



REDCLASE
CAPACITACIÓN

Los costes de almacenaje y distribución

**[Extracto de elementos conceptuales sobre los costes de
almacenaje y distribución (S/F) Los costos logísticos. Extracto
realizado por Solar A. (2022)]**

3. Los costes de almacenaje y distribución

A

Vocabulario

IBI: Impuesto sobre Bienes Inmuebles. Grava la tenencia de las construcciones. Es un impuesto de re-caudación local.

@

Web

La Dirección General de Transportes por Carretera, dependiente del Ministerio de Fomento, cuenta con información actualizada referente al transporte: estadísticas, legislación y diversos estudios referentes al mismo. puedes consultar su portal entrando en la página de Fomento (www.fomento.gob.es) y haciendo clic en Áreas de actividad > Transporte terrestre.

El **coste del almacenaje y distribución** comprende los siguientes elementos:

a) El **coste del espacio**. En este apartado se incluyen:

- La cuota de arrendamiento del almacén. Si es propiedad de la empresa, el coste vendrá referido a la cuota de amortización de la construcción.
- El coste de financiación, es decir, los intereses abonados en el periodo si el almacén ha sido adquirido con un préstamo.
- Los costes de reparación y conservación del almacén.
- El seguro del edificio.
- El Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI), o cualquier otro impuesto que recaiga sobre el edificio.
- En este apartado no solo contemplamos el coste de emitir los pedidos, sino también los derivados del seguimiento y control de los mismos.

b) **Amortización de equipos** y programas informáticos. El concepto de amortización y su cálculo ya lo has aprendido en otros módulos relacionados con la contabilidad, por lo que nos ahorramos las explicaciones. Aquí se incluye la amortización de los equipos y medios de manipulación y almacenaje.

c) **Costes financieros**. Se incluyen aquí los intereses que la empresa debe abonar en el caso de que los anteriores equipos hayan sido adquiridos con préstamos.

d) **Costes derivados de comunicaciones**. Esta categoría comprende todos aquellos costes que se derivan de emitir y recibir pedidos, como pueden ser teléfono, fax, ADSL, etc.

e) **Costes de manipulación**. Son los recursos empleados para manipular el almacén. Dentro de este apartado podemos incluir:

- Los sueldos y salarios de las personas que manipulan montacargas, transelevadores, transportadores, grúas, etc.
- Los gastos de reparación y conservación de los equipos de manipulación y almacenaje (estantes, máquinas, etc.).

f) **Costes de distribución**. Los conceptos que comprende este tipo de coste son muy parecidos a los anteriores:

- Alquileres o amortizaciones.
- Intereses por financiación.
- Reparaciones y conservación.

g) **Costes del transporte**. Dependen de muchas variables. Según la Dirección General de Transporte, destacan las siguientes:

- La amortización del vehículo.
- La financiación del vehículo.
- Los seguros.
- Los costes fiscales.
- El personal de conducción.
- Las dietas.
- El combustible.
- Los neumáticos.
- El mantenimiento.
- Las reparaciones.

En la Tabla 7.2 se resume el cálculo de las partidas más importantes de costes de almacenaje y distribución:

