

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE  
ALIMENTOS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
ALIMENTOS**



## **SÍLABO**

**ASIGNATURA: ENVASES Y EMBALAJES DE  
ALIMENTOS - IIA 703**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2 023 - A**

**DOCENTE: Dr. JUVENCIO H. BRÍOS AVENDAÑO**

**2 023**

# SÍLABO

## I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	:	Envases y Embalajes de Alimentos.
1.2	Código	:	IIA 703
1.3	Carácter	:	Obligatorio
1.4	Requisito	:	Refrigeración y Congelación de Alimentos IIA 608
1.5	Ciclo	:	VI.
1.6	Semestre Académico	:	2023 - A
1.7	Nº de Horas de clase	:	05 hrs.
	Horas de Teoría	:	03 x17= 51 hrs.
	Horas Práctica	:	02 x17= 34 hrs.
1.8	Nº de Crédito	:	04
1.9	Duración	:	17 Semanas
1.10	Docente	:	Dr. Juvencio H. Bríos Avendaño
1.11	Modalidad	:	Presencial

## II.- SUMILLA

La asignatura de Envases y Embalajes de Alimentos es parte del área de formación académica Profesional del Ingeniero de alimentos, ubicada dentro de la malla curricular estructural, siendo de carácter teórico-práctico.

La asignatura contribuye a desarrollar las competencias relacionadas con el conocimiento adecuado de las industrias alimentarias, la capacidad para dar el soporte técnico y práctico para entender la importancia que tienen los envases en el sector alimentario, dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias y la dirección de equipos multidisciplinarios.

La asignatura está organizada en cuatro unidades temáticas:

UNIDAD I : Envase

UNIDAD II : Embalaje

UNIDAD III : Materiales Aplicación y Función.

UNIDAD IV : Relación del envase con el Mercado.

### **III.- COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESADO**

#### **3.1 Competencias generales**

##### **CG1. Comunicación.**

Identifica, organiza y conduce proyectos de investigación y desarrollo de envases y embalajes para nuevos productos a envasar tanto para el mercado nacional como internacional generando valor agregado al producto y contribuyendo al desarrollo nacional.

##### **CG2. Trabaja en equipo.**

Coordina con el resto de áreas funcionales de su empresa en la creación, selección de nuevos diseños y tipos de envase y embalajes.

Identifica, coordina la selección de la distribución física internacional de acuerdo a la naturaleza de los productos, considerando los tipos de envase y embalajes generando seguridad y rentabilidad a su empresa.

##### **CG3. Pensamiento crítico.**

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

#### **3.2 Competencias específicas**

- Conocer la dimensión que abarcan los envases y embalajes en una sociedad industrial y globalizada.
- Reconocer e interpretar las diversas tecnologías aplicadas en los envases y embalajes.
- Proporcionar sugerencias sobre distintos tipos de envases y embalajes.
- Realizar diseños de envases y embalajes considerando los aspectos legales y ambientales.

- Establece el envase y embalaje adecuado para un producto a exportar considerando las exigencias del mercado, la logística y la legislación internacional.

#### IV.- CAPACIDADES

**C1.** Reconocer la metodología para diseñar los envases y embalajes de los productos de exportación, asumiendo una función crítica.

**C2.** Comprende los riesgos y exigencias involucradas en el diseño de un sistema de empaque, considerando las normas, reglas y las exigencias aplicables.

**C3.** Reconoce los materiales de envases y los embalajes apropiados, considerando las exigencias del producto, mercado, medio de transporte y regulaciones vigentes.

**C4.** Desarrolla el proceso de unitarización de la carga para la exportación de los productos, considerando las restricciones de los medios de transporte.

#### V.- ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1 Envase			
Inicio: 07 de abril		Termino: 28 de abril	
<p><b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante identifica las principales características, ventajas y desventajas de los envases según el tipo de producto a envasar.</p> <p><b>Capacidad:</b> Desarrollar en el estudiante el conocimiento de las normas y materiales que intervienen en los procesos de fabricación de envases Desarrollar el análisis de las estrategias de competitividad empresarial en mercados nacionales e internacionales prestando mayor importancia al envase de productos agroindustriales, analizando los diferentes tipos de envase y materiales utilizados para cada tipo de producto.</p> <p><b>Producto de aprendizaje:</b></p>			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	Introducción. Principios Generales. Marco Teórico del Curso. Glosario de términos. Concepto de envase. Importancia del envase y embalaje en la realidad nacional e	Evaluación diagnóstica. Debate. Exposición problematizadora. Discusión grupal.	Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.

