

Programación Didáctica del curso 2017 – 2018

Módulo Profesional

**Logística**

**de**

**Almacenamiento**

Código: 0635

Ciclo Formativo de

Grado Superior

**Profesor: Carlos Quintana Portilla**

**Ciclos Formativos I.E.S. Las Llamas**

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MÓDULO .....	8
3. CONTENIDOS.....	14
4.DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	28
5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	29
6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.....	29
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	31
CONVOCATORIA DE JUNIO .....	31
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE .....	32
8. ASPECTOS CURRICULARES MÍNIMOS PARA SUPERAR EL MÓDULO.....	33

## 1. INTRODUCCIÓN.

El almacenamiento es un elemento más del proceso de producción empresarial, pero de enorme trascendencia por la gran incidencia que puede llegar a tener en el coste final de las mercancías en su traslado de los centros de producción a los de consumo.

La logística de almacenamiento consiste en la conservación y gestión sistemáticas de mercancías en los almacenes. El almacenaje de productos debe realizarse de manera profesional, teniendo en cuenta el estado y las propiedades de los mismos, así como las diferentes consideraciones legales que puedan afectar a cada tipo de producto. La logística de almacenamiento ha de servir también para regular y mejorar el flujo de material, información y conocimiento desde su la incorporación de las materias primas al proceso productivo hasta que se produce la venta del producto final.

Los aspectos fundamentales de este módulo se encuentran recogidos en la Orden ECD/80/2012, de 27 de junio, que establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Transporte y Logística en la Comunidad Autónoma de Cantabria, así como en el Real Decreto 1572/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Transporte y Logística y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones relacionadas con la organización y la gestión de la logística de almacenamiento.

Las funciones de almacenamiento incluyen aspectos como:

- Aplicación de la normativa existente sobre la actividad de almacenaje-distribución tanto en el ámbito nacional como en el internacional.
- Organización de los almacenes por tipo de empresa, productos, clientes y producción, entre otros.
- Distribución y manipulación de las mercancías dentro del almacén.
- Cálculo de los costes de funcionamiento del almacén.
- Gestión de los stocks.
- Tratamiento de las mercancías retornadas.
- Implantación de sistemas de calidad en el almacén.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes **objetivos generales** del ciclo formativo:

- Identificar los trámites y documentos necesarios, interpretando el marco jurídico aplicable en función del modo de transporte, para realizar la gestión administrativa que garantice el tránsito nacional e internacional de mercancías y/o de viajeros.
- Analizar el proceso de venta de un servicio de transporte y logística de mercancías y/o viajeros y negociar las condiciones del servicio, aplicando técnicas y estrategias de negociación adaptadas a cada tipo de clientes, para conseguir un acuerdo satisfactorio para las partes, realizando presupuestos y preparando ofertas adaptadas a las necesidades del cliente.
- Describir los diferentes tipos de contratos de transporte y logística, identificando los derechos y las obligaciones de las partes y elaborando la documentación comercial, el contrato de transporte, otros contratos de aprovisionamiento, almacenaje, etc. y la carta de porte, respetando la normativa, usos y costumbres del sector, para elaborar la documentación derivada de la venta del servicio de transporte y logística.
- Describir y establecer protocolos de calidad del servicio y líneas de actuación en las relaciones con los clientes, utilizando las técnicas de comunicación adecuadas para transmitir y recibir información y atender a las reclamaciones y quejas, asegurando la satisfacción del cliente y, en caso necesario, acudiendo siempre que sea posible a procesos de mediación y arbitraje, para gestionar las relaciones con clientes.
- Analizar los procesos de almacenaje y los métodos de gestión de stocks aplicables en la organización de un almacén, valorando la distribución interna y el sistema de manipulación de las mercancías y aplicando la normativa vigente en materia de seguridad e higiene, garantizando su integridad y optimizando los recursos disponibles, para organizar el almacenaje de las mercancías.
- Analizar las necesidades de materiales y de recursos necesarios en los planes de producción y distribución y programar los flujos de materiales y productos ajustándose a los objetivos, plazos y calidad del proceso para realizar y controlar el aprovisionamiento de materiales y mercancías.
- Identificar la normativa aplicable, los organismos e instituciones competentes y

los trámites y gestiones que se requieren para el tránsito internacional de mercancías, elaborando la documentación necesaria para realizar la gestión administrativa de operaciones de importación y exportación e introducción y expedición de mercancías.

- Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.
- Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.
- La formación del módulo permite alcanzar las siguientes **competencias** del título:
- Organizar el departamento de comercialización de una empresa de transporte y logística de mercancías y/o viajeros y elaborar el plan de ventas realizando la distribución de recursos humanos y materiales para cumplir con los objetivos y procesos establecidos por la dirección de la empresa.
- Gestionar las relaciones con clientes, en su caso en inglés, realizando el seguimiento de las operaciones para satisfacer sus demandas, incidencias, y reclamaciones de forma adecuada, asegurando el nivel de servicio prestado.
- Organizar el almacenaje de las mercancías en las condiciones que garanticen su integridad y el aprovechamiento óptimo de los medios y espacios disponibles, de acuerdo con procedimientos establecidos.
- Realizar y controlar el aprovisionamiento de materiales y mercancías en los planes de producción y de distribución, asegurando la cantidad, calidad, lugar y plazos para cumplir con los objetivos establecidos por la organización y/o por los clientes.
- Realizar la gestión administrativa de operaciones de importación y exportación y de introducción y expedición de mercancías.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.

- Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.
- Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Tramitación y cumplimentación de los documentos exigidos en la reglamentación oficial de actividades de almacenaje y distribución.
- Análisis de los diferentes sistemas de organización del almacén.
- Organización y control de la recepción, almacenamiento y expedición de las mercancías.
- Gestión, control y valoración de las existencias.
- Gestión, control y valoración de las devoluciones.

## 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MÓDULO

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1
<b>Relaciona la normativa específica del almacenaje reconociendo las normas de contratación y de tratamiento de mercancías especiales.</b>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA 1
<ul style="list-style-type: none"><li>a) Se han analizado las normas que reglamentan las actividades de almacenaje y distribución.</li><li>b) Se ha aplicado la normativa en la cumplimentación del contrato de depósito.</li><li>c) Se han caracterizado las normas nacionales e internacionales sobre el almacenaje de productos.</li><li>d) Se han analizado los aspectos que caracterizan: un depósito aduanero, zona y depósito franco y local autorizado, entre otros.</li><li>e) Se han definido las formalidades y trámites que deben realizarse en un almacén.</li><li>f) Se han planificado sistemas de calidad en el almacén homologables a nivel internacional.</li></ul>



## RESULTADO DE APRENDIZAJE 2

***Organiza el proceso de almacenaje por tipo de actividad y volumen de mercancías optimizando los espacios y los tiempos de manipulación.***

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA2

- a) Se han analizado las condiciones y modalidades de los sistemas de almacenaje según diferentes variables.
- b) Se han secuenciado los diferentes subprocesos del proceso logístico de almacenaje.
- c) Se ha realizado el diseño en planta del almacén en función de las operaciones y movimientos a realizar: administración, recepción, expedición, almacenaje, preparación, "Licking", pasillos y "cross-docking", entre otros.
- d) Se han seleccionado equipos, medios y herramientas de mantenimiento, según las características del almacén y de las mercancías almacenadas, aplicando criterios económicos, de calidad y servicio.
- e) Se han aplicado métodos y técnicas de optimización de los espacios de almacenamiento.
- f) Se han utilizado métodos de reducción en los tiempos de localización y manipulación de las mercancías.
- g) Se han seleccionado diferentes sistemas modulares de envasado y embalaje de las mercancías del almacén.
- h) Se han concretado procedimientos de prevención de riesgos en el almacén.

## RESULTADO DE APRENDIZAJE 3

***Confeciona y controla el presupuesto del almacén identificando desviaciones provenientes de la asignación de costes.***

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA3

- a) Se han determinado las partidas y conceptos a tener en cuenta para elaborar un presupuesto estimativo del servicio de almacén.
- b) Se ha calculado periódicamente el coste de funcionamiento del almacén.
- c) Se han identificado los indicadores o estándares económicos óptimos: coste por hora y coste por servicio, entre otros.
- d) Se han calculado los costes de almacén en función de la urgencia, plazos de entrega, preparación de mercancías, «co-packing» y paletización entre otros.
- e) Se han analizado las desviaciones sobre los costes previstos, identificando su causa y origen y proponiendo medidas correctoras de acuerdo al procedimiento establecido por la empresa.
- f) Se ha preparado el presupuesto de gastos del almacén, teniendo en cuenta los costes de la actividad y el nivel de servicio establecido, utilizando hojas de cálculo informático.
- g) Se han calculado periódicamente los costes de funcionamiento del almacén utilizando hojas de cálculo informático.

## RESULTADO DE APRENDIZAJE 4

***Gestiona los stocks del almacén asegurando su aprovisionamiento y expedición.***

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA4

- a) Se han clasificado los diferentes tipos de inventarios y la finalidad de cada uno de ellos.
- b) Se han aplicado los conceptos de «stock» medio, mínimo y óptimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo y la velocidad de rotación de las existencias.
- c) Se han previsto las unidades necesarias de existencias en almacén para evitar roturas de stock.
- d) Se han valorado las existencias del almacén utilizando diferentes métodos.
- e) Se han controlado las existencias del almacén, supervisando el procedimiento y las normas establecidas para identificar desviaciones del inventario y plantear medidas rectificadoras.
- f) Se han realizado las tareas necesarias para atender los pedidos de mercancías efectuados por los clientes y la expedición de las mismas.
- g) Se han registrado las altas, bajas y modificaciones de productos (código EAN), proveedores, clientes y/o servicios por medio de herramientas informáticas.
- h) Se han utilizado aplicaciones informáticas generales para gestionar los stocks y específicas para la identificación de materiales, gestión de pedidos, extracción y registro de salidas del almacén.

