

Unidad 1

Logística y aprovisionamiento



Esquema inicial



En esta unidad aprenderás a...

- Conocer las funciones logísticas de la empresa.
- Identificar la función de aprovisionamiento.
- Describir un plan de aprovisionamiento.
- Analizar la implicación de los diferentes departamentos de la empresa en el aprovisionamiento.
- Valorar la importancia de una gestión de aprovisionamiento eficiente.

1 >> Logística empresarial

El término “logística” proviene del griego *logistikos*, que significa “relativo al cálculo”. Ya en los años 60 se incorpora al campo empresarial y se empieza a hablar de logística empresarial como el conjunto de actividades destinadas a la gestión de los productos desde su fabricación hasta su llegada al consumidor final.

Hoy en día la tendencia empresarial consiste en aplicar una logística integrada; es decir, que incorpore todo el proceso, desde el suministro de materiales hasta el servicio posventa.

Por tanto, el papel de la logística es de suma importancia, ya que el desarrollo adecuado de esta función permite la mejora en la gestión de aprovisionamiento, en el funcionamiento interno de la empresa y en el nivel de calidad ofrecido al mercado.

1.1 > Concepto de logística

El concepto de logística ha ido evolucionando en el tiempo de forma simultánea al desarrollo de la aplicación de políticas y estrategias de marketing en las empresas.

Podemos definir la **logística** como un conjunto de técnicas que permiten mejorar la gestión de las mercancías físicas y la información documental que se genera en dicho proceso, consiguiendo la coordinación entre los recursos que la empresa emplea para su desarrollo y la demanda con la que cuenta dicha empresa, para asegurar un nivel determinado de servicio o calidad al menor coste posible.

Con esta definición comprendemos la importancia que tiene el proceso logístico dentro de una empresa, su complejidad y la necesidad de coordinación entre todos los departamentos de la empresa.

Una buena gestión logística asegurará un mejor servicio y calidad, puesto que para su aplicación se han de seguir unos estándares mínimos previamente establecidos por la empresa, cumpliendo siempre con los requisitos exigidos por la normativa vigente.

Otras definiciones de logística

- Unión de la gestión de los materiales con la distribución física (Bernard Lalonde).
- Control del flujo de materiales desde la fuente de aprovisionamiento hasta situar el producto en el punto de venta de acuerdo con los requerimientos del cliente (Julio Juan Anaya).

Ejemplos

1

Concepto de logística

La logística en la Antigüedad nos muestra uno de sus mejores ejemplos con las pirámides. Hablamos de una de las primeras construcciones de la historia hechas por la humanidad, y por ello representan uno de los mayores esfuerzos logísticos de la historia.

Los egipcios, pese a contar con unos medios que eran muy escasos y unos recursos humanos muy ajustados, demostraron grandes dotes de organización e imaginación para hacer posible la construcción de las pirámides. Hoy en día todavía siguen siendo una incógnita, y se continúa investigando sobre las técnicas que se emplearon para hacer unas edificaciones tan gigantescas como la Gran Pirámide de Guiza, pues no puede olvidarse que los antiguos egipcios desconocían la rueda, las poleas...

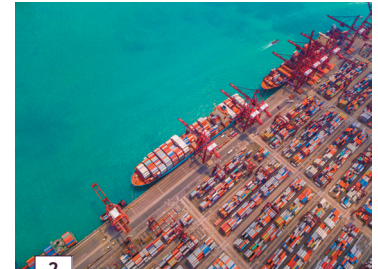


Una función logística adecuada permite la mejora en la gestión de aprovisionamiento y en la calidad del servicio que se ofrece al cliente.

1.2 > Funciones de la logística

En la actualidad, la logística se entiende como un sistema integral que puede tomar distintas formas organizativas pero que, en cualquier caso, debe incidir en tres áreas diferentes, cumpliendo las siguientes **funciones**:

Funciones de la logística		
Área	Funciones	Descripción
Aprovisionamiento	Gestión de compras	Tareas propias del aprovisionamiento que comprenden el proceso de compra industrial: <ul style="list-style-type: none"> - Especificación de necesidades. - Búsqueda de proveedores. - Determinación de las mercancías necesarias. - Realización del pedido. - Recepción de la mercancía.
	Gestión de stocks	Determinación de los niveles de <i>stocks</i> adecuados para el funcionamiento de la empresa con el mínimo coste posible, que lleva a determinar la cuantificación y periodicidad de los pedidos.
Logística interna	Almacenaje	Ubicación, conservación y manipulación de las mercancías mientras permanecen en la empresa.
	Control de inventarios	Control y valoración de las existencias de mercancías en los almacenes en cada momento.
Logística externa	Expedición de mercancías	Preparación de los pedidos de clientes, lo que incluye el embalaje de los productos y el etiquetado.
	Transporte y distribución	Traslado de la mercancía desde el almacén hasta el punto de destino en condiciones óptimas, tanto de tiempo y forma como de rentabilidad.
	Atención al cliente	Desarrollo del sistema de logística comercial en función de las necesidades del cliente.



El transporte constituye una de las funciones principales de la logística externa dentro de la empresa.

El desarrollo de estas funciones determina las relaciones directas que se establecen entre la logística y las otras funciones básicas de la empresa.

Así, las dos funciones directamente relacionadas con la logística son la **producción** y la **comercialización**, y se puede decir que aquella es una función intermediaria entre ellas.

En cuanto a la producción, la logística gestiona el aprovisionamiento de los materiales necesarios y la localización de los almacenes y, por lo tanto, de las plantas de producción.

Respecto de la comercialización, se debe tener en cuenta que la expedición de mercancías y, con ello, el nivel de servicio que se le puede ofrecer al cliente son funciones básicas de la logística externa.

Casos prácticos

1

Funciones de la logística

Indica si las siguientes actividades son funciones específicas de la logística. En caso afirmativo, concreta el área en el que se englobaría y la función concreta a la que hace alusión:

- Empaquetar un pedido realizado por un cliente para su expedición.
- Incluir en el programa contable de la empresa una factura por venta de mercancías.
- Ubicar tres cajas recibidas en sus correspondientes estanterías.
- Incluir en el inventario las existencias recibidas en el día.
- Realizar un pedido con las mercancías necesarias de la semana.
- Visitar a tres clientes para pasarles una oferta por determinados productos.

Solución

- Sí es una función logística, corresponde al área de logística externa y la función concreta es la expedición de mercancías.
- No es una función específica de logística, es una tarea contable.
- Sí es una función logística, corresponde al área de logística interna y la función concreta es la de almacenaje.
- Sí es una función logística, corresponde al área de logística interna y la función concreta es el control de inventarios.
- Sí es una función logística, corresponde al área de aprovisionamiento y la función concreta es la gestión de compras.
- No es una función específica de logística, es una tarea de ventas.

