



**MINISTERIO DE FOMENTO**

**Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda**

**Secretaría General de Transporte**

**Dirección General de Transporte Terrestre**

---

# **Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera**

---

**Abril 2012**

El Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por Carretera es el resultado de los trabajos que, bajo el auspicio del Ministerio de Fomento, ha realizado un grupo de trabajo en el cual han estado presentes las siguientes entidades:



Comité Nacional del Transporte por Carretera



Asociación Española de Codificación Comercial



Asociación Española de Usuarios del Transporte de Mercancías



Asociación Española de Empresas con Transporte Privado de Mercancías y Grandes Usuarios del Servicio Público

Está a disposición de los interesados, en la página Web del Ministerio de Fomento ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)), el programa informático de simulación de costes ACOTRAM, desarrollado por la Dirección General de Transporte Terrestre, con el cual se puede calcular la estructura de costes de un vehículo a partir de los datos reales de cada empresa.

En la citada página Web siempre se encuentra disponible el último Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por Carretera.

**ÍNDICE**

1.- Introducción.....	5
2.- Costes Directos del Transporte de Mercancías por Carretera.....	8
Metodología de cálculo. ....	9
2.1.- Vehículo articulado de carga general. ....	12
2.2.- Vehículo de 3 ejes de carga general. ....	14
2.3.- Vehículo de 2 ejes de carga general. ....	16
2.4.- Vehículo frigorífico articulado.....	18
2.5.- Vehículo frigorífico de 2 ejes.....	20
2.6.- Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos).....	22
2.7.- Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases).....	24
2.8.- Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación. ....	26
2.9.- Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos.....	28
2.10.- Portavehículos (tren de carretera).....	30
2.11.- Tren de carretera.....	32
2.12.- Vehículo articulado portacontenedores. ....	34
2.13.- Volquete articulado de graneles. ....	36
2.14.- Volquete articulado de obra. ....	38
2.15.- Furgoneta.....	40
3.- Evolución de los costes directos del transporte de mercancías por carretera. ....	42
4.- Índices para la actualización de la estructura de costes tipo.....	46
4.1.- Índices. ....	46
4.2.- Evolución de los índices.....	48
5.- Otros conceptos. ....	53
6.- Precio del transporte.....	54
7.- Indemnización por paralización del vehículo. ....	57
8.- Pago del precio del transporte. Plazo e interés de demora.....	58

8.1.- Normativa.....	58
8.2.- Tipo legal del interés de demora. ....	64
9.- Seguimiento de la evolución de la morosidad en el transporte de mercancías por carretera. ....	65
9.1.- Normativa.....	65
10.- Criterios de eficiencia mediante los que la empresa podría mejorar sus costes.....	66

## 1.- Introducción.

El Observatorio de Costes, fruto de las reuniones mantenidas al efecto entre el Comité Nacional del Transporte por Carretera (en el cual están representadas las asociaciones profesionales de transportistas según los artículos 57, 58 y 59 de la LOTT) y las principales asociaciones representativas de empresas cargadoras (AECOC, AEUTRANSMER y TRANSPRIME), bajo el patrocinio de la Dirección General de Transporte Terrestre, tiene como objetivo servir de orientación a los distintos agentes que intervienen en la contratación de los servicios de transporte de mercancías por carretera (transportistas, cargadores y operadores de transporte), en la determinación de las condiciones económicas de los contratos y convenios que suscriban dentro del normal desarrollo de sus respectivas actividades.

En el RD 1225/2006, de 27 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, se indica lo siguiente:

“El Ministerio de Fomento elaborará y mantendrá actualizados, previa audiencia del Comité Nacional del Transporte por Carretera y de las asociaciones más representativas de los usuarios del transporte, sendos observatorios en los que se contemple la evolución de los costes de los transportes de viajeros y de mercancías, a los que dará difusión a través de los medios que se consideren más eficaces para facilitar su conocimiento por empresas y particulares.”

En un mercado, como es el del transporte de mercancías por carretera, de grandes dimensiones, con un elevadísimo volumen de transacciones anuales y en constante estado de evolución, pero caracterizado por una acusada atomización de la oferta y la demanda y, consecuentemente, falta del nivel de transparencia que sería deseable, este Observatorio de Costes pretende constituirse en punto de referencia para todas aquellas empresas que, ya sea por su reducido tamaño o por su insuficiente posicionamiento estratégico, encuentran dificultades para establecer los criterios de gestión a seguir para asegurarse una adecuada política comercial.

No debe, pues, buscarse en el Observatorio la determinación directa del precio de un determinado transporte, puesto que dicha determinación sería el objetivo propio de una tarifa, cosa que este Observatorio no es. Su finalidad es proporcionar elementos de juicio fiables a partir de los cuales las partes contratantes puedan acordar libremente el precio que estimen más conveniente con la certeza de estarlo haciendo sobre bases razonablemente contrastadas.

Tres han sido los criterios tenidos en cuenta al elaborar el presente Observatorio de Costes, como requisitos imprescindibles para su eficacia: credibilidad, veracidad y coherencia.

Los dos primeros criterios van ineludiblemente unidos. Sólo si los datos del Observatorio

responden verdaderamente a los costes reales de una empresa de transporte podrá aquél alcanzar la credibilidad suficiente como para que las empresas que operan en el mercado le otorguen su confianza en la elaboración de sus respectivas estrategias comerciales.

Para garantizar el logro de estos dos objetivos, se ha partido de una estructura de costes consensuada entre los equipos técnicos del Comité Nacional del Transporte por Carretera y de las asociaciones de empresas cargadoras más arriba señaladas, sobre la base de un minucioso estudio de los costes reales que genera la explotación de un vehículo de transporte por carretera, sin que en ningún caso se haya dado cabida a valoraciones subjetivas de uno u otro de los sectores a quienes el Observatorio va destinado.

Contiene, así, el Observatorio un análisis de los costes medios nacionales que la explotación de un vehículo genera a una empresa de transporte de mercancías tipo, entendiendo como tal aquella que se atiene a unos criterios mínimos de gestión suficientemente adecuados como para permitirle mantener una situación equilibrada en sus relaciones mercantiles. Los costes directos que presenta este Observatorio corresponden a la media nacional, obtenida al ponderar los costes de cada provincia por el peso de ésta en el transporte de mercancías por carretera. Las diferencias de los costes provinciales resultan en algunos casos significativas, siendo originadas principalmente por los costes de personal.

Dada la dificultad de cuantificar los costes indirectos que puede soportar una empresa transportista, los cuales no guardan una relación directa con el volumen del transporte realizado por ésta, los costes medios tenidos en cuenta son únicamente los directos, debiendo añadirseles los indirectos de gestión, comercialización, etc., que, en su caso, soporte la empresa transportista de que se trate en cada caso concreto.

El tercer elemento tenido en cuenta al elaborar el Observatorio de Costes, la coherencia, aconseja que la información que con él se pretende transmitir resulte fácilmente accesible para sus destinatarios y lo más completa posible.

Desde esa óptica se ha pretendido, primero, que la presentación de los datos resulte directamente comprensible, aún para quién no tenga preparación financiera o contable previa; segundo, que el destinatario tenga información acerca de la metodología de cálculo, se incorpora una pequeña descripción de las fórmulas de cálculo de los costes directos, y de los puntos de partida utilizados para la elaboración de la estructura de costes tipo, para lo cual se incluyen las hipótesis de partida, y, tercero, que el destinatario del Observatorio encuentre unas indicaciones mínimas acerca de cómo podría modificar determinados aspectos de su gestión para obtener una mayor eficiencia productiva y de costes, o, lo que es lo mismo, un mejor posicionamiento en el mercado.

En relación con el último de los aspectos señalados, se incluye un apartado en el que se analiza

la posibilidad de reducir los costes incluidos en diversas partidas de la estructura tipo, ya sea mediante la introducción de prácticas de gestión más eficaces que permitan incrementar el poder de negociación de la empresa con sus proveedores o un mejor aprovechamiento de los medios que utiliza, ya sea a través de la aportación externa del cargador que posibilite dicha reducción de costes mediante las ventajas obtenidas a través de un adecuado proceso de organización y planificación y/o a través del aseguramiento de un nivel de contratación alto y sostenido en el tiempo.

Por último, y a fin de completar la transparencia del Observatorio, se incluye un apartado en el que se señalan los índices objetivos que serán tenidos en cuenta en el futuro para la actualización automática de la estructura de costes inicialmente establecida, la cual tendrá lugar trimestralmente. Hasta abril de 2008 se actualizaba semestralmente.

## **2.- Costes Directos del Transporte de Mercancías por Carretera.**

En este apartado se presentan los costes directos, actualizados a 30 de abril de 2012, de los tipos de vehículos estudiados en el Observatorio de Costes.

Para cada tipo de vehículo se presenta la estructura de costes directos anuales, las características técnicas y de explotación, y las hipótesis de partida.

Los costes del transportista cuando éste aporte únicamente la cabeza tractora (trabajar al enganche) son los de cada tipología descontando todos aquellos que correspondan al semirremolque.

Está a disposición de los interesados, en la página Web del Ministerio de Fomento ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)), el programa informático de simulación de costes ACOTRAM, desarrollado por la Dirección General de Transporte Terrestre, con el cual se puede calcular la estructura de costes de un vehículo a partir de los datos reales de cada empresa.



**Metodología de cálculo.**

A continuación se realiza una pequeña descripción de los cálculos de los costes directos anuales. Estos costes anuales se calculan con los costes unitarios sin IVA ya que se considera que el IVA resultará neutro.

- ✓ **Amortización.-** Es la suma de los costes anuales de amortización de los diferentes elementos (vehículo de tracción, carrozado del vehículo de tracción, semirremolque, remolque y equipos auxiliares).

La fórmula de cálculo del coste anual de la amortización de un elemento es:

$$A = \frac{C - R - N}{v}$$

donde: 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.-** Es la suma de los costes anuales de financiación de los diferentes elementos que se hayan comprado (vehículo de tracción, carrozado del vehículo de tracción, semirremolque, remolque y equipos auxiliares).

La fórmula de cálculo del coste anual de financiación de un elemento es la siguiente, suponiendo cuotas anuales:

$$F = \frac{\left( n \cdot \frac{P \cdot i \cdot j}{j - 1} \right) - P}{v}$$

donde: 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)

v= vida útil del elemento (años)

j= (1+i)<sup>n</sup>

- ✓ **Personal de conducción.-** Es el coste total anual para la empresa del personal de conducción del vehículo, no incluye las dietas ya que se incluyen en otro apartado.

- ✓ **Seguros del vehículo.**- Es el coste total anual de los seguros del vehículo.
- ✓ **Costes Fiscales.**- Es el coste total anual de los costes fiscales repercutibles a este vehículo.
- ✓ **Dietas del conductor.**- Es el coste total anual para la empresa de las dietas del personal de conducción del vehículo.
- ✓ **Combustible.**- Es la suma de los costes anuales de combustible (vehículo de tracción y equipos).

La fórmula de cálculo del coste anual de combustible es:

$$C = C_v + C_e$$

$$C_v = \frac{pv \cdot cv \cdot k}{100}$$

$$C_e = pe \cdot ce \cdot h$$

donde: C= coste anual de combustible (euros)

$C_v$ = coste anual de combustible del vehículo de tracción (euros)

$C_e$ = coste anual de combustible de los equipos (euros)

$pv$ = precio de adquisición sin IVA del combustible del vehículo de tracción (euros / litro)

$cv$ = consumo medio de combustible del vehículo de tracción (litros / 100 kilómetros)

$k$ = kilómetros recorridos anualmente por el vehículo de tracción (kilómetros)

$pe$ = precio de adquisición sin IVA del combustible de los equipos (euros / litro)

$ce$ = consumo medio de combustible de los equipos (litros / hora)

$h$ = horas anuales de funcionamiento de los equipos (horas)

- ✓ **Neumáticos.**- Es la suma de los costes anuales de los diferentes tipos de neumáticos del vehículo.

