



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria Dual  
Programa sintético



# FCB

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## 1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:		<b>Estancia empresarial III</b>		
Modalidad de la unidad de aprendizaje:		<b>Dual</b>		
Número y tipo de periodo académico:		<b>7° semestre</b>		
Tiempo guiado por semana:		Aula presencial:	Campus digital (aula virtual y plataforma educativa):	
		<b>2 horas</b>	<b>0 horas</b>	
Distribución total del tiempo por periodo académico	Tiempo guiado:	Aula presencial:	Aula virtual:	Plataforma educativa:
		<b>40 horas</b>	<b>0 horas</b>	<b>0 horas</b>
	Tiempo autónomo:	Plataforma educativa:		En cualquier espacio:
		<b>0 horas</b>		<b>80 horas</b>
Tiempo aula empresa:		<b>480 horas</b>		
Créditos UANL:		<b>20</b>		
Tipo de unidad de aprendizaje:		<b>Obligatoria</b>		
Ciclo:		<b>Segundo</b>		
Área curricular:		<b>Formación profesional integradora (ACFP-I)</b>		
Fecha de elaboración:		<b>05/06/2024</b>		
Responsable(s) de elaboración:		<b>Dr. Carlos Abel Amaya Guerra</b>		
Fecha de última actualización:		<b>No aplica</b>		
Responsable(s) de actualización:		<b>No aplica</b>		

## 2. Propósito:

La UA de Estancia empresarial III (Gestión de Inocuidad en almacén y transporte) tiene como finalidad que el estudiante detecte las condiciones de almacenamiento y transporte de alimentos como: temperatura (cadena de frío), atmósferas, presencia de plagas y contaminantes, para el correcto control microbiológico y así participar en análisis de estudios de riesgo y programas de higiene y sanitización encaminados a la gestión de la calidad alimentaria.



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria Dual**  
**Programa sintético**



**FCB**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

- Las actividades por aplicar dentro de la unidad económica van en sentido a la identificación y valoración de las condiciones de almacenamiento y transporte para minimizar la presencia de microorganismos en el alimento; mediante el estudio de las condiciones para su desarrollo. Con esto el estudiante participará en las estrategias para la reducción o eliminación microbiana y programas de higiene y saneamiento, para así contribuir en el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos y materias primas manipulados en el transporte y almacén.
- Las actividades a aplicar con el profesor de la unidad de aprendizaje consistirán en dar seguimiento, retroalimentación y compartir experiencias de la rotación que se está realizando.

Es pertinente ya que se adquieren los conocimientos necesarios para identificar los puntos críticos de control en la distribución y almacenamiento de alimentos, con el fin de garantizar de control la presencia de microorganismos en el alimento y obtener un producto final seguro e inocuo en beneficio de los consumidores.

Mantiene relación antecedente con la Estancia empresarial I (Laboratorio de análisis microbiológico) que aporta la práctica para el correcto muestreo y análisis microbiológico, necesarios para evaluar la seguridad en el manejo y transporte de materias primas y alimentos, así como verificar los procesos de higiene y saneamiento. También mantiene relación antecedente con la UA Sistemas de calidad de alimentos ya que, contribuye al conocimiento de la detección de los principales peligros físicos y biológicos lo que aplicado aquí en el almacenamiento y transporte de alimentos contribuye a establecer estrategias para el control microbiológico. Además, tiene relación subsecuente con Estancia empresarial IV (Administración para la calidad) a la cual esta Estancia III aporta las bases para la identificación de peligros biológicos, análisis de peligros e identificación de puntos críticos de control (HACCP).

Contribuye al desarrollo de las competencias generales de la UANL, ya que el estudiante desarrollará su capacidad de seleccionar un equipo de trabajo integrado por profesionistas de distintas áreas para realizar el análisis de la distribución y almacén de alimentos y asegurar el control microbiológico del producto final en beneficio de la sociedad (7.3.2). Promueve la participación de diversos grupos para la identificación de los peligros físicos, químicos y biológicos en almacén y distribución, así como la identificación de los puntos críticos de control, mediante la interacción respetuosa y colaborativa



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria Dual**  
**Programa sintético**



**FCB**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

del estudiante con los integrantes del equipo (9.3.2). El estudiante actuará con flexibilidad para cumplir con los objetivos y las metas propuestas mejorando el sistema de control microbiano en la distribución y almacenamiento de alimentos en beneficio de la población (15.3.3). Contribuye a desarrollar la competencia específica del perfil de egreso, al aplicar el conocimiento de la morfología, taxonomía y fisiología de los microorganismos para lograr un control sanitario en la distribución y almacenaje de alimentos y contribuir en asegurar su inocuidad para el consumo humano (Esp. 1).