1.3 > Objetivos de la logística

Del análisis del concepto de logística y de sus funciones se deduce que su objetivo general es **responder a las necesidades de la distribución, interna y externa, con eficiencia.**

Este objetivo se puede dividir en una serie de **objetivos específicos** que, relacionados con las funciones logísticas, se enumeran de la siguiente forma:

Objetivos específicos de la función logística

Aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar un flujo ininterrumpido de materiales, suministros y servicios necesarios para el funcionamiento de la empresa. - Mantener al mínimo los costes ocultos: costes por deterioro, robo y obsolescencia, entre otros. - Reducir las pérdidas de existencias al nivel mínimo posible. - Mantener unas normas de calidad adecuadas a la estrategia empresarial. - Buscar, encontrar, mantener y gestionar proveedores idóneos. - Normalizar los procesos de adquisición de mercancías. - Comprar o alquilar los elementos y servicios necesarios al precio más bajo posible. - Mantener la posición competitiva de la empresa en el mercado. - Lograr la eficiencia en la función de aprovisionamiento y conseguir así los objetivos propuestos con el mínimo coste posible.
Logística interna	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar los recursos humanos y materiales precisos. - Gestionar el almacén con criterios de eficiencia. - Controlar la ubicación y el estado de las mercancías. - Valorar las mercancías utilizando el método más adecuado a cada situación.
Logística externa	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar las necesidades de los clientes. - Adaptarse de forma dinámica a la situación de constante cambio del mercado. - Distribuir las mercancías en la forma y el tiempo óptimos con el menor coste posible.

2

Casos prácticos

Objetivos específicos de aprovisionamiento en la función logística

La empresa CAOS, SL ha perdido el liderazgo en costes y en servicio al cliente debido a la entrada masiva de competidores internacionales. También tiene problemas para mantener a sus proveedores. Sus ventas han disminuido considerablemente, por lo que en el almacén se encuentran materias primas que tardará en consumir.

No tiene definidas responsabilidades entre los encargados de la gestión de las compras, con el objeto de asegurar que los materiales y los servicios subcontratados cumplan con los requisitos exigidos.

Indica qué objetivos específicos del área de aprovisionamiento no se están cumpliendo.

Solución

El primer objetivo que ha incumplido CAOS, SL es el de **mantener la posición competitiva de la empresa en el mercado**. No se puede frenar la entrada de competidores internacionales, pero sí minimizar costes; para ello es necesario prever las variaciones de la demanda de la forma más precisa posible, cosa que no ha hecho CAOS, SL.

Esta pérdida de competitividad provoca que las existencias acumuladas corran el riesgo de volverse obsoletas o estropearse, por lo que también se incumplen los objetivos de **mantener las inversiones en existencias de forma idónea** y de **reducir la pérdida del valor de estas**. Otro de los objetivos que no cumple CAOS, SL mientras no tenga definidas las responsabilidades de los encargados de la gestión de compras es el de **normalizar los procesos de adquisición de mercancías**.

Por tanto, podemos concluir que CAOS, SL no ha logrado la **eficiencia en la función de aprovisionamiento**.

2 >> Aprovisionamiento

El **aprovisionamiento** es el proceso que, de forma eficiente, lleva a cabo una empresa para garantizarse la disponibilidad de los productos y servicios externos precisos para el desarrollo de su actividad y, por tanto, para el logro de sus objetivos estratégicos.

2.1 > Etapas del proceso de aprovisionamiento

La siguiente tabla recoge las **etapas del proceso de aprovisionamiento**:

Proceso de aprovisionamiento	
Etapa	Descripción
Identificación de necesidades	Comunicación de cada departamento de las necesidades de material para su funcionamiento.
Selección de las fuentes de aprovisionamiento	Búsqueda de los proveedores adecuados para realizar las compras o recompras necesarias para el aprovisionamiento.
Gestión de compras	Realización del pedido, control de la recepción de los materiales y validación de la operación (facturas) para que se proceda al correspondiente pago.
Gestión de <i>stocks</i>	Realización y control de las operaciones de almacenaje de las mercancías, así como de las entradas y salidas de materiales de los diferentes almacenes de la empresa.
Evaluación y control	Valoración del logro de los objetivos del proceso de aprovisionamiento y control del correcto desarrollo de las actividades de acuerdo a lo previsto.

Casos prácticos

3

Proceso de aprovisionamiento de una empresa de servicios

La empresa COMERCIAL NORTE, SL es una tienda de comestibles que acaba de abrir un establecimiento en el centro de Madrid.

Indica el proceso de aprovisionamiento que consideras que esta tienda debería seguir para su correcta gestión.

Solución

El proceso de aprovisionamiento que debería seguir la empresa COMERCIAL NORTE, SL podría ser:

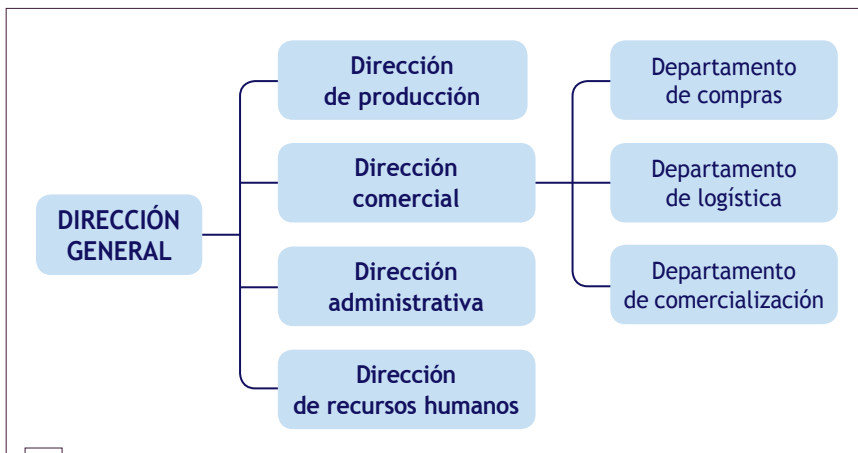
- Determinar las necesidades de la tienda.
- Buscar fuentes de aprovisionamiento.
- Seleccionar al proveedor o proveedores más idóneos.
- Realizar el pedido.
- Hacer el seguimiento de este pedido.
- Gestionar la entrada de los productos solicitados.
- Verificar las facturas recibidas para proceder a su pago.

