



**COML05. Logística integral y logística inversa en la cadena de suministro de una empresa**

## Objetivos

---

- Analizar la amplitud de la cadena de suministro y su impacto en la competitividad empresarial.
- Examinar el papel de cada eslabón en la cadena de suministro y su contribución a la eficiencia del sistema.
- Identificar las interacciones entre los distintos eslabones y su influencia en la gestión logística.
- Explorar las nuevas tecnologías aplicadas a la cadena de suministro y su papel en la innovación y optimización de procesos.
- Analizar la importancia de la previsión de la demanda y su impacto en la cadena de suministro.
- Identificar las estrategias de aprovisionamiento y su relación con la eficiencia operativa.
- Evaluar las diferentes metodologías de gestión de compras y su incidencia en la optimización de recursos.
- Examinar el papel de la innovación tecnológica y las herramientas Lean en la mejora de la producción.
- Aplicar herramientas de automatización y digitalización en escenarios empresariales para mejorar la competitividad.
- Identificar los diferentes tipos de elementos de mantenimiento utilizados en almacenes y su función en la operativa logística.
- Analizar las tecnologías de picking disponibles y su aplicación en distintos entornos de almacenamiento.
- Evaluar los procesos automatizados en la gestión de almacenes y su impacto en la eficiencia operativa.
- Aplicar criterios de sostenibilidad en la selección y uso de tecnologías y equipos de mantenimiento en almacenes.
- Analizar los distintos modos de transporte y sus combinaciones en la distribución urbana de mercancías.

- Identificar los principales actores y factores que influyen en la gestión de la distribución urbana de mercancías.
- Evaluar las implicaciones administrativas y regulatorias del transporte multimodal en el contexto urbano e internacional.
- Examinar las tecnologías emergentes y estrategias innovadoras para la optimización de la distribución urbana.
- Comprender la importancia de la logística inversa y los sistemas integrados de gestión en el marco de la economía circular.
- Analizar las tecnologías emergentes y las tendencias recientes en la industria 4.0 para evaluar su impacto potencial en la cadena de suministro.
- Identificar oportunidades concretas para implementar tecnologías disruptivas en los procesos logísticos y estratégicos de la empresa.
- Valorar los riesgos asociados a la implantación tecnológica y desarrollar estrategias para mitigar sus efectos negativos.
- Comprender mediante casos prácticos la aplicación efectiva de la innovación tecnológica en diferentes ámbitos de la gestión logística y operativa.
- Identificar los órganos y estructuras organizativas implicadas en la gestión de la cadena de suministro en distintos tipos de empresas.
- Distinguir entre distintos estilos de liderazgo y técnicas de coaching aplicables al ámbito del management logístico y operacional.
- Analizar indicadores clave de gestión que faciliten decisiones estratégicas efectivas en el contexto empresarial.
- Aplicar aprendizajes derivados de experiencias empresariales concretas para mejorar la gestión integral en diversos sectores económicos.