La fórmula de cálculo del coste anual de un tipo de neumáticos es:

$$N = \frac{p \cdot n \cdot k}{d}$$

donde: **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.**- Es el coste total anual del mantenimiento del vehículo y de los equipos.

La fórmula de cálculo del coste anual del mantenimiento es:

$$M = m \cdot k$$

donde: **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 (kilómetros)

✓ **Reparaciones.**- Es el coste total anual de las reparaciones del vehículo y de los equipos.

La fórmula de cálculo del coste anual de las reparaciones es:

$$R = r \cdot k$$

donde: **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 (kilómetros)

**2.1.- Vehículo articulado de carga general.**

**VEHÍCULO ARTICULADO DE CARGA GENERAL**

Costes directos a 30 de abril de 2012

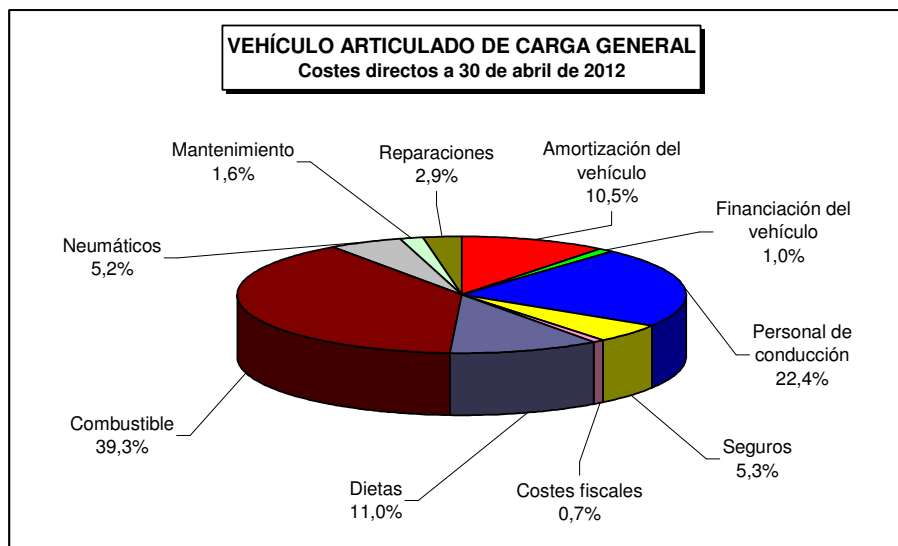
Hipótesis: Vehículo articulado de carga general (420 CV, MMA=40.000 kg y carga útil=25.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	120.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	102.000	85,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	18.000	15,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>134.686,31</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>68.558,31</b>	<b>50,9%</b>
Amortización del vehículo	14.135,61	10,5%
Financiación del vehículo	1.393,24	1,0%
Personal de conducción	30.142,26	22,4%
Seguros	7.081,38	5,3%
Costes fiscales	977,82	0,7%
Dietas	14.828,00	11,0%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>66.128,00</b>	<b>49,1%</b>
Combustible	52.973,39	39,3%
Neumáticos	7.070,61	5,2%
Mantenimiento	2.196,00	1,6%
Reparaciones	3.888,00	2,9%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
<b>Costes unitarios</b>		
<b>Costes directos (euros / km recorrido)</b>	<b>1,122</b>	
<b>Costes directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,320</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo articulado de carga general.			
Potencia:	<b>420 CV</b>	<b>309 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>40.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>25.000 kg</b>		
Número de ejes:	<b>5</b>		
Número de neumáticos:	<b>12</b>	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>120.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>85,0 %</b>	102.000 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>15,0 %</b>	18.000 km anuales	
Consumo medio:	<b>38,5 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	<b>100.300,34 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio de venta del semirremolque según tarifa (sin IVA):	<b>33.825,14 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>0 %</b>
Vida útil de la cabeza tractora:	<b>6,0 años</b>		
Vida útil del semirremolque:	<b>8,0 años</b>		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
<b>Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):</b>	<b>30.142,26 euros</b>		
<b>Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):</b>	<b>7.081,38 euros</b>	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil semirremolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>554,50 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		<b>Daños propios (todo riesgo):</b>	<b>3.000,07 euros</b>
<b>Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):</b>	<b>977,82 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
<b>Dietas y plus de actividad anuales:</b>	<b>14.828,00 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>200 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>135.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0183 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0324 euros/km</b>		

**2.2.- Vehículo de 3 ejes de carga general.**

**VEHÍCULO DE 3 EJES DE CARGA GENERAL**

Costes directos a 30 de abril de 2012

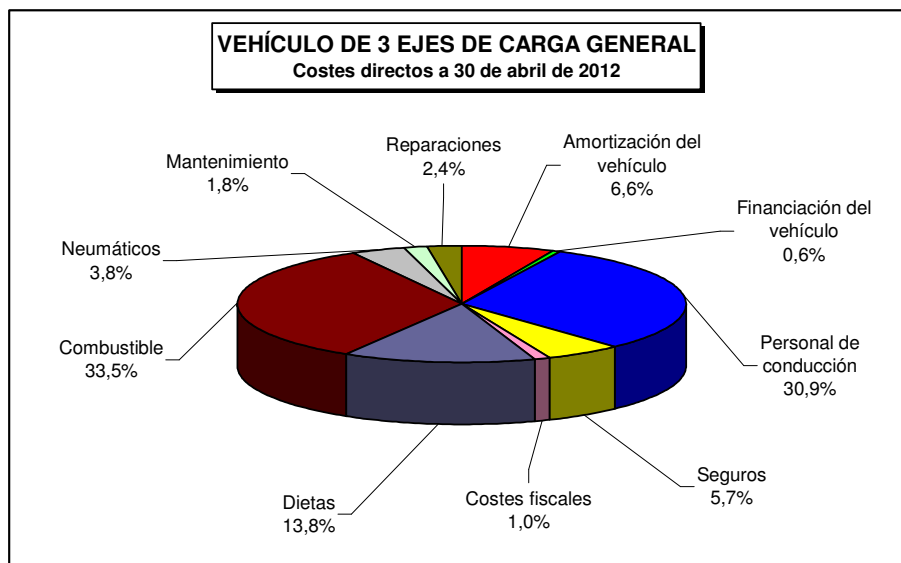
Hipótesis: Vehículo de 3 ejes de carga general (325 CV, MMA=26.000 kg y carga útil=16.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	95.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	80.750	85,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	14.250	15,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>97.663,75</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>57.130,65</b>	<b>58,5%</b>
Amortización del vehículo	6.443,96	6,6%
Financiación del vehículo	567,18	0,6%
Personal de conducción	30.142,26	30,9%
Seguros	5.553,24	5,7%
Costes fiscales	938,51	1,0%
Dietas	13.485,50	13,8%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>40.533,10</b>	<b>41,5%</b>
Combustible	32.678,39	33,5%
Neumáticos	3.731,71	3,8%
Mantenimiento	1.748,00	1,8%
Reparaciones	2.375,00	2,4%
kilometraje anual (km / año)	95.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	80.750	
<b>Costes unitarios</b>		
Costes directos (euros / km recorrido)	<b>1,028</b>	
Costes directos (euros / km cargado)	<b>1,209</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM (www.fomento.gob.es).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo de 3 ejes de carga general.			
Potencia:	<b>325 CV</b>	<b>239 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>26.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>16.000 kg</b>		
Número de ejes:	<b>3</b>		
Número de neumáticos:	<b>8 (2 direccionales, 4 motrices y 2 arrastre)</b>		
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>95.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>85,0 %</b>	80.750 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>15,0 %</b>	14.250 km anuales	
Consumo medio:	<b>30,0 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta del camión según tarifa (sin IVA):	<b>76.019,38 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio del carrozado según tarifa (sin IVA):	<b>11.158,81 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Vida útil del camión:	<b>10,0 años</b>		
Valor residual sin IVA sobre el precio de tarifa (camión y carrozado):	<b>10 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del camión y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>5.553,24 euros</b>	Responsabilidad Civil camión:	<b>2.648,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>314,49 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>2.069,02 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	<b>938,51 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>365,22 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>13.485,50 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>200 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>135.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0184 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0250 euros/km</b>		

**2.3.- Vehículo de 2 ejes de carga general.**

**VEHÍCULO DE 2 EJES DE CARGA GENERAL**

Costes directos a 30 de abril de 2012

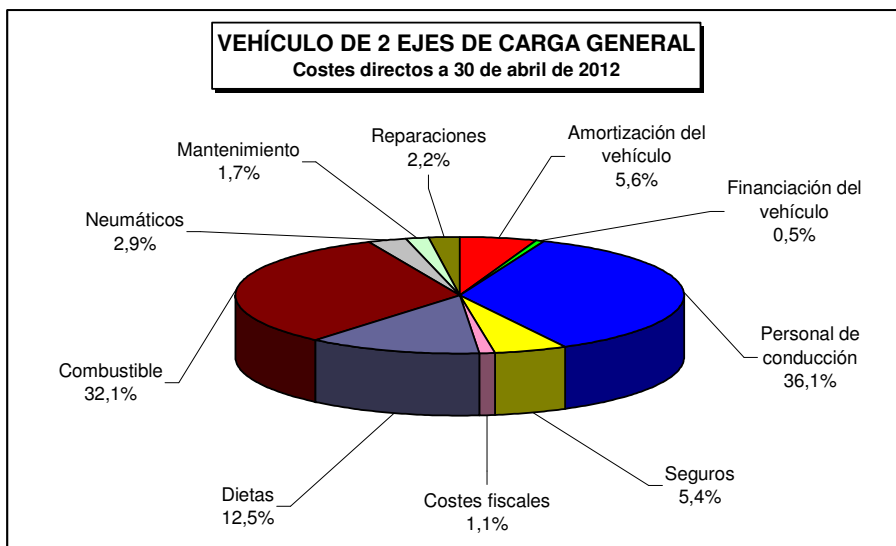
Hipótesis: Vehículo de 2 ejes de carga general (250 CV, MMA=18.000 kg y carga útil=9.500 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	90.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	76.500	85,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	13.500	15,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>83.526,65</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>51.105,64</b>	<b>61,2%</b>
Amortización del vehículo	4.707,43	5,6%
Financiación del vehículo	415,18	0,5%
Personal de conducción	30.142,26	36,1%
Seguros	4.493,90	5,4%
Costes fiscales	938,51	1,1%
Dietas	10.408,36	12,5%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>32.421,01</b>	<b>38,8%</b>
Combustible	26.830,68	32,1%
Neumáticos	2.386,33	2,9%
Mantenimiento	1.404,00	1,7%
Reparaciones	1.800,00	2,2%
kilometraje anual (km / año)	90.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	76.500	
<b>Costes unitarios</b>		
<b>Costes directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,928</b>	
<b>Costes directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,092</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM (www.fomento.gob.es).