2.2 > Desarrollo del proceso de aprovisionamiento en la empresa

El desarrollo de la función de aprovisionamiento requiere que esta se integre en el sistema organizativo de la empresa de forma coherente.

La forma en que se integra depende de diferentes factores empresariales: tipo de actividad, tamaño de la empresa, criterios organizativos, etc. La mayoría de las medianas y grandes empresas se organizan de forma departamental y, en ese sistema organizativo, la función de aprovisionamiento se realiza por el **departamento de compras**, que es uno de los que dependen de la dirección comercial de la empresa.

Este **organigrama** muestra la ubicación del departamento de compras:



3

El departamento de compras dentro del organigrama de una empresa.

En ocasiones se confunden las funciones del departamento de compras con las funciones del aprovisionamiento; pueden parecer sinónimos, pero sus funciones son completamente diferentes, tal y como se muestra en el siguiente listado:

Funciones de compras:

- Asegurar la existencia de proveedores fiables y competitivos.
- Adquirir los materiales o productos con la calidad adecuada a las necesidades de la empresa.
- Realizar todas las compras en las condiciones más ventajosas.
- Colaborar en la gestión de *stocks* para que sea eficiente.
- Relacionarse de forma fluida y eficaz con el resto de los departamentos.
- Controlar y evaluar todos los procesos de compra para mejorarlos y dotarlos de mayor calidad.

Funciones de aprovisionamiento:

- Predecir las necesidades de aprovisionamiento y determinar la cantidad de *stocks* que se han de mantener para cubrir dichas necesidades.
- Planificar y gestionar las compras para garantizar un ritmo de pedidos adecuado que asegure el mínimo de inversión en existencias.
- Gestionar y controlar los inventarios y los costes que estos generan.

En la siguiente tabla podemos ver las funciones de los distintos departamentos de una empresa relacionados con el área de aprovisionamiento:

Departamento	Funciones
Dirección comercial	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de objetivos. - Determinación de la forma de hacer. - Definición del presupuesto. - Compra de los productos necesarios para realizar la función de dirección comercial.
Dirección de producción	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de materias primas y materiales para el desarrollo de la función de producción, tanto en cantidad como en calidad y frecuencia de uso.
Dirección administrativa/financiera	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización de los registros de información y contabilidad. - Órdenes para que se realicen los pagos de las compras. - Compra de los productos necesarios para realizar la función administrativa.
Dirección de recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> - Petición de personas que desarrollen los puestos de trabajo necesarios. - Compra de los productos necesarios para realizar la función de recursos humanos.
Logística	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los sistemas de almacenaje y transporte. - Información para la gestión de <i>stocks</i>. - Compra de los productos necesarios para realizar la función logística.
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> - Información sobre la necesidad de productos para la venta. - Compra de los productos necesarios para realizar la función de comercialización.

Función de los departamentos de una empresa en una operación de compra

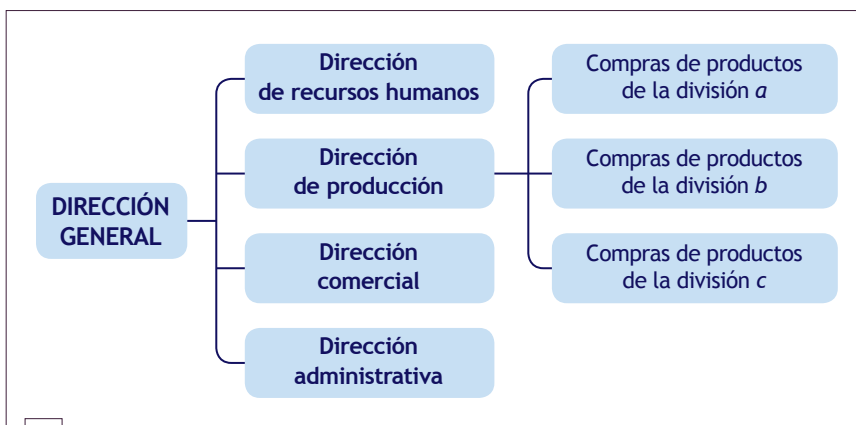
A continuación se analiza la función de los distintos departamentos de una empresa fabricante de maletas, en una operación de compra de piel para la fabricación de un nuevo modelo de maleta de mano.

- El departamento de producción indicará las necesidades de ese material.
- El departamento comercial calculará el presupuesto que se necesitaría para comprar dicho material.
- La dirección administrativa/financiera tiene que indicar si hay disponibilidad presupuestaria suficiente para adquirirlo.
- La dirección de recursos humanos contratará nuevos comerciales que se encarguen de buscar los proveedores idóneos, y también se encargará de facilitar a los operarios un curso sobre la fabricación de estas nuevas maletas.
- El departamento de compras realizará los pedidos necesarios, una vez estén seleccionados los proveedores y realizadas las oportunas negociaciones.
- El departamento de logística realizará los cálculos sobre la gestión de inventarios y almacén a la hora de incorporar este nuevo material.
- El departamento de comercialización habrá estudiado las ventas previstas de este nuevo producto, a partir de las ventas de artículos similares que comercializa la competencia.
- El departamento administrativo registrará y archivará la información y también contabilizará las operaciones que se hayan producido.

2.3 > Organización del aprovisionamiento

Una empresa puede adoptar básicamente tres tipos de organización en su proceso de aprovisionamiento: **centralizada**, **descentralizada** y **matricial**.

- **Centralizada:** consiste en que un solo departamento, generalmente el departamento de compras, realiza todas las compras de la empresa. Un ejemplo de organigrama de una empresa con este tipo de organización es el que se ha visto en la figura 3.
- **Descentralizada:** no existe un departamento de compras, sino que cada división, planta o sección de producción será la encargada de realizar sus propias compras. Se utiliza cuando las divisiones de la empresa están muy especializadas y sus necesidades de aprovisionamiento también. Un ejemplo de organigrama de una empresa con organización descentralizada que fabrica tres tipos de productos (*a*, *b* y *c*) sería el que aparece a continuación:

