

# CERTIFICADO UNIVERSITARIO PROCESAMIENTO DE CÁRNICOS

UNAH Campus Choluteca

Dirección  
Académica  
de Formación Tecnológica



**VRA**  
Vicerrectoría  
Académica



**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS



## Ficha de Registro del Certificado Universitario

<b>Nombre del Certificado:</b>	<b>Código de certificado:</b>
Procesamiento de Cárnicos	UNAH CURLP 204
<b>Unidad Académica responsable:</b>	<b>Nivel:</b>
– UNAH Campus Choluteca	<b>BÁSICO</b> Título de Educación Media
<b>Carga Horaria en créditos académicos:</b>	<b>Dirigido a:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– IAI-469 Tecnología de Alimentos 4 C.A.</li> <li>– IAI-5010 Procesamiento de Cárnicos 4 C.A.</li> </ul> <p>Condiciones curriculares: : Ambos espacios de aprendizaje pueden ser cursados en el mismo periodo académico.</p>	Pequeños y medianos productores, operarios agroindustriales, emprendedores del sector agroalimentario, estudiantes de carreras técnicas, industriales, agroindustriales o afines.
<b>Duración:</b>	<b>Modalidad:</b>
<p>Fecha de inicio: III PAC 2025</p> <p>Fecha de finalización: III PAC 2026</p> <p>Vigencia de certificado: 3 promociones</p> <p>Emisión del certificado: Fecha máxima de emisión del certificado III PAC 2026.</p>	<p>Presencial</p> <p>Distancia: Expresión semipresencial con mediación virtual.</p>
<b>Costo del certificado:</b>	
L 2,500.00 (único pago).	
L 1,250.00 por espacio de aprendizaje (2).	
<b>Elaborado por:</b>	<b>Fecha:</b>
<p>Departamento de Ingeniería Agroindustrial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– M. Sc. José Daniel Ávila</li> <li>– M.Sc. Elida María Solano</li> <li>– M.Sc. Oscar Filiberto Bustillo.</li> <li>– Ing. German Adolfo Guandique</li> <li>– Ing. Elia Castro</li> <li>– Ing. Marlon Sánchez</li> <li>– Ing. Octavio Rivera</li> </ul>	Abril 2025
<b>Revisado por:</b>	<b>Fecha:</b>
DAFT	Abril 2025
<b>Aprobado por:</b>	<b>Fecha:</b>
Pendiente	Pendiente

### **Subcompetencias:**

- a. Comprende los principios básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- b. Identifica los principales métodos de conservación de alimentos y su impacto en la calidad.
- c. Analiza las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas de los alimentos.
- d. Aplica normas de seguridad e higiene en el procesamiento de alimentos.
- e. Evalúa los procesos tecnológicos utilizados en la industria alimentaria.
- f. Utiliza herramientas tecnológicas para el control de calidad en la producción de alimentos.
- g. Conoce las características y clasificación de las materias primas cárnicas.
- h. Aplica técnicas de procesamiento y transformación de productos cárnicos (embutidos, curados, ahumados, etc.).
- i. Implementa buenas prácticas de manufactura (BPM) y sistemas de inocuidad alimentaria (HACCP) en plantas cárnicas.
- j. Determina la calidad de los productos cárnicos mediante análisis sensorial, fisicoquímico y microbiológico.
- k. Diseña procesos de conservación y envasado para prolongar la vida útil de los productos.
- l. Interpreta normativas nacionales e internacionales relacionadas con la industria cárnica.

### **Resultados de aprendizaje:**

- a. Comprender los principios básicos de la ciencia y tecnología de los alimentos, analizando sus propiedades fisicoquímicas y microbiológicas, así como los procesos tecnológicos utilizados en la industria. Además, identificar los métodos de conservación y su impacto en la calidad, junto con el diseño de estrategias de envasado para prolongar la vida útil de los productos cárnicos.
- a. Aplicar normas de seguridad e higiene en el procesamiento de alimentos, utilizando herramientas tecnológicas para el control de calidad. Implementar sistemas de inocuidad (BPM, POES, HACCP) y evaluar la calidad mediante análisis sensoriales, fisicoquímicos y microbiológicos, asegurando el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales.
- a. Conocer las características y clasificación de las materias primas cárnicas, aplicando técnicas de procesamiento (embutidos, curados, ahumados, etc.). Evaluar la calidad de los productos terminados y optimizar los procesos bajo estándares de buenas prácticas de manufactura para garantizar su seguridad y competitividad en el mercado

### Contenidos:

Se anexan descripciones mínimas de los espacios de aprendizaje de:

- IAI-469 Tecnología de Alimentos 4 C.A.
- IAI-5010 Procesamiento de Cárnicos 4 C.A.