**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo de 2 ejes de carga general.			
Potencia:	<b>250 CV</b>	<b>184 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>18.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>9.500 kg</b>		
Número de ejes:	<b>2</b>		
Número de neumáticos:	<b>6 (2 direccionales y 4 motrices)</b>		
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>90.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>85,0 %</b>	76.500 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>15,0 %</b>	13.500 km anuales	
Consumo medio:	<b>26,0 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta del camión según tarifa (sin IVA):	<b>55.794,04 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio del carrozado según tarifa (sin IVA):	<b>8.020,39 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Vida útil del camión:	<b>10,0 años</b>		
Valor residual sin IVA sobre el precio de tarifa (camión y carrozado):	<b>10 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del camión y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>4.493,90 euros</b>	Responsabilidad Civil camión:	<b>2.069,02 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>248,28 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>1.655,21 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	<b>938,51 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>365,22 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>10.408,36 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>133 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>150.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0156 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0200 euros/km</b>		

**2.4.- Vehículo frigorífico articulado.**

**VEHÍCULO FRIGORÍFICO ARTICULADO**

Costes directos a 30 de abril de 2012

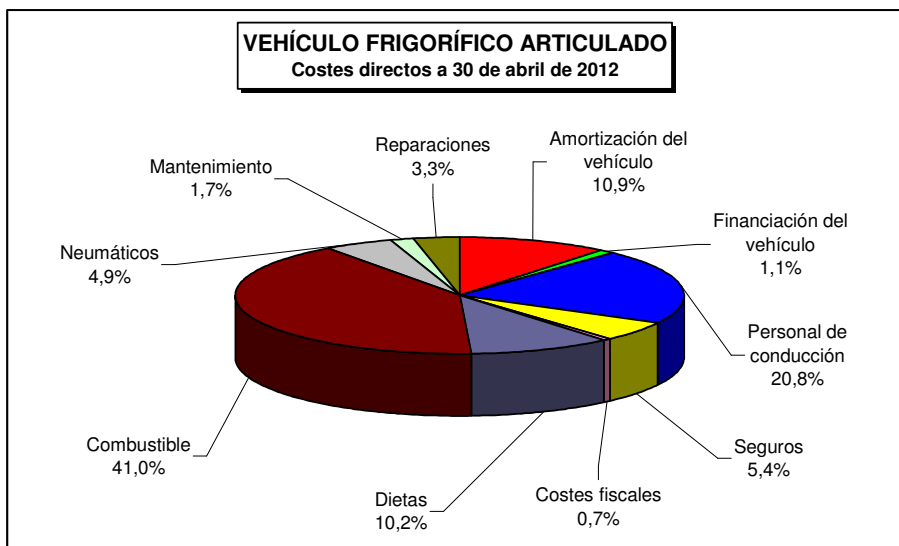
Hipótesis: Vehículo frigorífico articulado (420 CV, MMA=40.000 kg y carga útil=24.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	120.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	102.000	85,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	18.000	15,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>145.091,36</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>71.274,89</b>	<b>49,1%</b>
Amortización del vehículo	15.871,81	10,9%
Financiación del vehículo	1.541,34	1,1%
Personal de conducción	30.142,26	20,8%
Seguros	7.888,30	5,4%
Costes fiscales	1.003,18	0,7%
Dietas	14.828,00	10,2%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>73.816,47</b>	<b>50,9%</b>
Combustible	59.461,86	41,0%
Neumáticos	7.070,61	4,9%
Mantenimiento	2.496,00	1,7%
Reparaciones	4.788,00	3,3%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
<b>Costes unitarios</b>		
Costes directos (euros / km recorrido)	<b>1,209</b>	
Costes directos (euros / km cargado)	<b>1,422</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo frigorífico articulado.			
Potencia:	<b>420 CV</b>	<b>309 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>40.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>24.000 kg</b>		
Número de ejes:	<b>5</b>		
Número de neumáticos:	<b>12</b>	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>120.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>85,0 %</b>	102.000 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>15,0 %</b>	18.000 km anuales	
Consumo medio:	<b>38,5 litros/100 km</b>		
Consumo medio aparato de frío:	<b>4,0 litros/hora</b>	<b>2.000 horas</b>	
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	<b>100.300,34 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio de venta del semirremolque frigorífico según tarifa (sin IVA):	<b>69.742,55 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Vida útil de la cabeza tractora:	<b>6,0 años</b>		
Vida útil del semirremolque frigorífico:	<b>10 años</b>		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
<b>Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):</b>	<b>30.142,26 euros</b>		
<b>Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):</b>	<b>7.888,30 euros</b>	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil semirremolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>554,50 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		<b>Daños propios (todo riesgo):</b>	<b>3.806,99 euros</b>
<b>Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ATP y revisión tacógrafo):</b>	<b>1.003,18 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		ATP:	<b>25,36 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
<b>Dietas y plus de actividad anuales:</b>	<b>14.828,00 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>200 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,048 euros/litro</b>
Precio del gasóleo B en surtidor (con IVA):	<b>1,061 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,000 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>135.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0208 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0399 euros/km</b>		

**2.5.- Vehículo frigorífico de 2 ejes.**

**VEHÍCULO FRIGORÍFICO DE 2 EJES**

Costes directos a 30 de abril de 2012

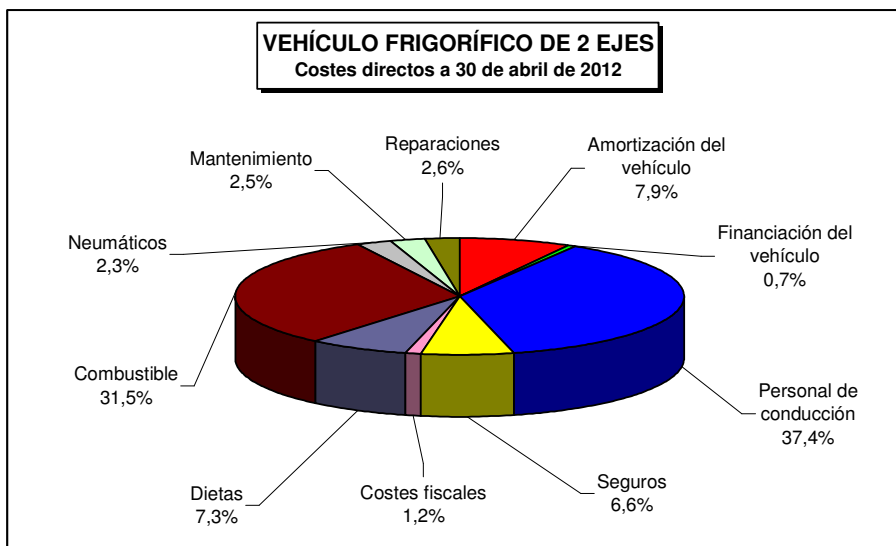
Hipótesis: Vehículo frigorífico de 2 ejes (250 CV, MMA=18.000 kg y carga útil=9.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	70.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	52.500	75,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	17.500	25,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>80.589,80</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>49.274,69</b>	<b>61,1%</b>
Amortización del vehículo	6.402,18	7,9%
Financiación del vehículo	589,87	0,7%
Personal de conducción	30.142,26	37,4%
Seguros	5.321,51	6,6%
Costes fiscales	963,87	1,2%
Dietas	5.855,00	7,3%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>31.315,11</b>	<b>38,9%</b>
Combustible	25.364,07	31,5%
Neumáticos	1.856,04	2,3%
Mantenimiento	2.002,00	2,5%
Reparaciones	2.093,00	2,6%
kilometraje anual (km / año)	70.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	52.500	
<b>Costes unitarios</b>		
Costes directos (euros / km recorrido)	<b>1,151</b>	
Costes directos (euros / km cargado)	<b>1,535</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo frigorífico de 2 ejes.			
Potencia:	<b>250 CV</b>	<b>184 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>18.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>9.000 kg</b>		
Número de ejes:	<b>2</b>		
Número de neumáticos:	<b>6 (2 direccionales y 4 motrices)</b>		
<b>Características de explotación:</b>			
Distribución			
Kilometraje anual:	<b>70.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>75,0 %</b>	52.500 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>25,0 %</b>	17.500 km anuales	
Consumo medio:	<b>26,0 litros/100 km</b>		
Consumo medio aparato de frío:	<b>2,5 litros/hora</b>	<b>2.000 horas</b>	
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta del camión según tarifa (sin IVA):	<b>55.794,04 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio del carrozado según tarifa (sin IVA):	<b>34.871,27 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Vida útil del camión:	<b>10,0 años</b>		
Valor residual sin IVA sobre el precio de tarifa (camión y carrozado):	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del camión y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>5.321,51 euros</b>	Responsabilidad Civil camión:	<b>2.069,02 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>248,28 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>2.482,82 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ATP y revisión tacógrafo):	<b>963,87 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>365,22 euros</b>
		ATP:	<b>25,36 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>5.855,00 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>50 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio del gasóleo B en surtidor (con IVA):	<b>1,061 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,000 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>150.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0286 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0299 euros/km</b>		

**2.6.- Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos).**

**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, mercancías peligrosas: químicos**

**Costes directos a 30 de abril de 2012**

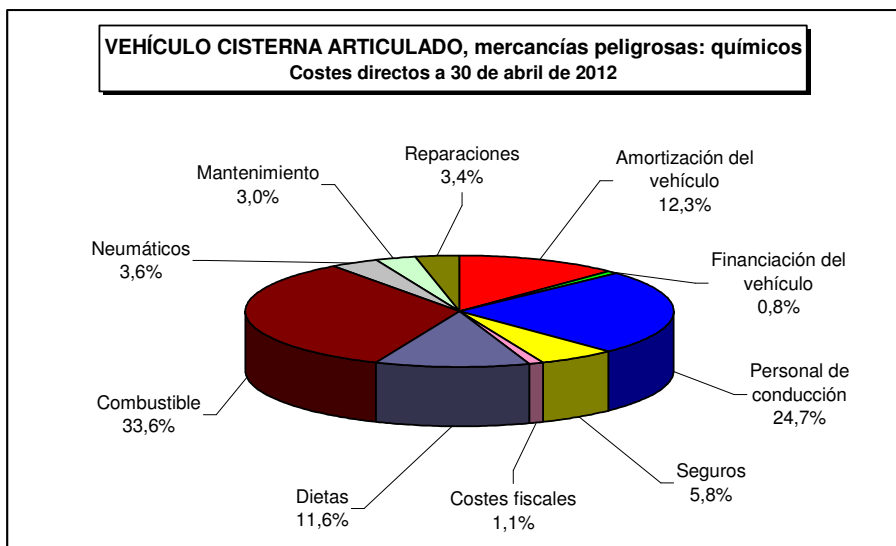
Hipótesis: Vehículo cisterna articulado, mercancías peligrosas: químicos (400 CV y MMA=40.000 kg.)

Kilómetros anuales recorridos=	110.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	77.000	70,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	33.000	30,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>134.143,26</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>75.712,77</b>	<b>56,4%</b>
Amortización del vehículo	16.566,42	12,3%
Financiación del vehículo	1.131,97	0,8%
Personal de conducción	33.124,20	24,7%
Seguros	7.780,71	5,8%
Costes fiscales	1.485,07	1,1%
Dietas	15.624,40	11,6%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>58.430,49</b>	<b>43,6%</b>
Combustible	45.103,73	33,6%
Neumáticos	4.823,76	3,6%
Mantenimiento	4.004,00	3,0%
Reparaciones	4.499,00	3,4%
kilometraje anual (km / año)	110.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	77.000	
<b>Costes unitarios</b>		
<b>Costes directos (euros / km recorrido)</b>	<b>1,219</b>	
<b>Costes directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,742</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo cisterna articulado (mercancías peligrosas: químicos).			
Potencia:	400 CV	294 kW	
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg		
Carga útil:	-	kg	
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	110.000 km anuales		
Recorrido anual en carga:	70,0 %	77.000 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	30,0 %	33.000 km anuales	
Consumo medio:	36,0 litros/100 km		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	92.757,59 euros	Descuento sobre tarifa:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifa (sin IVA):	67.998,98 euros	Descuento sobre tarifa:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6,0 años		
Vida útil del semirremolque cisterna:	8,0 años		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	20 %		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	20 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5,0 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	2,368 %	EURIBOR a 1 año:	1,368 %
		diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	33.124,20 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	7.780,71 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	2.338,34 euros
		Accidente del conductor:	99,31 euros
		Retirada carné:	107,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	667,08 euros
		Seguro mercancías:	554,50 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	496,56 euros
		Daños propios (todo riesgo):	3.517,33 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	1.485,07 euros	Visados:	30,45 euros
		ITV:	86,99 euros
		IAE:	416,70 euros
		IVTM:	404,53 euros
		ADR (cabeza, cisterna e interior cisterna):	507,25 euros
		Revisión Tacógrafo:	39,15 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	15.624,40 euros	Dieta media:	41,92 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0582 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	1,383 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de un neumático (sin IVA):	602,97 euros/unidad		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	0,0364 euros/km		
Coste de reparaciones (sin IVA):	0,0409 euros/km		

