

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS



## SILABO

ESCUELA PROFESIONAL	: INGENIERÍA DE ALIMENTOS
ASIGNATURA	: ENVASES Y EMBALAJES DE ALIMENTOS
SEMESTRE ACADÉMICO	: 2021 - A
DOCENTE	: Mg. Ing. Angel Teodoro Robles Ruiz

CALLAO – PERÚ

2021



## I. DATOS GENERALES

1.1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	: ENVASES Y EMBALAJES DE ALIMENTOS
1.2. NÚMERO Y CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	: IIA 703
1.3. CONDICIÓN	: Obligatoria
1.4. REQUISITO	: Alimentación y Nutrición Humana
1.5. N° HORAS DE CLASES SEMANALES	: TEORÍA 02 Horas PRÁCTICA 03 Horas
1.6. N° CRÉDITOS	: 03 Créditos
1.7. CICLO	: VII
1.8. SEMESTRE ACADÉMICO	: 2021-A
1.9. DURACIÓN	: 17 Semanas
1.10. DOCENTE	: Mg. Ing. Angel Teodoro Robles Ruiz
1.11. CORREO	: atroblesr@unac.edu.pe

## II. SUMILLA:

La asignatura es de carácter teórico-práctico, que se imparte a los estudiantes del séptimo ciclo para que logren la competencia general de analizar y sistematizar los diferentes tipos de envases y embalajes utilizados en los diferentes procesos de conservación de los alimentos.

Durante el desarrollo de la asignatura se estudian las siguientes unidades temáticas:

1. Los envases en la industria de conservación de alimentos.
2. Los materiales en los envases de alimentos.
3. El embalaje y la normatividad del empaquetado de los alimentos.
4. Las técnicas de envasado de los alimentos

## III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA:

### 3.1.- Competencia General:

El estudiante aplica su conocimiento de las propiedades físicas, químicas de los materiales utilizados para envasar y empacar a los alimentos y discrimina el que debe de utilizar para cada tipo de producto. Determina la tecnología de envasado -como parte del proceso tecnológico de conservación a utilizar- e investiga para comprender el fundamento del correcto envasado y garantizar la conservación e inocuidad del alimento que contiene.

Lo indicado tiene como componente valorativo que el estudiante asume responsable y éticamente su aplicación en concordancia con la normatividad vigente.

### 3.2.- Competencias Específicas:

- a. Identifica y discrimina la importancia del proceso de envasado y las características de los envases a utilizar en los diferentes procesos de conservación de alimentos; así como la función del envase.
- b. Analiza y discrimina los diferentes materiales y tipos de envases que se emplean en la industria de los alimentos. Analiza y discrimina las operaciones de las tecnologías de envasado de alimentos
- c. Evalúa la normatividad existente en el envasado y la elección del envase apropiado para cada alimento.
- d. Analiza y discrimina las técnicas de envasado manual, mecánico y automático para los diferentes tipos de envases y alimentos a contener.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS**

