

## **Grado en Ingeniería de Organización Industrial** **30129 - Logística**

**Guía docente para el curso 2013 - 2014**

**Curso: 3, Semestre: 2 - 1, Créditos: 6.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **Roberto Jimenez Pacheco** rjimenez@unizar.es
- **Carlos Luis Ruiz Lopez** -
- **Enrique Hernandez Hernandez** -
- **Carlos Enrique Cajal Hernando** ccajal@unizar.es

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

Esta asignatura no posee ningún prerequisito normativo ni requiere de conocimientos específicos complementarios sin embargo, para la mejor comprensión de la asignatura, es deseable que el alumno haya adquirido las competencias y conocimientos correspondientes a las asignaturas siguientes:

- Investigación Operativa.
- Organización y Dirección de empresas
- Economía de la Empresa
- Dirección de la producción
- Informática

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

La asignatura se compone de cinco bloques temáticos en cada uno de los cuales se desarrollarán la siguientes actividades

- Actividades genéricas presenciales:
  - Clases expositivas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.
  - Clases prácticas: Se realizarán problemas y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.
- Trabajo personal del alumno:
- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.

- Comprensión y asimilación de problemas y casos prácticos resueltos en las clases prácticas.
- Resolución de problemas propuestos, etc.
- Preparación y elaboración de los guiones e informes correspondientes a los casos propuestos.
- Preparación de las pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.
  - Actividades autónomas tutorizadas:
    - Actividades guiadas por el profesor de la asignatura para la ejecución de los casos prácticos complemento a los conceptos teóricos estudiados.

Se realizarán pruebas escritas, además de la final, lo largo del curso en las fechas que con suficiente anticipación se indicarán en clase y en la plataforma virtual, acompañadas de la presentación del informe correspondiente a un trabajo dirigido, que al comienzo de cada bloque temático se enunciará con objeto de que se pueda ir desarrollando conforme se vaya avanzando materia.

---

## **Inicio**

---

### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Describe las diferentes Áreas de la Cadena de suministro y sus interrelaciones.
- Identifica las decisiones clave en el proceso de compras y aprovisionamientos.
- Organiza la función de compras y aprovisionamientos de la empresa.
- Aplica técnicas de evaluación de proveedores
- Clasifica los productos de la empresa por su importancia para la gestión logística.
- Distingue la tipología de almacén más adecuada para cada empresa por su proceso logístico.
- Identifica los sistemas de almacenaje, manutención y manipulación requeridos en distintas situaciones logísticas.
- Organiza los principios básicos de gestión de inventarios para optimizar las decisiones de las compras de materiales.
- Planifica la distribución de materiales de una empresa entre sus distintos centros productivos y logísticos.
- Aplica técnicas de análisis para gestionar las rutas de reparto y conoce los distintos medios con los que realizarlo.
- Organiza procesos de logística inversa entre los centros productivos y logísticos de la empresa
- Conoce y sabe aplicar sistemas de identificación en distintos procesos.
- Identifica las tecnologías necesarias para realizar la trazabilidad de los materiales en el ciclo logístico de la empresa.

## **Introducción**

## **Breve presentación de la asignatura**

La función logística de la empresa, en su concepción más clásica, se entendía como la gestión del flujo de bienes dentro de la misma. Sin embargo, el alcance actual del concepto incorpora la gestión no sólo del flujo de bienes hacia, en y desde la empresa sino también del flujo de información y de la coordinación entre organizaciones.

La asignatura aborda los aspectos básicos más relevantes como son:

- Aprovisionamiento
- Almacenes. Localización y gestión.
- Distribución y Transporte.
- Logística inversa.
- Información Logística

En cada bloque temático se expondrán casos de éxito reales con la finalidad de generar debate y de esta manera permitir a los alumnos un papel activo en su proceso de aprendizaje.

---

## **Contexto y competencias**

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

#### **La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

El grado en Ingeniería de Organización Industrial proporciona una formación tecnológico-empresarial de amplia aceptación en el entorno europeo e internacional. Capacita al graduado para la gestión y dirección de empresas industriales y de servicios en todas sus áreas funcionales.