**2.7.- Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases).**

**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, mercancías peligrosas: gases**

Costes directos a 30 de abril de 2012

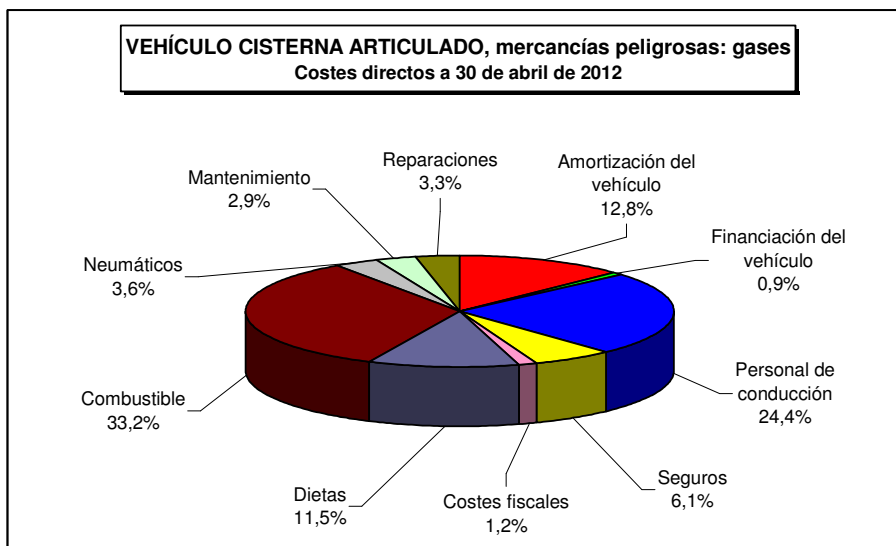
Hipótesis: Vehículo cisterna articulado, mercancías peligrosas: gases (400 CV y MMA=40.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	110.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	55.000	50,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	55.000	50,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>135.745,24</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>77.314,75</b>	<b>57,0%</b>
Amortización del vehículo	17.368,46	12,8%
Financiación del vehículo	1.182,60	0,9%
Personal de conducción	33.124,20	24,4%
Seguros	8.318,66	6,1%
Costes fiscales	1.696,43	1,2%
Dietas	15.624,40	11,5%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>58.430,49</b>	<b>43,0%</b>
Combustible	45.103,73	33,2%
Neumáticos	4.823,76	3,6%
Mantenimiento	4.004,00	2,9%
Reparaciones	4.499,00	3,3%
kilometraje anual (km / año)	110.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	55.000	
<b>Costes unitarios</b>		
Costes directos (euros / km recorrido)	<b>1,234</b>	
Costes directos (euros / km cargado)	<b>2,468</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).





**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo cisterna articulado (mercancías peligrosas: gases).			
Potencia:	<b>400 CV</b>	<b>294 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>40.000 kg</b>		
Carga útil:	-	kg	
Número de ejes:	<b>5</b>		
Número de neumáticos:	<b>12</b>	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>110.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>50,0 %</b>	55.000 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>50,0 %</b>	55.000 km anuales	
Consumo medio:	<b>36,0 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	<b>92.757,59 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifa (sin IVA):	<b>76.019,38 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>0 %</b>
Vida útil de la cabeza tractora:	<b>6,0 años</b>		
Vida útil del semirremolque cisterna:	<b>8,0 años</b>		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>2,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>1,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>33.124,20 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>8.318,66 euros</b>	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil semirremolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>554,50 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>1.034,51 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>3.517,33 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	<b>1.696,43 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		ADR (cabeza, cisterna e interior cisterna):	<b>718,61 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>15.624,40 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>220 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0582 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,039 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>602,97 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>165.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0364 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0409 euros/km</b>		

**2.8.- Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación.**

**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, productos de alimentación**

Costes directos a 30 de abril de 2012

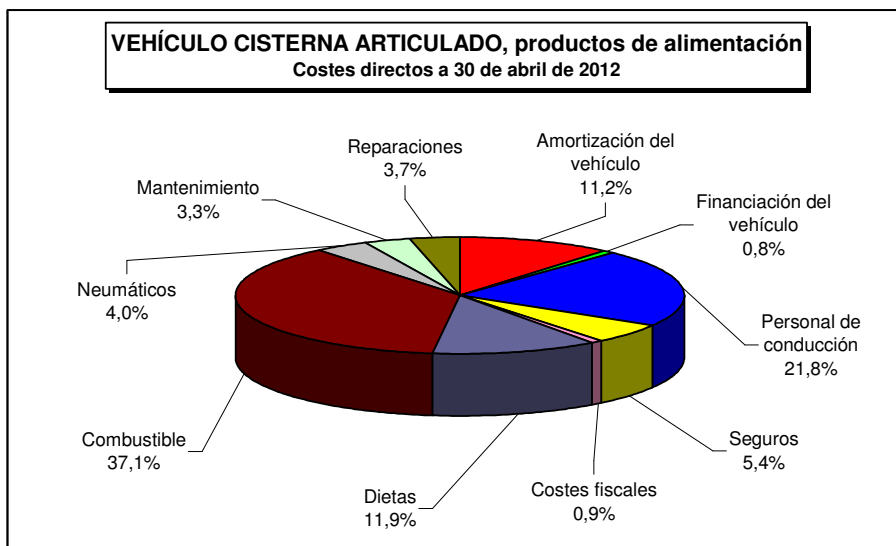
Hipótesis: Vehículo cisterna articulado, productos de alimentación (400 CV y MMA=40.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	125.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	83.750	67,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	41.250	33,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>138.271,18</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>71.872,89</b>	<b>52,0%</b>
Amortización del vehículo	15.450,54	11,2%
Financiación del vehículo	1.061,08	0,8%
Personal de conducción	30.142,26	21,8%
Seguros	7.532,43	5,4%
Costes fiscales	1.189,18	0,9%
Dietas	16.497,40	11,9%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>66.398,29</b>	<b>48,0%</b>
Combustible	51.254,24	37,1%
Neumáticos	5.481,55	4,0%
Mantenimiento	4.550,00	3,3%
Reparaciones	5.112,50	3,7%
kilometraje anual (km / año)	125.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	83.750	
<b>Costes unitarios</b>		
<b>Costes directos (euros / km recorrido)</b>	<b>1,106</b>	
<b>Costes directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,651</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo cisterna articulado (productos de alimentación).			
Potencia:	400 CV	294 kW	
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg		
Carga útil:	-	kg	
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	125.000 km anuales		
Recorrido anual en carga:	67,0 %	83.750 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	33,0 %	41.250 km anuales	
Consumo medio:	36,0 litros/100 km		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	90.665,31 euros	Descuento sobre tarifa:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifa (sin IVA):	59.281,17 euros	Descuento sobre tarifa:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6,0 años		
Vida útil del semirremolque cisterna:	8,0 años		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	20 %		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	20 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5,0 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	2,368 %	EURIBOR a 1 año:	1,368 %
		diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	30.142,26 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	7.532,43 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	2.338,34 euros
		Accidente del conductor:	99,31 euros
		Retirada carné:	107,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	667,08 euros
		Seguro mercancías:	554,50 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	248,28 euros
		Daños propios (todo riesgo):	3.517,33 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ATP y revisión tacógrafo):	1.189,18 euros	Visados:	30,45 euros
		ITV:	86,99 euros
		IAE:	416,70 euros
		IVTM:	404,53 euros
		ATP:	211,36 euros
		Revisión Tacógrafo:	39,15 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	16.497,40 euros	Dieta media:	41,92 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0582 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	1,383 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de un neumático (sin IVA):	602,97 euros/unidad		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	0,0364 euros/km		
Coste de reparaciones (sin IVA):	0,0409 euros/km		

**2.9.- Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos.**

**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, productos pulverulentos**

Costes directos a 30 de abril de 2012

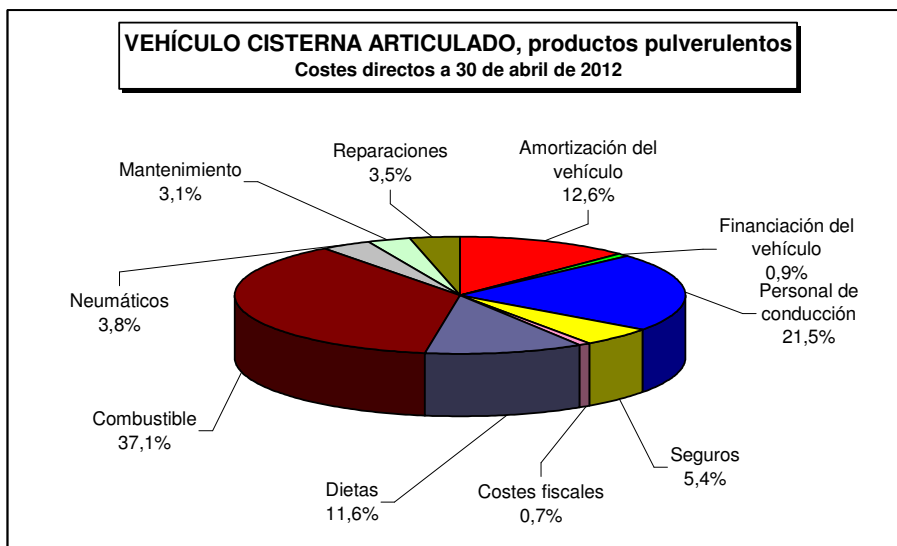
Hipótesis: Vehículo cisterna articulado, productos pulverulentos (400 CV y MMA=40.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	120.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	86.400	72,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	33.600	28,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>140.172,16</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>73.696,25</b>	<b>52,6%</b>
Amortización del vehículo	17.635,81	12,6%
Financiación del vehículo	1.201,53	0,9%
Personal de conducción	30.142,26	21,5%
Seguros	7.532,43	5,4%
Costes fiscales	977,82	0,7%
Dietas	16.206,40	11,6%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>66.475,91</b>	<b>47,4%</b>
Combustible	51.937,63	37,1%
Neumáticos	5.262,28	3,8%
Mantenimiento	4.368,00	3,1%
Reparaciones	4.908,00	3,5%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	86.400	
<b>Costes unitarios</b>		
Costes directos (euros / km recorrido)	<b>1,168</b>	
Costes directos (euros / km cargado)	<b>1,622</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo cisterna articulado (productos pulverulentos).			
Potencia:	<b>400 CV</b>	<b>294 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>40.000 kg</b>		
Carga útil:	-	kg	
Número de ejes:	<b>5</b>		
Número de neumáticos:	<b>12</b>	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>120.000</b>	km anuales	
Recorrido anual en carga:	<b>72,0 %</b>	86.400 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>28,0 %</b>	33.600 km anuales	
Consumo medio:	<b>38,0</b>	litros/100 km	
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	<b>102.521,54</b>	euros	Descuento sobre tarifa: <b>10 %</b>
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifa (sin IVA):	<b>67.301,56</b>	euros	Descuento sobre tarifa: <b>0 %</b>
Vida útil de la cabeza tractora:	<b>6,0</b>	años	
Vida útil del semirremolque cisterna:	<b>8,0</b>	años	
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0</b>	años	
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>2,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>1,000 %</b>
<b>Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):</b>	<b>30.142,26</b>	euros	
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>7.532,43</b>	euros	
		Responsabilidad Civil cabeza tractora:	<b>2.338,34</b> euros
		Accidente del conductor:	<b>99,31</b> euros
		Retirada carné:	<b>107,59</b> euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	<b>667,08</b> euros
		Seguro mercancías:	<b>554,50</b> euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>248,28</b> euros
		Daños propios (todo riesgo):	<b>3.517,33</b> euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	<b>977,82</b>	euros	
		Visados:	<b>30,45</b> euros
		ITV:	<b>86,99</b> euros
		IAE:	<b>416,70</b> euros
		IVTM:	<b>404,53</b> euros
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15</b> euros
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>16.206,40</b>	euros	
		Dieta media:	<b>41,92</b> euros/día
		Número de días:	<b>220</b> días
		Plus de actividad:	<b>0,0582</b> euros/km
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383</b>	euros/litro	Descuento: <b>0,039</b> euros/litro
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>602,97</b>	euros/unidad	
Duración media de los neumáticos:	<b>165.000</b>	km	
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0364</b>	euros/km	
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0409</b>	euros/km	