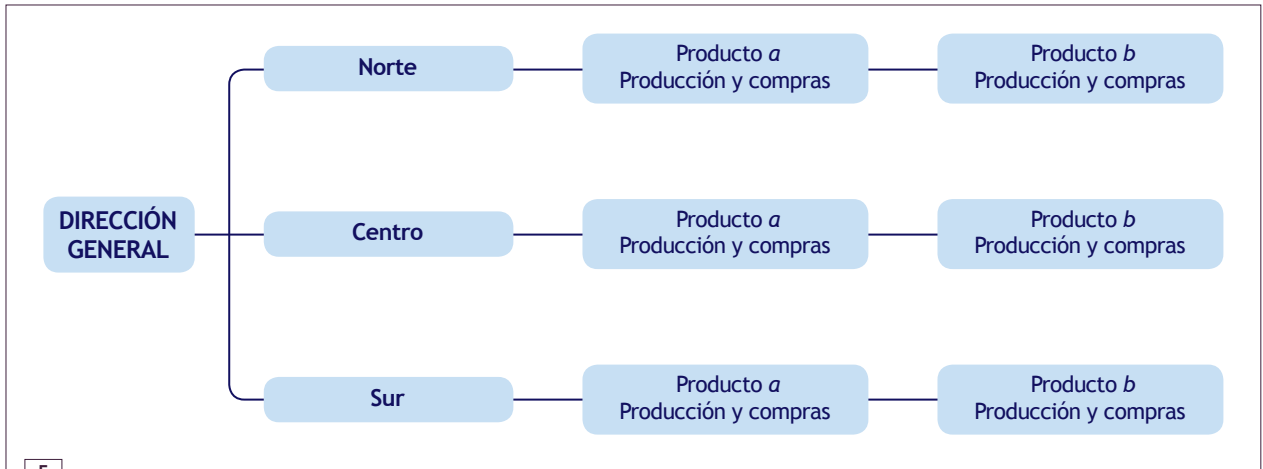


Lead time y plazo de entrega

El *lead time* es el tiempo que transcurre entre la emisión de la orden de pedido desde producción hasta que se recibe la mercancía. Podríamos decir que es el tiempo desde que se detecta la necesidad, se hace el pedido y transcurre el plazo de entrega de la mercancía por parte del proveedor.

En las empresas centralizadas el *lead time* es más largo que en las descentralizadas, pero en estas últimas los costes de aprovisionamiento o emisión de pedido son más altos. En las matriciales el *lead time* suele ser también más largo, debido a las dificultades de comunicación que pueden surgir con los proveedores.

- **Matricial:** la empresa adquiere todos los productos que necesita a unos pocos proveedores especializados en cada zona geográfica en la que opera. Es una especie de gestión centralizada por regiones. Se utiliza sobre todo en empresas multinacionales:



5

Organigrama de una empresa con organización matricial en su proceso de aprovisionamiento.

La aplicación práctica de las tres estructuras organizativas (centralizada, descentralizada y matricial) no suele ser excluyente; es más, en la mayoría de los casos la organización del aprovisionamiento en las empresas responde a una estructura mixta que toma de cada modelo aquello que más le conviene.

Casos prácticos

4

Organigrama y sistema organizativo en el proceso de aprovisionamiento

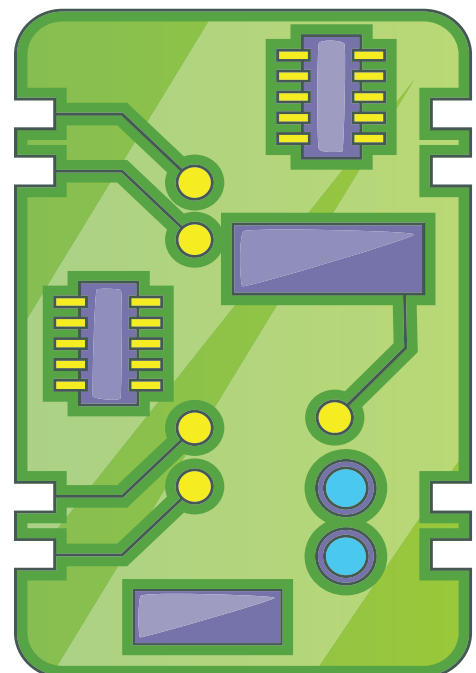
La empresa INFOCOMPUTER, SL se dedica a la venta de ordenadores clónicos. Está instalada en Barcelona y cuenta con el siguiente personal: el propietario, que desempeña el cargo de gerente general, y un asesor legal externo y cuatro jefes de departamento (financiero, producción, comercialización y personal).

El jefe de producción supervisa dos secciones: ensamblaje e informática. En la sección de ensamblaje hay un equipo encargado de las compras relacionadas con el *hardware*, y en informática hay un equipo encargado de las compras de *software*.

El jefe del departamento financiero tiene dos secciones bajo su control: sección de contabilidad general y de costes y sección de tesorería.

En comercialización se cuenta con tres áreas diferenciadas: publicidad, promoción y ventas.

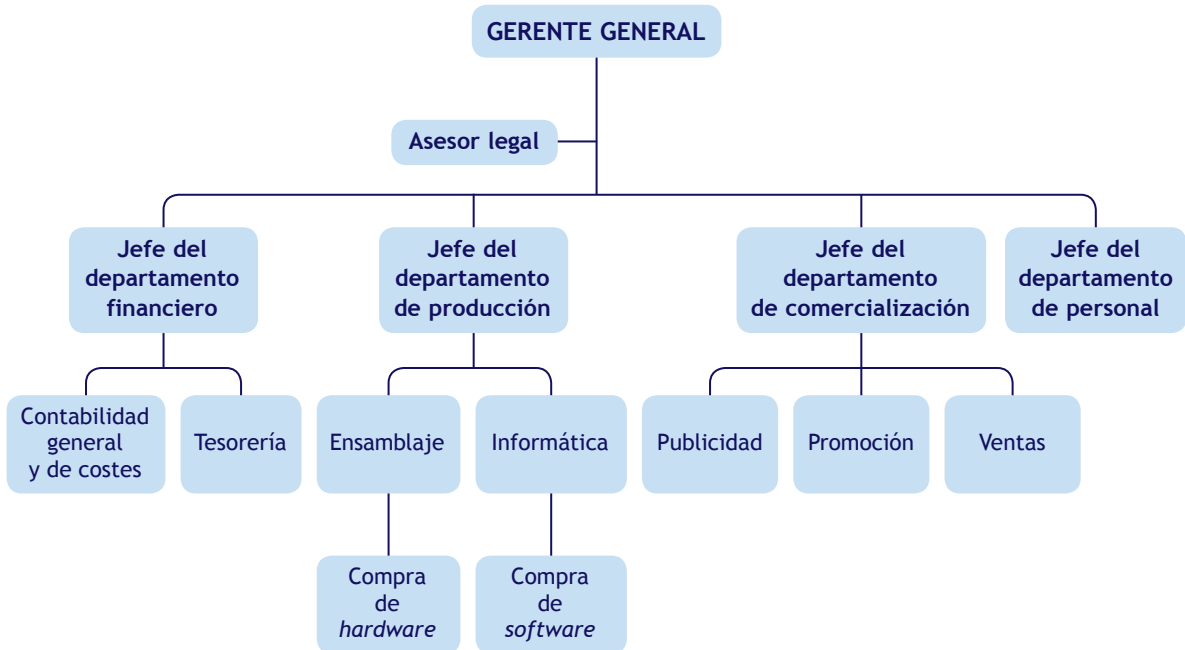
- Diseña el organigrama de esta empresa.
- ¿Qué sistema organizativo aplica INFOCOMPUTER, SL en su proceso de aprovisionamiento?