• **Contenidos**

<b>COML05. Logística integral y logística inversa en la cadena de suministro de una empresa</b>	<b>Tiempo estimado</b>
<p><b>Unidad 1:</b> Cadena de suministro competitiva: análisis estratégico, interacciones e innovación tecnológica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de la amplitud de la cadena de suministro y su conversión en un factor de competitividad para la empresa.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Explicación de todos los eslabones de la cadena de suministro.</li> <li>1.2. Cómo cada eslabón de la cadena de suministro contribuye a la competitividad de la empresa.</li> <li>1.3. Estudio de las interacciones entre cada eslabón.</li> </ol> </li> <li>2. Análisis de la relevancia que tiene cada uno de los eslabones de la cadena y las repercusiones que tienen el resto.               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Identificación del responsable de cada eslabón de la cadena.</li> <li>2.2. Secuencia de operaciones en una cadena de suministro.</li> <li>2.3. Análisis de la preponderancia de unos eslabones frente a otros según el sector de aplicación.</li> </ol> </li> <li>3. Identificación de las nuevas tecnologías emergentes en la gestión de la cadena de suministro.               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Tendencias tecnológicas en la gestión de la cadena de suministro.</li> <li>3.2. Fomento de la innovación en la gestión de la cadena de suministro.</li> <li>3.3. Exposición de casos de éxito en nuevas tecnologías en cadenas de suministro.</li> </ol> </li> </ol>	
Cuestionario de autoevaluación UA 01	<b>30 minutos</b>
Actividad de Evaluación UA 01	<b>30 minutos</b>
Tiempo total de la unidad	<b>3 horas</b>
<p><b>Unidad 2:</b> Gestión de la demanda, aprovisionamiento y producción: estrategias para la optimización empresarial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de la previsión de la demanda y sus efectos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Identificación de la repercusión en toda la cadena que tiene hacer una correcta previsión de la demanda.</li> <li>1.2. Exposición de las diferentes herramientas tradicionales de gestión de la demanda.</li> </ol> </li> </ol>	

- 1.3. Análisis de nuevas formas de tratamiento de la información de la demanda a través de Big Data.
2. Identificación de los procedimientos de compras de materias primas o de producto terminado, según sea el caso:
  - 2.1. Elección de la estrategia Make to order (MTO) versus Make to stock (MTS).
  - 2.2. Exposición de las herramientas tradicionales de gestión de compras.
  - 2.3. La importancia de compras en una empresa bajo el enfoque financiero.
  - 2.4. Sostenibilidad y certificaciones en el aprovisionamiento.
3. Reconocimiento de las estrategias de aprovisionamientos en una empresa y su integración en la cadena de suministro:
  - 3.1. Enfoque de la estrategia de aprovisionamientos integrado en los procesos productivos de una empresa.
  - 3.2. Exposición del rol de los aprovisionamientos en los indicadores de gestión de la producción.
  - 3.3. Análisis de los diferentes tipos de aprovisionamiento según sean materia prima o producto acabado.
4. Análisis de un sistema productivo en el entorno de la gestión de operaciones de una empresa:
  - 4.1. Importancia de la correcta integración entre previsiones, aprovisionamientos y producción.
  - 4.2. Influencia de los departamentos auxiliares (mantenimiento, calidad, entre otros) en el correcto desempeño de las funciones de producción.
  - 4.3. Aportaciones del sistema productivo en la resolución de incidencias de servicio en eslabones posteriores de la cadena de suministro.
5. Identificación de las claves de generación de valor mediante la innovación tecnológica y la implantación de herramientas Lean.
  - 5.1. Exposición de los métodos tradicionales de gestión como punto de partida para la innovación.
  - 5.2. Análisis de diferentes herramientas de automatización y digitalización y estudio de casos de éxito en diferentes implantaciones.
  - 5.3. Enfoque de las herramientas Lean como mejora de productividad y eficiencia de los procesos.
  - 5.4. Sostenibilidad como optimizador de recursos y reducción de residuos.
6. Conocimiento de las diferentes herramientas Lean y su implantación a través de casos prácticos:
  - 6.1. Exposición de las herramientas Lean más frecuentemente implantadas en las empresas.
  - 6.2. Análisis de cómo afectan estas herramientas en la gestión y su reflejo en los indicadores de gestión.
  - 6.3. Explicación de los pasos a seguir para implantar un sistema Lean en la empresa.

Cuestionario de autoevaluación UA 02	<b>30 minutos</b>
Actividad de Evaluación UA 02	<b>30 minutos</b>
Tiempo total de la unidad	<b>6 horas</b>
<p><b>Unidad 3:</b> Gestión de elementos de mantenimiento y tecnologías en almacenes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinción de los diferentes tipos de elementos de manutención que se emplean en un centro logístico.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definición de los distintos tipos de containerización: pallets, embalajes y contenedores.</li> <li>1.2. Exposición de los distintos tipos de estanterías y su adecuación a cada tipología de producto.</li> <li>1.3. Exposición de los distintos tipos de carretillas elevadoras y su adecuación a cada tipo de estanterías y procesos.</li> </ol> </li> <li>2. Análisis de la tecnología disponible para la realización de las tareas de picking en un almacén.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Diferentes sistemas de picking: hombre a producto o producto a hombre.</li> <li>2.2. Diferentes tecnologías de picking utilizadas actualmente.</li> <li>2.3. Tecnologías de picking innovadoras y nuevas tecnologías aplicables.</li> </ol> </li> <li>3. Identificación de procesos automatizados que se emplean hoy en día para una gestión más eficiente y productiva en almacenes.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Determinación de los conceptos teóricos a aplicar en la solución de los problemas planteados.</li> <li>3.2. Identificación de las herramientas de gestión empleadas en los casos prácticos.</li> <li>3.3. Análisis de diferentes alternativas de solución ante un mismo problema de gestión de almacenes.</li> <li>3.4. Sostenibilidad en la gestión de almacenes.</li> </ol> </li> </ol>	
Cuestionario de autoevaluación UA 03	<b>30 minutos</b>
Actividad de Evaluación UA 03	<b>30 minutos</b>
Tiempo total de la unidad	<b>6 horas</b>
<p><b>Unidad 4:</b> Gestión del transporte y la distribución urbana: sostenibilidad e innovación logística</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de los diferentes tipos de transporte.</li> </ol>	

- 1.1. Exposición de los modos de transporte según su forma de realización.
- 1.2. Diferencia entre multimodalidad e intermodalidad.
- 1.3. Regulaciones de los distintos tipos de transporte.
2. Análisis de las diferentes combinaciones entre ellos.
  - 2.1. Combinaciones más frecuentes de modos de transporte.
  - 2.2. Condicionantes de un modo de transporte en los otros.
  - 2.3. Tipos de contenedores para el intercambio de mercancía de un modo a otro.
3. Evaluación de las implicaciones administrativas y las formas de gestión del transporte multimodal.
  - 3.1. Requisitos administrativos en el transporte nacional y en el internacional.
  - 3.2. Convenio de las Naciones Unidas sobre el Transporte Multimodal Internacional de Mercancías.
  - 3.3. Unidades de Transporte Intermodal (UTIs).
  - 3.4. Digitalización en la gestión administrativa del transporte.
4. Reconocimiento de la problemática de la distribución urbana de mercancías.
  - 4.1. Proyección 2030 de los efectos en el incremento de la DUM.
  - 4.2. Problemática de la congestión del tráfico en las ciudades.
  - 4.3. Problemática de las emisiones de CO<sup>2</sup> a la atmósfera como consecuencia del incremento de la DUM.
5. Identificación de los actores que se ven implicados en la DUM.
  - 5.1. Agentes implicados en la distribución urbana de mercancías.
  - 5.2. Factores que influyen en las decisiones sobre la DUM.
  - 5.3. Variables que se tienen en consideración para la toma de decisiones en DUM.
6. Gestión de las soluciones actuales para evitar la congestión del tráfico y el aumento de emisiones de carbono a la atmósfera.
  - 6.1. Estado del arte en el desarrollo de tecnologías aplicables a la DUM.
  - 6.2. Smart Cities e iniciativas en ciudades para la gestión de la DUM.
  - 6.3. Uso de vehículos de energía alternativa en la distribución.
7. Conocimiento de las nuevas tendencias y tecnologías para la gestión de este eslabón de la cadena de suministro.
  - 7.1. Uso de apps de gestión de espacios DUM.
  - 7.2. Uso de drones en DUM.
  - 7.3. Digitalización de procesos en DUM.
8. Análisis de la necesidad de disponer de una logística inversa y su forma de gestionarla.

<ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Diferentes necesidades que justifican la implantación de un sistema de logística inversa.</li> <li>8.2. Logística inversa de artículos usados para reciclado o destrucción.</li> <li>8.3. Logística inversa para un circuito de devoluciones.</li> <li>9. Identificación de los sistemas integrados de gestión que rigen en algunos sectores para la gestión de residuos.             <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1. Diseño conceptual de in Sistema Integrado de Gestión (SIG).</li> <li>9.2. Apps de gestión de residuos.</li> <li>9.3. Casos de éxito en la aplicación de estos sistemas de gestión.</li> </ul> </li> <li>10. Visión general del concepto de economía circular en su más amplio sentido con las implicaciones que tiene en la gestión operativa.             <ul style="list-style-type: none"> <li>10.1. Implicaciones para el productor en la gestión de los residuos que genera.</li> <li>10.2. Responsabilidad ampliada del productor a las empresas que comercializan.</li> <li>10.3. Diseños de producto orientados a la economía circular.</li> </ul> </li> </ul>	
<p>Cuestionario de autoevaluación UA 04</p>	<p><b>30 minutos</b></p>
<p>Actividad de Evaluación UA 04</p>	<p><b>30 minutos</b></p>
<p>Tiempo total de la unidad</p>	<p><b>9 horas</b></p>
<p><b>Unidad 5:</b> Innovación tecnológica y gestión estratégica en la era de la Industria 4.0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis general de tecnologías disruptivas e Industria 4.0.             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Evolución de las tecnologías y las tendencias industriales en los últimos años.</li> <li>1.2. Análisis de la oportunidad de implantar una nueva tecnología.</li> <li>1.3. Riesgos de una implantación tecnológica inadecuada.</li> </ul> </li> <li>2. Conocimiento de las nuevas tecnologías emergentes y disruptivas para la gestión de la cadena de suministro.             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Aplicación de la Industria 4.0 a los distintos eslabones de la cadena de suministro.</li> <li>2.2. Digitalización e innovación en centros logísticos.</li> <li>2.3. Digitalización e innovación en los procesos de transporte.</li> </ul> </li> <li>3. Visión mediante ejemplos prácticos de cómo se implantan estas tecnologías.             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Análisis previo de la correcta definición de los procesos.</li> <li>3.2. Optimización de los procesos previos a cualquier implantación tecnológica.</li> </ul> </li> </ul>	

3.3. Casos de éxito de implantación de nuevas tecnologías.	
Cuestionario de autoevaluación UA 05	<b>30 minutos</b>
Actividad de Evaluación UA 05	<b>90 minutos</b>
Tiempo total de la unidad	<b>3 horas</b>
<p><b>Unidad 6:</b> Estrategias de management en la cadena de suministro: organización, toma de decisiones y experiencia empresarial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de las claves necesarias para una gestión eficaz y efectiva en los puestos de management de la cadena de suministro.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Explicación de los órganos de gestión de una empresa.</li> <li>1.2. Organización jerárquica de un modelo estandarizado de gestión.</li> <li>1.3. Estructura de departamentos en una empresa productiva y distribuidora.</li> </ol> </li> <li>2. Exposición de modelos de gestión a través de la experiencia empresarial.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Estilos de liderazgo y coaching.</li> <li>2.2. Análisis de indicadores de gestión para la toma de decisiones.</li> <li>2.3. Casos de éxito en la gestión empresarial.</li> </ol> </li> <li>3. Extracción de las conclusiones de las experiencias empresariales.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Aplicación de los conocimientos a otros sectores o actividades.</li> <li>3.2. Aportación de valor de una adecuada gestión de management.</li> <li>3.3. Conclusiones efectivas de las experiencias empresariales.</li> </ol> </li> </ol>	
Cuestionario de autoevaluación UA 06	<b>30 minutos</b>
Actividad de Evaluación UA 06	<b>30 minutos</b>
Tiempo total de la unidad	<b>3 horas</b>
<b>6 unidades</b>	<b>30 horas</b>