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>ACTITUDES</b>
<p>Identifica y discrimina integralmente los diferentes materiales existentes y utilizados para los envases de los alimentos y las relaciona con el tipo de producto alimenticio que contendrán, discute su importancia y Características.</p>	<p>Analiza y discute la importancia del envasado de un alimento y su relación con las características de los diferentes tipos de alimento a envasar. Explica con sus propias palabras la importancia de dicha relación dando ejemplos de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende la importancia de los principales materiales de los envases en relación con el tipo de alimento que contiene para garantizar su conservación e incrementar su vida de anaquel.</li> <li>➤ Participa responsable, ética y con creatividad en la planificación, desarrollo y presentación de los trabajos individuales y en equipo asignados.</li> </ul>
	<p>C.I.F – Investiga, lee, interpreta y explica los diferentes materiales utilizados en la elaboración de envases para alimentos.</p>	
<p>Analiza y discrimina diferentes tecnologías de envasado y de empacado que se utilizan en industria de alimentos asumiendo responsable y éticamente aplicación concordancia a legislación vigente.</p>	<p>Diferencia las diferentes tecnologías de envasado y de empacado de los alimentos utilizadas y selecciona cual(es) de ella(s) puede aplicar para cada tipo de alimento.            Comprende el fundamento de cada una de las tecnologías de envasado de alimentos y explica la importancia en la industria de los alimentos.            Identifica responsable y éticamente la aplicación de las tecnologías de envasado y empacado de alimentos en salvaguarda de la salud de la población consumidora y cuidando el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Discute sobre la importancia de las tecnologías de envasado y empacado de los alimentos, evalúa su aplicación, diseñando o rediseñando los procesos de envasado tradicionales.</li> <li>➤ Sustenta y defiende de manera coherente, respetuosa y alturadamente sus opiniones y argumentos sobre los problemas planteados y generados como resultado de sus investigaciones y las de sus compañeros.</li> </ul>
	<p>C.I.F – Realiza trabajos de investigación aplicada elaborando informes ejecutivos identificando y correlacionando el tipo de envase con el tipo de alimento, diseña la presentación de los resultados obtenidos y los comparte con sus compañeros de clase.</p>	
<p>Utiliza fuentes de información (académica) impresas y digitales: Papers, trabajos de investigación, informes, publicaciones de revistas científicas sobre el envasado y empacado de alimentos, las analiza y sintetiza.</p>	<p>C.I.F – Identifica, selecciona, revisa y sintetiza las fuentes de información bibliográfica relacionada con los materiales de envasado, el envasado propiamente dicho y las utiliza en trabajos individuales y grupales encargados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participa activa y éticamente en el desarrollo de los trabajos individuales y grupales encargados.</li> <li>➤ Cumple responsable, puntual y creativamente con todas las tareas asignadas.</li> </ul>
	<p>C.I.F – Investiga la teoría e información existente para el proceso de envasado de alimentos de calidad nutricional y sanitaria.</p>	



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

## PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE:

Unidad N° 01: Los envases en la industria de conservación de alimentos.					
Duración: 04 semanas					
Capacidad Enseñanza Aprendizaje	➤ Discute la importancia de los envases, sus características, normatividad, restricciones en la industria de alimentos y las relacionan con su composición química y presentación.				
Capacidad Investigación Formativa	➤ Investiga y define las propiedades, funciones y características de los envases para alimentos y su efecto en la conservación del alimento				
PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS					
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACION
1	Conoce las propiedades y funciones de los envases para alimentos y su relación con las características del producto.	Investiga sobre las propiedades, funciones y características de los envases de alimentos y cómo influyen en el producto.	Conoce las propiedades y características de los envases ventajas y desventajas que afectan al alimento.	Realiza un control de lectura y presenta un informe grupal analizado con preguntas de reforzamiento sobre los temas tratados en las dos primeras semanas.	Matriz de especificaciones
2	Identifica las características y funciones de los envases utilizados en la industria de los alimentos	Revisa la información de las características y la función que cumple un envase en la conservación de un alimento procesado o no.	Analiza la información bibliográfica obtenida para conocer las funciones y restricciones de su utilización en el alimento.		
3	Reconoce la importancia de los envases y embalajes en la protección del alimento, conoce y aplica la terminología existente.	Investiga el material bibliográfico sobre la importancia del envase y del embalaje de los diversos productos alimenticios, y de la terminología técnica existente.	Reconoce las funciones y la importancia de los envases y de los embalajes que existen para los alimentos.	Desarrolla un control de lectura (papers) y presentan un informe grupal analizado la importancia de los envases en la protección del alimento, y los problemas de contaminación en el alimento.	Matriz de especificaciones
4	Identifica la relación de los envases con la presentación y técnicas de mercadeo. Conoce los problemas de toxicidad de los envases.	Evalúa y analiza los procesos de mercadeo de los alimentos y la influencia que tienen los envases. Conoce los problemas de posible toxicidad de los envases.	Debate con sentido crítico la importancia de la presentación de un envase y su rol en la comercialización del alimento.		

ENVASES Y EMBALAJES DE ALIMENTOS

Mg. Angel T. Robles R.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

Unidad N° 02: Los materiales en los envases de alimentos.					
Duración: 04 semanas					
Capacidad Enseñanza Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Distingue las diferentes materiales utilizados para fabricar los envases y embalajes que se utilizan en el envasado y empacado de alimentos.</li> <li>➤ Comprende el fundamento de cada uno de los diferentes tipos de envases utilizados para envasar alimentos frescos y procesados.</li> </ul>				
Capacidad Investigación formativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Realiza trabajos de investigación bibliográfica analiza la información de casos y elabora sus presentaciones y las defiende en aula.</li> </ul>				
<b>PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS</b>					
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACION
5	Conoce los diferentes tipos de envases de papel y cartón. Su aplicación, ventajas y desventajas	Identifica los diferentes tipos de papel y de cartón utilizados en el envasado de los alimentos.	Participa personal y grupalmente con seriedad y responsabilidad en la obtención de información sobre los envases de papel y cartón.	Recopila y obtiene muestras de envases de papel y de cartón utilizados en la industria de alimentos para formar un muestrario de envases.	Presentación de la información y muestras de envases colectadas.
6	Identifica los diferentes tipos de envases de plástico, termosellable o no, sus ventajas y desventajas.	Realiza un estudio y presenta informe de los diferentes tipos de envases plásticos utilizados en la industria de los alimentos.	Elabora de manera práctica un muestrario de los diferentes tipos de envases plásticos utilizados.	Recopila y obtiene data de los envases plásticos utilizados en alimentos e indicando el tipo de producto y el porqué de su utilización.	Presentación de la información obtenida y las muestras de envases.
7	Diferencia los envases de vidrio, ventajas y desventajas. Propiedades, materiales para su elaboración	Identifica los diferentes tipos de envases de vidrio utilizados en el envasado de alimentos.	Participa personal y grupalmente con seriedad y responsabilidad en la obtención de información y data de envases de vidrio.	Recopila y obtiene muestras diversas de envases de vidrio identificando el tipo de alimento que se envasa en cada uno de ellos.	Presentación de la información y de las muestras de envases colectadas.
8	EXAMEN PARCIAL				Matriz de especificaciones/ Lista de cotejo.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

Unidad N° 03: El embalaje y la normatividad del empaclado de los alimentos.					
Duración: Cuatro 04 semanas					
Capacidad Enseñanza Aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Distingue los diferentes embalajes utilizados para los alimentos</li> <li>➤ Conoce la normatividad existente y utilizada para los envases y embalajes de alimentos y el rotulado de los mismos.</li> </ul>			
Capacidad Investigación Formativa		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica y revisa información bibliográfica de la normatividad nacional e internacional para el uso y rotulado de envases y de los embalajes y las aplica en sus trabajos individuales y grupales encargados.</li> </ul>			
<b>PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS</b>					
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACION
09	Conoce los diferentes tipos de envase de metal utilizados para alimentos en función del pH y de la composición del alimento.	Indaga en textos, papers, revistas y otros la información existente sobre los diferentes tipos de envase metálicos.	Participa responsable, activamente e individualmente en la exposición de las lecturas realizadas.	Exposición verbal y escrita de la información obtenida.	Presentación de resumen ejecutivo por escrito.
10	Conoce el uso de contenedores para el transporte de los alimentos. Clasificación, objeto y su uso en el transporte.	Indaga en textos, papers, revistas y otros la información existente sobre el transporte de los alimentos y uso de contenedores.			
11	Las normas de exportación, técnicas de almacenaje. El uso de las paletas en los almacenes y durante el transporte del alimento al consumidor.	Realiza la indagación sobre las normas para la exportación de alimentos y la paletización y uso de las paletas.	Participa responsable, activamente y de manera personal y grupal para la búsqueda bibliográfica	Presentación de informe técnico con el correspondiente sustento teórico y análisis de los resultados prácticos obtenidos.	Presentación de informe y resumen ejecutivo.
12	Las etiquetas, normatividad. El código de barras, usos y función de acuerdo a la normatividad.	Indaga en textos, papers, revistas y otro material bibliográfico la información sobre etiquetado y código de barras.	Participa responsable, activa y con ética en el desarrollo y presentación de lecturas sobre código de barras.	Presentación física y virtual de trabajos encargados y su Respectiva exposición.	Presentación de informe técnico de la información obtenida.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

Unidad N° 04. Las técnicas de envasado de los alimentos.					
Duración: Cinco (05) semanas					
Capacidad Enseñanza Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Distingue las diferentes tecnologías y equipos para el envasado de alimentos</li> <li>➤ Identifica los equipos para el envasado mecánico y automático de alimentos.</li> </ul>				
Capacidad Investigación Formativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica y revisa información bibliográfica verificable de los diferentes procedimientos y técnicas de envasado mecánico y automático de alimentos.</li> </ul>				
<b>PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS</b>					
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACION
13	Conoce las técnicas, equipos y maquinarias para el envasado con material plástico de alimentos.	Indaga en textos, papers, revistas y otros la información existente sobre las tecnologías, los equipos y maquinarias para el envasado con plástico.	Participa responsable, activamente e individualmente en la exposición de las lecturas realizadas.	Exposición verbal y escrita de la información obtenida.	Presentación de resumen ejecutivo por escrito.
14	Conoce las técnicas, equipos y maquinarias para el envasado en botellas de vidrio y en latas de metal.	Indaga en textos, papers, revistas y otros la información existente sobre las tecnologías, equipos y maquinarias para el envasado en botellas de vidrio y en latas metálicas.			
15	EXPOSICIÓN DE TRABAJOS E INVESTIGACIONES REALIZADAS.				
16	EXAMEN FINAL				
17	EXAMEN SUSTITUTORIO				



#### IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

##### 5.1.- DE ENSEÑANZA

El método de enseñanza tiene un carácter teórico-práctico, con investigación formativa, y con la participación permanente y dinámica del estudiante, quién realiza procesos de indagación bibliográfica cuya información será sistematizada, analizada y discutida en clase.

El docente será un facilitador del proceso. Se utilizarán técnicas flexibles de exposición participativa, y trabajos grupales. Las principales técnicas didácticas a utilizarse son:

- a. Exposiciones con participación del estudiante
- b. Lecturas encargadas a ser analizadas y discutidas
- c. Dinámica grupal

Paralelamente el docente complementará el proceso con una exposición sobre el tema tratado y asesoramiento permanente en la realización de trabajos encargados.

##### 5.2.- DE APRENDIZAJE

Los estudiantes participarán –individual y grupalmente- de manera permanente. La responsabilidad, orden, puntualidad, dedicación, puntualidad y la ética en clases y el desarrollo y entrega de tareas es obligatorio. Desarrollan trabajos encargados: teóricos y prácticos.

Las actividades que desarrollaran son:

- a. Lectura de papers y material bibliográfico,
- b. Desarrollo de pruebas prácticas de experimentación y análisis de resultados.
- c. Desarrollo de un trabajo practico grupal.
- d. Presentación y exposición de trabajos e informes.

#### VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS:

1. Documentos impresos: Libros, papers, artículos científicos y otros.
2. Material audiovisual e informático: Diapositivas.
3. Materiales: Pizarra, plumones.
4. Equipos: Proyector multimedia.

#### VII. EVALUACIÓN:

1. Como, criterio básico se indica que la **EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA ES PERMANENTE. y de carácter teórica y práctica.**
2. La evaluación **PRÁCTICA** es **EXPOSITIVA-PARTICIPATIVA**, para que el estudiante refuerce sus habilidades blandas.
3. La **EVALUACIÓN TEÓRICA** formal se realizará en dos (02) periodos, ambas serán cancelatorias, tal como se indican:
  - a. Primera evaluación : La 8ava semana (según cronograma de la Escuela),
  - b. Segunda evaluación : La 16ava semana (según cronograma de la Escuela).
  - c. Examen sustitutorio : En la 17ava semana (según cronograma de la Escuela). Esta evaluación **sustituye** a una de las dos evaluaciones anteriores que el estudiante realizó y que tiene la calificación más baja. El examen sustitutorio No sustituye a una evaluación que el estudiante no rindió

**NOTA 1: Las calificaciones de evaluaciones escritas no realizadas por el estudiante y las calificaciones de las prácticas no son sustituidas.**

**NOTA 2: Las evaluaciones se rendirán en las fechas programadas y el tiempo de duración es el que se indica en la hoja de evaluación correspondiente.**

**NOTA 3: La entrega de los informes y de los trabajos encargados se realiza en las fechas programadas, no se recibirá trabajo en otra fecha.**

**NOTA 4: La fecha límite de entrega del trabajo final es la 14ava semana.**



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

4. **LAS CLASES PRACTICAS:** Las actividades y evaluaciones prácticas son obligatorias e irrecuperables. El alumno que no participa o no asiste a práctica no presenta el informe respectivo y por ende no tendrá calificación en ella. La hora de inicio de clases es puntual.
5. Las condiciones de aprobación de asignatura son:
  - a. El sistema de calificación es vigesimal, de 00,0 a 20,00
  - b. La nota mínima de aprobación es de 10,5 que equivale a once (11,0). Se recomienda una calificación mínima de catorce (14,00).
  - c. La inasistencia a una evaluación debe ser justificada con documentos probatorios.
6. Los Instrumentos de Evaluación, para los tres contenidos son:

CONTENIDO	CRITERIO	INSTRUMENTO
CONCEPTUAL	Forma de presentación de la información.	Evaluación escrita y oral/
PROCEDIMENTAL	Prácticas y pruebas experimentales	Registro de Asistencia, presentación de informe/ fichas de evaluación.
ACTITUDINAL	Participación activa/ Trabajo en equipo/	Exposición en clase/sustentación informes

7. **PROMEDIO DE NOTA FINAL:** El promedio final se obtiene:

El promedio de Práctica (PP) se obtendrá de la siguiente forma: Promedio de trabajos presentados y sustentados (PTPS) : 30%

Promedio de casos prácticos (PCP) : 30%

Trabajo Final Presentado y Sustentado (TFPS) : 40%

$$PP = 0,30 * PTPS + 0,30 * PCP + 0,40 TFPS$$

El promedio de Final (PF) de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Evaluación Parcial (EP) : 30%

Evaluación Final (EF) : 30%

Promedio de Prácticas (PP) : 25%

Investigación Formativa (IF) : 15%

$$PF = 0,30 * EP + 0,30 * EF + 0,25 PP + 0,15 * IF$$

### Categoría de Calificación:

(E) EXCELENTE: 18 a 20

(B) BUENO: 15 a 17

(R) REGULAR: 11 a 14

(D) DEFICIENTE: ≤ 10



## VIII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. **CERVERA, A.** Envases y Embalajes. 2da. Edición. Madrid, España, 2003.
2. **DELGADO, S.** Etiquetas y Envases. Editorial Soledad Olaechea Pardo, 2da. edición, IMA, 2002..
3. **MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO..** *Guía de Envases y Embalajes. 1 Lima, Perú : Proyecto de Cooperación UE-Perú en Materia de Asistencia Técnica Relativa al Comercio Apoyo al Plan Estratégico Nacional Exportador (PENX) 2003-2013., Junio de 2009.* <https://www.mincetur.gob.pe>.  
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/188937685rad66DEB.pdf>.
4. **TETRA PACK y ALFA LAVAL.** Manual de Industrias lácteas. Traducido por Antonio López Gómez. Y A. Madrid Vicente. 2004.

### BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA

1. ABRAMOWICZ, D.A. JENKINS, L., K.AMBROSE, I. BUCKLOW, T.BENGE, B.FIELDS, J. BILKO, A.IOANNIDES AND C.RAMSEY Innovations and trends in metal packaging for food, beverages and other fast- moving consumer goods. Woodhead Publishing Limited, 2013.
2. **AGROALIMENTARIO, AINIA CENTRO TECNOLÓGICO.** La correcta especificación de los envases. [En línea] [Citado el: 26 de Junio de 2019.] [https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos\\_publicaciones\\_empresas/la-correctaespecificacion-de-los-envases.pdf](https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_publicaciones_empresas/la-correctaespecificacion-de-los-envases.pdf). 2016.
3. **APYMEP. 2019,** Un año de retos para la industria plástica [en línea].10 de enero de 2019. [Fecha de consulta: 24 de Junio de 2019]. Disponible en: <https://www.apymep.org.ar/2019/01/10/2019-un-ano-de-retos-para-la-industria-plastica>
4. **BARRIENTOS, LETICIA, FUERTES, FLORENCIA Y SOLSONA, MARIA.** Historia del envase. [En línea] [Citado el: 22 de Junio de 2019.] <http://www.fadu.edu.uy/disenio-deenvases/files/2014/10/Historia-D.Envases.pdf>.
5. **CANO, JAVIER.** Historia del Vidrio Envases Embalajes.2019.Disponible en: <https://www.abcpack.com/enciclopedia/historia-del-vidrio-envases-embalajes/>.
6. **CHEMPLASTEXPO.** Principales tendencias de la industria plástica para 2019, [en línea].CPe. 27 de septiembre de 2018. [Fecha de consulta: 26 de Junio de 2019]. Disponible en: <https://www.chemplastexpo.com/tendencias-industria-plastica-2019/>
7. **DUSSIMON, KARINE.** Envasado en vidrio: positiva perspectiva mundial en mercados de alimentos y bebidas, 2017, Euromonitor International, pag 1.
8. FAO. [En línea] 27 de Noviembre de 2009. [Citado el: 21 de Junio de 2019.] [https://www.who.int/foodsafety/fs\\_management/No\\_05\\_Bisphenol\\_A\\_Nov09\\_sp.pdf](https://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_05_Bisphenol_A_Nov09_sp.pdf).
9. **GIC. 2016.** Manual de Empaques y embalajes para exportación. [En línea] Setiembre de 2016. [Citado el: 12 de Junio de 19.] [http://www.procolombia.co/sites/default/files/manual\\_de\\_empaque\\_y\\_embalaje\\_para\\_exportacio\\_n.pdf](http://www.procolombia.co/sites/default/files/manual_de_empaque_y_embalaje_para_exportacio_n.pdf).



10. **IBERGUM. 2018. IBERGUM. IBERGUM.** [En línea] 17 de ABRIL de 2018. [Citado el: 24 de JUNIO de 2019.] <https://www.iber gum.com/noticias-papel-engomado.php?cnoticia=Materiales-de-papely-cart%C3%B3n-para->.
11. **INDUSTRIAL, INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA. 2012.** Envases y Embalajes. Envases y Embalajes. [En línea] Marzo de 2012. [Citado el: 22 de Junio de 2019.]
12. **PINEDA, DAVID. 2010.** Innovación y desarrollo tecnológico. [En línea] 2010. <http://www.innovacion.gob.sv/inventa/attachments/article/2516/EI%20futuro%20del%20packagin g%20en%2010%20tendencias.pdf>.
13. **PROCARTON. 2010. La sostenibilidad de los envases de Cartón.** [En línea] 2010. [Citado el: 12 de 06 de 2019.] [http://www.procarton.com/files/publications\\_item/sust\\_folder\\_sp.pdf](http://www.procarton.com/files/publications_item/sust_folder_sp.pdf).
14. **REVISTA INDUSTRIA ALIMENTARIA. 2018.** Innovación de Ingredientes y Aditivos Alimentarios. Nuevo Cartón. [En línea] Agosto de 2018. [Citado el: 12 de Junio de 2019.] <https://issuu.com/revistaindustriaalimentaria/docs/pag76>.
15. **SANLEÓN, RAQUEL.** Botellas de Vidrio: guía de envase; Dpto. Tecnologías de Envase de Ainia. Disponible en: <http://www.quiaenvase.com/bases/quiaenvase.nsf/>.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. **ANIA.** *envase metálico - Guia tecnica ainia de envase y embalaje.* (s.f.). Obtenido de [Guiaenvase: http://www.quiaenvase.com/bases/quiaenvase.nsf/0/0B23788EF00042A8C125714D004EA6F0/\\$ FILE/envase%20met%C3%A1lico.pdf?OpenElement](http://www.quiaenvase.com/bases/quiaenvase.nsf/0/0B23788EF00042A8C125714D004EA6F0/$ FILE/envase%20met%C3%A1lico.pdf?OpenElement)
2. **BERECHE, S.** (22 de Abril de 2014). *Importancia del envase y embalaje para exportacion.* Obtenido de Myperuglobal : <http://myperuglobal.com/importancia-del-envase-y-embalaje-paraexportacion/>
3. **CENTRO ESPAÑOL DE PLÁSTICOS.** *Nueva regulación europea sobre el bisfenol A en envases en contacto con alimentos.* (06 de Marzo de 2018). Obtenido de <https://cepplasticos.com/es/contenido/nueva-regulacion-europea-sobre-el-bisfenol-en-envases-en-contactocon-alimentos>.
4. **ENVASES BALLUJERA S.L.** [En línea] [Citado el: 05 de Junio de 2019.] <http://www.ballujera.com/contacto.html>.
5. **HAYDUK REVOLUCIONA MERCADO CON CAMPOMAR EN ENVASE DE VIDRIO, 2015.** [Consulte 15-octubre – 2015]. Disponible en: <http://www.perupesquero.org/hayduk-revolucionamercado-con-campomar-en-envase-de-vidrio>.
6. **IMPORTANCIA DEL ALUMINIO.** (s.f.). Obtenido de *Importancia* [En línea]: <https://www.importancia.org/aluminio-2.php>
7. **LO MEJOR DEL VINO DE RIOJA. COMO DEBERÍAN ENVASES VINO. 2018.** España: Argos y Publishing. Disponible en: <https://www.lomejordelvino/derioja.com>.
8. **COMPROMISO A TRES MEDIA.** *Innovadora botella vidrio reutilizable pretende frenar uso de envases plástico.* 2018. España: Argos y Publishing. Disponible en: <https://www.compromiso.atresmedia.com>.
9. **MUNDO LATAS.** [En línea] 29 de Marzo de 2019. [Citado el: 20 de Junio de 2019.] <https://mundolatas.com/principales-reacciones-entre-la-lata-y-su-contenido/>.



10. **NAVIA, DIANA.** *Interacciones empaque-alimento: migración.* Medellín : s.n., 27 de Junio de 2014, *Ingenierías Universidad de Medellín*, Vol. 13, págs. 1-7. 1692-3324.
11. **SICEX.** *Turismo, M. d. (Junio de 2009). GUÍA DE ENVASES Y EMBALAJES.* Obtenido de: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/188937685rad66DEB.pdf>
12. **SMITHERS GROUP** [En línea] [Citado el: 25 de Junio de 2019.] <https://www.smitherspira.com/resources/2018/july/5-metal-pack-trends>.
13. **TECNO VINO.** *Las Nuevas Botellas Serán Urbanas, Alegres y a la Última; Según el Manual de Tendencias de Verallia, 2019.* Disponible en: <https://www.tecnovino.com/las-nuevas-botellasseran-urbanas-alegres-y-a-la-ultima-/segun-el-manual-de-tendencias-de-verallia>.
14. **TECNOBEBIDAS.** *Cinco tendencias que están incrementando la demanda de envases metálicos. (19 de Febrero de 2019).* Obtenido de Tecnobebidas: <http://tecnobebidas.es/index.php?id=21956>
15. **VILLARREAL ALVAREZ, JUAN PABLO** *Estudio del efecto de la temperatura en la resistencia y migraciones de un envase plástico. Campus Nord, Carrer de Jordi Girona, 08034 Barcelona, España : s.n., Enero de 2013, págs. 12-16.*

**IMPORTANTE:** Es obligatorio visitar las páginas del google académico u otra biblioteca virtual, las cuales se reportan como referencia bibliográfica en trabajos encargados.