**2.10.- Portavehículos (tren de carretera).**

**PORTAVEHÍCULOS, tren de carretera**

**Costes directos a 30 de abril de 2012**

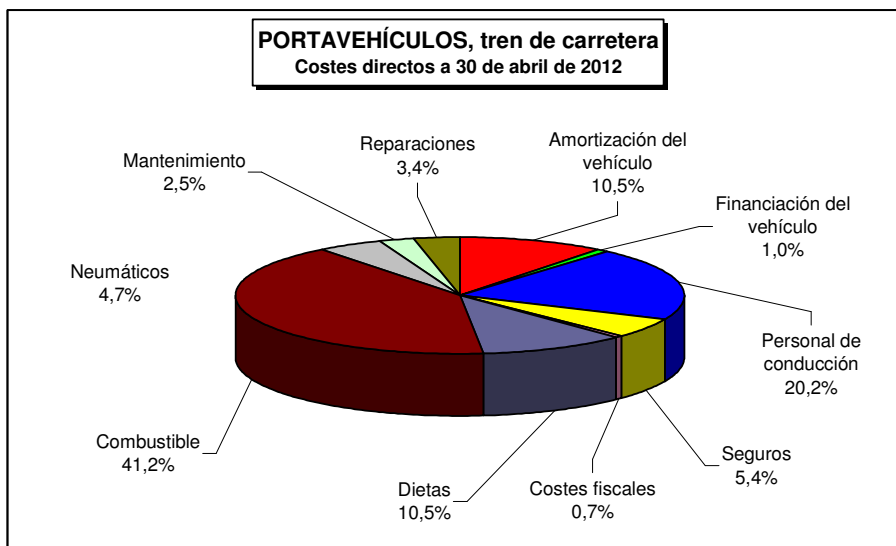
Hipótesis: Tren de carretera portavehículos (385 CV y MMA=40.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	135.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	109.350	81,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	25.650	19,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>149.337,60</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>72.042,42</b>	<b>48,2%</b>
Amortización del vehículo	15.731,94	10,5%
Financiación del vehículo	1.436,87	1,0%
Personal de conducción	30.142,26	20,2%
Seguros	8.120,03	5,4%
Costes fiscales	977,82	0,7%
Dietas	15.633,50	10,5%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>77.295,18</b>	<b>51,8%</b>
Combustible	61.505,08	41,2%
Neumáticos	6.988,10	4,7%
Mantenimiento	3.753,00	2,5%
Reparaciones	5.049,00	3,4%
kilometraje anual (km / año)	135.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	109.350	
<b>Costes unitarios</b>		
<b>Costes directos (euros / km recorrido)</b>	<b>1,106</b>	
<b>Costes directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,366</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Portavehículos (tren de carretera).			
Potencia:	<b>385 CV</b>	<b>283 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>40.000 kg</b>		
Carga útil:	- kg		
Número de ejes:	<b>4</b>		
Número de neumáticos:	<b>14</b>	6 camión (2 direccionales y 4 motrices) 8 remolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>135.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>81,0 %</b>	109.350 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>19,0 %</b>	25.650 km anuales	
Consumo medio:	<b>40,0 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta del camión según tarifa (sin IVA):	<b>83.691,06 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio de venta del carrozado y remolque según tarifa (sin IVA):	<b>97.639,56 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
	carrozado:	<b>43.589,09 euros</b>	
	remolque:	<b>54.050,47 euros</b>	
Vida útil del camión:	<b>6,0 años</b>		
Vida útil del carrozado y remolque:	<b>12,0 años</b>		
Valor residual sin IVA del camión sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Valor residual sin IVA del carrozado y remolque sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del camión, remolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>8.120,03 euros</b>	Responsabilidad Civil camión:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil remolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>868,99 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>3.724,23 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	<b>977,82 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>15.633,50 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>200 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,039 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>499,15 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>135.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0278 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0374 euros/km</b>		

**2.11.- Tren de carretera.**

**TREN DE CARRETERA**

**Costes directos a 30 de abril de 2012**

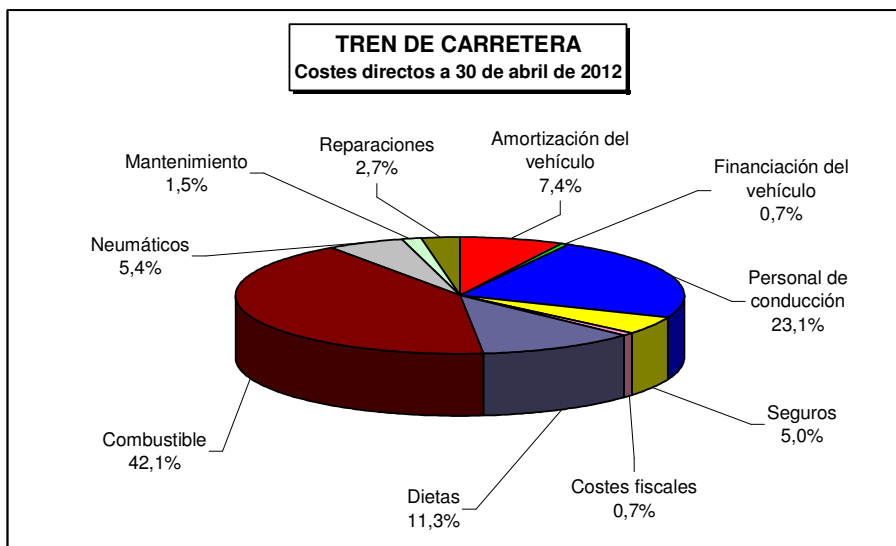
Hipótesis: Tren de carretera (385 CV, MMA=40.000 kg y carga útil=23.500 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	120.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	102.000	85,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	18.000	15,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>130.733,59</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>63.033,69</b>	<b>48,2%</b>
Amortización del vehículo	9.653,69	7,4%
Financiación del vehículo	867,79	0,7%
Personal de conducción	30.142,26	23,1%
Seguros	6.564,13	5,0%
Costes fiscales	977,82	0,7%
Dietas	14.828,00	11,3%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>67.699,90</b>	<b>51,8%</b>
Combustible	55.037,29	42,1%
Neumáticos	7.070,61	5,4%
Mantenimiento	2.004,00	1,5%
Reparaciones	3.588,00	2,7%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
<b>Costes unitarios</b>		
<b>Costes directos (euros / km recorrido)</b>	<b>1,089</b>	
<b>Costes directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,282</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).





**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Tren de carretera (camión rígido de 2 ejes + remolque de 3 ejes).			
Potencia:	<b>385 CV</b>	<b>283 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>40.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>23.500 kg</b>		
Número de ejes:	<b>5</b>		
Número de neumáticos:	<b>12</b>	6 camión (4 motrices y 2 direccionales)	
		6 remolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>120.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>85,0 %</b>	102.000 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>15,0 %</b>	18.000 km anuales	
Consumo medio:	<b>40,0 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta del camión y carrozado según tarifa (sin IVA):	<b>87.178,19 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
	camión:	<b>76.019,38 euros</b>	
	carrozado:	<b>11.158,81 euros</b>	
Precio de venta del remolque según tarifa (sin IVA):	<b>24.409,89 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Vida útil del camión carrozado:	<b>8,0 años</b>		
Vida útil del remolque:	<b>10,0 años</b>		
Valor residual sin IVA del camión sobre el precio de tarifa:	<b>10 %</b>		
Valor residual sin IVA del remolque sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del camión, remolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>6.564,13 euros</b>	Responsabilidad Civil camión:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil remolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>554,50 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>2.482,82 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	<b>977,82 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>14.828,00 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>200 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>135.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0167 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0299 euros/km</b>		

**2.12.- Vehículo articulado portacontenedores.**

**VEHÍCULO ARTICULADO PORTACONTENEDORES**

Costes directos a 30 de abril de 2012

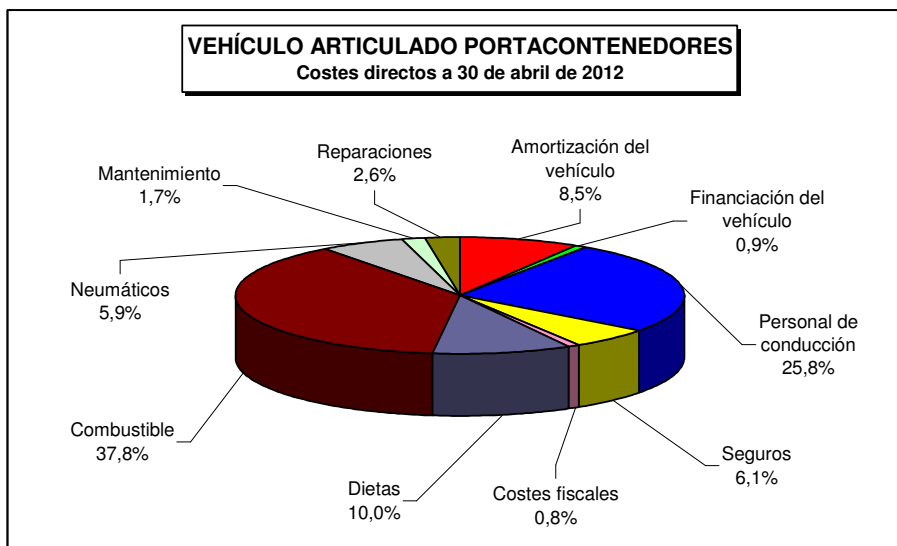
Hipótesis: Vehículo articulado portacontenedores (420 CV, MMA=44.000 kg y carga útil=26.250 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	100.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	85.000	85,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	15.000	15,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>116.771,84</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>60.763,14</b>	<b>52,0%</b>
Amortización del vehículo	9.895,14	8,5%
Financiación del vehículo	1.008,54	0,9%
Personal de conducción	30.142,26	25,8%
Seguros	7.081,38	6,1%
Costes fiscales	977,82	0,8%
Dietas	11.658,00	10,0%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>56.008,70</b>	<b>48,0%</b>
Combustible	44.144,49	37,8%
Neumáticos	6.874,21	5,9%
Mantenimiento	2.000,00	1,7%
Reparaciones	2.990,00	2,6%
kilometraje anual (km / año)	100.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	85.000	
<b>Costes unitarios</b>		
Costes directos (euros / km recorrido)	<b>1,168</b>	
Costes directos (euros / km cargado)	<b>1,374</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Vehículo articulado portacontenedores (tractor 3 ejes + semirremolque 3 ejes).			
Potencia:	<b>420 CV</b>	<b>309 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>44.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>26.250 kg (excluido el contenedor)</b>		
Número de ejes:	<b>6</b>		
Número de neumáticos:	<b>14</b>	8 tractor (2 direccionales, 4 motrices y 2 arrastre)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>100.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>85,0 %</b>	85.000 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>15,0 %</b>	15.000 km anuales	
Consumo medio:	<b>38,5 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	<b>107.274,60 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio de venta del semirremolque según tarifa (sin IVA):	<b>20.922,76 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Vida útil de la cabeza tractora:	<b>8,0 años</b>		
Vida útil del semirremolque:	<b>10,0 años</b>		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>7.081,38 euros</b>	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil semirremolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>554,50 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>3.000,07 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	<b>977,82 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>11.658,00 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>150 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>135.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0200 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0299 euros/km</b>		