	<p>internacional. Definiciones de términos. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.</p>		
<b>SESION 2</b>	<p>Funciones del envase. Diseño estructural, y gráfico. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas. Codex Alimentariüs (FAO).</p>	<p>Evaluación diagnóstica. Debate. Exposición problematizadora. Discusión grupal</p>	<p>Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.</p>
<b>SESION 3</b>	<p>Materiales para el envasado. Costos referenciales al envasado. Elección de envase apropiado. La rotulación de los envases. El código de barras. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas. Codex Alimentariüs (FAO). Presentación de casos prácticos para su aplicación, de los temas desarrollados.</p>	<p>Exposición dialogada de artículos Debate grupal de artículos</p>	<p>Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.</p>
<b>SESION 4</b>	<p>Los envases y el Marchandising. Tipos de envase. Toxicidad de los envases. Metodología para el diseño y selección del envase. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos</p>	<p>Exposición dialogada de artículos Debate grupal de artículos</p>	<p>Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.</p>

	escritos. Legislación. Normas Técnicas. Practica de la unidad		
--	---	--	--

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2 Embalaje</b>			
<b>Inicio: 05 de mayo</b>		<b>Termino: 26 de mayo</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante identifica las principales características, ventajas y desventajas de los embalajes.			
<b>Capacidad:</b> Analiza y realiza el diseño de los embalajes de acuerdo a los productos a comercializar, también teniendo en cuenta la preservación del medio ambiente y disminuir el impacto ambiental.			
<b>Producto de aprendizaje:</b>			
<b>No. Sesión Horas Lectivas</b>	<b>Temario/Actividad</b>	<b>Indicador (es) de logro</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
<b>SESION 5</b>	Definiciones. Clases de Empaques y embalajes. Normativa de empaquetado y embalaje. Envasado de productos alimenticios en atmósferas protectoras. Envasado al vacío. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.	Exposición dialogada  Debate grupal de artículos.	Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.
<b>SESION 6</b>	Aspectos generales del empaque interno. Finalidad, objetivos y conceptos. Materiales más usados para el diseño Tipos de empaques internos. Aspectos generales del empaque externo Finalidad, objetivos y conceptos Materiales más usados	Valora la importancia de los principios del etiquetado. Exposición dialogada Debate grupal de artículos.	Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.

	Tipos de empaques externos. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.		
<b>SESION 7</b>	La unitarización de carga .- Sistemas y métodos de unitarización. Etiquetado general. Etiquetado nutricional Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.	Valora la importancia de los principios de la unitarización de carga.	Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.
<b>SESION 8</b>	Proyecto de trabajo de investigación. Practica 2 de las unidades. Desarrollar casos prácticos relacionados a los tipos de envases y embalajes. Tiene carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de la uno y dos unidades de aprendizaje		Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.

<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3 MATERIALES APLICACIÓN Y FUNCIÓN</b>	
<b>Inicio: 02 de junio</b>	<b>Termino: 23 de junio</b>
<p><b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante integra conocimientos teóricos con ejemplos reales actuales de envases y embalajes empleando los materiales su aplicación de acuerdo a las Normas Técnicas y la función que desempeñan cada uno de los materiales usados.</p> <p><b>Capacidad:</b> Conocer la importancia de los Envases, del Embalaje y del Transporte del Producto, dentro de la Cadena de Producción. La Relación en la Gestión de las Operaciones. Plan Estratégico. Las Finanzas. Los Costos de Producción.</p>	

<b>Producto de aprendizaje:</b>			
<b>No. Sesión Horas Lectivas</b>	<b>Temario/Actividad</b>	<b>Indicador (es) de logro</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
<b>SESION 9</b>	<p>Materiales para la Manufactura del Envase de Vidrio. Materiales para la Manufactura del Envase: Metales. Materiales para la Manufactura del Envase: Envase Compuesto – Tetra Pak - Las Fibras Textiles – Maderas – Materiales Múltiples. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas. Codex Alimentarius (FAO).</p>	<p>Elabora reportes de participación en los seminarios de discusión.  Exposición dialogada Presentación efectiva de trabajo previo.</p>	<p>Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.</p>
<b>SESION 10</b>	<p>El Cartón, Tipos, Cajas, Ventajas y Desventajas, Diseño - Estructural -El Cartón Corrugado, propiedades. - Diseño, Impresión y Etiquetado. Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.</p>	<p>Conoce, analiza y aplica la normatividad vigente . Exposición dialogada Debate. Presentación efectiva + feria educativa.</p>	<p>Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.</p>
<b>SESION 11</b>	<p>El Plástico, Laminaciones, Extrusiones y Coextrusiones. Otros tipos de polímeros-clases.</p>	<p>Exposición dialogada Presentación efectiva de trabajo previo.</p>	<p>Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.</p>