## RESULTADO DE APRENDIZAJE 5

***Gestiona las operaciones sujetas a la logística inversa, determinando el tratamiento a dar a las mercancías retornadas.***

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA5

- a) Se han analizado las actividades relacionadas con la logística inversa según la política de devolución o acuerdos alcanzados con los clientes.
- b) Se han previsto las acciones a realizar con las mercancías retornadas: reparación, reciclado, eliminación o reutilización en mercados secundarios.
- c) Se han definido las medidas necesarias para evitar la obsolescencia y/o contaminación de las mercancías, retornadas.
- d) Se han aplicado las normativas sanitarias y medioambientales vigentes.
- e) Se ha diseñado la recogida de los envases retornables con la entrega de nueva mercancía aplicando la normativa vigente.
- f) Se han clasificado las diferentes unidades y/o equipos de carga para su reutilización en otras operaciones de la cadena logística evitando el transporte en vacío.
- g) Se han clasificado los diferentes tipos de envases y embalajes para reutilizarlos siguiendo las especificaciones, recomendaciones y normativa vigente.

## RESULTADO DE APRENDIZAJE 6

***Supervisa los procesos realizados en el almacén, implantando sistemas de mejora de la calidad del servicio y planes de formación/reciclaje del personal.***

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA6

- a) Se han analizado los elementos necesarios para la implantación de un sistema de calidad en el almacén siguiendo las pautas de la empresa y/o clientes.
- b) Se ha previsto la implantación de sistemas de calidad y seguridad para la mejora continua de los procesos y de los sistemas de almacenaje.
- c) Se ha valorado el cumplimiento de los procesos y protocolos del almacén partiendo del plan o manual de calidad de la empresa.
- d) d) Se ha valorado la implantación y seguimiento de la mercancía por sistemas de radiofrecuencia o con otras innovaciones tecnológicas.
- e) e) Se han investigado los elementos necesarios para asegurar la trazabilidad de las mercancías y cumplimiento de la normativa relativa a la misma utilizando sistemas de gestión de almacenes.
- f) Se han fijado los objetivos de un plan de formación-tipo para mejorar la eficiencia y calidad del servicio de almacén.
- g) Se han detectado las necesidades de formación inicial y continua, tanto individuales como del equipo en su conjunto.
- h) Se han utilizado programas de gestión de tareas y cronogramas para controlar las tareas, los tiempos y el personal cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales.

### 3. CONTENIDOS.

#### Unidad 1:el almacén. marco legal.

1. El almacén.
  - 1.1. Función del almacén.
  - 1.2. Principales servicios de almacén.
2. Marco legal.
  - 2.1. El contrato de depósito.
  - 2.2. El contrato logístico.
  - 2.3. Normativa europea.
  - 2.4. Almacenamiento de alimentos: normativa en ultracongelados.
  - 2.5. Almacenamiento de alimentos: normativa en almacenamiento frigorífico y no frigorífico.
  - 2.6. Almacenamiento de mercancías peligrosas. Normativa.
    - 2.6.1. Normas reguladoras de las mercancías peligrosas.
    - 2.6.2. Requisitos de almacenamiento de mercancías peligrosas.
    - 2.6.3. Prevención contra incendios.
3. Tipos de almacenes.
  - 3.1. Regímenes especiales de almacenamiento internacional.
  - 3.2. Almacenes según la naturaleza de los artículos.
  - 3.3. Almacenes según la función logística.
    - 3.3.1. Almacenes de tránsito o plataformas.
    - 3.3.2. Según su régimen jurídico.
4. Gestión de calidad.
  - 4.1. La norma ISO 9001.
  - 4.2. Otras normas de aplicación en la gestión de almacenes.
5. Principios de almacenaje.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO

*RA 1. Relaciona la normativa específica del almacenaje reconociendo las normas de contratación y de tratamiento de mercancías especiales.*

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han analizado las normas que reglamentan las actividades de almacenaje y distribución.
- b) Se ha aplicado la normativa en la cumplimentación del contrato de depósito.
- c) Se han caracterizado las normas nacionales e internacionales sobre el almacenaje de productos.
- d) Se han analizado los aspectos que caracterizan: un depósito aduanero, zona y depósito franco y local autorizado, entre otros.
- e) Se han definido las formalidades y trámites que deben realizarse en un almacén.
- f) Se han planificado sistemas de calidad en el almacén homologables a nivel internacional.

## Unidad 2: organización de almacenes.

1. Organización de los almacenes.
  - 1.1. Localización de almacenes.
  - 1.2. Sistemas de almacenamiento.
  - 1.3. El layout del almacén.
2. Unidades de carga.
3. Instalaciones.
  - 3.1. Estanterías de paletización convencional y compacta.
  - 3.2. Estanterías móviles.
  - 3.3. Autoportantes y estanterías especiales.
4. Equipos de manutención.
  - 4.1. Transpaletas y apiladoras.
  - 4.2. Carretillas.
  - 4.3. Carretillas de toma lateral y multilateral.
  - 4.4. Transelevadores.
  - 4.5. Puentes grúa. Sistemas especiales.
  - 4.6. Manutención a bajas temperaturas.
5. Flujo de actividades.
  - 5.1. Recepción de la mercancía.
  - 5.2. Almacenaje. Organización de la mercancía.
  - 5.3. Zonificación ABC.
  - 5.4. Preparación de pedidos.
  - 5.5. Sistemas automatizados.
  - 5.6. Actividades de cross-docking.
6. Embalaje.
  - 6.1. Materiales empleados.
  - 6.2. Rotulado y señalización.
7. Sistemas de identificación y seguimiento.
  - 7.1. Codificación de artículos.
  - 7.2. Codificación logística EAN 128.
  - 7.3. Sistemas de identificación por radiofrecuencia.
8. Seguridad en los almacenes.