**2.13.- Volquete articulado de graneles.**

**VOLQUETE ARTICULADO DE GRANELES**

Costes directos a 30 de abril de 2012

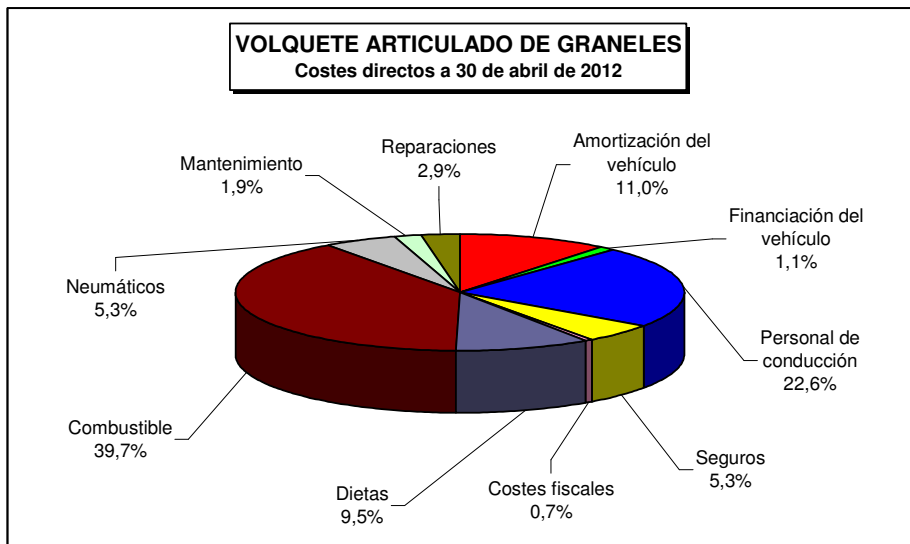
Hipótesis: Volquete articulado de graneles (420 CV, MMA=40.000 kg y carga útil=24.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos=	120.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	96.000	80,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	24.000	20,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>133.412,93</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>66.984,93</b>	<b>50,2%</b>
Amortización del vehículo	14.617,26	11,0%
Financiación del vehículo	1.434,21	1,1%
Personal de conducción	30.142,26	22,6%
Seguros	7.081,38	5,3%
Costes fiscales	977,82	0,7%
Dietas	12.732,00	9,5%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>66.428,00</b>	<b>49,8%</b>
Combustible	52.973,39	39,7%
Neumáticos	7.070,61	5,3%
Mantenimiento	2.496,00	1,9%
Reparaciones	3.888,00	2,9%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	96.000	
<b>Costes unitarios</b>		
Costes directos (euros / km recorrido)	<b>1,112</b>	
Costes directos (euros / km cargado)	<b>1,390</b>	

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Volquete articulado de graneles.			
Potencia:	<b>420 CV</b>	<b>309 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>40.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>24.000 kg</b>		
Número de ejes:	<b>5</b>		
Número de neumáticos:	<b>12</b>	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	<b>120.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>80,0 %</b>	96.000 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>20,0 %</b>	24.000 km anuales	
Consumo medio:	<b>38,5 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	<b>100.300,34 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio de venta del semirremolque con volquete según tarifa (sin IVA):	<b>38.358,40 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>0 %</b>
Vida útil de la cabeza tractora:	<b>6,0 años</b>		
Vida útil del semirremolque:	<b>8,0 años</b>		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
<b>Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):</b>	<b>30.142,26 euros</b>		
<b>Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):</b>	<b>7.081,38 euros</b>	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil semirremolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>554,50 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		<b>Daños propios (todo riesgo):</b>	<b>3.000,07 euros</b>
<b>Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):</b>	<b>977,82 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
<b>Dietas y plus de actividad anuales:</b>	<b>12.732,00 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>150 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>135.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0208 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0324 euros/km</b>		

**2.14.- Volquete articulado de obra.**

**VOLQUETE ARTICULADO DE OBRA**

Costes directos a 30 de abril de 2012

Hipótesis: Volquete articulado de obra (420 CV, MMA=38.000 kg y carga útil=23.000 kg)

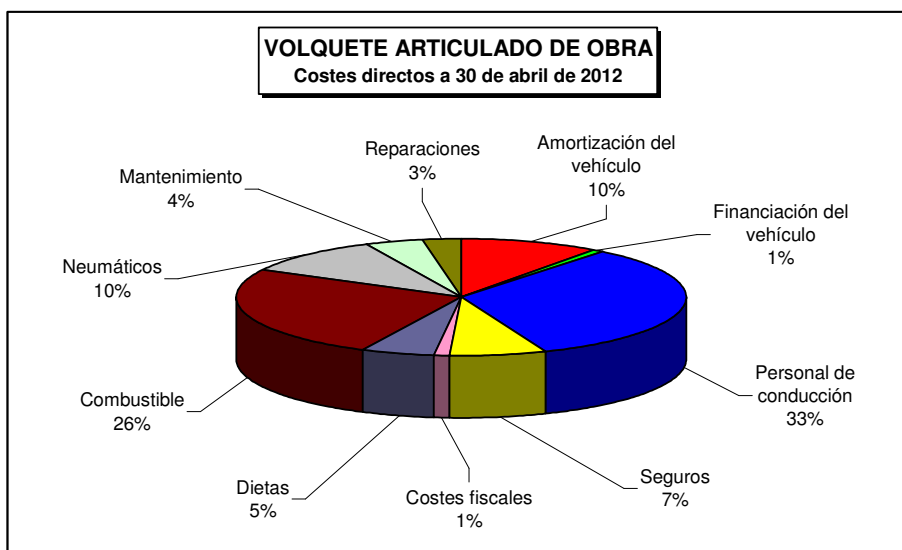
Kilómetros anuales recorridos=	50.000	100,0 %
Kilómetros anuales en carga=	32.500	65,0 %
Kilómetros anuales en vacío=	17.500	35,0 %

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>91.836,50</b>	<b>100,0%</b>
<b>Costes por tiempo</b>	<b>52.560,81</b>	<b>57,2%</b>
Amortización del vehículo	9.145,45	10,0%
Financiación del vehículo	904,64	1,0%
Personal de conducción	30.142,26	32,8%
Seguros	6.609,64	7,2%
Costes fiscales	977,82	1,1%
Dietas	4.781,00	5,2%
<b>Costes kilométricos</b>	<b>39.275,69</b>	<b>42,8%</b>
Combustible	23.505,51	25,6%
Neumáticos	9.280,18	10,1%
Mantenimiento	3.995,00	4,4%
Reparaciones	2.495,00	2,7%

No se calcula el coste por kilómetro por no ser la unidad en la que se abona este tipo de transporte.

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).



**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Volquete articulado de obra.			
Potencia:	<b>420 CV</b>	<b>309 kW</b>	
Masa Máxima Autorizada:	<b>38.000 kg</b>		
Carga útil:	<b>23.000 kg</b>		
Número de ejes:	<b>4</b>		
Número de neumáticos:	<b>14</b>	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices) 8 semirremolque	
<b>Características de explotación:</b>			
Recorridos en obra.			
Kilometraje anual:	<b>50.000 km anuales</b>		
Recorrido anual en carga:	<b>65,0 %</b>	32.500 km anuales	
Recorrido anual en vacío:	<b>35,0 %</b>	17.500 km anuales	
Consumo medio:	<b>41,0 litros/100 km</b>		
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifa (sin IVA):	<b>100.300,34 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>10 %</b>
Precio de venta del semirremolque con volquete según tarifa (sin IVA):	<b>41.845,53 euros</b>	Descuento sobre tarifa:	<b>0 %</b>
Vida útil de la cabeza tractora:	<b>10,0 años</b>		
Vida útil del semirremolque:	<b>12,0 años</b>		
Valor residual sin IVA de la cabeza tractora sobre el precio de tarifa:	<b>20 %</b>		
Valor residual sin IVA del semirremolque sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>70 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0 años</b>		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>	EURIBOR a 1 año:	<b>1,368 %</b>
		diferencial:	<b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26 euros</b>		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor, semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>6.609,64 euros</b>	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	<b>2.338,34 euros</b>
		Accidente del conductor:	<b>99,31 euros</b>
		Retirada carné:	<b>107,59 euros</b>
		Responsabilidad Civil semirremolque:	<b>667,08 euros</b>
		Seguro mercancías:	<b>82,76 euros</b>
		Responsabilidad Civil mercancía:	<b>314,49 euros</b>
		Daños propios (todo riesgo):	<b>3.000,07 euros</b>
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	<b>977,82 euros</b>	Visados:	<b>30,45 euros</b>
		ITV:	<b>86,99 euros</b>
		IAE:	<b>416,70 euros</b>
		IVTM:	<b>404,53 euros</b>
		Revisión Tacógrafo:	<b>39,15 euros</b>
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>4.781,00 euros</b>	Dieta media:	<b>41,92 euros/día</b>
		Número de días:	<b>50 días</b>
		Plus de actividad:	<b>0,0537 euros/km</b>
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383 euros/litro</b>	Descuento:	<b>0,030 euros/litro</b>
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>662,87 euros/unidad</b>		
Duración media de los neumáticos:	<b>50.000 km</b>		
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0799 euros/km</b>		
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0499 euros/km</b>		

**2.15.- Furgoneta.**

**FURGONETA**

**Costes directos a 30 de abril de 2012**

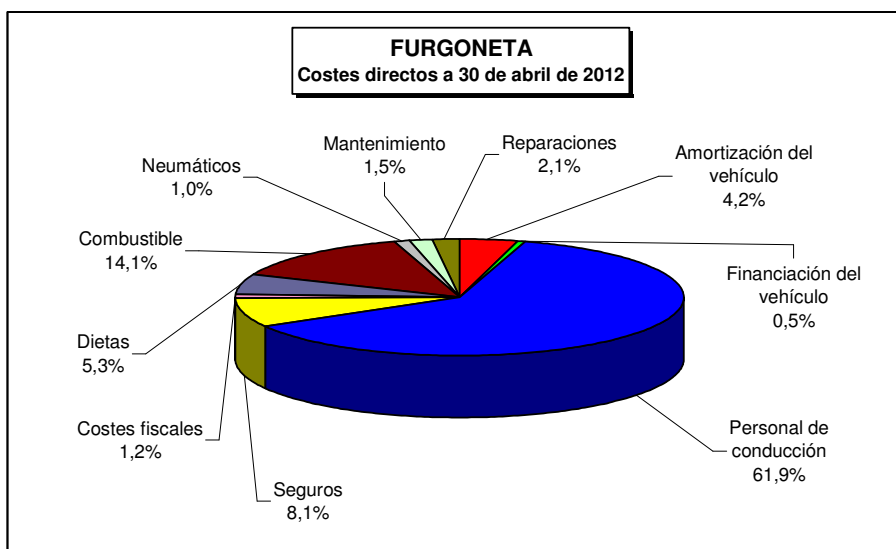
Hipótesis: Furgoneta (MMA=3.500 kg y carga útil=1.500 kg)  
 Kilómetros anuales recorridos= 50.000

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	<b>48.696,82</b>	100,0%
<b>Costes por tiempo</b>	39.567,99	81,3%
<b>Amortización del vehículo</b>	2.050,09	4,2%
<b>Financiación del vehículo</b>	263,34	0,5%
<b>Personal de conducción</b>	30.142,26	61,9%
<b>Seguros</b>	3.940,98	8,1%
<b>Costes fiscales</b>	575,32	1,2%
<b>Dietas</b>	2.596,00	5,3%
<b>Costes kilométricos</b>	9.128,83	18,7%
<b>Combustible</b>	6.879,66	14,1%
<b>Neumáticos</b>	499,17	1,0%
<b>Mantenimiento</b>	750,00	1,5%
<b>Reparaciones</b>	1.000,00	2,1%

No se calcula el coste por kilómetro por no ser la unidad en la que se abona este tipo de transporte.

Nota: estos costes directos corresponden a la media nacional en las condiciones indicadas de explotación de este tipo de vehículo.

La personalización de estos costes para cada caso particular se puede realizar con la aplicación informática ACOTRAM ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es)).