	Lecturas: Análisis e interpretación. Trabajos escritos. Legislación. Normas Técnicas.		
<b>SESION 12</b>	Envases de madera, -Bolsas, Sacos, Cajones, Cajas. - Características y Tipos de Envases Compuestos - Diseño y Fabricación del Tetra pak. Lecturas: Análisis e interpretación. Practica 3 de la unidad Legislación. Normas Técnicas.	Exposición dialogada  Presentación efectiva de trabajo previo.	Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.

**UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4 RELACIÓN DEL ENVASE CON EL MERCADO.**

**Inicio: 30 de junio**

**Termino: 28 de julio**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante explica la importancia del desarrollo de los envases y su relación como estrategia de marketing.

**Capacidad:** Conoce e interpreta la Función del Marketing con el Envase. La Influencia de la Marca, el Embalaje y la Presentación en el Mercado.  
Conocer la Función del Diseño del Envase. La Relación de los Proyectos. Color, Simbología como Herramienta de Comunicación.

**Producto de aprendizaje:**

<b>No. Sesión Horas Lectivas</b>	<b>Temario/Actividad</b>	<b>Indicador (es) de logro</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>
<b>SESION 13</b>	Mercadotecnia: Función del Marketing Estratégico El Mercado Comunicación Imagen de la Marca.  Desarrollo del Envase -El Embalaje de Ventas -	Sustenta los criterios captando la atención, para su identificación y mapeo, seguros su posición y dinamismo.	Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.

	<p>Presentación del Envase. Historia de los contenedores.</p> <p>Aspectos generales. Finalidad, clasificación, objetivos y conceptos. La contenedorización mundial en transporte marítimo (CNT) y aéreo (ULD). Lecturas: Análisis e interpretación. Normas Técnicas.</p>		
<b>SESION 14</b>	<p>Presentación del Producto Código de Barras. Usos. Función. Código UPC. Ventajas. Impresión. Ubicación. Normas Técnicas Nacionales e Internacionales. Normas de Exportación. Normas ISO. Características del Medio Ambiente. Manejo de Residuos. Reciclaje. Reutilización. Normas Ecológicas. Salud y Medio Ambiente. Seguridad. Lecturas: Legislación. Normas Técnicas.</p>	<p>Desarrolla los conceptos de básicos, sus funciones y terminología. Exposición dialogada. Debate. Exposición dialogada Presentación efectiva + feria educativa.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>
<b>SESION 15</b>	<p>Paletización Tipos de paletas, materiales. Uso frecuente paleta según producto. Determinar los factores por la cual se debe unitarizar la</p>	<p>Exposición de trabajo grupal. Lectura y presentación de informe ejecutivo de documento.</p>	<p>Rúbrica global u holística. Rúbrica analítica.</p>

	carga y en qué casos no es recomendable. Símbolos pictóricos-ISO. Normas Técnicas.	Debate grupal	
<b>SESION 16</b>	Adecuación de los envases a las exigencias del consumidor. Presenta bosquejo de diseño del sistema de empaque del producto asignado, en una feria de exhibición de prototipos. Evaluación de la investigación formativa y la responsabilidad social. Con carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de las unidades de aprendizaje.	Ilustra el proceso de adecuación de los envases y embalajes a las exigencias del consumidor. Presenta el informe final de la investigación formativa	Conoce la técnica de la pregunta-respuesta y el reforzamiento de los contenidos. Tutoría: Absuelve consultas y retroalimenta los trabajos académicos.  Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.
<b>SESION 17</b>	Examen Social: Tiene carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de todas las unidades de aprendizaje.	Utiliza la técnica de la pregunta-respuesta.	Rúbrica global u holística.  Rúbrica analítica.