- 8.1. Principales riesgos en las instalaciones.
- 8.2. Medidas de prevención en el uso de las instalaciones.
- 8.3. Riesgos específicos en el manejo de carretillas elevadoras.
- 8.4. Medidas de seguridad en el manejo de carretillas elevadoras.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO

*RA 2. Organiza el proceso de almacenaje por tipo de actividad y volumen de mercancías optimizando los espacios y los tiempos de manipulación.*

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han analizado las condiciones y modalidades de los sistemas de almacenaje según diferentes variables.
- b) Se han secuenciado los diferentes subprocesos del proceso logístico de almacenaje.
- c) Se ha realizado el diseño en planta del almacén en función de las operaciones y movimientos a realizar: administración, recepción, expedición, almacenaje, preparación, "Licking", pasillos y "cross-docking", entre otros.
- d) Se han seleccionado equipos, medios y herramientas de mantenimiento, según las características del almacén y de las mercancías almacenadas, aplicando criterios económicos, de calidad y servicio.
- e) Se han aplicado métodos y técnicas de optimización de los espacios de almacenamiento.
- f) Se han utilizado métodos de reducción en los tiempos de localización y manipulación de las mercancías.
- g) Se han seleccionado diferentes sistemas modulares de envasado y embalaje de las mercancías del almacén.
- h) Se han concretado procedimientos de prevención de riesgos en el almacén.

### Unidad 3: LOS COSTES DE ALMACÉN.

1. Costes de almacén.
2. Clasificación de los costes.
3. Costes por actividad.
  - 3.1. Costes de almacenamiento.
  - 3.2. Cálculo del coste de almacenamiento.
  - 3.3. Costes de manutención.
  - 3.4. Cálculo del coste de manutención.
  - 3.5. Costes de preparación de pedidos.
  - 3.6. Factores que influyen en los costes de preparación de pedidos.
  - 3.7. Cálculo del coste de preparación de pedidos.
  - 3.8. Costes de embalajes.
  - 3.9. Sistemas de embalaje multiuso.
  - 3.10. Cálculo de costes de embalajes en propiedad.
  - 3.11. Cálculo de costes de embalajes en un circuito abierto.
  - 3.12. Costes de transporte.
  - 3.13. Costes de administración y gestión.
  - 3.14. Costes de los stocks.
  - 3.15. Costes ocultos.
4. Cálculo de coste unitario.
5. Optimización de costes.
  - 5.1. Optimización de costes de almacenaje y manutención.
  - 5.2. Optimización de costes de preparación de pedidos.
  - 5.3. Organización de la preparación de pedidos para reducir los costes.
  - 5.4. Reducción de costes de transporte.
  - 5.5. Reducción de costes de embalaje y envase.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO

*RA 3. Confecciona y controla el presupuesto del almacén identificando desviaciones provenientes de la asignación de costes.*

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han determinado las partidas y conceptos a tener en cuenta para elaborar un presupuesto estimativo del servicio de almacén.
- b) Se ha calculado periódicamente el coste de funcionamiento del almacén.
- c) Se han identificado los indicadores o estándares económicos óptimos: coste por hora y coste por servicio, entre otros.
- d) Se han calculado los costes de almacén en función de la urgencia, plazos de entrega, preparación de mercancías, «co-packing» y paletización entre otros.
- e) Se han analizado las desviaciones sobre los costes previstos, identificando su causa y origen y proponiendo medidas correctoras de acuerdo al procedimiento establecido por la empresa.
- f) Se ha preparado el presupuesto de gastos del almacén, teniendo en cuenta los costes de la actividad y el nivel de servicio establecido, utilizando hojas de cálculo informático.
- g) Se han calculado periódicamente los costes de funcionamiento del almacén utilizando hojas de cálculo informático.