4

Solución

a) El organigrama es el siguiente:



b) Se trata de un sistema descentralizado de aprovisionamiento, ya que no hay un departamento de compras propiamente dicho, sino que cada una de las secciones de producción se encarga de abastecerse de los productos que necesita. Estas secciones cuentan con personal especializado en el tipo de productos que necesitan comprar, ya sean de *hardware* o *software*.

5

Casos prácticos

Sistema organizativo del aprovisionamiento

La empresa XLPIE se dedica a la venta de calzado de tallas grandes y se encuentra ubicada en Madrid.

El personal de la empresa es: el dueño, que solamente tiene funciones de dirección y asesoramiento, y dos jefes de departamento que dependen directamente de él (comercial y administración).

El jefe del departamento de administración realiza todos los trámites administrativos de la empresa. Dentro de este departamento se encuentra la sección de trámites con Hacienda y la sección de trámites con la Seguridad Social y Ayuntamiento.

El jefe del departamento comercial cuenta a su vez con dos secciones: la de compras y la de ventas. En la sección de compras se gestiona el contacto con los proveedores, el trámite final de la compra y la documentación correspondiente, y en el departamento de ventas se tramitan las relaciones con los clientes, la venta directa y la documentación correspondiente.

a) Diseña el organigrama de la empresa.

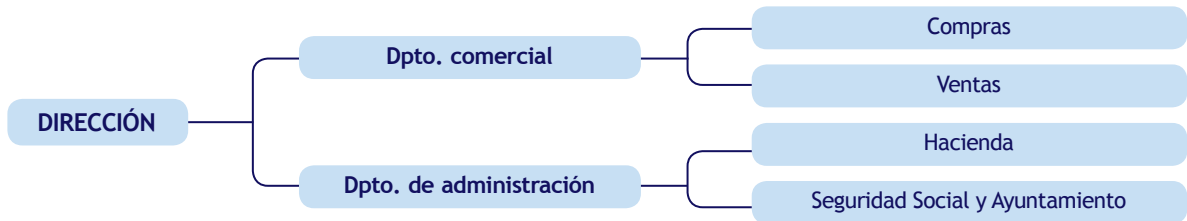
b) Indica el sistema organizativo que aplica esta empresa en su proceso de aprovisionamiento.



5

Solución

a) El organigrama es el siguiente:



b) Se trata de un sistema centralizado de aprovisionamiento, ya que sí existe un departamento de compras propiamente dicho.

2.4 > Necesidades de aprovisionamiento

La necesidad de aprovisionar es una consecuencia de **tres variables**:

- La **demanda prevista**: en función de si la demanda es estable (constante) o de si se espera un aumento de la demanda respecto a las fechas, se deberá organizar el aprovisionamiento y la cantidad de mercancía almacenada.
- La **organización de la producción**: en la fabricación de productos también se deberá tener en cuenta la demanda estacional para acomodar el número de materias primas o mercancías necesarias.
- La **gestión del almacén**: en función de si la mercancía necesita unas instalaciones u otras para su almacenaje, se tendrá en cuenta dicho coste a la hora de mantener un nivel de *stock*.

Por tanto, para que la función de aprovisionamiento de una empresa sea eficiente, es preciso dar respuesta a cuatro cuestiones fundamentales: ¿qué comprar?, ¿cuándo comprar?, ¿a quién comprar? y ¿cómo comprar?

Las respuestas a estas preguntas deben estar basadas en las necesidades de la empresa, de forma que cada una de ellas implique la toma de decisiones estratégicas y operativas adecuadas para la satisfacción de las necesidades descritas en la siguiente tabla:

Economía de escala

La economía de escala constituye la ventaja, en términos de coste, que una empresa obtiene gracias a la expansión. Esta ventaja es proporcionada por todos aquellos factores que hacen que el coste medio de un producto disminuya a medida que la producción aumenta. El hecho de obtener descuentos por volumen de compras permite que el coste unitario del producto disminuya, y por eso decimos que se produce una economía de escala.

Necesidades de aprovisionamiento		
Cuestión	Necesidades	Puntos clave en la toma de decisiones
¿Qué comprar?	- Abastecimiento de productos y servicios para el normal funcionamiento de la empresa.	- Cantidad de producto. - Calidad de los productos.
¿Cuándo comprar?	- Rentabilidad de la función de aprovisionamiento. - Disposición de la cantidad de producto necesaria en el momento preciso.	- Periodicidad de las compras. - Sistemas de almacenaje. - Cantidad de producto por cada compra.
¿A quién comprar?	- Garantía de calidad de productos. - Garantía de entrega en tiempo y forma. - Precio.	- Fuentes de información sobre proveedores. - Criterios de selección de proveedores.
¿Cómo comprar?	- Eficiencia en los procesos empresariales. - Financiación de las compras.	- Proceso de compra. - Formas de pago.

Para satisfacer las necesidades mencionadas es preciso que el sistema de información de la empresa permita una comunicación fluida entre los diversos departamentos implicados en la función de aprovisionamiento.

2.5 > Importancia del aprovisionamiento

Para que la función de aprovisionamiento sea eficiente se ha de centrar en los siguientes puntos:

- Colaboración con los proveedores.
- Diseño de estrategias de compras basadas en la tecnología y la experiencia.
- Implementación de la calidad en los procesos de compra.
- Optimización de la gestión de *stocks*.

De esta forma se obtendrán los siguientes beneficios:

- **Beneficios económicos:** la gestión del aprovisionamiento eficiente logra reducir costes en los materiales y aumentar así su margen de maniobra.
- **Beneficios en las relaciones:** uno de los pilares fundamentales de la gestión del aprovisionamiento es la relación de confianza con los proveedores, lo que representa las siguientes ventajas para la empresa (garantía en el suministro, mayor adaptación en los plazos de entrega, etc.).
- **Beneficios técnicos:** el aprovisionamiento eficiente lleva a la adquisición de los productos más adecuados para cada uno de los procesos en los que se utilizan. Esto puede generar las siguientes utilidades para la empresa:
 - Implementación de procesos de calidad al reducir los errores.
 - Producción eficiente al reducir la cantidad de residuos.