### **3. Competencias del perfil de egreso:**

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

*Competencias instrumentales:*

7. Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo con las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.

*Competencias personales y de interacción social:*

9. Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

*Competencias integradoras:*

15. Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

Competencias específicas a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

1. Desarrollar estudios microbiológicos en agua, suelo, aire, manipuladores, procesos, materias primas y productos de la industria alimentaria y restaurantera, aplicando e interpretando métodos y técnicas de vanguardia de cuantificación e identificación microbiana, con pensamiento crítico y responsabilidad social, con conocimiento de la morfología, taxonomía y fisiología de los microorganismos para lograr un control sanitario con alimentos inocuos aptos para el consumo humano.



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria Dual  
Programa sintético



**FCB**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

#### **4. Factores a considerar para la evaluación:**

- *De la unidad de aprendizaje:*

- Exámenes parciales de múltiples reactivos.
- Exámenes de tipo ensayo.
- Texto argumentativo.
- Diagrama de flujo.
- Manuales de procedimientos.

- *De la rotación empresarial:*

- Informes de seguimiento y evaluación del desempeño

- Producto integrador de aprendizaje.

#### **5. Producto integrador de aprendizaje:**

Reporte sobre un caso de estudio donde se identifique los peligros físicos, químicos y biológicos, y los puntos críticos de control de un proceso agroalimentario y la propuesta de las condiciones ideales para el correcto control microbiológico en el transporte y almacenamiento del alimento.

#### **6. Fuentes de consulta:**

Galy, D. (2021). Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria. España. Ed Paraninfo.

ACLAB. (2016). Composición Alimentos y Vida Útil <https://es.scribd.com/document/447268717/3-Composicion-alimentos-y-vida-util>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria Dual**  
**Programa sintético**



**FCB**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Almacenamiento Tipo Bodega <https://es.scribd.com/document/486146262/LOCAL-DE-ALMACENAMIENTO-TIPO-BODEGA-pdf>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

Chattopadhyay, S.K. (2015). Handling, Transport and Storage of Fruits and Vegetables. EUA. Ed. Genetech.

Cordova, J. (s.f.). Clase 05 - Cámaras de Frio - Refrigeración y Congelación

<https://es.scribd.com/document/426902430/Clase-05-Camaras-de-Frio-Refrigeracion-y-Congelacion>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

ECOSUELOS. (2023). Normas de Seguridad e Higiene en Almacenes de Alimentos.

<https://es.scribd.com/document/666177672/Normas-de-seguridad-e-higiene-en-almacenes-de-alimentos-EcoSuelosPVC>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

González, M. (2019). Almacenamiento de alimentos. <https://es.scribd.com/document/546535575/ALMACENAMIENTO-DE-ALIMENTOS>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

Hui, Y.H. (2015). Plant Sanitation for Food Processing and Food Service. EUA. Ed. CRC.

Humeres, C. (2020). Procedimiento de Toma de Temperatura de Alimentos y Registro Diario

<https://es.scribd.com/document/600091710/4-Procedimiento-de-toma-de-temperatura-de-alimentos-y-registro-diario>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

INPEC. (s.f.). Almacenamiento de materia prima. <https://es.scribd.com/document/427282127/Almacenamiento-de-Materia-Prima>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

Kumar, A. (2019). Fundamentals of Food Hygiene, Safety and Quality. EUA. Ed. IK International Publishing House.

Lissaur, Q. (2024). Applying Industry 4.0 to Food Safety. Food Safety Magazine, 97-107.

Scribd. (s.f.). Prácticas de Manufactura en Almacenamiento, Transporte, Distribución Alimentos

<https://es.scribd.com/presentation/582115308/BPM-en-Almacenamiento-Transporte-Distribucion-Alimentos>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

Scribd. (s.f.). Recepción de Insumos - Anden <https://es.scribd.com/presentation/375860230/Recepcion-de-Insumos-Anden>

<https://es.scribd.com/presentation/375860230/Recepcion-de-Insumos-Anden>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

SEREMI. (s.f.). Limpieza de Almacén <https://es.scribd.com/document/364171185/Limpiza-de-Almacen>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.

Sotomayor, G. (s.f.). Buenas Prácticas de Almacenamiento en La Industria Alimentaria.

<https://es.scribd.com/document/520491371/BUENAS-PRACTICAS-DE-ALMACENAMIENTO-EN-LA-INDUSTRIA-ALIMENTARIA>. Fecha de consulta: 6 de junio 2024.