En el ámbito de la defensa, esta titulación proporcionará, a los oficiales del Ejército de Tierra la formación requerida para el ejercicio profesional con objeto de atender las necesidades derivadas de la organización militar, de la preparación de las unidades y de su empleo en las operaciones.

#### **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

La logística es una de las áreas de decisión empresarial que en los últimos años han recibido mayor atención desde el punto de vista de la gestión orientada a la competitividad internacional de las empresas.

En el ámbito de la Defensa, esta asignatura es uno de los pivotes de la titulación por la relevancia de esta disciplina en el funcionamiento ordinario de las unidades militares, y en su despliegue en escenarios de operaciones.

#### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**1:**

Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.

Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.

Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano

Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua

Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

Capacidad para el manejo de la legislación y las especificaciones técnicas necesarias para la práctica de la Ingeniería.

Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

Conocimientos y capacidades para el diseño, gestión y organización de sistemas productivos y logísticos en la empresa

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Se trata de resultados de aprendizaje que tanto en el perfil empresa como en el perfil defensa de la titulación conforman competencias profesionales fundamentales en el titulado, para el que la logística contará como uno de los ámbitos más probables de dedicación profesional en la empresa, el Ejército o la defensa.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

- Pruebas escritas: con preguntas de carácter teórico, práctico y de aplicación. Se valorará que el estudiante posea un adecuado manejo de los conceptos de la asignatura y rigor para aplicarlos en la resolución de problemas estructurados y menos estructurados. 60% de la materia.
- Trabajos tutelados: a partir de distintas posibilidades de trabajo dirigido al autoaprendizaje del alumno. Se valorará el uso de adecuadas estrategias de resolución de los problemas, el uso de fuentes de información solventes, la capacidad para presentar los resultados de su trabajo de manera profesional, tanto por escrito como oralmente, ante un auditorio entendido en la materia. 40% de la evaluación.

---

## **Actividades y recursos**

### **Perfil empresa**

---

### **Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La organización de la docencia se realizará siguiendo las pautas siguientes:

**Clases teóricas:** Actividades teóricas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor, de tal manera que se exponga los soportes teóricos de la asignatura, resaltando lo fundamental, estructurándolos en temas y/o apartados y relacionándolos entre sí.

**Clases prácticas:** El profesor resuelve problemas o casos prácticos con fines ilustrativos. Este tipo de docencia complementa la teoría expuesta en las clases magistrales con aspectos prácticos.

**Seminarios:** El grupo total de las clases teóricas o de las clases prácticas se puede o no dividir en grupos más reducidos, según convenga. Se emplearan para analizar casos reales, exponer trabajos, resolver supuestos, resolver problemas, etc. A diferencia de lo que sucede con las clases prácticas, el profesor no es protagonista, limitándose a escuchar, atender, orientar, aclarar, valorar, evaluar. Se busca fomentar la participación del alumno, así como tratar de facilitar la evaluación continua del alumnado y conocer el rendimiento del aprendizaje.

**Actividades grupales y trabajos dirigidos:** El grupo total de las clases magistrales se dividirá en varios, según el

número de alumnos/as matriculados, pero nunca con un número mayor de 3 alumnos, de forma que se formen grupos más reducidos. Los alumnos realizarán los trabajos grupales obligatorios encomendados por el profesor.

**Tutorías grupales:** Actividades programadas de seguimiento del aprendizaje en las que el profesor se reúne con un grupo de estudiantes para orientar sus labores de aprendizaje autónomo y de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de asesoramiento muy elevado por parte del profesor.

**Tutorías individuales:** Son las realizadas a través de la atención personalizada, de forma individual, del profesor en el departamento. Tienen como objetivo ayudar a resolver las necesidades de los alumnos, especialmente de aquellos que por diversos motivos no pueden asistir a las tutorías grupales o necesitan una atención puntual más personalizada. Dichas tutorías podrán ser presenciales o virtuales.

