

FORMACIÓN PROFESIONAL · LOGÍSTICA DE ALMACENAMIENTO · UNIDAD 7

Cuánto cuesta el almacén

La expedición gastó 11.400 € frente a 10.000 € previstos, pero sirvió 2.400 pedidos en vez de 2.000: ¿ha gastado de más o ha trabajado más?

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Identificar las partidas del presupuesto del almacén y clasificar sus costes.
- Calcular el coste de funcionamiento de un periodo y los indicadores de coste por pedido, línea, posición y hora.
- Calcular el coste de los servicios especiales: urgencias, plazos, co-packing y paletización.
- Separar en una desviación el efecto del volumen y el del gasto con un presupuesto flexible.
- Montar el presupuesto y su control mensual en una hoja de cálculo con fórmulas.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«¿Hemos gastado de más o hemos trabajado más?»

Lunes 8 de febrero de 2027, oficina del almacén de Pedalia en PLAZA. Jacobo, de administración, envía a **Raúl** el cierre del cuarto trimestre de 2026: la sección de preparación y expedición ha gastado **11.400 €** y el presupuesto era de **10.000 €**.

Raúl lo lee dos veces. Con el Black Friday y la Navidad, la sección sirvió **2.400 pedidos**, 400 más de los previstos. Y el coste por pedido bajó de 5,00 € a 4,75 €. *«¿Hemos gastado de más o hemos trabajado más?»*, pregunta Raúl. **Iker** abre la hoja de cálculo.

❓ ¿Qué gastos tiene un almacén aunque un día no salga ningún pedido?

❓ Si preparas el doble de pedidos, ¿se duplica todo el coste?

❓ ¿Es siempre buena noticia que baje el coste por pedido?

❓ ¿Cuánto debería costar montar un kit con casco, candado y luces?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

- **7.1** Partidas del presupuesto
- **7.2** Fijos, variables, directos e indirectos
- **7.3** Coste periódico de funcionamiento
- **7.4** Indicadores de coste
- **7.5** Servicios especiales
- **7.6** Presupuesto flexible y desviaciones
- **7.7** El presupuesto en hoja de cálculo

Prever lo que cuesta tener el almacén abierto

Un almacén cuesta dinero cada día: personas, espacio, equipos, energía y materiales. El **presupuesto** es la previsión de esos costes para un periodo, normalmente un año.



Partida

Grupo de costes de la misma naturaleza: personal, alquiler, seguros, consumibles…



Base de cálculo

Cantidad × precio, con su unidad: «2 € por orden × 8.000 órdenes». Permite revisar cada cifra.



Estimativo

Se hace antes de empezar el año con lo que se sabe: plantilla, contratos, equipos y volumen previsto.

CLAVE

Un importe sin base de cálculo no se puede revisar. El coste de tener stock se calcula aparte, sin sumar dos veces espacio ni seguros.

7.1 · PEDALIA EN PLAZA, 2027

431.200 € para 8.000 órdenes de salida

PARTIDA	BASE DE CÁLCULO	IMPORTE ANUAL
Personal	7 personas × 31.000 € al año	217.000 €
Alquiler de la parte de nave	2.400 m² × 4 € por m² y mes × 12 meses	115.200 €
Amortizaciones	Estanterías 12.000 + manutención 18.000 + preparación 10.000	40.000 €
Energía y mantenimiento	16.000 + 10.000	26.000 €
Seguros, SGA y terminales	8.000 + 9.000	17.000 €
Consumibles de expedición	2 € por orden × 8.000 órdenes	16.000 €

Total: **431.200 €**. Personal y alquiler suman 332.200 €, más de las tres cuartas partes.

CLAVE

Cada partida, con su base de cálculo, su unidad y su periodo.

La estantería cuesta cada año

⚖️

Las amortizaciones se establecen de manera sistemática y racional según la vida útil de los bienes y su valor residual, por la depreciación que sufren con su uso, y teniendo en cuenta también la obsolescencia técnica o comercial.

Plan General de Contabilidad (Real Decreto 1514/2007), segunda parte, norma de registro y valoración 2.ª «Inmovilizado material», apartado 2.1 (resumen del libro; consultado en el BOE el 22/10/2026).