## Unidad 4: GESTIÓN DE STOCKS.

1. Concepto y objetivo.
2. Clases de stock de gestión. Conceptos básicos.
  - 2.1. Stock según la función logística.
  - 2.2. Rotura de stocks y stock de seguridad.
  - 2.3. Cálculo del stock de seguridad y el punto de pedido.
  - 2.4. Rotación de stocks.
  - 2.5. Periodo de cobertura.
3. Factores a tener en cuenta en la gestión de stocks.
4. Sistemas de reposición.
  - 4.1. Lote óptimo de compra. Modelo de Wilson.
  - 4.2. Tiempo económico entre reposiciones. Descuentos por volumen.
  - 4.3. Sistemas que comportan una previsión implícita.
  - 4.4. Otros sistemas de reposición.
5. Sistemas de previsión de demanda.
  - 5.1. Media móvil.
  - 5.2. Alisado exponencial.
  - 5.3. DRP como sistema de gestión de inventarios.
  - 5.4. Funcionamiento del sistema DRP.
  - 5.5. Gestión sin stock.
6. Valoración del inventario.
  - 6.1. Procedimientos para el recuento de inventario.
  - 6.2. Criterios de valoración del inventario.
  - 6.3. Valoración por el método del precio medio ponderado.
  - 6.4. Valoración por el método FIFO.
  - 6.5. Clasificación ABC. Procedimiento de cálculo.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO

*RA 4. Gestiona los stocks del almacén asegurando su aprovisionamiento y expedición.*

**Criterios de evaluación.**

- a) Se han clasificado los diferentes tipos de inventarios y la finalidad de cada uno de ellos.
- b) Se han aplicado los conceptos de «stock» medio, mínimo y óptimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo y la velocidad de rotación de las existencias.
- c) Se han previsto las unidades necesarias de existencias en almacén para evitar roturas de stock.
- d) Se han valorado las existencias del almacén utilizando diferentes métodos.
- e) Se han controlado las existencias del almacén, supervisando el procedimiento y las normas establecidas para identificar desviaciones del inventario y plantear medidas rectificadoras.
- f) Se han realizado las tareas necesarias para atender los pedidos de mercancías efectuados por los clientes y la expedición de las mismas.
- g) Se han registrado las altas, bajas y modificaciones de productos (código EAN), proveedores, clientes y/o servicios por medio de herramientas informáticas.

## Unidad 5: APLICACIONES INFORMÁTICAS EN LA GESTIÓN DE STOCKS.

1. Software de gestión de comercial.
  - 1.1. Software de gestión comercial. Instalación.
  - 1.2. Configuración. Datos iniciales.
  - 1.3. Configuración. Proveedores y clientes.
  - 1.4. Configuración. Almacén.
  - 1.5. Operaciones de entrada. Pedidos.
  - 1.6. Operaciones de entrada. Recepción de la mercancía.
  - 1.7. Facturación y pago.
  - 1.8. Ventas. Presupuestos y pedidos.
  - 1.9. Albaranes, facturas y cobros.
  - 1.10. Operaciones de fabricación. Listados.
2. Software de gestión de almacenes.
  - 2.1. Instalación del software de almacén.
  - 2.2. Configuración del programa.
  - 2.3. Configuración de la empresa. Artículos.
  - 2.4. Operaciones de entrada.
  - 2.5. Preparación de pedidos.
  - 2.6. Otras operaciones de almacén.
3. Software ERP.
  - 3.1. Gestión con aplicaciones ERP.
4. Aplicaciones informáticas de propósito general.
  - 4.1. Hojas de cálculo en la práctica logística.
  - 4.2. Utilización de bases de datos.
  - 4.3. Otras aplicaciones de gestión.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO

*RA 4. Gestiona los stocks del almacén asegurando su aprovisionamiento y expedición.*

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han clasificado los diferentes tipos de inventarios y la finalidad de cada uno de ellos.
- b) Se han aplicado los conceptos de «stock» medio, mínimo y óptimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo y la velocidad de rotación de las existencias.
- c) Se han previsto las unidades necesarias de existencias en almacén para evitar roturas de stock.
- d) Se han valorado las existencias del almacén utilizando diferentes métodos.
- e) Se han controlado las existencias del almacén, supervisando el procedimiento y las normas establecidas para identificar desviaciones del inventario y plantear medidas rectificadoras.
- f) Se han realizado las tareas necesarias para atender los pedidos de mercancías efectuados por los clientes y la expedición de las mismas.
- g) Se han registrado las altas, bajas y modificaciones de productos (código EAN), proveedores, clientes y/o servicios por medio de herramientas informáticas.
- h) Se han utilizado aplicaciones informáticas generales para gestionar los stocks y específicas para la identificación de materiales, gestión de pedidos, extracción y registro de salidas del almacén.

## Unidad 6: logística inversa

1. Definición de logística inversa.
  - 1.1. Alternativas en la recuperación de productos.
  - 1.2. Logística de devoluciones y logística de recuperación.
  - 1.3. Actuaciones de logística inversa. Opciones de gestión.
  - 1.4. Actuaciones de logística inversa. El diseño.
  - 1.5. Logística inversa y operadores logísticos.
  - 1.6. Costes de la logística inversa.
2. Sistemas de logística inversa.
  - 2.1. Sistemas propios de logística inversa.
  - 2.2. Sistemas ajenos de logística inversa.
  - 2.3. Incertidumbre en los sistemas de logística inversa.
  - 2.4. Etapas de un sistema de logística inversa.
  - 2.5. Sistemas de información logística.
3. Gestión de residuos y embalajes.
  - 3.1. Envases y residuos de envases.
  - 3.2. Vehículos fuera de uso.
  - 3.3. Aparatos eléctricos y electrónicos.
  - 3.4. Pilas y baterías.
  - 3.5. Paletas y contenedores.
4. Gestión de devoluciones.
  - 4.1. Procedimiento de devoluciones de clientes.
  - 4.2. Procedimiento de devoluciones del distribuidor.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO

*RA 5. Gestiona las operaciones sujetas a la logística inversa, determinando el tratamiento a dar a las mercancías retornadas.*

#### **Criterios de evaluación.**

- a) Se han analizado las actividades relacionadas con la logística inversa según la política de devolución o acuerdos alcanzados con los clientes.