## **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**  
Clases de teoría-problemas: 60 horas.

**1:**  
Actividades grupales: 12 horas.

**1:**  
Seminarios y exposiciones: 12 horas.

**1:**  
Pruebas escritas: 6 horas.

**1:**  
Tutorías: 10 horas

**1:**  
Estudio personalizado: 50 horas

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

En principio los seis temas a desarrollar se distribuirán a lo largo de las quince semanas lectivas de acuerdo con las siguientes previsiones:

TEMA 1: Dos semanas. TEMA 2: Cuatro semanas. TEMA 3: Cinco semanas. TEMA 4: Dos semanas. TEMA 5: Dos semanas.

Los plazos de entrega de trabajos y similares se fijarán en función del desarrollo de la actividad docente. El mismo criterio regirá para las fechas de las pruebas escritas.

Las fechas de los exámenes finales serán las publicadas de forma oficial en  
<http://www.eupla.es/secretaria/academica/examenes.html>.

Las pruebas evaluadoras escritas estarán relacionadas con los temas siguientes:

— **Prueba 1:** Tema 1, 2.

— **Prueba 2:** Tema 3.

### — **Prueba 3:** Tema 4,5.

Los temas sobre los que se desarrollaran los trabajos se propondrán en la tercera semana, llevándose a cabo su entrega y exposición antes de las dos últimas semanas lectivas, en el transcurso de la signatura se concretarán las fechas.

## Recursos

### Materiales

- a) Apuntes de los diferentes capítulos señalados en el temario. Disponibles en la plataforma Moodle.
- b) Colecciones de problemas, bien propuestos o incluyendo resolución en algunos casos. Disponibles en la plataforma Moodle.
- c) Enunciados de trabajos a realizar bien individualmente o en grupo. Disponibles en la plataforma Moodle.
- d) Guiones explicativos de los trabajos. e) Casos reales de éxito.
- f) Videos explicativos

## Bibliografía

Además del propio texto específico de la asignatura publicado al efecto, confeccionado expresamente por el profesor, se tendrá en cuenta la siguiente bibliografía básica y complementaria, para consulta del alumno/a.

- 1) Logística: Administración de la cadena de suministros. Ronald H. Ballou. Amazon.
- 2) Logística Integral: La gestión operativa de la empresa. Julio Juan Anaya ejero. Esic.
- 3) Almacenes, análisis, diseño y organización. Julio Juan Anaya Tejero. Esic.
- 4) El transporte de mercancías, enfoque logístico de la distribución. Julio Juan Anaya Tejero. Esic.
- 5) Gestión de Stock en la logística de almacenes .Arturo Fenin Gutiérrez. Fundación Confemetal.
- 6) Sistemas de Almacenaje y Picking. Mikel Mauleón Torres. Díaz de Santos.
- 7) Como y Donde optimizar los costes logísticos. Fundación Cofemetal.
- 8) Transporte y asignación. Cátedra Nissan Prothius. UPC
- 9) Logística y cadena de suministro. Grupo PILOT. Gobierno de Aragón

## CONTENIDOS

### Contenidos de la asignatura indispensables para la obtención de los resultados de aprendizaje

1:

#### Contenidos teóricos.

Los contenidos teóricos se articulan en base a cinco unidades didácticas, bloques indivisibles de tratamiento, dada la configuración de la asignatura que se programa. Dichos temas recogen los contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje predeterminados.

**TEMA 1: Logística de aprovisionamiento.:** Compras y aprovisionamientos. Clasificación ABC. Evaluación de proveedores.

**TEMA 2: Logística de almacenamiento:** Almacenes. Tipos. Diseño. Sistemas de manutención y manipulación. Gestión de inventario. Deslocalización.

**TEMA 3: Logística de Distribución:** Planificación de la Distribución. Gestión de Rutas. Gestión de Flotas. Procesos administrativos internacionales y Aduaneros.

TEMA 4: **Logística inversa:** Procesos de logística inversa. Modelos de gestión de logística inversa.

TEMA 5: **Sistemas de captura y transmisión de la información:** Sistemas de identificación. Seguimiento de flotas.

**2:**  
**Contenidos prácticos.**

Los supuestos prácticos grupales corresponderán a tres bloques bien diferenciados y suponen trabajos conducentes a la obtención de resultados y a su análisis e interpretación. Conforme se desarrollen los bloques temáticos se irán planteando dichas Prácticas, bien en clase o mediante la plataforma Moodle.

