos necesarios y la preparación adecuada para presentar la certificación correspondiente.

Contenidos

Módulo 1 - Introducción a la vida útil de los alimentos

- Concepto de vida útil y su importancia en la industria alimentaria.
- Caducidad vs. fecha de consumo preferente.
- Factores que afectan la vida útil: intrínsecos, extrínsecos, implícitos y de procesamiento.
- Marco legal y normativo (Codex, FDA, UE, normativas locales).

Módulo 3 - Microbiología de la vida útil

- Funciones del envase en la conservación.
- Tipos de envases: metálicos, plásticos, vidrio, multilaminados, biodegradables.
- Tecnologías de envasado: MAP, vacío, atmósferas controladas, envases activos e inteligentes
- Migración y compatibilidad envase – alimento.
- Barreras, permeabilidad y condiciones de almacenamiento.

Módulo 5 - Estudios de vida útil

- Métodos directos: estudio de vida útil en tiempo real.
- Muestreo y seguimiento del producto.
- Evaluación sensorial: pruebas discriminativas y afectivas.
- Métodos acelerados: principio de Arrhenius - cinética química.
- Pruebas aceleradas por temperatura, humedad, luz, oxígeno.
- Modelos predictivos y extrapolación de datos.
- Métodos microbiológicos: conteo de microorganismos indicadores.
- Modelos de crecimiento microbiano.
- Uso de MAP y barreras antimicrobianas.

Módulo 8 - Desarrollo y optimización de vida útil

- Productos lácteos, cárnicos y embutidos.
- Alimentos de alto contenido de humedad.
- Productos secos y semi-secos.
- Bebidas envasadas.
- Alimentos listos para consumir (RTE).
- Envasados con atmósferas modificadas.

Módulo 2 - Factores que afectan la vida útil de alimentos envasados

- Componentes críticos: agua, pH, actividad acuosa, grasas, proteínas y carbohidratos.
- Reacciones químicas relevantes: oxidación, hidrólisis, pardeamiento.
- Influencia del contenido microbiológico inicial.
- Interacciones alimento – envase – ambiente.

Módulo 4 - Evaluación fisicoquímica y sensorial

- Deterioro microbiológico: bacterias, hongos y levaduras.
- Deterioro químico: oxidación, rancidez, pérdida de nutrientes.
- Deterioro físico: sinéresis, pérdida de textura, deformación del envase.
- Identificación de indicadores de deterioro y fallas del producto.

Módulo 6 - Envases y tecnologías de conservación

- Paneles entrenados y consumidores.
- Fichas sensoriales, defectos típicos y umbrales.
- Métodos de correlación sensorial – fisicoquímica.
- Determinación del punto de rechazo.

Módulo 7 - Aspectos normativos y regulatorios

- Introducción a la modelación predictiva.
- Software especializado en vida útil y microbiología predictiva.
- Interpretación de resultados y validación.
- Implementación en la industria.

Módulo 9 - Integración práctica.

- Elaboración de un plan de estudio de vida útil.
- Registros, muestreo y control de versiones.
- Validación y verificación de vida útil en la empresa.
- Interpretación para etiquetado y normativas.
- Comunicación con clientes y auditores.
- Diseño de un estudio de vida útil para un producto de ejemplo.
- Análisis e interpretación de datos reales.
- Presentación de resultados y conclusiones.
- Evaluación práctica y teórica del curso.

Cronograma de sesiones

Sesión 1. Introducción	Miércoles, jul. 15 - (4 horas)
Sesión 2. Introducción	Sábado, jul. 18 - (4 horas)
Sesión 3. Composición de alimentos	Miércoles, jul. 22 - (4 horas)
Sesión 4. Composición de alimentos	Sábado, jul. 25 - (4 horas)
Sesión 5. Envases y su impacto	Miércoles, jul. 29 - (4 horas)
Sesión 6. Envases y su Impacto	Sábado, ago. 01 - (4 horas)
Sesión 7. Deterios de alimentos envasados	Miércoles, ago. 05 - (4 horas)
Sesión 8. Deterios de alimentos envasados	Sábado, ago. 08 - (4 horas)
Sesión 9. Determinación vida útil	Miércoles, ago. 12 - (4 horas)
Sesión 10. Determinación vida útil	Sábado, ago. 15 - (4 horas)
Sesión 11. Determinación vida útil	Miércoles, ago. 19 - (4 horas)
Sesión 12. Análisis sensorial y V.U.	Sábado, ago. 22 - (4 horas)
Sesión 13. Modelos predictivos	Miércoles, ago. 26 - (4 horas)
Sesión 14. Estudio de caso	Sábado, ago. 29 - (4 horas)
Sesión 15. Gestión y Documentación V.U.	Miércoles, sep. 02 - (4 horas)
Sesión 16. Taller y evaluación final	Sábado, sep. 05 - (4 horas)

Equipo docente

German Castro: (PhD (c) MSc. Ing. Químico) - Universidad Nacional de Colombia.
Ismael Povea: (MSc. Ing de Alimentos) - estudios EUA.
Alfredo Lopez: M (MSc. Bactreologo) - estudios Brasil.

www.lasalle.edu.co

Más información:

fingenieria@lasalle.edu.co | educacioncontinuada@lasalle.edu.co
 Tel: (601) 348 8000 Ext: 2539 | WA: (+57) 316 3630546



unisallecol



@unisalle



@unisallecol

Interconectados, somos la mejor versión.