

TEMA 7:

LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

TEMA 7: LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA

7.1. Logística y Dirección de la Producción

7.2. Almacenamiento

7.3. Transporte

7.4. Logística inversa

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a green, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. Below the text is a horizontal brushstroke that transitions from light blue on the left to orange on the right.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.1. LOGÍSTICA Y DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Logística: Conjunto de actividades relacionadas con el manejo espacio-temporal de recursos y realizadas en ambos sentidos a lo largo de la secuencia de producción

- La actividad logística se reparte tradicionalmente entre las áreas de marketing y producción
- Forma parte de la Cadena de Suministro y se ocupa del **transporte y almacenamiento** (doble concepción espacial y temporal)
- Facilita el **movimiento** físico de productos y materiales

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.2. ALMACENAMIENTO

ADMINISTRACIÓN DE ALMACENES (WAREHOUSING)

GESTIÓN DE ALMACENES

- Organización física
- Sistemas de manutención
- Sistemas de almacenamiento
- Control de almacenes

GESTIÓN DE EXISTENCIAS

- Cuánto pedir
- Cuándo pedir

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.2. ALMACENAMIENTO

ORGANIZACIÓN FÍSICA

- **Áreas de trabajo:** área de almacenaje, área de manipulación de productos, área de carga y descarga (muelles o *docks*) y áreas de servicio
- Los productos con **mayor rotación** deben situarse lo **más cerca** posible de las **zonas de expedición** (reducir tiempo de transporte interno) y en los **niveles inferiores** de los estantes

DOS SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO

SISTEMAS DE

Cartagena99

SISTEMAS DE
POSICIÓN ALEATORIA.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

pero necesita sistemas automáticos

de localización)

7.2. ALMACENAMIENTO

SISTEMAS DE MANUTENCIÓN

- Una vez recibidos los materiales hay que **moverlos** y **almacenarlos**
- La **manutención** es el manejo de los materiales dentro del almacén
- La invención de la **carretilla elevadora** y del **palé** o pallet (en torno a 1920) mejoró el almacenaje y transporte de los productos
- Existen varios **tipos estandarizados de palés** (norma ISO 6780). Los más usados con diferencia son:
 - El palé GMA, el más usado en Norteamérica
 - El palé estándar, prácticamente idéntico al GMA (ambos tienen un metro de ancho)

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

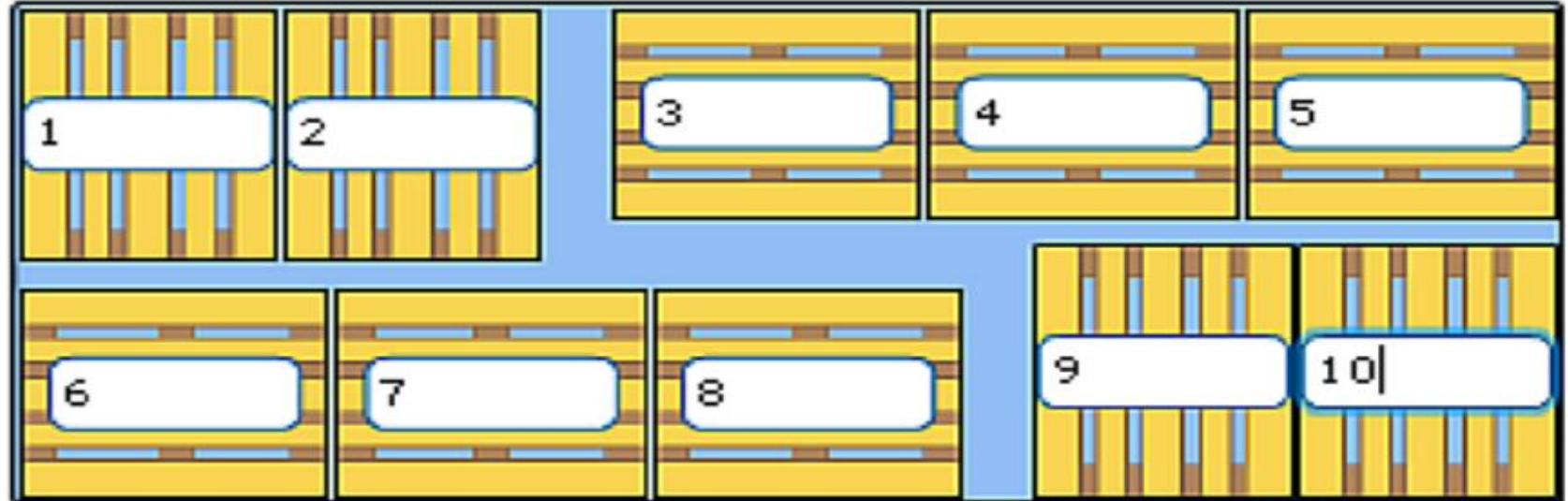
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