## VI.- METODOLOGÍA

El desarrollo de la Asignatura está concebido con el propósito de desarrollar capacidades en el desarrollo de cada una de las unidades de aprendizaje, los estudiantes analizan, interpretan, exponen y discuten todas las Lecturas

y Normas Técnicas, con el ánimo de intercambiar, socializar la información, aceptar y discutir las observaciones con un espíritu de cooperación para propiciar el desarrollo a partir de los análisis que se realizan y de la toma de decisiones sobre el particular.

Durante el desarrollo de la Asignatura, se aprende haciendo, para lo cual es imprescindible el espíritu colectivo en el trabajo y que estén bien delineadas las funciones de cada uno de los sujetos: el profesor como orientador del proceso y los estudiantes como agentes de discusión y transformación en torno a la temática del objeto de estudio. Para su desarrollo se requiere de una preparación previa de los estudiantes, en el proceso formativo de su carrera profesional.

Es importante que el estudiante, realice el trabajo de campo y se comprometa con su trabajo, dado que el docente deberá captar e interrelacionar las ideas creativas de los estudiantes, formular los cuestionamientos y establecer una labor de cooperación entre todos los miembros del equipo y/o participantes individuales. Esta forma de organización docente requiere de alta creatividad y que exista experiencia teórica o práctica de los estudiantes.

Las características básicas de la enseñanza-aprendizaje de la Asignatura de Envases y Embalajes de Alimentos y las tareas por cumplir tienen como objetivo lo siguiente:

Establecer un proceso formativo, enfocado hacia la solución de problemas en contacto con la realidad aplicado a cualquier organización, localidad o región.

Propiciar el desarrollo del trabajo en equipo que permita abordar un problema que se origina en la práctica y aplicar las capacidades de los estudiantes con sus aportes correspondientes.

Contribuir a la preparación del estudiante en el análisis e interpretación de las Lecturas y Normas Técnicas de complementación de la Asignatura. Permitir sistematizar e integrar conocimientos, habilidades, valoraciones y experiencias en el desarrollo de la Unidad de aprendizaje.

En el desarrollo de cada una de las unidades temáticas se usará el método activo de aprendizaje, que consiste en la exposición individual de los participantes en las lecturas, las Normas Técnicas asignadas, la resolución de casos y la discusión de propuestas.

En la primera clase se formarán los grupos de trabajo para realizar el trabajo integral del curso que será presentado al término del curso.

- a. Exposición introductoria. El docente realiza una explicación del contenido temático en cada sesión y concluye con un reforzamiento del tema tratado y expuesto por estudiantes.
- b. Trabajo con dinámica grupal. Los estudiantes en grupos de trabajo realizan indagación bibliográfica, la analizan y exponen el tema asignado por el docente, intercambian material y opiniones con participantes y reforzamiento por el docente.
- c. Solución de casos prácticos. Los estudiantes presentan alternativas de solución a casos prácticos asignados por el docente, haciendo uso de la información obtenida en revisión bibliográfica, criterio y del sentido común.
- d. Investigación bibliográfica. Los estudiantes realizan permanente indagación de material bibliográfico: textos, revistas, publicaciones y otras. Sintetizan la información y presentan el análisis respectivo. Se discute información y concluye con apoyo del docente.
- e. Uso de Tecnologías de Información (TIC's). En el desarrollo de la asignatura se utiliza el Sistema de Gestión Académico (SGA) de la UNAC, y las herramientas tecnológicas disponibles con la finalidad de objetivizar el proceso enseñanza-aprendizaje.
- f. Inculcar cultura ética y cuidado el medio ambiente. Durante todo el semestre el docente, con su actuación permanente coadyuva al orden, comportamiento responsable, de respeto, tolerancia y defensa del ambiente con la finalidad que los estudiantes lo interioricen y hagan de ello un hábito diario.

### **6.1 Herramientas metodológicas de comunicación para la enseñanza.**

La modalidad de la asignatura es presencial, en función a las condiciones que la emergencia sanitaria lo permita y decida la autoridad. Las clases se desarrollarán en el aula y planta o laboratorio asignado.

El desarrollo es teórico, práctico, expositivo y de discusión con desarrollo de información formativa por parte del estudiante con la orientación y tutela del docente, quién será un facilitador del proceso y utiliza técnicas flexibles de exposición participativa, desarrollo de casos con data experimental y comparativa.