- Bloque I **Almacenes** El trabajo consistirá en evaluar las necesidades de aprovisionamiento de una empresa, localizar sus almacenes y diseñarlos, planificar las compras, clasificar los proveedores y gestionar los inventarios.
- Bloque II **Distribución** Optimización de las rutas de distribución de la empresa. Análisis de costes y gestión de flotas. Estudio de internacionalización de la empresa. Importación y exportación de productos y materias primas.
- Bloque III **Logística Inversa** Trazabilidad. Gestión logística de los RMAs en la empresa

Se expondrán en clase y se hará entrega de una memoria. Las fechas de entrega se indicarán en clase y en la plataforma Moodle.

## **EVALUACIÓN**

### **Actividades de evaluación específicos del perfil empresa**

**1:**  
**Evaluación continua**

El sistema de evaluación continua va a contar con el siguiente grupo de actividades calificables:

—**Actividades Participativas en clase:** Se plantearán una serie de casos de éxito reales en los que el debate y la participación activa así como la propuesta del alumno en cuanto a posibles soluciones alternativas adoptada frente a las distintas posibilidades se valorará a lo largo del curso de 0 a 10 puntos contribuyendo con un 10 % a la nota final de la asignatura.

—**Trabajos colaborativos :** El profesor propondrá un trabajo en grupo por cada bloque temático de manera que se valorará tanto la exposición como la solución adoptada así como el grado de participación de cada alumno en dicho grupo y la presentación de la memoria que acompañará dicha tarea cuya redacción, claridad, coherencia expositiva y adecuación a un modelo de realización que se entregara a cada grupo al comienzo del curso junto a la entrega en fecha será tenido en cuenta en la valoración con una nota de 0 a 10 por trabajo. La media aritmética de los tres trabajos contribuirá con un 30% a la nota final de la asignatura.

— **Pruebas evaluatorias escritas:** Serán realizadas con el fin de regular el aprendizaje, estimular el reparto del esfuerzo a lo largo del tiempo y disponer de una herramienta de evaluación más individualizada del proceso educativo. Dichas pruebas recogerán cuestiones teóricas y/o prácticas, que constará de preguntas cortas teóricas y de preguntas de desarrollo con obtención de resultados, de los diferentes bloques temáticos a evaluar, su número total será de tres repartidas a lo largo del todo el semestre, se valorarán de 0 a 10 cada una y la media aritmética contribuirá con un 60 %

Previamente a la primera convocatoria el profesor de la asignatura notificará a cada alumno/a si ha superado o no la asignatura en función del aprovechamiento del sistema de evaluación continua, en base a la suma de las puntuaciones obtenidas en las distintas actividades desarrolladas a lo largo de la misma, caso de no aprobar de este modo, el alumno dispondrá de dos convocatorias adicionales para hacerlo.

**2:**  
**Prueba global de evaluación final.**

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el sistema de evaluación continua o no haya superado.

Al igual que en la metodología de evaluación anterior, la prueba global de evaluación final tiene que tener por finalidad comprobar si los resultados de aprendizaje han sido alcanzados.

En este caso la valoración de los resultados de aprendizaje se llevará a cabo mediante la realización de un único examen que contendrá toda la materia tratada a lo largo del curso, la cual será repartida en tres bloques temáticos, cada uno de los cuales se debe superar por separado, constarán de dos preguntas cortas de dos puntos y otra dos de desarrollo de cuatro puntos, por bloque, si algún bloque ha sido superado en evaluación continua se respetará, no siendo necesario presentarse salvo que se quiera subir nota. El número de convocatorias de que dispone el alumno a lo largo del curso son dos.

Los trabajos colaborativos deberán presentarse en una memoria y tener el visto bueno del profesor evaluándose de la misma forma que en la evaluación continua. Las fechas de convocatoria de las mismas se encontrarán en la página web:

<http://www.eupla.es/secretaria/académica/exámenes.html>.