aprovecha peor el espacio de los contenedores estándar

7.2. ALMACENAMIENTO

SISTEMAS DE MANUTENCIÓN

E
S
T
Á
N
D
A
R



E
U
R



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

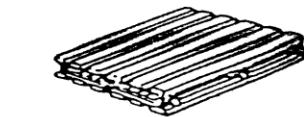
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

U

7.2. ALMACENAMIENTO

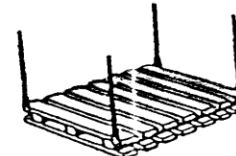
SISTEMAS DE MANUTENCIÓN



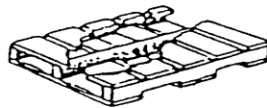
Palet de acero
(Entrada por el costado)



Base de sustentación
de madera (con armazón
metálico o sin el)



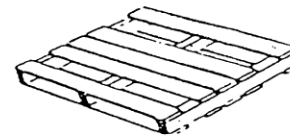
Palet tipo estibador
de doble piso



Palet de ocho posiciones



Palet de cuatro
posiciones



Palet de doble cara

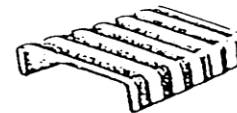
Fig.- 9.2 Tipos de Palets (1)



Palet de malla de acero



Palet de papel de un sólo
uso



Base de sustentador
totalmente metálica

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

7.2. ALMACENAMIENTO

SISTEMAS DE MANUTENCIÓN

MEDIOS PARA MOVER LOS PALÉS:

MEDIOS DE TRANSPORTE HORIZONTAL

transpaletas manuales y eléctricas,
carretillas autodirigidos (AGV),
caminos de rodillos,

MEDIOS DE TRANSPORTE VERTICAL

elevadoras convencionales
y las retráctiles (pasillos más estrechos),

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.2. ALMACENAMIENTO

SISTEMAS DE MANUTENCIÓN



MEDIOS DE MANUTENCIÓN



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

7.2. ALMACENAMIENTO

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

- **Almacenamiento en bloque:** los palés se apilan unos encima de otros, formando bloques compactos. Ventaja: coste reducido
- **Estanterías fijas:** el más usual, buena utilización del espacio y gran flexibilidad de ampliación
- **Estanterías dinámicas:** los palés se sitúan en la cola de la línea por gravedad para facilitar su extracción

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Storage and Retrieval Systems

7.2. ALMACENAMIENTO

CONTROL DE ALMACENES

- **Codificar y contabilizar** las unidades que entran y salen del almacén
- La **exactitud** de los registros dependerá de la **frecuencia** de actualización
- Se utilizan códigos numéricos, denominados **SKU** (*Stock Keeping Units*) para identificar los artículos almacenados.
- Son **códigos internos** para cada organización, con lo que no son adecuados para propósitos de trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro.
- Las SKUs se refieren no sólo a los **códigos**, sino también a los **propios artículos** identificados con esos códigos.
- Las SKUs son **unidades de gestión del stock** y no tienen por qué coincidir con unidades de producto (una SKU puede ser una caja con 10 unidades).