SUJETO OBLIGADO

Las empresas que llevan su contabilidad con este plan.

CLAVE

Por eso las estanterías de Pedalia cuestan **12.000 € al año**, aunque se pagaran el día que se compraron: la **amortización** reparte su coste a lo largo de su vida útil.

¿Qué pasa con el coste si hay más pedidos?



Fijo

No cambia con el número de pedidos dentro del periodo: el alquiler cuesta lo mismo con 500 órdenes que con 800.



Variable

Crece con el volumen: los consumibles, 2 € por orden.



Semivariable

Una parte fija y otra variable: la energía tiene un consumo base y otro que sube con la actividad.

CLAVE

Fijo no quiere decir eterno: lo es dentro de un **tramo de actividad**. Si los pedidos se disparan y la plantilla no llega, hace falta refuerzo y el coste da un salto.

Directo o indirecto para la expedición

Un coste **directo** se atribuye sin dudas a una sección, un servicio o un cliente; uno **indirecto** es compartido y se **reparte** con un criterio declarado.

PARTIDA DE PEDALIA	SEGÚN EL VOLUMEN	PARA LA EXPEDICIÓN
Alquiler	Fijo	Indirecto (se reparte por m²)
Amortización de equipos de preparación y expedición	Fijo	Directo
Energía	Semivariable	Indirecto
Consumibles de expedición	Variable	Directo

CLAVE

Coste total = costes fijos + coste variable por unidad × número de unidades.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Las mesas de embalaje de la expedición web se amortizan con una cantidad anual. Para esa sección, su amortización es un coste…

A Variable e indirecto

B Fijo y directo

C Semivariable e indirecto

✔ La amortización no cambia con el número de pedidos (fijo) y las mesas son solo de la expedición web (directo). Indirecto sería el alquiler, que se reparte por metros cuadrados.

El mismo almacén, otro coste por orden

Coste del mes = 34.600 € + 2 € × órdenes del mes

Fijos al mes	(431.200 − 16.000) ÷ 12	**34.600 €**
Enero de 2027 (620 órdenes)	34.600 + 2 × 620	**35.840 €**
Coste por orden en enero	35.840 ÷ 620	**57,81 €**
Media del año	431.200 ÷ 8.000	**53,90 €**

Solo los consumibles son variables; la energía se trata como fija por sencillez.

CLAVE

En temporada baja los **costes fijos se reparten entre menos órdenes** y el coste por orden sube, aunque nadie haya trabajado peor.

Todas las partidas al mismo periodo

9.600 €

alquiler al mes: 2.400 m^2 × 4 €

115.200 €

el mismo alquiler en un año

666,67

órdenes de media al mes (8.000 ÷ 12)

28,8 %

gastos de personal sobre lo facturado en depósito y almacenamiento (INE, 2024)

CLAVE

Una columna con cifras mensuales y anuales mezcladas da un total sin sentido: antes de sumar, todo al mismo periodo.

Coste ÷ la actividad que lo provoca

Un total de 431.200 € no dice si el almacén es caro o barato. Un **indicador** divide un coste entre su **inductor**.

INDICADOR	CÁLCULO (PRESUPUESTO 2027)	RESULTADO
Coste por orden de salida	431.200 € ÷ 8.000 órdenes	53,90 €
Coste por línea de pedido	431.200 € ÷ 28.000 líneas (3,5 por orden)	15,40 €
Espacio y estanterías por posición y año	(115.200 € + 12.000 €) ÷ 500 posiciones	254,40 €
Coste por hora productiva de personal	217.000 € ÷ 10.850 h	20,00 €

CLAVE

Se compara con un **estándar** o con otros periodos medidos igual: mismo coste, mismo inductor y mismo periodo.

De 1.760 h de presencia a 10.850 h productivas

1

Presencia

1.760 h al año por persona.

→

2

Sin pausas

1.650 h.

→

3

Productivas

Pedalia descuenta 100 h por formación, reuniones y ausencias: **1.550 h**.

→

4

Plantilla

7 personas × 1.550 h = **10.850 h**; 217.000 € ÷ 10.850 h = **20 € por hora**.

CLAVE

Es un dato interno de Pedalia, no una regla general. El coste por hora sirve para presupuestar un servicio; el de posición, para decidir si conviene alquilar espacio fuera.

Tiempo × coste por hora + materiales + externos

SERVICIO	CÁLCULO (HORA A 20 €)	COSTE
Paletización: palé de accesorios para una flota	0,25 h × 20 € + 6,00 € de film, esquineros y etiqueta	11,00 € por palé
Co-packing: kit de bienvenida (casco, candado y luces)	0,05 h × 20 € + 0,80 € de bolsa y etiqueta	1,80 € por kit
Urgencia: preparación fuera de turno	1 h × 20 € con un recargo del 40 %	28,00 € por hora
Plazo: entrega en 24 h de un pedido web	0,10 h × 20 € + 9,00 € de la paquetería	11,00 € por pedido

Coste directo estimado, sin margen. El recargo del 40 % es una regla interna de Pedalia; los artículos del kit se cobran aparte.

CLAVE

El coste no es el precio: al venderlo, Pedalia suma su **margen**.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Pedalia cobra el envío web en 24 h a 12,10 € con IVA (21 %). Su coste es de 11,00 €. ¿Lo cubre?

A Sí: gana 1,10 € por envío

B Justo: precio y coste coinciden

C No: sin IVA cobra 10,00 € y pierde 1,00 € por envío

✔ 12,10 ÷ 1,21 = 10,00 € sin IVA; el IVA no es ingreso de Pedalia. Con 80 envíos al mes pierde 80 €; para cubrir el coste haría falta cobrar 11 × 1,21 = 13,31 € con IVA.

Lo que se previó y lo que tocaba gastar



Presupuesto inicial

O estático: los costes con el **volumen previsto**. En el cuarto trimestre, 6.000 + 2 × 2.000 = 10.000 €.

VS



Presupuesto flexible

Los mismos fijos y el mismo coste variable por unidad con el **volumen real**: 6.000 + 2 × 2.400 = 10.800 €.

CLAVE

Presupuesto flexible = costes fijos + coste variable por unidad × volumen real. El **real** es lo gastado: 11.400 €.

Separar el volumen del gasto

Una **desviación** es la diferencia entre lo real y lo previsto: **D** (desfavorable) si cuesta más y **F** (favorable) si cuesta menos.

DESVIACIÓN	CÁLCULO	QUÉ EXPLICA	CUARTO TRIMESTRE
Total	Real − inicial	La diferencia que se ve a primera vista	1.400 € D
De volumen	Flexible − inicial	Trabajar más o menos de lo previsto: no es ineficiencia	800 € D
De gasto	Real − flexible	Lo gastado de más o de menos para ese volumen: hay que investigarlo	600 € D

CLAVE

Volumen + gasto = total: 800 + 600 = 1.400 €.

¿Gastar de más o trabajar más?


Jacobo

Cuarto trimestre: expedición gastó 11.400 €, 1.400 más de lo previsto.

Pero servimos 400 pedidos más y el pedido salió a 4,75 € en vez de 5.


Raúl


Iker

Hay que compararlo con lo que tocaba gastar con 2.400 pedidos.

CLAVE

Comparar el real con el presupuesto inicial mezcla cuánto se ha trabajado y cómo se ha gastado. El **presupuesto flexible** lo separa.

Las cajas web de enero: un ahorro que no lo era

Previstos 300 pedidos con una caja de 1,20 € (360 €). Reales: 260 pedidos y 270 cajas a 1,25 € (337,50 €). Flexible: 260 × 1,20 = 312 €.

1

Total

337,50 − 360 = **22,50 € F**. Parece buena noticia…

→

2

Volumen

312 − 360 = **48 € F**: hubo menos pedidos.

→

3

Precio

(1,25 − 1,20) × 270 = **13,50 € D**: el proveedor subió la caja.

→

4

Cantidad

(270 − 260) × 1,20 = **12 € D**: 10 cajas de más (reembalajes o cajas rotas).