**DATOS DE PARTIDA**

Actualización a 30 de abril de 2012

<b>Características técnicas:</b>			
Furgoneta			
Masa Máxima Autorizada:	<b>3.500</b>	kg	
Carga útil:	<b>1.500</b>	kg	
Número de ejes:	<b>2</b>		
Número de neumáticos:	<b>4</b>		
<b>Características de explotación:</b>			
Kilometraje anual:	<b>50.000</b>	km anuales	
Consumo medio:	<b>12,0</b>	litros/100 km	
<b>Hipótesis:</b>			
Precio de venta según tarifa (sin IVA):	<b>22.666,33</b>	euros	Descuento sobre tarifa: <b>10 %</b>
Vida útil:	<b>8,0</b>	años	
Valor residual sin IVA sobre el precio de tarifa:	<b>15 %</b>		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	<b>100 %</b>		
Período de financiación:	<b>5,0</b>	años	
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	<b>3,368 %</b>		EURIBOR a 1 año: <b>1,368 %</b> diferencial: <b>2,000 %</b>
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	<b>30.142,26</b>	euros	
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil de la furgoneta, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	<b>3.940,98</b>	euros	Responsabilidad Civil furgoneta: <b>1.448,31</b> euros Accidente del conductor: <b>99,31</b> euros Retirada carné: <b>107,59</b> euros Seguro mercancías: <b>82,76</b> euros Daños propios (todo riesgo): <b>2.203,01</b> euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE e IVTM):	<b>575,32</b>	euros	Visados: <b>30,45</b> euros ITV: <b>63,41</b> euros IAE: <b>312,38</b> euros IVTM: <b>169,08</b> euros
Dietas y plus de actividad anuales:	<b>2.596,00</b>	euros	Dieta media: <b>12,98</b> euros/día Número de días: <b>200</b> días
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA):	<b>1,383</b>	euros/litro	Descuento: <b>0,030</b> euros/litro
Precio medio de un neumático (sin IVA):	<b>149,75</b>	euros/unidad	
Duración media de los neumáticos:	<b>60.000</b>	km	
Coste de mantenimiento (sin IVA):	<b>0,0150</b>	euros/km	
Coste de reparaciones (sin IVA):	<b>0,0200</b>	euros/km	

**3.- Evolución de los costes directos del transporte de mercancías por carretera.**

Los costes directos del transporte de mercancías por carretera han experimentado un fuerte incremento en los años 2000, 2004, 2005, 2007 y primer semestre de 2008 por efecto de las importantes subidas del precio del gasóleo. Desde julio de 2008 hasta principios de 2009 los costes disminuyeron bastante por el fuerte descenso del precio del gasóleo. En 2009, 2010, 2011 y en el primer trimestre de 2012 los costes se han incrementado mucho por la subida del precio del gasóleo.

**EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS POR TIPO DE VEHÍCULO**

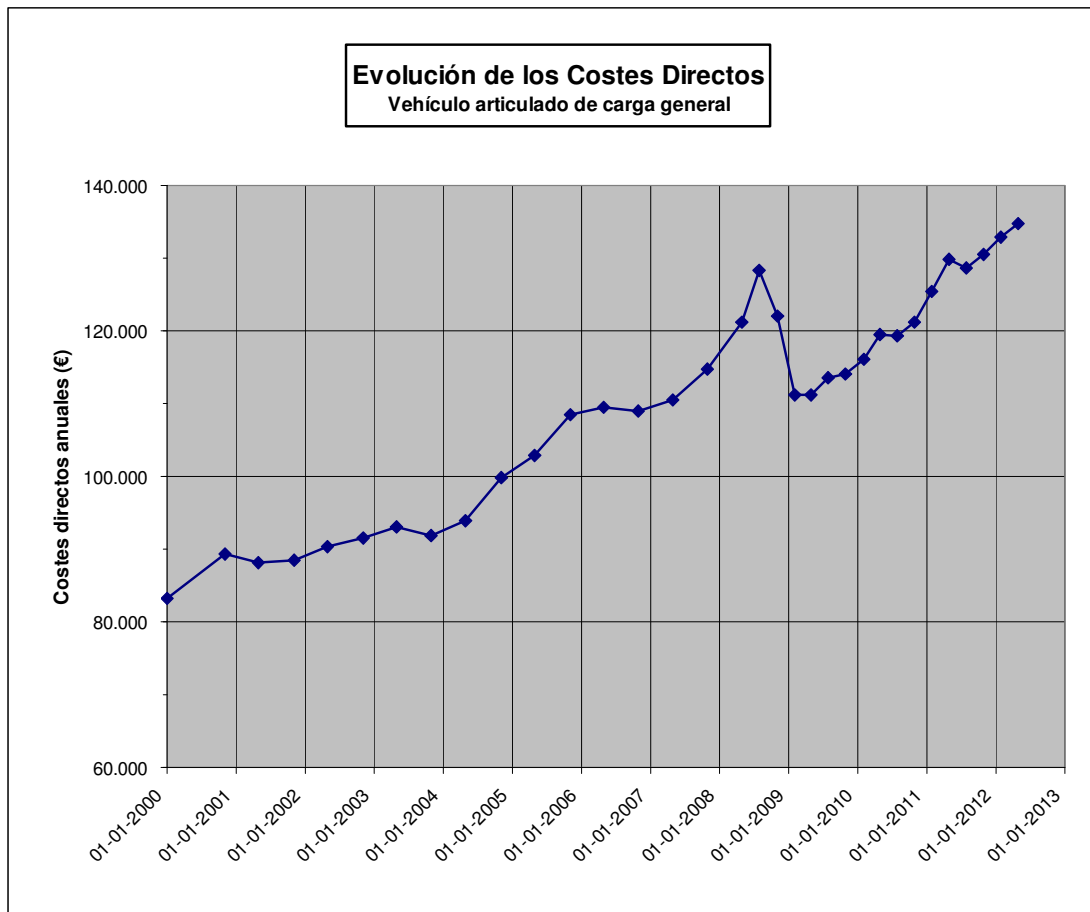
	Costes directos	FECHA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS									
		1 de enero de 2000	31 de octubre de 2007	31 de octubre de 2008	31 de octubre de 2009	31 de octubre de 2010	30 de abril de 2011	31 de julio de 2011	31 de octubre de 2011	31 de enero de 2012	30 de abril de 2012
Vehículo articulado de carga general	Euros (€)	83.172,02	114.779,19	121.974,91	113.990,40	121.175,64	129.768,68	128.594,46	130.580,65	132.894,42	134.686,31
	€/ km recorrido	0,693	0,956	1,016	0,950	1,010	1,081	1,072	1,088	1,107	1,122
	€/ km cargado	0,816	1,125	1,196	1,118	1,188	1,272	1,261	1,280	1,303	1,320
Vehículo de 3 ejes de carga general	Euros (€)	60.447,99	83.611,39	88.579,46	83.959,04	88.781,24	94.043,19	93.314,51	95.076,54	96.508,60	97.663,75
	€/ km recorrido	0,636	0,880	0,932	0,884	0,935	0,990	0,982	1,001	1,016	1,028
	€/ km cargado	0,749	1,035	1,097	1,040	1,099	1,165	1,156	1,177	1,195	1,209
Vehículo de 2 ejes de carga general	Euros (€)	51.767,44	71.637,10	75.841,99	72.059,85	76.112,40	80.407,80	79.797,84	81.396,65	82.578,95	83.526,65
	€/ km recorrido	0,575	0,796	0,843	0,801	0,846	0,893	0,887	0,904	0,918	0,928
	€/ km cargado	0,677	0,936	0,991	0,942	0,995	1,051	1,043	1,064	1,079	1,092
Vehículo frigorífico articulado	Euros (€)	88.413,15	122.898,49	130.986,65	121.495,52	129.649,99	139.682,34	138.290,57	140.352,65	143.057,29	145.091,36
	€/ km recorrido	0,737	1,024	1,092	1,012	1,080	1,164	1,152	1,170	1,192	1,209
	€/ km cargado	0,867	1,205	1,284	1,191	1,271	1,369	1,356	1,376	1,403	1,422
Vehículo frigorífico de 2 ejes	Euros (€)	50.349,17	69.399,35	73.511,89	69.453,01	73.384,50	77.704,17	77.117,15	78.567,64	79.722,23	80.589,80
	€/ km recorrido	0,719	0,991	1,050	0,992	1,048	1,110	1,102	1,122	1,139	1,151
	€/ km cargado	0,959	1,322	1,400	1,323	1,398	1,480	1,469	1,497	1,519	1,535
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	Euros (€)	84.845,00	115.892,37	122.728,38	115.470,32	122.055,65	129.585,30	128.607,40	130.656,73	132.664,95	134.143,26
	€/ km recorrido	0,771	1,054	1,116	1,050	1,110	1,178	1,169	1,188	1,206	1,219
	€/ km cargado	1,102	1,505	1,594	1,500	1,585	1,683	1,670	1,697	1,723	1,742
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	Euros (€)	86.169,76	117.471,93	124.351,84	117.017,47	123.624,72	131.185,05	130.214,11	132.269,73	134.278,00	135.745,24
	€/ km recorrido	0,783	1,068	1,130	1,064	1,124	1,193	1,184	1,202	1,221	1,234
	€/ km cargado	1,567	2,136	2,261	2,128	2,248	2,385	2,368	2,405	2,441	2,468
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	Euros (€)	85.873,16	118.290,05	125.594,33	117.722,83	124.921,29	133.367,32	132.231,98	134.258,25	136.541,10	138.271,18
	€/ km recorrido	0,687	0,946	1,005	0,942	0,999	1,067	1,058	1,074	1,092	1,106
	€/ km cargado	1,025	1,412	1,500	1,406	1,492	1,592	1,579	1,603	1,630	1,651
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	Euros (€)	87.617,53	120.240,45	127.620,47	119.423,16	126.677,23	135.271,63	134.127,86	136.142,69	138.451,85	140.172,16
	€/ km recorrido	0,730	1,002	1,064	0,995	1,056	1,127	1,118	1,135	1,154	1,168
	€/ km cargado	1,014	1,392	1,477	1,382	1,466	1,566	1,552	1,576	1,602	1,622
Portavehículos (tren de carretera)	Euros (€)	91.136,39	126.436,36	134.587,65	125.530,14	133.771,22	143.783,21	142.384,49	144.475,61	147.221,59	149.337,60
	€/ km recorrido	0,675	0,937	0,997	0,930	0,991	1,065	1,055	1,070	1,091	1,106
	€/ km cargado	0,834	1,156	1,231	1,148	1,223	1,315	1,302	1,321	1,346	1,366
Tren de carretera	Euros (€)	78.709,82	110.021,35	117.203,45	109.554,11	116.872,71	125.636,52	124.370,13	126.374,90	128.796,85	130.733,59
	€/ km recorrido	0,656	0,917	0,977	0,913	0,974	1,047	1,036	1,053	1,073	1,089
	€/ km cargado	0,772	1,079	1,149	1,074	1,146	1,232	1,219	1,239	1,263	1,282
Vehículo articulado portacontenedores	Euros (€)	71.400,78	99.476,66	105.654,64	99.205,19	105.334,40	112.490,49	111.513,06	113.307,24	115.248,74	116.771,84
	€/ km recorrido	0,714	0,995	1,057	0,992	1,053	1,125	1,115	1,133	1,152	1,168
	€/ km cargado	0,840	1,170	1,243	1,167	1,239	1,323	1,312	1,333	1,356	1,374
Volquete articulado de graneles	Euros (€)	82.423,77	113.670,90	120.816,16	112.816,21	119.952,04	128.567,99	127.396,04	129.301,36	131.627,41	133.412,93
	€/ km recorrido	0,687	0,947	1,007	0,940	1,000	1,071	1,062	1,078	1,097	1,112
	€/ km cargado	0,859	1,184	1,259	1,175	1,250	1,339	1,327	1,347	1,371	1,390
Volquete articulado de obra	Euros (€)	58.840,70	80.122,51	84.483,27	80.906,82	84.912,93	88.983,94	88.524,84	89.936,04	91.021,77	91.836,50
	€/ km recorrido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	€/ km cargado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Furgoneta	Euros (€)	31.987,76	43.340,52	45.394,31	44.223,46	45.935,41	47.143,70	47.017,60	48.167,65	48.469,69	48.696,82
	€/ km recorrido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	€/ km cargado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

En abril de 2005 se cambió ligeramente la tipología del vehículo articulado portacontenedores. Esta modificación supuso un incremento de costes del 0,7% que, evidentemente, no es un incremento real de costes de esta tipología.