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.2. ALMACENAMIENTO

CONTROL DE ALMACENES

➤ La cantidad almacenada puede ser distinta de la que figura en los registros del almacén (roturas, mermas, robos, etc.). Efectuar **controles periódicos**:

➤ **Revisión Anual**: recuento físico de todas las existencias **una vez al año** (final de ejercicio o durante el periodo vacacional). Revisión muy extendida pero no muy eficiente

➤ **Revisión Periódica o Cíclica**: recuento **con una cierta periodicidad**. La importancia del artículo (análisis ABC) o la forma de servir de los proveedores, no requiere conocer en cada instante el nivel de existencias

➤ **Revisión Continua**: recuento de las existencias **después de cada**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

➤ **Control por muestreo** cuando los artículos son muy numerosos

7.2. ALMACENAMIENTO

CONTROL DE ALMACENES

ANÁLISIS ABC: CLASIFICAR ARTÍCULOS SEGÚN SU IMPORTANCIA

- Basado en la aplicación del **principio de Pareto**
- Divide el inventario en **3 categorías** según el **volumen monetario (importancia) anual** (demanda anual de cada artículo en inventario por su coste unitario):
 - **Grupo A:** volumen anual en u.m. alto (70-80% del valor, 20% en número)
 - **Grupo B:** volumen anual en u.m. medio (15-25% del valor, 30% en número)
 - **Grupo C:** volumen anual en u.m. bajo (5-10% del valor, 50% en número)

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

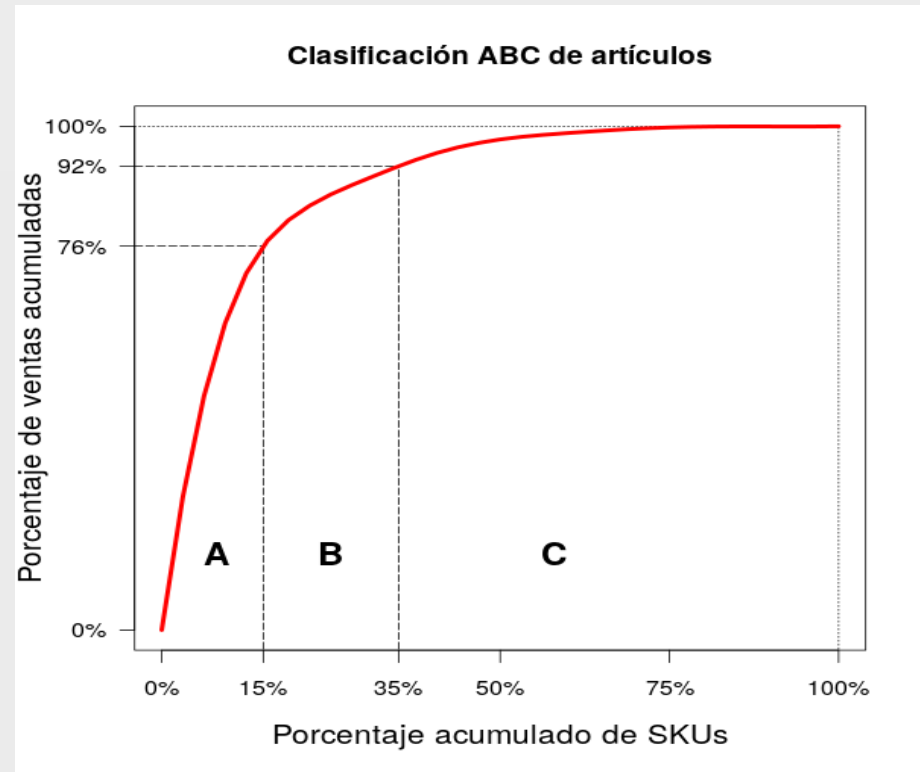
Los artículos, recuento físico.