### Estrategias de Enseñanza-aprendizaje

- Clase magistral
- Círculos de análisis y discusión
- Revisión bibliográfica
- Libros y materiales digitales
- Exposiciones
- Prácticas de laboratorio
- Visitas a fábricas procesadoras de alimentos
- Ensayos prácticos
- Investigaciones acompañadas
- Visita a fabricas agroindustriales.

### Método de evaluación:

- Diagnóstico inicial
- Informes de revisión bibliográfica y exposiciones
- Informes de observación de visitas a fábricas
- Reportes de prácticas de laboratorio
- Elaboración de productos
- Pruebas continuas
- Desempeño en trabajos prácticos.

*El estudiante se considera “APTO” para recibir el Diploma de aprobación cuando el docente a evaluado la totalidad de resultados de aprendizaje y cumpla con el 80% de asistencia. Si el estudiante solamente cumple con el 80% de asistencia, pero no cumple con la totalidad de los resultados de aprendizaje, se otorgará un Diploma de participación.*

### Contacto del Coordinador del Certificado

UNAH Campus Choluteca:  
Nombre: German Guandique  
Correo electrónico: [german.guandique@unah.edu.hn](mailto:german.guandique@unah.edu.hn)  
Teléfono: 8816-4516  
Código de tesorería: Este deberá ser solicitado a SEAF.

## IAI-469 Tecnología de Alimentos 4 C.A

FOLIO No. 197



### ESTRUCTURA DEL PLAN

196

**Cuadro 57. Tecnología de alimentos.**

<b>ASIGNATURA:</b> Tecnología de alimentos.		<b>CÓDIGO:</b> IAI-469.	
<b>ÁREA:</b> Agroindustria.		<b>REQUISITO:</b> MB-114.	
	<b>TEÓRICAS</b>	<b>PRÁCTICAS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>U.V.:</b>	3	1	4
<b>HORAS:</b> Presenciales: 45    Autónomas: 90		45	180

**DESCRIPCIÓN**

La asignatura forma parte del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agroindustrial. A través de este espacio formativo, se espera que el participante desarrolle competencias básicas en el marco de la aplicación de los procesos tecnológicos utilizados en la elaboración de productos agroindustriales de interés alimenticio y por ende la transformación de las materias primas de origen animal, vegetal y forestal, enfatizando en la importancia de la utilización tecnológica del procesamiento de alimentos para garantizar productos inocuos, con alto valor nutritivo y sensorial.

La asignatura se centra en el estudio específico de los métodos de conservación de los alimentos y su empleabilidad en la industria alimentaria, la clasificación de los alimentos según su método de conservación y la calidad total que debe de aplicarse en cada producto desde transformación de la materia prima hasta el envasado transporte y almacenamiento de los mismo. Al finalizar el contenido de la asignatura el estudiante podrá:

- Conocer los principales tipos de alimentos que se pueden encontrar en el mercado y que son el resultado de algún tipo de tecnología industrial sobre los mismos.
- Conocer los métodos empleados para la gestión de la calidad implementados en la industria alimentaria. Saber los métodos de cocción tanto en medios grasos, acuosos mixtos y cocciones especiales.
- Conocer la modificación en la composición de los alimentos durante el proceso de preparación culinaria, enfatizando en la cocción de forma general y en la cocción en medios no líquidos.
- Conocer los aspectos a considerar durante el almacenamiento, distribución y transporte de los alimentos procesados.

**OBJETIVOS GENERALES**

1. Aplicar las diferentes técnicas para la conservación y envasado de los alimentos para el desarrollo de nuevas tecnologías.
2. Analizar los fundamentos de inocuidad alimentaria, peligros y riesgos en el manejo de los alimentos.

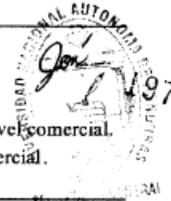
Plan No. 198



## ESTRUCTURA DEL PLAN

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar la importancia de los alimentos procesados.
2. Adquirir conocimiento sobre la calidad que debe reunir los alimentos procesados a nivel comercial.
3. Adquirir conocimientos específicos sobre los alimentos procesados a nivel comercial.