Las técnicas didácticas son:

- a. Clases interactivas,
- b. Lectura de papers y casos encargados, de manera permanente
- c. Tutorías complementarias virtuales
- d. Dinámica grupal y personalizada en casos especiales
- e. Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP).
- f. Proceso de retroalimentación.

### **Investigación formativa.**

Se promueve la indagación bibliográfica, redacción de informes ejecutivos (máximo tres páginas), informes finales redactados de acuerdo con la norma APA y con respeto a los derechos de autoría.

Según la naturaleza de la asignatura, el profesor podrá utilizar las estrategias del aprendizaje y enseñanza basado en problemas, las técnicas de la problematización y la contextualización de los contenidos educativos, el estudio de casos, la lectura comprensiva y el análisis de información, así como diversas formas de comunicación educativa, entre otros. Especial mención merece la aplicación del método investigativo orientado a la búsqueda creadora de información, que propicia en el estudiante un mayor nivel de independencia cognoscitiva y pensamiento crítico, acorde con las exigencias de la sociedad actual caracterizada por el valor del conocimiento y su aplicación práctica en la solución de problemas que nos plantea la realidad y el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Por ello, de acuerdo con el modelo educativo, el profesor se constituye en un auténtico mediador entre la cultura, la ciencia, los saberes académicos y las expectativas de aprendizaje de los estudiantes; por ello organiza, orienta y facilita, con iniciativa y creatividad, el proceso de construcción de sus conocimientos. Proporciona información actualizada y resuelve dudas de los estudiantes incentivando su participación activa.

El estudiante asume responsabilidad de participación activa en la construcción de sus conocimientos durante las sesiones, en los trabajos por encargo asignados y en la exigencia del cumplimiento del silabo.

Se promueve la búsqueda de artículos de investigación que sirven para elaborar una monografía sobre la aplicación de las herramientas matemáticas en la investigación en Ingeniería de Alimentos. La exposición grupal de dicho trabajo permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que ha logrado el estudiante.

Dentro de los ejes transversales de la investigación formativa, se considerará:

- Fichas de investigación
- Búsqueda bibliográfica
- Análisis y síntesis de información
- Organización y sistematización de la información
- Uso de referencias
- Estilos de redacción

### **Responsabilidad social**

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace

frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión.

En esa línea, la responsabilidad social académica de la asignatura consiste en el desarrollo alineados a la problemática social mediante los factores que influyen en la elección del material y en la forma del empaque y el embalaje son el peso de los productos, el costo de producción, el sistema de distribución, el tipo de mercado y otros semejantes, ser conscientes de la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental- y de acuerdo al proyecto de responsabilidad social de la Facultad.

Los informes ejecutivos y finales tienen redacción con orientación a dar solución a la problemática de la alimentación inocua, saludable y nutricional de la población local, regional y nacional.

### **Para el aprendizaje**

Los estudiantes participan individual y grupalmente de manera permanente con responsabilidad, orden, puntualidad, dedicación y ética en el desarrollo de las actividades programadas. Cada grupo tiene un estudiante líder y el docente como soporte.

Los trabajos e informe encargados se realizarán con data experimental real obtenida o proporcionada por el docente.

Las actividades que desarrollan los estudiantes son:

- a. Lectura de trabajos de investigación, papers
- b. Desarrollo, presentación y discusión de informes ejecutivos.
- c. Desarrollo y presentación de informes de practica
- d. Desarrollo, presentación y exposición de trabajo de fin de curso.

## **VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)**

Bibliografía amplia y diversa, multimedia, equipos de cálculo, separatas, ordenadores y software actuales.

<b>MEDIOS INFORMÁTICOS</b>	<b>MATERIALES DIGITALES</b>
<b>a) Computadora</b>	<b>b) Diapositivas de clase</b>
<b>c) Internet</b>	<b>d) Texto digital</b>
<b>e) Correo electrónico</b>	<b>f) Videos</b>
<b>g) Plataforma virtual</b>	<b>h) Tutoriales</b>
<b>i) Software educativo</b>	<b>j) Enlaces web</b>
<b>k) Pizarra digital</b>	<b>l) Artículos científicos</b>

## **VIII.- SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO**

### **Evaluación diagnóstica:**

Al inicio del ciclo de estudios se realizará una evaluación escrita como prueba de entrada con la finalidad de conocer el nivel de conocimiento que el estudiante tiene y determinar cuáles son sus fortalezas y debilidades en el área de la asignatura y establecer estrategias de nivelación.