- b) Se han previsto las acciones a realizar con las mercancías retornadas: reparación, reciclado, eliminación o reutilización en mercados secundarios.
- c) Se han definido las medidas necesarias para evitar la obsolescencia y/o contaminación de las mercancías, retornadas.
- d) Se han aplicado las normativas sanitarias y medioambientales vigentes.
- e) Se ha diseñado la recogida de los envases retornables con la entrega de nueva mercancía aplicando la normativa vigente.
- f) Se han clasificado las diferentes unidades y/o equipos de carga para su reutilización en otras operaciones de la cadena logística evitando el transporte en vacío.
- g) Se han clasificado los diferentes tipos de envases y embalajes para reutilizarlos siguiendo las especificaciones, recomendaciones y normativa vigente.

## Unidad 7: gestión de la calidad

1. Introducción.
2. Norma de calidad ISO 9001.
  - 2.1. Principios de la calidad de la norma ISO 9001.
  - 2.2. La política de calidad.
  - 2.3. Documentación de la norma. El manual de calidad.
  - 2.4. Documentación de la norma. Los procedimientos.
  - 2.5. Seguimiento y medición.
  - 2.6. Control de no conformidades, análisis de datos y mejora.
3. Medidas de calidad en los servicios logísticos.
  - 3.1. Medidas de calidad de almacenamiento.
4. Tecnologías de la información.
  - 4.1. Códigos QR.
  - 4.2. Etiquetas inteligentes por radiofrecuencia.
  - 4.3. Sistemas electrónicos de intercambio de datos.
5. Promoción y formación.
  - 5.1. Organización del almacén.
  - 5.2. Planes de formación del personal.
6. Planificación de sistemas de prevención.
  - 6.1. Acciones relacionadas con estanterías.
  - 6.2. Maquinaria e instalaciones eléctricas.
  - 6.3. Personal de almacén.
  - 6.4. El plan de prevención.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A LA UNIDAD DE TRABAJO

*RA 6. Supervisa los procesos realizados en el almacén, implantando sistemas de mejora de la calidad del servicio y planes de formación/reciclaje del personal.*

#### **Criterios de evaluación.**

- a) Se han analizado los elementos necesarios para la implantación de un sistema de calidad en el almacén siguiendo las pautas de la

empresa y/o clientes.

- b) Se ha previsto la implantación de sistemas de calidad y seguridad para la mejora continua de los procesos y de los sistemas de almacenaje.
- c) Se ha valorado el cumplimiento de los procesos y protocolos del almacén partiendo del plan o manual de calidad de la empresa.
- d) d) Se ha valorado la implantación y seguimiento de la mercancía por sistemas de radiofrecuencia o con otras innovaciones tecnológicas.
- e) e) Se han investigado los elementos necesarios para asegurar la trazabilidad de las mercancías y cumplimiento de la normativa relativa a la misma utilizando sistemas de gestión de almacenes.
- f) Se han fijado los objetivos de un plan de formación-tipo para mejorar la eficiencia y calidad del servicio de almacén.
- g) Se han detectado las necesidades de formación inicial y continua, tanto individuales como del equipo en su conjunto.
- h) Se han utilizado programas de gestión de tareas y cronogramas para controlar las tareas, los tiempos y el personal cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales.

## 4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

**Módulo Profesional:** LOGISTICA DE ALMACENAMIENTO 0625  
**Modalidad:** Distancia

CALENDARIO DE PLANIFICACIÓN CURSO 2017 -2018			
Unidades de trabajo	Horas Necesarias	Fecha de inicio	Fecha de cierre
UNIDAD 1 El almacén. Marco legal.	18	2 octubre 2017	12 noviembre 2017 (23:55 h)
UNIDAD 2 Organización de almacenes.	22	13 noviembre 2017	17 diciembre 2017 (23:55 h)
UNIDAD 3 Los costes de almacén.	20	18 diciembre 2017	21 enero 2018 (23:55 h)
UNIDAD 4 Gestión de stocks.	20	22 enero 2018	25 febrero 2018 (23:55 h)
UNIDAD 5 Aplicaciones informáticas en la gestión de stocks.	18	26 febrero 2018	18 marzo 2018 (23:55 h)
UNIDAD 6 Logística inversa.	18	19 marzo 2018	15 abril 2018 (23:55 h)
UNIDAD 7 Gestión de la calidad.	18	16 abril 2018	20 mayo 2018 (23:55 h)