Coste	Descripción	Cálculo	Variables
Amortización	Suma de los costes anuales de amortización de los diferentes elementos.	$A = \frac{C - R - N}{V}$	A = Coste anual de amortización del elemento (euros). C = Valor de adquisición sin IVA del elemento (euros). R = Valor residual sin IVA del elemento (euros). N = Valor sin IVA de los neumáticos del elemento (euros). V = Vida útil del elemento (años).
Financiación	Suma de los costes anuales de financiación de los diferentes elementos que se hayan comprado.	$F = \frac{n + P + i + j}{P}$	F = Coste anual de financiación del elemento (euros). P = Préstamo para la compra del elemento (euros). i = Interés en tanto por uno (interés en % dividido por 100). n = Periodo de financiación (años). $j = (1 + i) \cdot n$
Combustible	Suma de los costes anuales por este concepto.	$Cv = \frac{Pv \cdot k}{100}$	Cv = Coste anual de combustible del vehículo (euros). Pv = Precio de adquisición sin IVA del combustible del vehículo de tracción (euros/litro). k = Kilómetros recorridos anualmente por el vehículo de tracción (kilómetros).
Neumáticos	Suma de los costes anuales de los diferentes tipos de neumáticos del vehículo.	$N = \frac{P \cdot N}{D \cdot k}$	N = Coste anual de un tipo de neumáticos (euros). P = Precio sin IVA de la sustitución de un neumático de este tipo (euros). N = Número de neumáticos de este tipo. k = Kilómetros recorridos anualmente por el vehículo (kilómetros). D = Duración media de este tipo de neumáticos (kilómetros).
Mantenimiento	Coste total anual del mantenimiento del vehículo y de los equipos.	$M = m \cdot k$	M = Coste anual del mantenimiento (euros). m = Coste kilométrico sin IVA del mantenimiento del vehículo y de los equipos (euros/kilómetro). k = Kilómetros recorridos anualmente por el vehículo.
Reparaciones	Coste total anual de las reparaciones del vehículo y de los equipos.	$R = r \cdot k$	R = Coste anual de las reparaciones (euros). r = Coste kilométrico sin IVA de las reparaciones del vehículo y de los equipos (euros/kilómetro). k = Kilómetros recorridos anualmente por el vehículo.

Tabla 7.2. Principales partidas del coste de almacenaje y distribución.

Tanto en el cálculo de la amortización de los elementos de transporte como en el de sus costes de financiación se tendrán en cuenta todos los elementos, es decir, vehículos de tracción, se-mirremolques, remolques y equipos auxiliares.



Recuerda

La amortización es un concepto que conoces por los módulos relacionados con la contabilidad. Hace referencia a la distribución en el tiempo del valor de un bien, como consecuencia de su depreciación.



Caso práctico 4

Una empresa dedicada al transporte de gasoil adquirió hace cuatro años un vehículo que ha realizado una media anual de 110.000 km.

Los datos más relevantes de vehículo son los siguientes:

- El vehículo fue adquirido por un importe de 50.000 € (IVA no incluido). El valor de los neumáticos es de 5.000 € (incluidos en el anterior importe). Se le estima una vida útil de 10 años y un valor residual de 6.000 €.
- El coste global del salario del conductor es de 20.000 € anuales.
- El Impuesto sobre Vehículo de Tracción Mecánica ascendió a 230 €.
- El seguro de vehículo ascendió a 1.200 €.
- Para la adquisición del vehículo se solicitó un préstamo de 30.000 € al 5 % de interés anual, a amortizar en 10 años con anualidades constantes.
- El vehículo consumió una media de 10 litros cada 100 km, siendo el precio medio del combustible de 1,10 €/litro.
- El vehículo lleva 8 neumáticos cuyo coste es de 200 € cada uno; se estima una media de duración de 50.000 km.
- Cada 10.000 km es necesario cambiar el aceite y los filtros, con un coste de 250 €.
- El coste de las reparaciones se estima en 0,03 € por cada km recorrido.

El **coste de amortización** lo calculamos con la siguiente fórmula:

$$A = \frac{45.000 - 6.000 - 5.000}{10} = \frac{34.000}{10} = 3.400 \text{ €}$$

Para hallar el coste de financiación recurrimos a la hoja de cálculo Excel. Con ella calcularemos los intereses correspondientes al cuarto año, según la modalidad de préstamo con amortización francesa.



Recuerda

En las funciones financieras de la hoja de cálculo Excel encontrarás todas las fórmulas necesarias para construir el cuadro de amortización de un préstamo.