Valor añadido o agregado

El valor añadido o agregado de un bien o servicio es el valor económico adicional que adquiere al ser transformado durante el proceso de explotación. También podemos decir que es el valor económico que un determinado proceso productivo añade a las materias primas que se utilizaron para su fabricación.

6

Casos prácticos

Incremento de beneficio por una gestión eficiente del aprovisionamiento

La empresa MODALGODÓN, SL fabrica camisetas de equipos de fútbol. El precio de venta de una de sus camisetas está compuesto por los siguientes elementos (en porcentaje):

- Coste de materias primas (adquisición, producción, almacén, etc.): 50%.
- Valor añadido: 30%.
- Beneficio: 20%.

Debido a una buena gestión de aprovisionamiento, en la empresa consiguen comprar las materias primas a un precio más bajo y alargar los plazos en la forma de pago a los proveedores. También han conseguido minimizar los costes de almacén, lo que supone que los costes de materias primas se reducen a un 44%.

¿En qué porcentaje se ha incrementado el beneficio de esta operación?

Solución

El precio de venta con el nuevo porcentaje de coste de materias primas se distribuye como sigue:

- Coste de materias primas (adquisición, de producción, de almacén, etc.): 44%.
- Valor añadido: 30%.
- Beneficio: 26%.

El beneficio es ahora de un 26%. Por tanto, el incremento del beneficio ha sido de:

$$\frac{26 - 20}{20} \cdot 100 = 30\%$$

7

Casos prácticos

Incremento del beneficio por ventajas comerciales

El precio de venta del calzado que vende la empresa XLPIE está compuesto por los siguientes elementos: coste del calzado: 60%, valor añadido: 20% y beneficio: 20%.

Si la empresa, utilizando su buena relación con los proveedores, fuera capaz de reducir los costes de aprovisionamiento en un 6% y los costes de distribución un 2%, ¿en qué porcentaje se incrementaría el beneficio de esta operación?

Solución

Según los nuevos costes de aprovisionamiento y distribución, el reparto de porcentajes queda así: coste del calzado: $60\% - 6\% - 2\% = 52\%$, valor añadido: 20% y beneficio final: 28%.

Por lo tanto, el incremento del beneficio será de: $\frac{28 - 20}{20} \cdot 100 = 40\%$

2.6 > Plan de aprovisionamiento

El aprovisionamiento, junto con el resto de las funciones empresariales, debe llevarse a cabo de forma coherente y ordenada; o, lo que es lo mismo, mediante el desarrollo de un plan específico.

El **plan de aprovisionamiento** es el documento de trabajo escrito, ordenado y definido para un periodo concreto, cuyo objetivo final es la elaboración e implementación del programa de compras que responda a las necesidades de la empresa.

Con el análisis de esta definición se pueden extraer las siguientes **conclusiones** respecto al plan de aprovisionamiento:

- Es un programa detallado de acciones que persiguen unos objetivos concretos.
- Se realiza para un periodo determinado, habitualmente un año.
- Se elabora a partir del estudio de las necesidades de la empresa y de la aplicación de los objetivos estratégicos.
- Como todo plan, su implementación debe controlarse y sus resultados evaluarse para tratar de mejorar en el siguiente plan que se realice.

El plan de aprovisionamiento debe contener lo reflejado a continuación:

Análisis previo	<ul style="list-style-type: none"> - Estimación de los objetivos estratégicos de la empresa. - Valoración del plan anterior de aprovisionamiento. - Estudio del resto de planes de la empresa para determinar las necesidades.
Redacción del plan	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de objetivos operativos a corto plazo. - Definición de estrategias para determinar los sistemas de aprovisionamiento, los criterios de almacenaje y la gestión de <i>stocks</i>.
Puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del proceso de compra. - Aplicación de los modelos apropiados de gestión de <i>stocks</i>. - Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
Valoración y control	<ul style="list-style-type: none"> - Control del proceso para verificar que se ha realizado de acuerdo a lo previsto. - Aplicación de parámetros de calidad para no cometer errores. - Valoración económica de los resultados obtenidos.

2.7 > TIC en el aprovisionamiento

Las empresas operan en mercados globalizados, cada vez más competitivos y cambiantes. Por tanto, deben buscar la forma de ser competitivas y atender las necesidades que ese mercado demanda. De este modo la aplicación de las nuevas tecnologías permitirá que las empresas mejoren su competitividad.

En el área de logística y aprovisionamiento también tienen que intentar ser lo más eficientes posible. Para ello, las TIC más utilizadas son:

- **Sistemas de planificación de recursos empresariales o ERP** (por sus siglas en inglés, *Enterprise Resource Planning*): se trata de *software* de gestión integrada. Estos sistemas están formados por un grupo de módulos conectados a una base de datos única y centralizada.
- **Intercambio electrónico de datos EDI** (por sus siglas en inglés, *Electronic Data Interchange*): es un sistema de intercambio electrónico de los documentos necesarios para las operaciones comerciales (pedidos, albaranes, facturas...). Se intercambian de forma electrónica entre proveedores y clientes, gracias al uso de un lenguaje común que permite que diferentes sistemas de información interactúen entre sí.
- **Sistemas de identificación por radiofrecuencia digital o RFID** (por sus siglas en inglés, *Radio Frequency Identification*): método electrónico que asigna un código de identificación a un producto y usa ese código para identificar o acceder a información adicional sobre el *stock* (qué productos se encuentran en el almacén, en qué estanterías están ubicados, etc.).
- **Aplicaciones o sistemas de gestión de almacenes o SGA**: *software* para gestionar toda la operativa de un almacén, desde actualizar el *stock* hasta dirigir los procesos de preparación y expedición de mercancías.
- **Sistema de gestión de pedidos de clientes o OMS** (por sus siglas en inglés, *Order Management System*): es un sistema que permite gestionar la entrada y el procesamiento de pedidos.
- **Forecasting**: este procedimiento consiste en la previsión y el análisis de la demanda de un producto, para lo que se utilizan los datos históricos de venta y estimaciones de marketing.
- **Software de facturación**: en los últimos años la mayoría de los autónomos y pymes gestionan su actividad a través de alguno de los *softwares* de facturación que existen en el mercado. Un ejemplo de este tipo de *software* es FactuSOL.

Estas herramientas son una muestra del *software* utilizado por las empresas en el ámbito logístico; a la hora de implantarlas será necesario tener en cuenta el tipo de empresa, tamaño, cartera de productos, sector y actividad, etc.