## RECURSOS

### Materiales

- a) Apuntes de los diferentes capítulos señalados en el temario. Disponibles en la plataforma Moodle.
- b) Colecciones de problemas, bien propuestos o incluyendo resolución en algunos casos. Disponibles en la plataforma Moodle.
- c) Enunciados de trabajos a realizar bien individualmente o en grupo. Disponibles en la plataforma Moodle.
- d) Guiones explicativos de los trabajos. e) Casos reales de éxito.
- f) Videos explicativos

## BIBLIOGRAFÍA

Además del propio texto específico de la asignatura publicado al efecto, confeccionado expresamente por el profesor, se tendrá en cuenta la siguiente bibliografía básica y complementaria, para consulta del alumno/a.

- 1) Logística: Administración de la cadena de suministros. Ronald H. Ballou. Amazon.
- 2) Logística Integral: La gestión operativa de la empresa. Julio Juan Anaya ejero. Esic.
- 3) Almacenes, análisis, diseño y organización. Julio Juan Anaya Tejero. Esic.
- 4) El transporte de mercancías, enfoque logístico de la distribución. Julio Juan Anaya Tejero. Esic.
- 5) Gestión de Stock en la logística de almacenes .Arturo Fenin Gutiérrez. Fundación Confemetal.
- 6) Sistemas de Almacenaje y Picking. Mikel Mauleón Torres. Díaz de Santos.
- 7) Como y Donde optimizar los costes logísticos. Fundación Cofemetal.
- 8) Transporte y asignación. Cátedra Nissan Prothius. UPC
- 9) Logística y cadena de suministro. Grupo PILOT. Gobierno de Aragón

# Actividades y recursos

## Perfil defensa

---

### Presentación metodológica general

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en fomentar el trabajo continuo del alumno, aplicando los contenidos teóricos en los diferentes ejercicios y trabajos desarrollados en grupo

En las sesiones teóricas se realizan exposiciones de los aspectos más importantes de la logística, utilizando ejemplos reales para que el alumnado identifique factores similares en los ejercicios y casos prácticos que realizan en la asignatura. Asimismo se introducirá la terminología técnica empleada en este campo.

En las sesiones prácticas, mediante el estudio de casos, se buscará que el alumnado interiorice los conceptos explicados en las sesiones prácticas y que tome conciencia tanto de las dificultades que implica la gestión la logística como de su impacto en cualquier empresa u organización.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

#### **El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**

Para la consecución de los objetivos mencionados en el inicio de la presentación de la asignatura se desarrollarán diversos tipos de actividades:

##### **1. Actividades presenciales: (60 horas)**

**1.a.** Clases teóricas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos, por parte del profesor/a. (30 horas)

**1.b.** Trabajos y casos en grupo tutorizados: Los alumnos/as desarrollarán ejemplos y realizarán problemas o casos prácticos en grupo referentes a los conceptos teóricos estudiados, al final de los cuales, o en un plazo acordado, entregarán un informe sobre el mismo. También podrá ser necesaria la presentación oral del trabajo al resto de sus compañeros. (30 horas)

**2.** Actividades autónomas tutorizadas: Estarán enfocadas a la realización de trabajos/proyectos en grupos. Estas actividades estarán guiadas por el profesorado de la asignatura. **(35 horas)**

**3.** Estudio y trabajo personal **(50 horas)**

**4.** Evaluación **(5 horas)**

**1:**

Antes del inicio del semestre correspondiente, los profesores de la asignatura hacen público a sus alumnos el programa de actividades a través de la plataforma Moodle que pueden consultar autenticándose con su usuario y contraseña en la dirección <http://moodle.unizar.es>

Allí encontrarán el programa detallado de la asignatura, los materiales y bibliografía recomendada y otras recomendaciones para cursarla.

También se puede encontrar información como calendarios y horarios a través de la página web del Centro Universitario de la Defensa: <http://cud.unizar.es>

# Planificación y calendario

## Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Al comienzo del curso el profesorado hará público el programa detallado, así como los trabajos y actividades concretas a realizar y sus plazos de entrega. Además esta información estará disponible durante todo el curso a través de la plataforma Moodle que pueden consultar autenticándose con su usuario y contraseña en la dirección <http://moodle.unizar.es>

Semana	Teoría
1	Bloque 0: Introducción
2	Bloque 0: Introducción
3	Bloque 0: Introducción
4	Bloque I: Logística de Aprovisionamientos
5	Bloque I: Logística de Aprovisionamientos
6	Bloque I: Logística de Aprovisionamientos
7	Bloque I: Logística de Aprovisionamientos
8	Bloque II: Logística de Almacenamiento
9	Bloque II: Logística de Almacenamiento
10	Bloque II: Logística de Almacenamiento
11	Bloque III: Logística de Distribución
12	Bloque III: Logística de Distribución
13	Bloque IV: Logística Inversa
14	Bloque V: Sistemas de captura y transmisión de la información.
15	Bloque V: Sistemas de captura y transmisión de la información.
	Examen

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

### Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

- Anaya Tejero, Julio Juan. Innovación y mejora de procesos logísticos : análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos / Julio Juan Anaya Tejero, Sonia Polanco Martín Madrid : ESIC, 2005
- Anaya Tejero, Julio Juan. Logística integral : la gestión operativa de la empresa / Julio Juan Anaya Tejero . - 3<sup>a</sup> ed. rev. y act. Pozuelo de Alarcón (Madrid) : ESIC, 2007
- Ballou, Ronald H.. LogísticaAdministración de la cadena de suministros / Ronald H. Ballou ; traducción Carlos Mendoza Barraza, María Jesús Herrero Díaz ; revisión técnica Guillermo Martínez del Campo Varela, Ángel Fernández Gamero. - 5 ed México : Pearson-Prentice Hall, 2004
- Bureau Veritas. Logística integral / Bureau Veritas Formación. - 1<sup>a</sup>edición Madrid : Fundación Confemetal, [2009]
- Casanovas, August. Logística empresarial / August Casanovas, Lluís Cuatrecasas Barcelona : [Gestión 2000], D.L. 2003
- Casanovas, August. Logística empresarial :[gestión integral de la información y material en la empresa] / August Casanovas, Lluís Cuatrecasas. - 1<sup>a</sup>edición Barcelona : Gestión 2000, cop. 2003
- Mauleón Torres, Mikel. Logística y costos / Mauleón Torres, Mikel. - 1<sup>a</sup>edición Madrid : Ediciones Díaz de Santos, 2006
- Pau i Cos, Jordi. Manual de logística integral / Jordu Pau i Cos, Ricardo de Navascués y Gasca ; Colaboradora Marta Yubero Esteban Madrid : Diaz de Santos, D.L. 2001
- Serra de La Figuera, Daniel. La logística empresarial en el nuevo milenio / Daniel Serra de La Figuera Barcelona : Gestión 2000, cop. 2005
- Soret Los Santos, Ignacio. Logística y operaciones en la empresa / Ignacio Soret Los Santos Madrid : Esic, 2010
- Urzelai Inza, Aitor. Manual básico de logística integral / Aitor Urzelai Inza. 1<sup>a</sup>edición Madrid : Ediciones Díaz de Santos, 2006

### Centro Universitario de la Defensa

- Anaya Tejero, Julio Juan. Almacenes, análisis, diseño y organización. Esic
- Anaya Tejero, Julio Juan. El transporte de mercancías, enfoque logístico de la distribución. Esic
- Anaya Tejero, Julio Juan. Logística integral : la gestión operativa de la empresa / Julio Juan Anaya Tejero . - 3<sup>a</sup> ed. rev. y act. Pozuelo de Alarcón (Madrid) : ESIC, 2007
- Ballou, Ronald H. Logística : administración de la cadena de suministro / Ronald H. Ballou; traducción, Carlos Mendoza Barraza, María Jesús Herrero Díaz . - 5<sup>a</sup> ed. México [etc.] : Pearson Educación, 2004
- Grupo PILOT. Logística y cadena de suministro Zaragoza: Gobierno de Aragón
- Pau i Cos, Jordi. Manual de logística integral / Jordu Pau i Cos, Ricardo de Navascués y Gasca ; Colaboradora Marta Yubero