- Este calendario es orientativo y puede sufrir alguna modificación, que se notificará, a lo largo del curso.
- Las tareas de evaluación de cada unidad solo se podrán realizar entre los periodos de inicio y cierre de cada unidad, no aceptándose su entrega fuera de plazo.
- Existirán tres exámenes presenciales parciales voluntarios:
  - Unidad 1 el día 13 de diciembre.
  - Unidades 1-2-3 entre el 5 y el 9 de febrero. (Salvo para los que hayan eliminado la 1ª unidad en diciembre. Los que hayan suspendido en diciembre la 1ª unidad no se podrán presentar a esta en febrero y deberán compensar la nota obtenida con la que obtengan en las unidades 2 y 3)

## **5.METODOLOGÍA DIDÁCTICA.**

Se utilizará el sistema de tutoría telemática continua a través de la plataforma, que consistirá en orientar al alumno de forma individual y proporcionarle el apoyo académico necesario en los procesos de aprendizaje.

También se aplicará una metodología basada en el autoaprendizaje colaborativo.

El alumno tiene obligación de estar “activo” en la plataforma durante el curso como requisito indispensable para el autoaprendizaje tutorado por el profesor, que es la metodología básica del funcionamiento docente de los cursos a distancia desarrollados en la Plataforma A-Distancia de la Consejería de Educación de la Comunidad de Cantabria.

Las actividades de evaluación on-line (exámenes y tareas) permiten al alumno conocer el grado de adquisición de los conocimientos de cada unidad. La participación en los foros y el uso de otras herramientas de comunicación implementadas en la plataforma son muy útiles para interactuar con profesores y alumnos, y resolver dudas, hacer sugerencias, estar informado de asuntos relacionados con los estudios, etc.

Estas actividades online son evaluadas y tenidas en consideración en la calificación final del curso.

Las actividades de cada unidad solo podrán realizarse durante el período de tiempo en el que la unidad permanece abierta (ver calendario de apertura y cierre de las unidades). Los alumnos podrán seguir consultando durante todo el curso los materiales de estudio de las unidades (completa y guiada) después de que hayan sido cerradas.

Es obligatorio realizar un examen presencial final.

La planificación de las actividades del proceso de enseñanza- aprendizaje, en cuanto a su selección, organización y secuenciación, en cada unidad de trabajo, constituye el elemento esencial, en la elaboración y desarrollo del currículo del módulo profesional.

## **6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.**

Debido al carácter de formación a distancia del módulo, se utilizarán los siguientes instrumentos para la evaluación del aprendizaje:

- a) Realización de **pruebas (exámenes) presenciales**: consistirán en la resolución de casos prácticos y la respuesta a una serie de preguntas teóricas de tipo abierto o test. El contenido podrá incluir cualquier asunto que haya sido impartido en el módulo hasta ese momento. Se valorarán de 1 a 10 puntos. En cada examen se indicará la importancia porcentual de cada parte, así como el mínimo que se exigirá en cada una de las partes para calcular la nota de la prueba.
  - a. Existirán tres pruebas presenciales parciales voluntarias:
    - i. Unidad 1 el día 13 de diciembre.
    - ii. Unidades 1-2-3 entre el 5 y el 9 de febrero. . (Salvo para los que hayan eliminado la 1ª unidad en diciembre. Los que hayan suspendido en diciembre la 1ª unidad no se podrán presentar a esta en febrero y deberán compensar la nota obtenida con la que obtengan en las unidades 2 y 3)
    - iii. Unidades 4-5-6-7 entre el 28 de mayo y el 1 de junio.
  - b. Se realizará una prueba presencial final obligatoria durante los días 11 al 15 de junio, sobre todos los contenidos del módulo.
- b) **Tareas de evaluación on-line**: las tareas serán entregadas directamente a través de la plataforma aDistancia. Únicamente podrán ser presentadas durante las fechas solicitadas. No podrán ser enviadas por ningún otro medio (email, papel, etc.) en ningún caso.
- c) **Exámenes de evaluación on-line**: los exámenes serán realizados directamente a través de la plataforma aDistancia. Únicamente podrán ser realizados durante las fechas solicitadas. No podrán ser enviados por ningún otro medio (email, papel, etc.) en ningún caso.

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

El alumno dispone de dos convocatorias para superar el módulo: junio y septiembre.

### CONVOCATORIA DE JUNIO

Se calificará a los alumnos en una única sesión de evaluación al final del curso. La calificación de cada alumno se elaborará en base a la suma de las siguientes ponderaciones:

- a. La nota de las **pruebas presenciales** realizadas durante los tres trimestres: 70%.
  - a. El contenido podrá incluir cualquier asunto que haya sido impartido en el módulo hasta ese momento, sea de ese trimestre o de los anteriores.
  - b. Existirán dos pruebas presenciales parciales voluntarias:
    - Primer parcial. Unidades 1-2-3 entre el 5 y el 9 de febrero.
    - Segundo parcial. Unidades 4-5-6-7 entre el 28 de mayo y el 1 de junio. A esta prueba solo podrán acudir aquellos alumnos que hubieran superado el primer parcial con un 5 o más.
    - La nota de este apartado se obtendrá mediante la media aritmética de los 2 parciales, siempre que en ambos se haya obtenido más de un 5.
  - c. Se realizará una prueba presencial final en junio, sobre todos los contenidos del módulo.
    - A esta prueba no necesitarán acudir aquellos alumnos que hayan superado las dos pruebas parciales voluntarias.
    - En caso de no haber superado (con un 5 o más) alguna de ellas, será obligatorio realizar esta prueba, que incluirá

todas las unidades, independientemente de que uno de los parciales estuviera aprobado.