### CONTENIDO

#### I Unidad:

- Introducción a la tecnología de alimentos.
- Alimentos funcionales (Probióticos, prebióticos, nutraceuticos, y transgénicos).
- Conservación de alimentos por medio de bajas y altas temperaturas.
- Conservación de alimento por medio de vacío.

#### II Unidad: Conservación de alimentos por deshidratación y secados.

- Conservación de alimentos por concentración.
- Conservación de alimentos por radiación.
- Conservación de alimentos por la saturación.
- Métodos modernos de conservación de alimentos.

#### III Unidad: Conservación química de los alimentos.

- Principios del envasado de los alimentos.
- Seguridad alimentaria, peligro y riesgos.
- Desarrollo de nuevas tecnologías de alimentos.

### METODOLOGÍA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Clase magistral, círculos de análisis y discusión, trabajos de revisión bibliográfica, libros y materiales digitales, exposiciones, prácticas de laboratorio, visitas a fábricas procesadoras de alimentos, ensayos, investigaciones acompañadas.

### EVALUACIÓN: Diagnóstica – Formativa – Sumativa.

Diagnóstico inicial, informes de revisión bibliográfica y exposiciones, informes de observación de visitas a fábricas, reportes de prácticas de laboratorio, elaboración de productos, pruebas continuas, desempeño en trabajos prácticos.

FOLIO No. 199

21

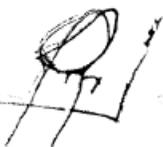
ESTRUCTURA DEL PLAN

BIBLIOGRAFÍA

- Mérida García, J., & Pérez Serratos, M. (2014). *Procesado de alimentos* (1 ed.). Madrid, España: Antonio Madrid Vicente (AMV) D.L.
- Madrid, E. E., Cenzano, J. M., & Vicente, A. M. (2013). *Ciencia y tecnología de los alimentos* (1 ed.). Madrid, España: Antonio Madrid Vicente Ediciones.
- Campbell-Platt, G. (2017). *Food science and technology* (2 ed.). Willey-Blackwell. Recuperado a través de: <https://bit.ly/3hMElu3>
- Jeantet, R., Croguennec, T., Schuck, P., & Brulé, G. (2010). *Ciencia de los alimentos. Estabilización biológica y fisicoquímica* (1 ed.). Volumen I. España: Editorial Acriba S.A. Recuperado a través de: <https://bit.ly/2ZcgBsO>
- Jeantet, R., Croguennec, T., Schuck, P., & Brulé, G. (2010). *Ciencia de los alimentos. Tecnología de los productos alimentarios* (1 ed.). Volumen II. España: Editorial Acriba S.A. Recuperado a través de: <https://bit.ly/2Z3awi8>
- Singh, R. P., & Heldman, D. R. (2009). *Introducción a la ingeniería de los alimentos* (2 ed.). España: Editorial Acriba S.A. Recuperado a través de: <https://bit.ly/39ILLQk>
- Da-Wen, S. (2014). *Emerging technologies for food processing* (2 ed.). Academic Press. Recuperado a través de: <https://bit.ly/2XxeWgl>

## IAI-5010 Procesamiento de Cárnicos 4 C.A.

211



**ESTRUCTURA DEL PLAN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

DIRECCIÓN



**Cuadro 62. Procesamiento de cárnicos.**

<b>ASIGNATURA:</b> Procesamiento de cárnicos.		<b>CÓDIGO:</b> IAI-5010.	
<b>ÁREA:</b> Agroindustria.		<b>REQUISITOS:</b> IAI-469, AG-324 & IQ-297.	
	<b>TEÓRICAS</b>	<b>PRÁCTICAS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>U.V.:</b>	3	1	4
<b>HORAS:</b> Presenciales: 45    Autónomas: 90		45	180

**DESCRIPCIÓN**

Este espacio de aprendizaje consiste en proporcionar todas las técnicas y métodos empleados en el procesamiento de la carne, tomando en cuenta todos los procesos desde su recolección, manipulación, transformación, empacado y distribución. Se hace énfasis en los tipos de productos, la calidad de los mismos y la higiene aplicada a los procesos cárnicos, así como también la aplicación de los diferentes métodos de conservación como la aplicación de tecnologías emergentes durante el procesado.

Este curso pretende formar profesionales capaces de dirigir procesos en plantas procesadoras de carnes, determinar calidad en los productos y sobre todo tener la suficiente visión de producir nuevos productos en área de los cárnicos.