CLAVE

Gasto = precio + cantidad: 13,50 + 12 = **25,50 € D**. El cálculo localiza la desviación; la causa se investiga en facturas, consumos, horas e incidencias antes de decidir.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

¿Volumen o eficiencia?



Iker, para Raúl

Sección de preparación y expedición, cuarto trimestre de 2026, sin el personal de plantilla: 6.000 € fijos y 2 € por pedido (embalaje 1,20 €, etiquetas 0,30 €, refuerzo 0,50 €). Previstos 2.000 pedidos; reales 2.400 pedidos y 11.400 €. Caso ficticio.

1. **Inicial.** 6.000 + 2 × 2.000 = **10.000 €**; 5,00 € por pedido.
2. **Flexible.** Los fijos no cambian: 6.000 + 2 × 2.400 = **10.800 €**.
3. **Desviaciones.** Total 1.400 € D = volumen 800 € D (400 pedidos más, no es ineficiencia) + gasto **600 € D**, que hay que investigar.
4. **Coste por pedido.** Real 11.400 ÷ 2.400 = 4,75 €; flexible 10.800 ÷ 2.400 = **4,50 €**. El real supera en 0,25 € lo previsto para ese volumen.
5. **Localizar.** Mantenimiento 300 € D, embalaje 120 € D y refuerzo 180 € D (69 h frente a 60 h: 34,78 pedidos por hora en vez de 40). Raúl pide facturas, consumos y el registro de horas.

✔ El coste por pedido bajó por el volumen, no por la eficiencia: con 2.400 pedidos, la sección debía gastar 10.800 € y gastó 600 € más.

La respuesta que recibió Jana

Dos errores (uno de ellos arrastra una conclusión falsa) y una afirmación correcta. Pulsa cada tarjeta.

«Flexible = 10.000 € × 2.400 ÷ 2.000 = 12.000 €: la sección ahorró 600 €»

BULO

Escalar todo el inicial multiplica también los 6.000 € fijos. Flexible = 6.000 + 2 × 2.400 = 10.800 €: gastó 600 € más (D).

«El coste por pedido bajó a 4,75 €: la sección fue más eficiente»

BULO

Bajó porque los fijos se reparten entre más pedidos. Para ese volumen tocaban 4,50 €.

«Frente al inicial, la diferencia total es de 1.400 € D»

REALIDAD

11.400 − 10.000 = 1.400 € D: 800 € D de volumen + 600 € D de gasto.

Fórmulas, no cifras tecleadas

B1: órdenes previstas; B2: órdenes reales. Partidas en las filas 5 a 11; totales en la fila 12.

COLUMNA	CONTENIDO	FÓRMULA DE LA FILA 5
D	Presupuesto inicial	=B5+C5*B1
E	Presupuesto flexible	=B5+C5*B2
G	Desviación de volumen	=E5-D5
H	Desviación de gasto (F, real, es dato)	=F5-E5
I	Lectura	=SI(H5>0;"D";SI(H5<0;"F";"0"))
Fila 12	Totales y coste por orden	=SUMA(D5:D11) · =E12/B2

CLAVE

El signo **$** fija B1 y B2 al copiar hacia abajo. Tras insertar una fila, se revisa el rango de =SUMA. Datos en otro color, fórmulas protegidas y una columna por mes con su acumulado.

REPASO

Ideas clave

- El presupuesto prevé los costes de un periodo en partidas, cada una con su base de cálculo (cantidad × precio, con su unidad).
- Según el volumen, un coste es fijo, variable o semivariable; según el objeto, directo o indirecto (se reparte con un criterio declarado).
- Antes de sumar, todo al mismo periodo: el alquiler son 9.600 € al mes y 115.200 € al año.
- Coste del mes = 34.600 € + 2 € × órdenes: en enero, 57,81 € por orden frente a 53,90 € de media.
- Un indicador divide un coste entre su inductor y solo se compara con lo medido igual.
- Servicio especial = tiempo × coste por hora + materiales + externos; el precio suma el margen.
- Flexible = fijos + variable unitario × volumen real; separa volumen (flexible − inicial) y gasto (real − flexible).
- Un coste por pedido más bajo puede ser solo volumen: 4,75 € reales frente a 4,50 € que tocaban.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**