- b. Las notas obtenidas en las **tareas de evaluación on-line**: 20%.

Las tareas serán entregadas a través de la plataforma aDistancia, únicamente pudiendo ser presentadas durante las fechas solicitadas. La valoración final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en todas las tareas que componen el curso, expresadas en el valor porcentual asignado.

- c. Las notas obtenidas en los **exámenes on-line**: 10%.

La plataforma realiza la autocalificación con valores comprendidos entre cero y diez puntos. Cada pregunta tiene un valor de 0 a 1 punto. La valoración final es la media aritmética de las calificaciones obtenidas en todos los controles, expresados en el valor porcentual asignado. La calificación obtenida en cada examen estará en función de los siguientes criterios:

- 1) Si es o no la respuesta correcta
- 2) El número de intentos, entre los tres permitidos, que se hayan realizado para contestarla.

La media de los tres apartados anteriores solo se realizará si en el apartado "a", la nota es de cinco puntos o superior.

La nota final del módulo se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$Nota\ final = (C.E.P. \times 0,7) + (C.TAR. \times 0,2) + (C.E.ON. \times 0,1)$$

C.E.P = Calificación del examen presencial

C.TAR. = Calificación de las tareas de evaluación on-line

C.E.ON. = Calificación de los exámenes on-line

## CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE

En caso de suspender la convocatoria de Junio, el alumno podrá acudir a la convocatoria de Septiembre con un examen de las mismas características que



el de Junio, que contará el 70% de la calificación de la convocatoria de Septiembre, el 30% restante será el obtenido en la convocatoria de Junio de ese mismo curso, correspondiente a las actividades en la plataforma (apartados b y c).

Solo se evaluará a los alumnos que se presenten al examen presencial, conservándoles las notas obtenidas durante el curso de los controles y tareas de cada unidad.

## **8. ASPECTOS CURRICULARES MÍNIMOS PARA SUPERAR EL MÓDULO.**

Se consideran imprescindibles para ser evaluado positivamente los siguientes contenidos:

Aplicación de la normativa sobre almacenaje:

- Marco legal del contrato de depósito y actividad de almacenaje-distribución.
- Normativa específica para mercancías especiales: peligrosas y perecederas entre otras.
- Regímenes de almacenamiento en comercio internacional.

Organización del proceso de almacén:

- Organización de los almacenes en empresas de fabricación, distribución y servicios.
- Tipos de almacenes. Análisis de los tipos de sistemas de almacenaje: Ventajas y desventajas.
- Sistemas modulares. Unidades de carga: Palé y contenedores.
- Sistemas de seguimiento de las mercancías: Terminales de radio-frecuencia, codificación y lectores de barras entre otros. Terminales portátiles y sistemas de reconocimiento de voz.
- Organización de actividades y flujos de mercancías en el almacén:
- Administración, recepción, almacenaje, movimientos y preparación de

pedidos y distribución. «Cross docking».

- Gestión del embalaje.
- Normativa de seguridad e higiene en almacenes. Instalaciones: generales y específicas.

Identificación de desviaciones presupuestarias:

- Costes de almacenamiento: Variables que intervienen en su cálculo.
- Coste de adquisición.
- Coste por unidad almacenada.
- La hoja de cálculo como herramienta de procesamiento de los datos.

Gestión de stocks:

- La gestión de stocks.
- Control económico. Control de incidencias.
- El ciclo del pedido de cliente.
- Criterios de valoración de las existencias en almacén.
- Software general que integre todos los aspectos del almacén utilizando: procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos y cronogramas, entre otros.
- Programas específicos de gestión de almacenes y existencias: gestión de muelles, gestión de almacenes, gestión de aprovisionamientos, gestión de existencias y elaboración de etiquetas, entre otros.
- Programas de gestión de compras / almacén / ventas: gestión de artículos, gestión de almacén, gestión de fabricación y gestión de ventas, entre otros.

Gestión de las operaciones sujetas a la logística inversa:

- Devoluciones.
- Costes afectos a las devoluciones.
- Reutilización de unidades y equipos de carga.
- Contenedores y embalajes reutilizables.

Supervisión de los procesos realizados en el almacén:

- Sistemas de calidad en el almacén.
- Aplicación de sistemas de seguridad para personas y mercancías.
- Planes de formación inicial y continua en el equipo de trabajo del almacén:
- Objetivos y métodos de formación. Evaluación de planes de formación.
- Nuevas tecnologías aplicadas a la automatización e informatización de los procesos o subprocesos del almacén.