**OBJETIVOS GENERALES**

1. Caracterizar los factores ante-mortem y pos-mortem, y comprender la importancia de los constituyentes de la carne para asegurar su calidad higiénico-sanitaria bajo los principios bioéticos.
2. Aplicar las técnicas de despiece, procesamiento, almacenamiento, conservación de las carnes y sus derivados.
3. Determinar la importancia de los componentes de la carne, materias primas, empaques, equipo y maquinaria utilizada para el procesamiento de cárnicos.
4. Fomentar actitudes hacia la investigación e innovación para el desarrollo de nuevos productos amigables con el ambiente.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar a través de la práctica los factores ante-mortem y pos-mortem durante la transformación de la carne en producto terminado.
2. Analizar la importancia de las técnicas de despiece, procesamiento, almacenamiento, conservación y demás derivados de la carne.
3. Identificar actitudes sobre temas de investigación, innovación y desarrollo de nuevos productos en el sector cárnico.

**CONTENIDO**

212



## ESTRUCTURA DEL PLAN



### I UNIDAD:

- Introducción al procesamiento de carnes.
- Normativa e inspección sanitaria de animales.
- Unidad animal, transporte, métodos de aturdimiento y sacrificio, rigor mortis, bioética.
- Instrumentos y maquinaria para el procesamiento de carne.
- Despique y categorización.

### II UNIDAD:

- Métodos físicos y químicos de conservación de la carne.
- Aditivos utilizados en el proceso de carne.
- Tecnología de la carne.

### III UNIDAD:

- Formulación y elaboración de productos cárnicos.
- Empaque para carnes y embutidos.
- Control de la calidad y normas para el establecimiento de plantas empacadoras.

## METODOLOGÍA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Clase magistral, trabajos de revisión bibliográfica, exposiciones, prácticas de laboratorio, sacrificio de animales, elaboración de diversos libros y materiales digitales, productos cárnicos, visitas a fábricas agroindustriales, diseños de nuevos productos cárnicos, videos & uso de tecnología informática.

## EVALUACIÓN: Diagnóstica – Formativa – Sumativa.

Informes de revisión bibliográfica y exposiciones, informes de observación de visitas a fábricas, reporte de prácticas de laboratorio, pruebas continuas, evaluaciones grupales y trabajo en equipo, autoevaluaciones, asistencia, desempeño en trabajos prácticos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pérez Chabela, M. de L., & Ponce Alquicira, E. (2013). Manual de prácticas de laboratorio. Tecnología de Carnes. Iztapalapa, México. Publicaciones CBS. Recuperado a través de: [http://148.206.53.210/omp\\_cbs/index.php/cbs/catalog/book/39](http://148.206.53.210/omp_cbs/index.php/cbs/catalog/book/39)
- Aberle, F. D., Forrest, J. C., Gerrard, D. F., & Mills, F. W. (2012). *Principles of meat science* (5 ed.). Kendall Hunt Publishing Company.
- Vicente, A. M. (2014). *La carne y los productos cárnicos. Ciencia y tecnología* (1 ed.). Madrid, España: AMV Ediciones.

217

217

ESTRUCTURA DEL



- de Oña Baquero, C. M., Serrano Pérez, D., & Orts Laza, M. A. (2012). *Elaboración de preparados cárnicos frescos* (1 ed.). España: Editorial Innovación y Cualificación (IC). Recuperado a través de: <https://bit.ly/2Xz38du>
- Maya Pantoja, J. A. (2010). *Manejo y procesamiento de carnes*. México: Pasto. Recuperado a través de: <https://docplayer.es/15646302-Universidad-nacional-abierta-y-a-distancia.html>
- Hui, Y. H. (2012). *Handbook of meat and meat processing* (2 ed.). Boca Raton, FL, USA: CRC Press, Taylor & Francis Group. Recuperado a través de: <https://bit.ly/2XF8Mvg>
- Aragonés Mendoza, J. F. (2012). *Acondicionamiento de la carne para su uso industrial* (1 ed.). España: Editorial Innovación y Cualificación (IC). Recuperado a través de: <https://bit.ly/3hQipOv>
- Delgado, H., Cedeño, C., Montes de Oca, N., & Villoch, A. (2015). Calidad higiénica de la carne obtenida en mataderos de Manabi- Ecuador. *Rev Salud Anim*, 37(1), 1-9. Recuperado a través de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0253-570X2015000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2015000100001)



**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS