



1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) O ASIGNATURA			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
Empaque, Envase y Embalaje			IF894
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Curso/taller	Básica particular	6
UA de pre-requisito		UA simultaneo	UA posteriores
Tipología de producto		Ninguna	Planeación, Diseño e Instalación de CeDis
Horas totales de teoría		Horas totales de práctica	Horas totales del curso
40		20	60
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Ingeniería en Logística y Transporte		Logística	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ingeniería Industrial		Logística y Transporte	
Elaboró		Fecha de elaboración o revisión	



2. DESCRIPCIÓN DE LA UA O ASIGNATURA

Presentación

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Logística y Transporte la capacidad para integrar y conocer el flujo de materiales en las organizaciones, identificando los temas de empaque, envase y embalaje que tienen una mayor aplicación en el quehacer profesional, con la meta de mejorar los sistemas de abastecimiento y distribución de bienes y servicios de manera sustentable, así como administrar los sistemas de flujo de materiales en las organizaciones en forma eficaz y eficiente.

Relación con el perfil

Modular

De egreso

Formar Ingenieros que sean capaces de diseñar, desarrollar y evaluar sistemas de empaque, envase y embalaje de productos.

Conoce, diseña, construye administra y mejora la utilización de los envases y embalajes de acuerdo con los requerimientos ambientales, legales, del producto y del cliente en sistemas de abastecimiento y distribución de bienes y servicios.

Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura

Transversales

Genéricas

Profesionales

Capacidad de análisis y síntesis
Comunicación oral y escrita
Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
Solución de problemas
Toma de decisiones.
Capacidad crítica y autocrítica
Trabajo en equipo
Habilidades interpersonales
Capacidad de aprender

Desarrollan y evalúan sistemas de empaque, envase y embalaje de productos.

Aplica los conocimientos de logística normal e inversa en producción, aprovisionamiento, manejo de materiales, transporte y servicio al cliente.

Utilizan las tecnologías de información para la planeación y diseño de empaque, envase y embalaje de productos.

- Identificar los diferentes modos de transporte, puntos intermedios y sus características principales para seleccionar adecuadamente la configuración del sistema de transporte, considerando las características del empaque, envase y embalaje del producto.
- Identificar y definir tipos y características de envases, empaques y embalajes, así como el marco legal que permita el movimiento de productos a nivel nacional e internacional.

Saberes involucrados en la UA o Asignatura

Saber (conocimientos)

Saber hacer (habilidades)

Saber ser (actitudes y valores)

Identificar y definir tipos y características de envases, empaques y embalajes, así como el marco legal que permita el movimiento de productos a nivel nacional e internacional.

Selecciona los medios de transporte de acuerdo a los tipos de productos, envases, empaques y embalajes, así como las rutas de distribución con menor costo y recorrido para su entrega al cliente.

Confianza en sí mismo.

Orden y limpieza en su área de trabajo

Liderazgo, respeto y trabajo en equipo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Producto Integrador Final de la UA o Asignatura

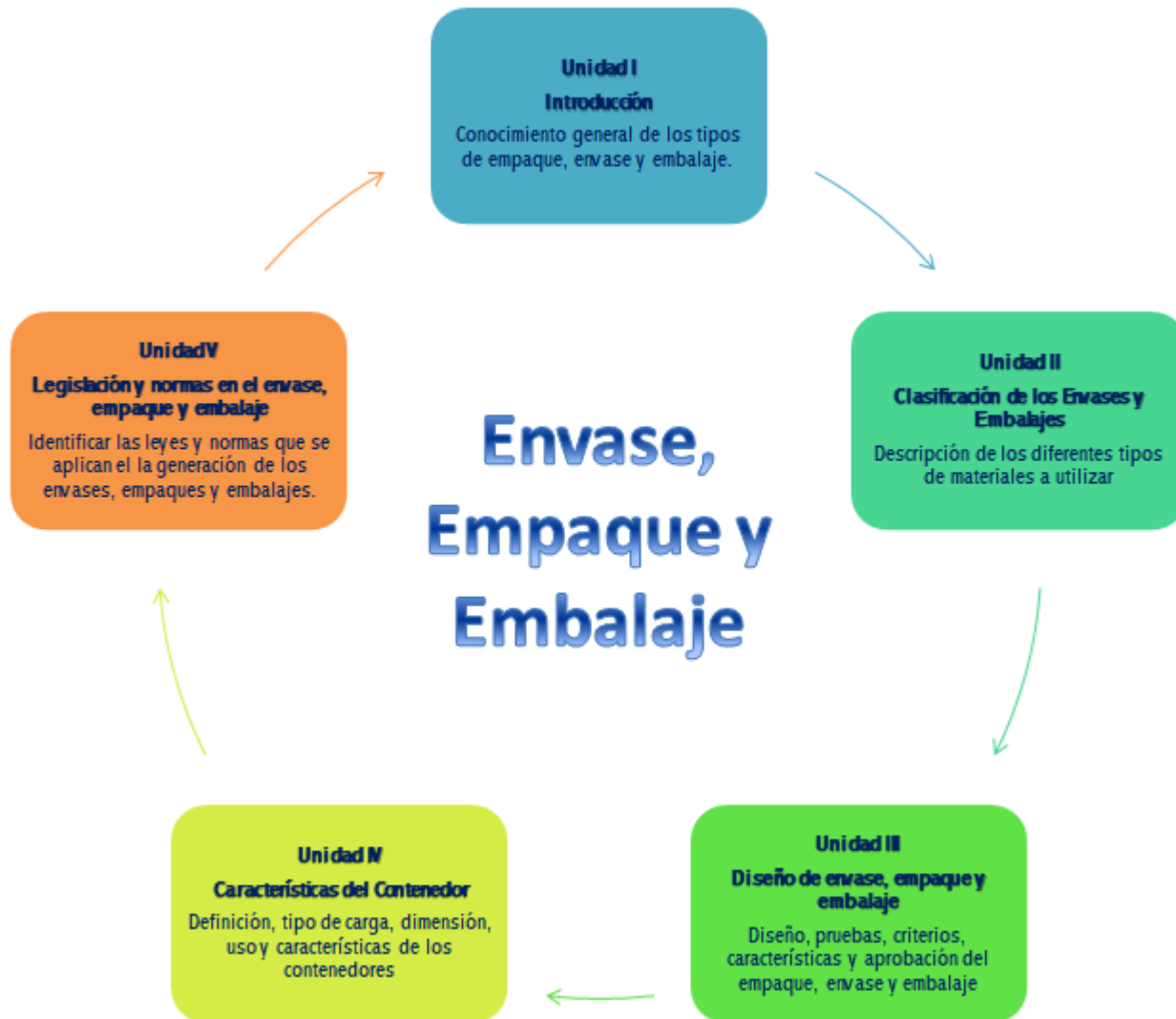
Título del Producto: Proyecto de diseño de un empaque o envase y su embalaje.

Objetivo: Diseñar y generar una propuesta de empaque o envase más su embalaje para un producto determinado.

Descripción: Crear un envase o empaque y su embalaje de acuerdo con las características provenientes del producto elegido y realizar su presentación con los requerimientos necesarios con base en las normas.



3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA





4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Introducción

Objetivo de la unidad temática: Conocer y analizar las funciones y características de los empaques, envases y embalajes.

Introducción: Se abordan en la primera unidad las definiciones principales, la interacción con el entorno y las tendencias actuales del sector de empaques (PACKAGING) para poder diferenciar los distintos términos.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
1.1 Definición de empaque, envase y embalaje. 1.2 Envase primario, secundario y terciario. 1.3 Interacción entorno-producto-envase 1.4 Diferencia entre el empaque para mercadotecnia y el empaque industrial. 1.5 Tendencias del sector de empaque	Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de aprender y actualizarse	El alumno desarrollará un trabajo de investigación que conlleve las diferentes definiciones y clasificación de envase, empaque y embalaje, además de las tendencias.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
Exponer las diferentes definiciones e importancia de los empaques, envases y embalajes en los productos. Enunciar la clasificación los envases. Explicar la importancia del empaque mercadológico y el empaque industrial.	Investigar las definiciones de empaque envase y embalaje Discutir la interacción entorno-producto-envase Diferenciar entre empaque para mercadotecnia y empaque industrial Analizar tendencias del sector	Trabajo de investigación por escrito.	Pintarrón Pintagis Videoprojector Computadora portátil Rotafolio	6 horas

Unidad temática 2: Clasificación de los envases y embalajes

Objetivo de la unidad temática: Identificar y seleccionar materiales idóneos para fabricar empaques, envases y embalaje.

Introducción: En la segunda unidad se continúa conociendo información más específica de la clasificación de envases y embalajes, como refuerzo de la primera unidad.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
2.1 De acuerdo a su material 2.1.1 Vidrio y cerámicos. 2.1.2 Cartón 2.1.3 Metal 2.1.4 Plástico 2.1.5 Envase compuesto 2.1.6 Fibras vegetales 2.2 De acuerdo al producto 2.2.1 Para productos perecederos	Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de aprender y actualizarse	El alumno realizará un trabajo de investigación que le permita identificar los diferentes materiales que pueden ser utilizados en la generación de empaques, envases y embalajes.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

2.2.2 Para productos no perecederos 2.2.3 Para productos peligrosos y especiales. 2.3 De acuerdo a su manejo 2.3.1 Rígido 2.3.2 Flexible		
--	--	--

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
<p>Exponer los tipos de materiales existentes en el desarrollo de los empaques, envases y embalajes en los productos.</p> <p>Enunciar la clasificación y manejo de los tipos de productos.</p>	<p>Investigar la clasificación de envases.</p> <p>Investigar la clasificación de embalajes.</p> <p>Investigar la clasificación de empaques.</p> <p>Discutir el uso e importancia de los materiales para el envase, empaque y embalaje.</p>	<p>Trabajo de investigación por escrito.</p>	<p>Pintarrón Pintagis Videoprojector Computadora portátil Rotafolio</p>	<p>10 horas</p>

Unidad temática 3: Diseño de envasado, empaque y embalaje

Objetivo de la unidad temática: Reconocer las características y especificaciones técnicas, además de analizar y comprender los diversos aspectos a considerarse en los diseños de empaques, envases y embalajes.

Introducción: En la tercera unidad se aborda el diseño de envases, empaques y embalajes, con estos conocimientos se influye en los procesos logísticos para crear y mejorar dichos sistemas.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
<p>3.1 Metodología del diseño. Pruebas, aprobación y seguimiento.</p> <p>3.1.1 Identificación de necesidades.</p> <p>3.1.1.1 Mercadotecnia</p> <p>3.1.1.2 Manejo industrial</p> <p>3.1.1.3 Distribución</p> <p>3.1.1.4 Promoción</p> <p>3.1.1.5 Comunicación</p> <p>3.1.1.6 Mejoramiento de imagen</p> <p>3.2 Criterios de diseño de envases</p> <p>3.3 Criterios de diseño de embalajes</p> <p>3.4 Adaptación del diseño del empaque a particularidades del diseño de envase</p> <p>3.5 Determinación del proceso de envasado, empaque y embalaje.</p> <p>3.5.1 Métodos de envasado</p> <p>3.5.2 Métodos de embalaje</p> <p>3.5.3 Materiales para envasado</p> <p>3.5.4 Materiales para embalaje</p> <p>3.5.5 Uso y características de los contenedores</p>	<p>Capacidad de diseño.</p> <p>Capacidad de síntesis.</p> <p>Uso de tecnologías de Información.</p> <p>Capacidad de investigación</p> <p>Trabajo autónomo</p> <p>Capacidad de comunicación oral y escrita</p> <p>Capacidad de aprender y actualizarse</p>	<p>El alumno realizará un diseño de un empaque o envase y su respectivo embalaje de un producto establecido.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
<p>Exponer los tipos de materiales existentes en el desarrollo de los empaques, envases y embalajes en los productos.</p> <p>Enunciar la clasificación y manejo de los tipos de productos.</p>	<p>Investigar la metodología para el diseño de los empaques, envases y embalajes.</p> <p>Diferenciar los diferentes criterios de diseño.</p> <p>Aplicar los criterios de diseño en relación al material a transportar.</p> <p>Realizar el diseño para un caso típico.</p>	<p>Diseño de un empaque o envase y su embalaje.</p>	<p>Pintarrón Pintagis Videoprojector Computadora portátil Rotafolio</p>	<p>20 horas</p>
Unidad temática 4: Características del contenedor				
<p>Objetivo de la unidad temática: Distinguir funciones y especificaciones de los contenedores y equipos de manejo.</p> <p>Introducción: En la cuarta unidad se abordan las características de los contenedores que como parte sustancial del traslado de las mercancías es tema final conceptual, ya que es donde se transportan los bienes producidos hasta el consumidor final.</p>				
Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática		
<p>4.1 Definición del contenedor</p> <p>4.2 Carga general, especializada, foránea y aérea</p> <p>4.3 Dimensiones de contenedores</p> <p>4.4 Equipos para manejo de contenedores</p> <p>4.5 Uso y características de los contenedores</p>	<p>Capacidad de diseño.</p> <p>Capacidad de síntesis.</p> <p>Uso de tecnologías de Información.</p> <p>Capacidad de investigación</p> <p>Trabajo autónomo</p> <p>Capacidad de comunicación oral y escrita</p> <p>Capacidad de aprender y actualizarse</p>	<p>El alumno de acuerdo al tipo de transporte asignado realizará una investigación para determinar las características del contenedor a utilizar para la entrega de las mercancías.</p>		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
<p>Exponer los tipos de contenedores existentes y los más utilizados.</p> <p>Enunciar la clasificación de los equipos para el manejo de los contenedores.</p> <p>Explicar el uso y características de los contenedores de acuerdo al tipo de material o mercancía a transportar.</p>	<p>Investigar los tipos de contenedores.</p> <p>Conocer las características principales de los contenedores.</p> <p>Investigar los tipos de equipos para el manejo de contenedores.</p> <p>Usar modelos a escala para simular los movimientos.</p> <p>Usar software de simulación para realizar movimientos y acomodados.</p>	<p>Reporte por escrito y exposición.</p>	<p>Pintarrón Pintagis Videoprojector Computadora portátil Rotafolio</p>	<p>18 horas</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Unidad temática 5: Legislación y normas sobre envase, empaque y embalaje

Objetivo de la unidad temática: Conocer la legislación nacional e internacional sobre empaque, envase y embalaje.

Introducción: La quinta unidad aborda la legislación y normas nacionales e internacionales que permiten al estudiante administrar los sistemas de flujo de materiales de manera adecuada independientemente del nivel donde aplique estas competencias.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática	
5.1 Nacionales 5.2 Internacionales		Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de aprender y actualizarse	El producto de la unidad temática anterior se complementará con la parte legal en donde se le asignará al alumno un destino nacional e internacional para la entrega de las mercancías.	
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Exponer los tipos de leyes y normas nacionales e internacionales	Investigar la legislación y normas nacionales e internacionales. Entender la importancia de las normas. Aplicar dichas normas al diseño realizado. Evaluar el proyecto realizado.	Reporte por escrito y exposición.	Pintarrón Pintagis Videoprojector Computadora portátil Rotafolio	6 horas



5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación se tomara como base el Reglamento General de Evaluación y Promoción de los Alumnos de la Universidad de Guadalajara, el cual establece lo siguiente:

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

Criterios generales de evaluación:

A través del curso en la Unidad de Aprendizaje de Envase, Empaque y Embalaje, se elaborarán diversos reportes e informes por escrito, que deberán seguir los siguientes lineamientos básicos:

- Entrega en la fecha establecida.
- Portada con datos de la Unidad de Aprendizaje, alumno y código, profesor y fecha
- Conclusiones finales por cada unidad temática o tema desarrollado.
- Todas las referencias se citarán adecuadamente conforme al criterio APA.
- Queda estrictamente prohibido el plagio.