7.2. ALMACENAMIENTO

CONTROL DE ALMACENES

MÉTODO ABC

- **Grupo A** (70-80% del valor, 20% en número)
- **Grupo B** (15-25% del valor, 30% en número)
- **Grupo C** (5% del valor, 50% en número)



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

- A través del mismo se pretenden mover los productos, desplazar los recursos para la prestación de los servicios y/o personas sobre una red física, de un lugar determinado a otro.
- Añade **valor** al producto al generar **utilidad de tiempo y lugar**
- Aunque se produjo un gran **incremento de los costes** de distribución física (aumento de coste del petróleo, mano de obra, equipos, almacenamiento), en los últimos años los costes se han mantenido **estables o han crecido poco** (INE y Ministerio de Fomento, 2017).
- En algunos casos, los costes de transporte superan el 30% del valor del producto
- Principales **decisiones**:

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

MODALIDADES DE TRANSPORTE

POR CARRETERA

FERROVIARIO

MARÍTIMO/FLUVIAL

AÉREO

TUBERÍA

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRANSPORTE

TRANSPORTE POR CARRETERA

- **Infraestructuras: caminos, carreteras, autopistas**
- **Medio más habitual (tanto de mercancías como de pasajeros)**
- **Penetración**
- **Flexibilidad**
- **Gran diversidad de medios (bicicleta, ciclomotor, coches, furgonetas, camiones de gran tonelaje, etc.)**
- **Velocidad y fiabilidad razonables**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRANSPORTE

TRANSPORTE FERROVIARIO

- Infraestructuras ferroviarias
- Gran capacidad de transporte
- Penetración
- Flexibilidad
- En España está muy desequilibrado entre pasajeros y mercancías (las grandes inversiones han ido destinadas a vías y trenes de pasajeros)
- Menor consumo de energía por unidad transportada, menor contaminación que el transporte por carretera, mayor seguridad

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Longitud de los convoyes (normalmente limitada a 450 metros),...

7.3. TRANSPORTE

SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRANSPORTE

TRANSPORTE MARÍTIMO/FLUVIAL

- **Infraestructuras: puertos, canales, esclusas, etc.**
- **Ligado al mar o al transporte por ríos**
- **Utiliza barcos adaptados al calado correspondiente**
- **Oportunidad para países con grandes ríos navegables**
- **Mercancías de gran volumen y gran peso**
- **Grandes distancias**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRANSPORTE

TRANSPORTE AÉREO

- **Infraestructuras: aeropuertos y espacio aéreo**
- **Aviones, helicópteros, dirigibles de mercancías**
- **Mercancías de bajo peso y alto valor**
- **Necesidad urgente**
- **Lugares de difícil accesibilidad**
- **Más rápido**

➤ **Inconveniente: es el más caro (elevado costo por m³ o kg)**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRANSPORTE

TRANSPORTE POR TUBERÍA

- **Infraestructuras:** redes de oleoductos, gaseoductos, etc.
- **Determinados productos** (líquidos o gases) en altos volúmenes
- **Transporte especializado**
- **Poca flexibilidad geográfica**
- **No requiere embalaje**
- **Bajo coste por kilómetro**