¿Cuáles son los ERP, EDI y SGA más empleados por las empresas españolas?

Los ERP más usados por las grandes empresas son el SAP y Microsoft Dynamics. Las pymes usan el SAGE X3, el SAP Business One, el A3 ERP y el OPEN ERP, que es *software* libre.

En cuanto a EDI, algunos de los principales fabricantes son: Edicom, AXWAY, QUERRY, SA y la marca TREY, que ofrece la posibilidad de integrar la plataforma EDI con el *software* libre OPEN ERP.

8

Casos prácticos

TIC en el aprovisionamiento

¿Qué tipos de *software* se utilizan para el procedimiento denominado *forecasting*?

Solución

Se lleva a cabo a través de dos tipos de *software*:

- Paquetes estadísticos (que incluyen todo lo necesario para hacer estadísticas: Excel).
- Paquetes de pronósticos (para la proyección de ventas: *Total Forecasting System*).

1 >> Logística empresarial

1•• Indica las diferencias que encuentras entre la logística que se realizaba en los años 70 y la que se realiza en la actualidad.

2•• Investiga y busca en Internet diferentes definiciones de logística empresarial desde los años 60 hasta la actualidad. Después, explica cómo ha evolucionado el concepto a lo largo del tiempo. Ten en cuenta que debes centrarte en la definición de logística empresarial, no en otros tipos de logística que puedes encontrar.

3•• Indica a qué área y función pertenecen las siguientes tareas que se realizan en el departamento de logística:

- Determinación de los niveles adecuados de *stocks*.
- Búsqueda de proveedores.
- Manipulación de las mercancías dentro de la empresa.
- Preparación de pedidos.
- Control y valoración de las existencias de mercancías en los almacenes.
- Traslado de la mercancía desde el almacén hasta el punto de destino.

4•• BIOMET es una empresa que se encarga de la fabricación de implantes ortopédicos. Uno de sus logros fue haber conseguido reducir en dos años su *stock* en 10 millones de euros. El jefe de la cadena de suministro enumeró en una conferencia las cinco reglas principales para llevar a cabo un buen aprovisionamiento y aumentar la rentabilidad:

- Concentrarse en el surtido principal.
- Si las ventas bajan, no permitir que se produzca una rotura de *stock*.
- No permitir un *sobrestock* en caso de que los bancos no presten dinero a la empresa.
- No disponer de obsoletos en época de crisis.
- Establecer un sistema que permita cumplir con las reglas anteriores de la manera más sencilla posible.

Indica qué objetivos de los estudiados en el epígrafe 1.3 con respecto al aprovisionamiento hacen referencia a cada una de estas reglas.

2 >> Aprovisionamiento

5•• En la tabla sobre las necesidades de aprovisionamiento que se incluye en el epígrafe 2.4 de esta unidad se asignan cuestiones a las necesidades de aprovisionamiento. Dentro de la función de aprovisionamiento se diferencia entre comprar y aprovisionarse. ¿Podrías indicar cuáles de las cuestiones de la tabla están más relacionadas con comprar y cuáles con aprovisionarse?

6•• De estas actividades indica cuáles pertenecen al proceso de compras y cuáles al de aprovisionamiento:

- Un empleado solicita X unidades de producto.
- La empresa consigue minimizar el plazo de entrega de materiales de su proveedor.
- Un empleado comprueba que han sido entregados determinados productos.
- La empresa logra un descuento por volumen de compras.

7•• El aprovisionamiento eficiente incluye, entre otras consideraciones, la necesidad de un sistema eficaz de colaboración con los proveedores. Indica los beneficios económicos y técnicos que la colaboración con los proveedores puede producir a la empresa.

8•• Determina si las siguientes afirmaciones son correctas o incorrectas:

- El proceso de aprovisionamiento debe ser continuo.
- La realización y control de las operaciones de almacenaje de las mercancías es una de las etapas de aprovisionamiento, concretamente la de gestión de compras.
- Controlar y evaluar todos los procesos de compra para mejorarlos y dotarlos de mayor calidad es una función tanto de compras como de aprovisionamiento.
- Ante situaciones de demanda estable, las empresas optan por mantener altos niveles de inventario.

9•• Busca en Internet dos sistemas ERP que utilicen las empresas españolas para la gestión de aprovisionamiento.



1 Una empresa de comercialización de pinturas y productos para decoración realizó, entre otras, las siguientes operaciones en la última semana:

- Lunes: solicitud de catálogos de productos a varios proveedores.
- Martes: pedido de mercancía al proveedor PRODUCCIONES QUÍMICAS, SA.
- Miércoles: envío de información sobre una oferta de productos a los clientes de la empresa que más pedidos realiza.
- Jueves: recepción de mercancías del pedido solicitado el martes.
- Viernes: envío de un pedido al cliente SISTEMAS DE DEPURACIÓN JACINTO PÉREZ, SL.

Señala qué funciones de la logística se ponen en funcionamiento en cada una de estas operaciones.

2 Una empresa situada en Badajoz fabrica tres tipos de productos: Z1, Z2 y Z3. Cada planta de producción de cada producto se encarga de las compras de las materias primas necesarias para la fabricación de Z1, Z2 y Z3, respectivamente. La empresa cuenta con tres almacenes: uno de ellos de materias primas, que depende directamente del departamento de producción; otro central de productos terminados, situado en Badajoz y que abastece España y Portugal; y otro situado en Casablanca (Marruecos), que abastece el norte de África. Los almacenes de productos terminados son gestionados por el departamento comercial. Además de estos dos departamentos, cuenta con un departamento administrativo/financiero, otro de recursos humanos y otro de distribución física, donde se gestiona la expedición de mercancías y el transporte.

- ¿Qué actividades de logística se realizan y en qué departamentos de la empresa?
- ¿Qué sistema organizativo aplica la empresa en su proceso de aprovisionamiento?

3 Una empresa que dedica su actividad a la fabricación de productos electrónicos para el automóvil quiere contratar a un trabajador para que lleve a cabo la función de aprovisionamiento. Para determinar el perfil del puesto de trabajo es preciso resolver las siguientes cuestiones:

- ¿Qué objetivos debe lograr?
- ¿Qué criterios deberá aplicar para realizar sus funciones?
- ¿Cómo se debe relacionar con el resto de las funciones de compra y venta de la empresa?
- ¿Cuáles son los aspectos económicos más importantes que deberá tener en cuenta?

4 De las siguientes actividades indica cuáles pertenecen al proceso de compra y cuáles al proceso de aprovisionamiento de una empresa:

- Comparar entre varios productos antes de decidir cuál adquirir.
- Controlar la calidad de la mercancía.
- Registrar la mercancía a su llegada al almacén.
- Negociar precios y condiciones con proveedores.
- Determinar la periodicidad de los pedidos.