PERIODO	Anualidad	Cuota de interés	Cuota de amortización	Capital amortizado	Capital pendiente de amortizar
1	3.885,14 €	1.500,00 €	2.385,14 €	2.385,14 €	27.614,86 €
2	3.885,14 €	1.380,74 €	2.504,39 €	4.889,53 €	25.110,47 €
3	3.885,14 €	1.255,52 €	2.629,61 €	7.519,15 €	22.480,85 €
4	3.885,14 €	1.124,04 €	2.761,09 €	10.280,24 €	19.719,76 €
5	3.885,14 €	985,99 €	2.899,15 €	13.179,39 €	16.820,61 €
6	3.885,14 €	841,03 €	3.044,11 €	16.223,50 €	13.776,50 €
7	3.885,14 €	688,83 €	3.196,31 €	19.419,81 €	10.580,19 €
8	3.885,14 €	529,01 €	3.356,13 €	22.775,94 €	7.224,06 €
9	3.885,14 €	361,20 €	3.523,93 €	26.299,87 €	3.700,13 €
10	3.885,14 €	185,01 €	3.700,13 €	30.000,00 €	0,00 €

Observamos en el cuarto año la cantidad de 1.124,04 € de intereses.

(Continúa)



Caso práctico 4 (continuación)

El coste del **combustible** será igual a:

$$C_v = \frac{1,1 \cdot 110.000}{100} = 1.210 \text{ €}$$

El coste de los **neumáticos** será:

$$N = 200 \cdot \frac{8 \cdot 110.000}{50.000} = 3.520 \text{ €}$$

El **coste de mantenimiento** vendrá dado por:

$$M = 250 \cdot \frac{110.000}{10.000} = 2.750 \text{ €}$$

Las **reparaciones** supondrán:

$$R = 0,03 \cdot 110.000 = 3.300 \text{ €}$$

Otros costes incluyen:

- Costes salariales: 20.000 €
- Costes fiscales: 230 €
- Seguros: 1.200 €

El **coste total anual** de la logística será igual a:

$$3.400 + 1.124,04 + 1.210 + 3.520 + 2.750 + 3.300 + 20.000 + 230 + 1.200 = 36.734,04 \text{ €}$$



Importante

Dentro de los costes fiscales no debe incluirse el IVA soportado si este es deducible para la empresa.



Actividades

- Transcantábrica, S.A., es una empresa dedicada al transporte de mercancías en formato PL3. Adquirió hace cuatro años un vehículo que ha realizado una media anual de 100.000 km. Los datos más relevantes de vehículo son los siguientes:
 - Fue adquirido por un importe de 45.000 € (IVA incluido). El valor de los neumáticos fue de 4.000 € (incluido en el anterior importe). Se le estima una vida útil de 5 años y un valor residual de 4.000 €.
 - El coste global del salario del conductor es de 30.000 € anuales.
 - El Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica ascendió a 240 €.
 - El seguro de vehículo asciende a 2.200 €.
 - Para la adquisición del vehículo se solicitó un préstamo de 25.000 al 4 % de interés anual, a amortizar en 5 años, con anualidades constantes.
 - El vehículo consumió una media de 12 litros cada 100 km, y el precio medio del combustible fue de 1,30 € por litro.
 - El vehículo utiliza 6 neumáticos cuyo coste es de 130 € cada uno, estimándose una media de duración de 40.000 km.
 - Cada 8.000 km es necesario cambiar el aceite y los filtros, con un coste de 230 € por operación de recambio.
 - El coste de las reparaciones se estima en 0,04 € por cada km recorrido.

A partir de esta información, calcula el coste anual del vehículo.

- ImporMadrid, S.A., solicita un préstamo de 10.000 € a una entidad financiera. Le es concedido a un tipo de interés del 5 % anual, a devolver en 10 anualidades constantes (método francés). Obtén mediante la hoja de cálculo el cuadro de amortización del préstamo.



Recuerda

Para obtener los costes salariales se tendrán que revisar los recibos de salarios o nóminas y los modelos TC1, donde constan las cotizaciones de la empresa a la Seguridad Social.