TRANSPORTE ELECTRÓNICO

- **Desarrollo de las redes de comunicación**

Cartagena99

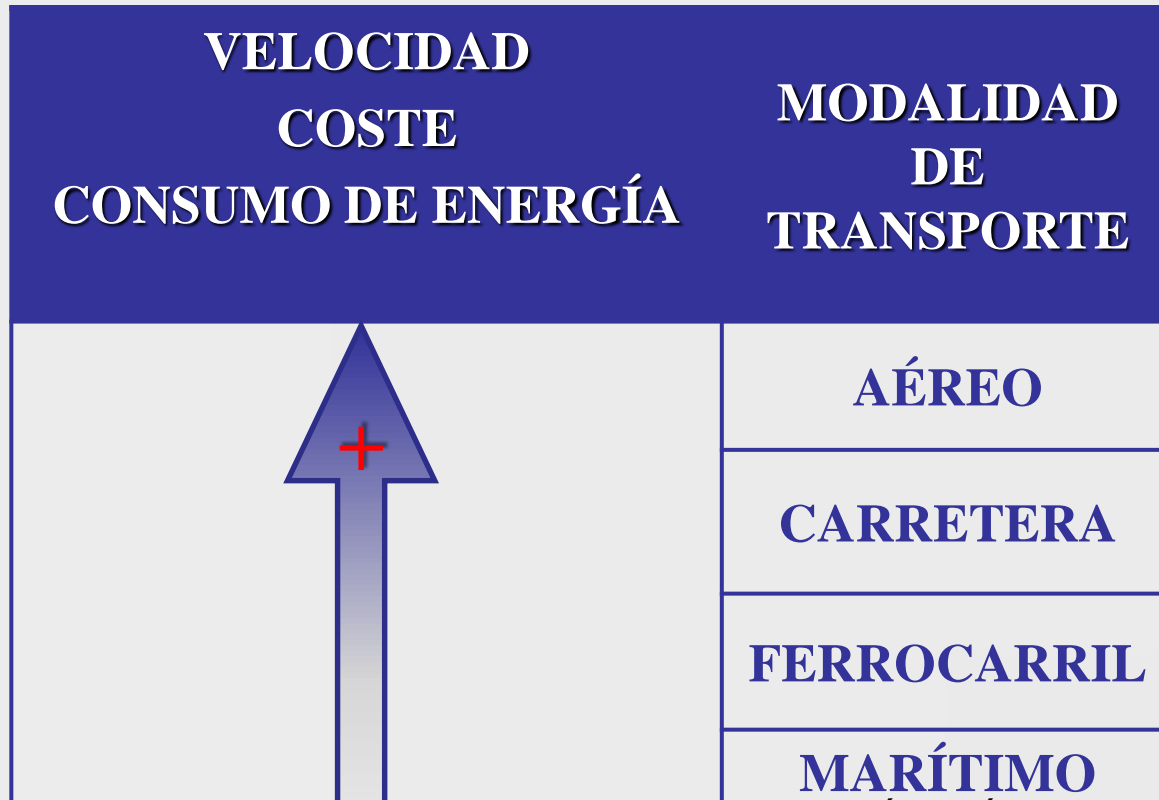
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

libros, etc

7.3. TRANSPORTE

SELECCIÓN DE LA MODALIDAD DE TRANSPORTE



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

TRANSPORTE MULTIMODAL (O INTERMODAL)

- Utiliza **varios modos de transporte** entre el origen y el destino, con una única unidad de carga entre ambos (**la mercancía no se manipula**)
- **Unidad de Transporte Intermodal (UTI):** semirremolques de camiones, contenedores marítimos, cajas móviles, etc.
- Debido a los transbordos **no es recomendable para distancias cortas ni para aprovisionamientos JIT**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

La reducción de costes

7.3. TRANSPORTE

TRANSPORTE MULTIMODAL: VENTAJAS

- **Minimiza** los transportes por carretera hasta los centros de transbordo y **maximiza** el trayecto de coste kilométrico más económico
- **No requiere terminal ferroviario ni puerto** en el cliente ni en el proveedor
- **Comodidad para el cliente y Simplificación documental**
- **Reducción de controles** gracias al precintado de los contenedores

TRANSPORTE MULTIMODAL: INCONVENIENTES

- **Coste de los transbordos**
- Necesidad de **mantener el transporte por carretera como método alternativo** ante urgencias, inclemencias climatológicas, huelgas, accidentes, etc.
- Los operadores ferroviarios sólo admiten **trenes completos, regulares, y cobran ida y vuelta.**

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

➤ **Mayor incertidumbre en los plazos de recepción de mercancía lo que obliga a**

7.3. TRANSPORTE

CONTENEDORES MARÍTIMOS (I)

- Dimensiones y características estandarizadas en **norma ISO 668**, por eso se llaman **contenedores ISO**. Los más usados son:
 - 20 pies (6 m de longitud), con capacidad para 10 palés estándar
 - 40 pies (12 m de longitud) con capacidad para 21 palés estándar
 - 40 pies HC, las siglas HC (*High Cube*) se refieren a contenedores con un pie más de altura de lo habitual, para cargas voluminosas
- En los tres casos la **carga máxima** que pueden transportar es de unas **28 toneladas**
- Una variante son los **contenedores *pallet-wide***, ligeramente más anchos en su interior y que permiten acomodar 4 o 5 palés en vez de 3.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.3. TRANSPORTE

CONTENEDORES MARÍTIMOS (II)

- A veces se utilizan **embalajes perdidos de una sola dirección** para evitar pagar el precio de retorno del mismo (cartón, madera)
- Normalmente **pertenecen a la compañía naviera o a una de alquiler**
- P. ej en la web de **iContainers** se pueden buscar **cotizaciones**, precios de envío de contenedores entre distintos puertos y para distintas navieras
- Tienen un **número único de identificación** que permite su **trazabilidad** y es usado en toda la documentación de transportes y aduanas, y en la página web de la naviera
- Contenedores **frigoríficos** deben tener un tratamiento especial a lo largo

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

aplicable, especialmente diseñado para el transporte por carretera.

7.3. TRANSPORTE

PROPIEDAD DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

VEHÍCULOS EN PROPIEDAD

Dueña y administradora de sus propios vehículos

CEDIDA A DISTRIBUIDORES AJENOS (OUTSOURCING)

➤ **3PL (Third Party Logistics):** contratos con proveedores logísticos limitados a actividades de transporte y almacenamiento

➤ **4PL (Fourth Party Logistics):** integrador de la cadena de

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

servicios complementarios

7.4. LOGÍSTICA INVERSA

- Gestión adecuada y responsable de los residuos generados
- En un contexto de producción y consumo creciente y ante la carencia de recursos naturales, la **recuperación** y **aprovechamiento** de los productos desechados es una obligación
- **Recuperación económica**: proceso de recogida de productos fuera de uso (PFUs), que pretende aprovechar su posible valor añadido
- **Logística inversa**: sistema logístico que pretende rescatar el

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.4. LOGÍSTICA INVERSA

		CARACTERÍSTICAS	OPCIONES DE GESTIÓN
LOGÍSTICA INVERSA	Logística de devoluciones	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de voluntad en el recuperador: “Logística no deseada” • No existe la venta del producto • Opciones de gestión en cadenas de suministro diferentes a la original 	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización en segundos mercados • Eliminación • Donación
	Logística para la recuperación	<ul style="list-style-type: none"> • Existe voluntad de recuperación • Existe la venta del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización • Refabricación

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.4. LOGÍSTICA INVERSA

LOGÍSTICA DE RECUPERACIÓN

- **Reutilización:** aprovechamiento integral del producto retornado una vez realizadas operaciones de limpieza y mantenimiento (vehículos, palés, envases, ordenadores,...)
- **Refabricación:** recuperación de partes y componentes del PFU para su utilización en la fabricación de nuevos productos. Calidad igual a la del producto original (electrodomésticos, ordenadores, teléfonos móviles,...)

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

(vidrio, papel, materias primas,...)

7.4. LOGÍSTICA INVERSA

LOGÍSTICA DE DEVOLUCIONES

- **Eliminación:** deshacerse del producto devuelto a través del vertido directo o incineración (muy utilizada en el sector agrícola).
- **Reutilización de los productos en otros mercados:** supone la venta definitiva del producto. Incluye las posibilidades de reparación, refabricación o reciclaje.
- **Donación:** destinar las devoluciones a entidades benéficas,

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

7.4. LOGÍSTICA INVERSA

ECONOMÍA CIRCULAR

Objetivo: que el valor de los productos, materiales y recursos se mantenga en la economía el mayor tiempo posible, reduciendo al mínimo la generación de residuos

- Pasar de un sistema lineal a uno circular basado en utilizar y optimizar el uso de recursos
- Es generadora de empleo
- Contribuye a asegurar el suministro de materias primas y a la reindustrialización del territorio nacional
- Como los residuos de unos se convierten en recursos para otros, el producto debe ser diseñado para ser deconstruido.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

➤ **Valorización:** aprovechar energéticamente los residuos no reciclables

BIBLIOGRAFÍA

- Miranda González, F.J. et al. (2005): *Manual de Dirección de Operaciones*. Thomson, Madrid.
- www.economicircular.org

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

TEMA 7: LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70