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
El alumno desarrollará un trabajo de investigación que conlleve las diferentes definiciones y clasificación de envase, empaque y embalaje, además de las tendencias.	Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de aprender y actualizarse	1.1 Definición de empaque, envase y embalaje. 1.2 Envase primario, secundario y terciario. 1.3 Interacción entorno-producto-envase 1.4 Diferencia entre el empaque para mercadotecnia y el empaque industrial 1.5 Tendencias del sector de empaque	10%
El alumno realizará un trabajo de investigación que le permita identificar los diferentes materiales que pueden ser utilizados en la generación de empaques, envases y embalajes.	Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita	2.1 De acuerdo a su material 2.1.1 Vidrio y cerámicos. 2.1.2 Cartón 2.1.3 Metal 2.1.4 Plástico	10%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	Capacidad de aprender y actualizarse	<ul style="list-style-type: none"> 2.1.5 Envase compuesto 2.1.6 Fibras vegetales 2.2 De acuerdo al producto <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Para productos perecederos 2.2.2 Para productos no perecederos 2.2.3 Para productos peligrosos y especiales. 2.3 De acuerdo a su manejo <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Rígido 2.3.2 Flexible 	
El alumno realizará un diseño de un empaque o envase y su respectivo embalaje de un producto establecido.	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de diseño. Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de aprender y actualizarse 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Metodología del diseño. Pruebas, aprobación y seguimiento. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Identificación de necesidades. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1.1 Mercadotecnia 3.1.1.2 Manejo industrial 3.1.1.3 Distribución 3.1.1.4 Promoción 3.1.1.5 Comunicación 3.1.1.6 Mejoramiento de imagen 3.2 Criterios de diseño de envases 3.3 Criterios de diseño de embalajes 3.4 Adaptación del diseño del empaque a particularidades del diseño de envase 3.5 Determinación del proceso de envasado, empaque y embalaje. <ul style="list-style-type: none"> 3.5.1 Métodos de envasado 3.5.2 Métodos de embalaje 3.5.3 Materiales para envasado 3.5.4 Materiales para embalaje 3.5.5 Uso y características de los contenedores 	15%
El alumno de acuerdo al tipo de transporte asignado realizará una investigación para determinar las características del contenedor a utilizar para la entrega de las mercancías.	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de aprender y actualizarse 	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Definición del contenedor 4.2 Carga general, especializada, foránea y aérea 4.3 Dimensiones de contenedores 4.4 Equipos para manejo de contenedores 4.5 Uso y características de los contenedores 	15%
El producto de la unidad temática anterior se complementará con la parte legal en donde se le asignará al alumno un destino nacional e internacional para la entrega de las mercancías.	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de diseño. Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Capacidad de investigación Trabajo autónomo Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad de aprender y actualizarse 	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Nacionales 5.2 Internacionales 	10%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Producto final		
Descripción	Evaluación	
Título: Proyecto de diseño de un empaque o envase y su embalaje.	Criterios de fondo: [Requisitos básicos referentes al contenido del producto] Criterios de forma: [Requisitos relacionados con la presentación del producto y la entrega]	Ponderación
Objetivo: Diseñar y generar una propuesta de empaque o envase más su embalaje para un producto determinado.		40%
Caracterización: Crear un envase o empaque y su embalaje de acuerdo con las características provenientes del producto elegido y realizar su presentación con los requerimientos necesarios con base en las normas.		
Otros criterios		
Criterio	Descripción	Ponderación
Examen final.	Se realizará un prueba tipo examen al final del curso para corroborar los conocimientos adquiridos.	40 %
Proyecto integrador.	Se realizará un proyecto de diseño de un empaque o envase y su respectivo embalaje, integrando los conocimientos adquiridos.	40 %
Participación	Se tomará en cuenta la participación de los estudiantes en el aula como en las dinámicas propuestas.	20 %



6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o bibliotecar virtual donde esté disponible (en su caso)
Mendoza, C., Alfaro, J., Paternina-Arboleda, C.	2015	Manual Práctico para la Gestión logística	Universidad del Norte	
Ospina, J.	2015	Fundamentos de Envases y Embalajes	SENA	
Referencias complementarias				
Pérez, C.	2012	Empaques y Embalajes	Red Tercer Milenio	
Navarro, P., et al.	2007	Guía práctica de diseño de envases y Embalajes para la distribución de productos	ITENE	
Cervera, A.	2003	Envases y Embalajes	Editorial Esic	
CCI/UNCTAD/OMC	2000	Diseño de envases y embalajes: Manual del utilizador profesional.	CCI	
Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)				
Unidad temática 1: https://www.youtube.com/watch?v=J6s9GRXk428 https://www.youtube.com/watch?v=U8U9uwz0ncM				
Unidad temática 2: https://www.youtube.com/watch?v=HVw2p7oWQWU				
Unidad temática 3: https://www.youtube.com/watch?v=27RMJm5J8HQ				
Unidad temática 4: https://www.youtube.com/watch?v=m0ol02gNyDg https://www.youtube.com/watch?v=aEa7-2ZMHN4 https://www.youtube.com/watch?v=Xwg-WeeceDg				
Unidad temática 5: https://prezi.com/t2juui10wbt5/33-normatividad-relacionada-con-el-envase-embalaje-e-infor/# https://prezi.com/y6ayv5paht6g/normatividad-nacional-e-internacional/ https://prezi.com/rh35gssrbg-d/normatividad-nacional-e-internacional/				