Esta evaluación no interviene en el promedio de la asignatura.

### **Evaluación formativa:**

Durante la duración del ciclo de estudios la evaluación es permanente y se realiza sistemáticamente, en cada clase.

Consiste en la presentación grupal de informes ejecutivos, informes de casos, revisiones bibliográficas, informes de prácticas con la finalidad de obtener información y desarrollar procesos de retroalimentación. Así mismo, se realiza un informe de fin de curso y evaluaciones formativas individuales de manera formal.

La evaluación formativa teórica práctica formal se realiza al finalizar cada unidad de trabajo, con su respectiva retroalimentación.

Adicional se realiza UNA EVALUACIÓN INTEGRAL - COMPLEMENTARIA DE en la décima séptima (17) semana. Esta evaluación sólo se aplica a los estudiantes que fueron evaluados en cada una de las unidades y participaron en las clases prácticas.

La evaluación complementaria de sustitución no sustituye a la evaluación formativa teórica formal que el estudiante no rindió.

### **Evaluación sumativa:**

Esta evaluación es permanente durante todo el periodo académico y en cuatro momentos determinados al finalizar cada una de las unidades en las que se dividió la asignatura.

La evaluación se realiza con cuestionarios, pruebas objetivas, desarrollo de casos prácticos y de aplicación. Se privilegia el nivel de análisis y razonamiento del estudiante.

En cumplimiento a la normatividad vigente en la universidad que establece la resolución N° 102-2021-CU, del 30 de junio de 2021, los criterios de



evaluación son:

- a) Evaluación de conocimientos: 45%
- b) Evaluación de procedimientos: 30% (practica).
- c) Evaluación actitudinal: 10%.
- d) Evaluación de investigación formativa: 15%

**Criterios de evaluación:**

La ponderación de la calificación será la siguiente:

UNIDADES	EVALUACIÓN	TIPO	SIGLA
1,2,3,4	Práctica 1	Parcial	GEC1
5,6,7,8	Práctica 2	Parcial	GEC2
9,10,11,12	Práctica 3	Parcial	GEC3
13,14,15	Práctica 4	Final	GEC4
EA	Actitudinal	Participación	GEC5
IF	Investigación	Investigación Formativa	GEC6
RS	Social	Responsabilidad social	GEC7

**FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:**

$$NF= 0.7*[(GEC1+GEC2+GEC3+GEC4)/4] +(GEC5*0.10) +(GEC6*0.15) +(GEC7*0.05)$$

**Requisitos para aprobar la asignatura**

De acuerdo al reglamento de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.

- Asistencia mínima del 70%.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11.

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad no presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

## **IX.- FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **9.1.- FUENTES BASICAS**

Alfaro, V., “Proceso de fabricación de envases de hojalata” – Tecnología Pesquera II Univ. Nacional Federico Villarreal, Lima Perú – 1972.

Buresu G. Multon J.L., Embalaje de los Alimentos de Gran Consumo, Editorial Acribia – 1995.

Brody, Aron L. – “Envasado de Alimentos en Atmósferas Modificadas y al vacío” Editorial Acribia, España, 1996.

Casp Vanaclocha Ana – Diseño de Industrias Agroalimentarias 2005.

CODEX Guidelines for the Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System. (1993) 20 Sesión de la Reunión FAO-OMS. Codex Alimentarius Commission.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION: Codex Committee on Food Hygiene. Guidelines for the application of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System. (Alinorm 93/13A, Appendix B), Food and Agriculture Organization/World Health Organization, Rome 1993.

Coler R., McDowell D., Kirwan M.J., Manual del Envasado de Alimentos y Bebidas. 2004

Cervera, Á. (2003). Envases y Embalajes. (2da ed.) España - Madrid: Editorial.

Delgado, S. (2002). Etiquetas y Envases. (2da ed.). Lima: Editorial Soledad Olaechea Pardo.

Heiss, R. “Principios de Envasado de los Alimentos” – Editorial Acribia, España, 1978.