5 El precio de venta del producto LZ, fabricado por la empresa NATIONALCENTER, SA, está compuesto por los siguientes elementos (en porcentaje):

- Coste del producto: 60%.
- Valor añadido: 20%.
- Beneficio: 20%.

Si reduce sus costes de aprovisionamiento en un 5% y sus costes de distribución en un 2,50%, ¿en qué porcentaje incrementará el beneficio?

6 La empresa de fabricación de productos de limpieza FABRILGA, SA debe confeccionar un nuevo plan de aprovisionamiento para el próximo ejercicio económico. La elaboración del plan requiere el desarrollo de una serie de tareas y la obtención de información de fuentes concretas. Señala las tareas que es preciso desarrollar para realizar el plan de aprovisionamiento y las fuentes de las que obtener la información necesaria.

7 De las TIC estudiadas en esta unidad, ¿cuáles se pueden considerar exclusivamente del área de aprovisionamiento y cuáles de otras áreas o funciones de la logística?

Sistema de aprovisionamiento en una empresa industrial

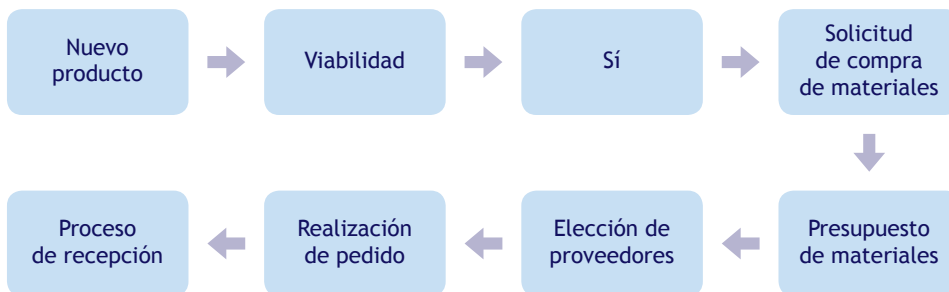
DIGITALVISIÓN, SL, fabricante de objetivos y piezas de cámaras digitales, muestra el siguiente organigrama:



- a) Según este organigrama, ¿podemos afirmar que la empresa tiene un departamento de logística propiamente dicho?
- b) ¿Dónde se realizan las funciones de logística según el organigrama? ¿Cuáles son estas funciones?
- c) ¿Qué estructura organizativa aplica la empresa en su proceso de aprovisionamiento?
- d) Indica algunas de las actividades que, a tu juicio, se deberían realizar en la dirección de producción en cuanto a compras y aprovisionamiento.



Ante la necesidad y decisión de fabricar un nuevo producto que demandan los clientes de DIGITALVISIÓN, SL, la organización actúa según el siguiente flujograma (representación gráfica de un proceso):



- e) Según este flujograma, ¿podrías identificar las etapas del proceso de aprovisionamiento?
- f) ¿Qué departamentos crees que intervienen en este proceso? Explica cuál es la relación que existe entre estos departamentos.

1. Indica qué beneficio puede aportar a cualquier empresa una logística adecuadamente desarrollada.

- a) Implica una gestión más adecuada del proceso de aprovisionamiento.
- b) Constituye una mejora en la función interna de la empresa.
- c) Supone una mejora en la calidad del producto ofrecido al mercado.
- d) Todas las respuestas son correctas.

2. ¿Cuáles son las funciones principales de la logística?

- a) Las funciones principales de la logística son la gestión de compras y la gestión de *stocks*.
- b) Las funciones principales de la logística son el almacén y el control de inventarios.
- c) Las funciones principales de la logística son el transporte, la expedición de mercancías y la atención al cliente.
- d) Todas las respuestas son correctas.

3. Algunos de los objetivos del aprovisionamiento son:

- a) Determinar los recursos humanos y materiales precisos y buscar, encontrar, mantener y gestionar proveedores idóneos.
- b) Buscar, encontrar, mantener y gestionar proveedores idóneos y distribuir las mercancías en la forma y el tiempo óptimos con el menor coste posible.
- c) Distribuir las mercancías en la forma y el tiempo óptimos con el menor coste posible y valorar las mercancías utilizando el método más adecuado a cada situación.
- d) Reducir las pérdidas de existencias al nivel mínimo posible y buscar, encontrar, mantener y gestionar proveedores idóneos.

4. Una empresa puede adoptar tres tipos de gestión organizativa en su proceso de aprovisionamiento: centralizada, descentralizada y matricial. ¿Se pueden combinar entre ellas para formar una estructura mixta?

- a) No es posible combinar estos tres tipos de gestión, ya que son excluyentes.
- b) Sí, pueden combinarse en función de sus necesidades.
- c) No, solo existe una forma de organizar el aprovisionamiento: la gestión centralizada.
- d) No, solo existe una forma de organizar el aprovisionamiento: la gestión matricial.

5. ¿Qué tres variables se tienen en cuenta a la hora de aprovisionar?

- a) La demanda prevista, la organización de la producción y la gestión del almacén.
- b) La demanda prevista, la organización de la producción y el transporte.
- c) La demanda prevista, la organización de la producción y el proceso de compras.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

6. Comprar más cantidad de producto para obtener un descuento por volumen de compras:

- a) Implica aprovechar las llamadas economías de escala.
- b) Supone un menor coste de adquisición del producto.
- c) La respuesta a y la respuesta b no son correctas.
- d) La respuesta a y la respuesta b son correctas.

7. Los beneficios que genera el aprovisionamiento pueden ser:

- a) Económicos e industriales.
- b) Industriales y técnicos.
- c) Técnicos, económicos y en la relación con los proveedores.
- d) Industriales, económicos y técnicos.

8. El plan de aprovisionamiento de una empresa se establece:

- a) Para un periodo de tiempo indefinido.
- b) Para un periodo de tiempo definido, normalmente un mes.
- c) Para un periodo de tiempo definido, normalmente un año.
- d) Una sola vez, cuando da comienzo la actividad de la empresa.

9. ¿Qué significan las siglas ERP?

- a) *Electronic Resource Planning*.
- b) *Enterprise Resource Planning*.
- c) *Enterprise Resource Program*.
- d) *Electronic Resource Program*.

10. El método electrónico que asigna un código de identificación a un producto y usa ese código para identificar o acceder a información adicional sobre sus *stocks* se conoce por las siglas:

- a) ERC.
- b) RFID.
- c) EDI.
- d) SGA.