### **9.2.- FUENTES COMPLEMENTARIAS**

- ASQ FOOD (2003). HACCP Manual del Auditor de Calidad, págs. 280 pág. Editorial Acribia, Zaragoza - España.
- Devismes, P. (1994). Packaging, Manual de uso. (2da ed.). Barcelona. Editorial: Marcombo
- Fernández-Crespo, J. C. y Valcárcel, S. (2000). Curso de Implantación y Auditoría del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos de Control Críticos en las empresas alimentarias. Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid - España.
- Herson, A Y Hulland, A.- “Conservas Alimenticias” Editorial Acribia, España, 1974 Madrid A. Nuevo Manual de Industrias Alimentarias – 2001.
- MINCETUR. (2009). Guía de envases y embalajes. Disponible en: <http://www.mincetur.aob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs/taller/envases%20v%20embalaies.pdf>.
- Sannlies, J., Técnicas de la fabricación de Consumos Alimenticios, Editorial Barcelona, 1986.
- SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS. Comité de Fabricación de Envase. Lima – Perú 1998.
- Staton, W. (1997). Fundamentos de Marketing. (8va. ed.). México: MacGraw Hill.
- TETRA PAK y ALFA LAVAL. Manual de Industrias Lácteas. Traducido por Antonio López Gómez y A. Madrid Vicente, 2004
- ITINTEC – “Normas Técnicas peruanas 350.010 “Elementos Consecutivos de los Envases de Hojalata para conservas alimenticias” Lima, Perú 1978
- INSTITUTO ARGENTINO DE ENVASE. Materias primas en la Industria de Envases. 1996.
- Paine, F. Pine, H. – “Manual de Envasado de Alimentos” 2da. Edición, Editorial Acribia, Madrid, 1994
- PARRY, R.T.- “Envasado de los Alimentos en Atmósferas Modificadas” Editorial Acribia, 1995.
- Smook-Navarro S.J. Envases del Papel, Editorial Marfil S.A. 1984
- Thomson, S.B. Modern Packaking Encyclopedy New York – USA 1969
- Yamaguchi Kamemichi, Technical Aspects of Refort Pouch Production in Japan, Seminario Internacional sobre flexibles esterilizados, Brasil 1979.
- Yamano And Komatsu.- Sterilization of Foods in Flexibles Package J. Food Sci Technical, 16 (3) 119, 123 – 1995

### **Revistas**

Alimentos procesados para América latina (1999), vol 18, nº 13, pp75

alimentos procesados (1996), vol 15 n° 3, pp 70

### **Internet**

[www.tetrapak.com.pe](http://www.tetrapak.com.pe)

[www.tetranews.com/pdfs/tetranews8/pdf](http://www.tetranews.com/pdfs/tetranews8/pdf)

[www.tetrapak.com.pe/pdfs/tegranew6.pdf](http://www.tetrapak.com.pe/pdfs/tegranew6.pdf)

[www.tetrapakiberias.s.a.com](http://www.tetrapakiberias.s.a.com)

[condtacto@cartonbenidas.com](mailto:condtacto@cartonbenidas.com)

[www.alufoil.org](http://www.alufoil.org)

[www.cartonbebidas.com](http://www.cartonbebidas.com)

[www.amcor.com.au](http://www.amcor.com.au)

[www.cem.ufpr.br/ecoturismo/images/transporte\\_small.jpg](http://www.cem.ufpr.br/ecoturismo/images/transporte_small.jpg)

[www.claytonagri-mktg.com/art/truck.jpg](http://www.claytonagri-mktg.com/art/truck.jpg)

[www.claytonagri-mktg.com/art/truck.jpg](http://www.claytonagri-mktg.com/art/truck.jpg)

[www.tetrapak.com.mx](http://www.tetrapak.com.mx)

[www.tetrapak.com.cl](http://www.tetrapak.com.cl)

[www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org)

[www.tetrapack.com.ar](http://www.tetrapack.com.ar)

[www.plastivida.com.ar](http://www.plastivida.com.ar)

## **X.- NORMAS DEL CURSO**

### **▪ Normas de etiqueta**

- Siempre sé cordial con tus compañeros
- Respetar las opiniones de los demás.
- Sé cuidadoso con el formato, los idiomas, el lenguaje y las palabras en clase
- Utiliza palabras neutras para evitar malentendidos y lee el mensaje dos veces antes de enviarlo al chat.

### **Normas de convivencia**

1. Respeto.
2. Asistencia.
3. Puntualidad.
4. Presentación oportuna de los entregables.