## INCREMENTO DE LOS COSTES DIRECTOS POR TIPO DE VEHÍCULO DESDE EL 01-01-2000

	FECHA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS								
	31 de octubre de 2007	31 de octubre de 2008	31 de octubre de 2009	31 de octubre de 2010	30 de abril de 2011	31 de julio de 2011	31 de octubre de 2011	31 de enero de 2012	30 de abril de 2012
Vehículo articulado de carga general	38,0%	46,7%	37,1%	45,7%	56,0%	54,6%	57,0%	59,8%	61,9%
Vehículo de 3 ejes de carga general	38,3%	46,5%	38,9%	46,9%	55,6%	54,4%	57,3%	59,7%	61,6%
Vehículo de 2 ejes de carga general	38,4%	46,5%	39,2%	47,0%	55,3%	54,1%	57,2%	59,5%	61,3%
Vehículo frigorífico articulado	39,0%	48,2%	37,4%	46,6%	58,0%	56,4%	58,7%	61,8%	64,1%
Vehículo frigorífico de 2 ejes	37,8%	46,0%	37,9%	45,8%	54,3%	53,2%	56,0%	58,3%	60,1%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	36,6%	44,7%	36,1%	43,9%	52,7%	51,6%	54,0%	56,4%	58,1%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	36,3%	44,3%	35,8%	43,5%	52,2%	51,1%	53,5%	55,8%	57,5%
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	37,7%	46,3%	37,1%	45,5%	55,3%	54,0%	56,3%	59,0%	61,0%
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	37,2%	45,7%	36,3%	44,6%	54,4%	53,1%	55,4%	58,0%	60,0%
Portavehículos (tren de carretera)	38,7%	47,7%	37,7%	46,8%	57,8%	56,2%	58,5%	61,5%	63,9%
Tren de carretera	39,8%	48,9%	39,2%	48,5%	59,6%	58,0%	60,6%	63,6%	66,1%
Vehículo articulado portacontenedores	39,3%	48,0%	38,9%	47,5%	57,5%	56,2%	58,7%	61,4%	63,5%
Volquete articulado de graneles	37,9%	46,6%	36,9%	45,5%	56,0%	54,6%	56,9%	59,7%	61,9%
Volquete articulado de obra	36,2%	43,6%	37,5%	44,3%	51,2%	50,4%	52,8%	54,7%	56,1%
Furgoneta	35,5%	41,9%	38,3%	43,6%	47,4%	47,0%	50,6%	51,5%	52,2%
IPC General Nacional	29,1%	33,7%	32,8%	35,9%	39,4%	38,4%	40,0%	39,2%	42,2%

En abril de 2005 se cambió ligeramente la tipología del vehículo articulado portacontenedores. Esta modificación supuso un incremento de costes del 0,7% que, evidentemente, no es un incremento real de costes de esta tipología.



## INCREMENTO INTERANUAL, SEMESTRAL Y TRIMESTRAL DE LOS COSTES DIRECTOS POR TIPO DE VEHÍCULO

	COSTES DIRECTOS (€)					INCREMENTO		
	30 de abril de 2011	31 de julio de 2011	31 de octubre de 2011	31 de enero de 2012	30 de abril de 2012	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	INTERANUAL
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	De (4) a (5)	De (3) a (5)	De (1) a (5)
Vehículo articulado de carga general	129.768,68	128.594,46	130.580,65	132.894,42	134.686,31	1,3%	3,1%	3,8%
Vehículo de 3 ejes de carga general	94.043,19	93.314,51	95.076,54	96.508,60	97.663,75	1,2%	2,7%	3,8%
Vehículo de 2 ejes de carga general	80.407,80	79.797,84	81.396,65	82.578,95	83.526,65	1,1%	2,6%	3,9%
Vehículo frigorífico articulado	139.682,34	138.290,57	140.352,65	143.057,29	145.091,36	1,4%	3,4%	3,9%
Vehículo frigorífico de 2 ejes	77.704,17	77.117,15	78.567,64	79.722,23	80.589,80	1,1%	2,6%	3,7%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	129.585,30	128.607,40	130.656,73	132.664,95	134.143,26	1,1%	2,7%	3,5%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	131.185,05	130.214,11	132.269,73	134.278,00	135.745,24	1,1%	2,6%	3,5%
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	133.367,32	132.231,98	134.258,25	136.541,10	138.271,18	1,3%	3,0%	3,7%
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	135.271,63	134.127,86	136.142,69	138.451,85	140.172,16	1,2%	3,0%	3,6%
Portavehículos (tren de carretera)	143.783,21	142.384,49	144.475,61	147.221,59	149.337,60	1,4%	3,4%	3,9%
Tren de carretera	125.636,52	124.370,13	126.374,90	128.796,85	130.733,59	1,5%	3,4%	4,1%
Vehículo articulado portacontenedores	112.490,49	111.513,06	113.307,24	115.248,74	116.771,84	1,3%	3,1%	3,8%
Volquete articulado de graneles	128.567,99	127.396,04	129.301,36	131.627,41	133.412,93	1,4%	3,2%	3,8%
Volquete articulado de obra	88.983,94	88.524,84	89.936,04	91.021,77	91.836,50	0,9%	2,1%	3,2%
Furgoneta	47.143,70	47.017,60	48.167,65	48.469,69	48.696,82	0,5%	1,1%	3,3%

#### **4.- Índices para la actualización de la estructura de costes tipo.**

##### **4.1.- Índices.**

Con carácter general, la actualización de las estructuras de costes se realizará utilizando criterios objetivos y claros.

- **Amortización.**

Se propone como criterio de actualización del precio de los vehículos el incremento, desde la última actualización, del índice de precios industriales (IPRI) del INE de la división "fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques". Este índice se utiliza desde enero de 2003, empleándose hasta esa fecha el índice de precios industriales (IPRI) del INE de "material de transporte, excepto turismos y motos, con destino a bienes de equipo (camiones, autobuses y otros)".

- **Costes financieros.**

Se propone el recálculo de los intereses teniendo en cuenta la variación de la cantidad a financiar, según el punto anterior, y el "EURIBOR a un año" medio del mes a actualizar.

- **Costes de personal.**

Se propone como criterio de actualización del coste de personal para cada año, a realizar en el último observatorio del año anterior, el incremento interanual, en el mes que se realice la actualización, del índice "general" de precios de consumo (IPC) más un diferencial del 0,4%. Este criterio se utiliza desde 2005 y es equiparable al incremento de los convenios colectivos de trabajo de la rama de actividad "transporte terrestre y por tubería" publicado por el Ministerio de Trabajo e Inmigración y que era el criterio empleado hasta entonces.

- **Seguros.**

Se propone como criterio de actualización el incremento, desde la última actualización, del índice de precios de consumo (IPC) del INE de la clase "seguros de automóvil" del subgrupo "seguros" del grupo "otros bienes y servicios". Este índice se utiliza desde enero de 2002, empleándose hasta esa fecha el índice de precios de consumo (IPC) del INE de la subclase "otros gastos relacionados con el automóvil" de la rúbrica "transporte personal".

- **Costes fiscales.**

Se propone como criterio de actualización de los costes fiscales para cada año, a realizar en el último observatorio del año anterior, el incremento interanual, en el mes que se realice la actualización, del índice "general" de precios de consumo (IPC). Este criterio se empieza a utilizar en

2005, empleándose hasta entonces el incremento acumulado del año del mismo índice.

- **Dietas.**

El mismo criterio que en los costes de personal.

- **Combustible.**

Se propone como criterio de actualización el incremento, desde la última actualización, del precio medio mensual y nacional del gasóleo de automoción publicado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

- **Neumáticos.**

Se propone como criterio de actualización el incremento, desde la última actualización, del índice de precios de consumo (IPC) del INE de la clase "servicios de mantenimiento y reparaciones" del subgrupo "bienes y servicios relativos a los vehículos" del grupo "transporte". Este índice se utiliza desde enero de 2002, empleándose hasta esa fecha el índice de precios de consumo (IPC) del INE de la subclase "neumáticos, piezas de recambio, accesorios y reparaciones" de la rúbrica "transporte personal".

- **Mantenimiento.**

El mismo criterio que en los costes de neumáticos.

- **Reparaciones.**

El mismo criterio que en los costes de neumáticos.

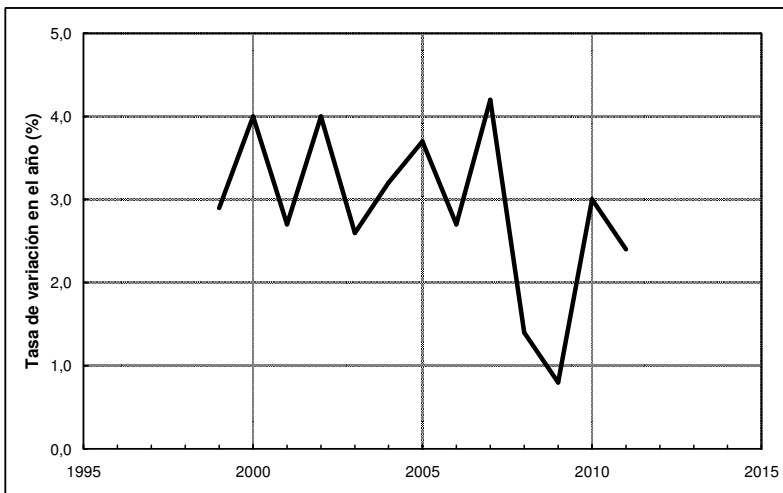
**4.2.- Evolución de los índices.**

A continuación se presenta la evolución de los índices utilizados en la actualización de los costes del transporte de mercancías por carretera.

- **IPC general.**

IPC.- Índice General Nacional.

Año	Tasa de variación en el año (%)	Tasa de variación interanual de octubre del año anterior a octubre de este año (%)
1999	2,9	2,5
2000	4,0	4,0
2001	2,7	3,0
2002	4,0	4,0
2003	2,6	2,6
2004	3,2	3,6
2005	3,7	3,5
2006	2,7	2,5
2007	4,2	3,6
2008	1,4	3,6
2009	0,8	-0,7
2010	3,0	2,3
2011	2,4	3,0
Abril-2012	1,1	



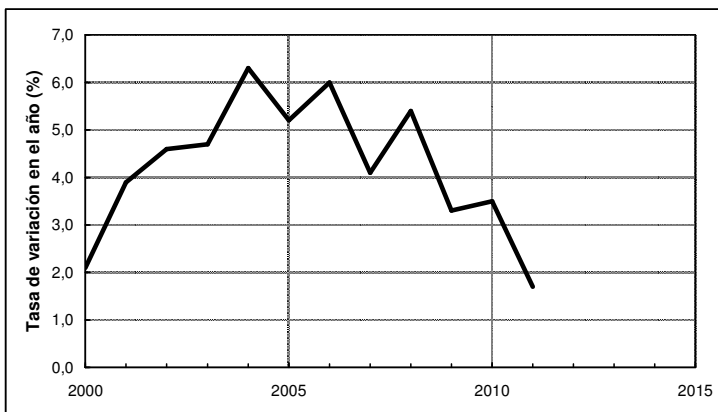
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

- **IPC de la clase “servicios de mantenimiento y reparaciones” del subgrupo “bienes y servicios relativos a los vehículos” del grupo “transporte”.**

Este índice apareció en enero de 2002, utilizándose hasta esa fecha el IPC de la subclase “neumáticos, piezas de recambio, accesorios y reparaciones” de la rúbrica “transporte personal”.

IPC.- Índice de la clase "servicios de mantenimiento y reparaciones" .

Año	Tasa de variación en el año (%)
2000	2,1
2001	3,9
2002	4,6
2003	4,7
2004	6,3
2005	5,2
2006	6,0
2007	4,1
2008	5,4
2009	3,3
2010	3,5
2011	1,7
Abril-2012	1,1



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Nota: hasta el año 2001 (inclusive) los datos son de la subclase "neumáticos, piezas de recambio, accesorios y reparaciones".

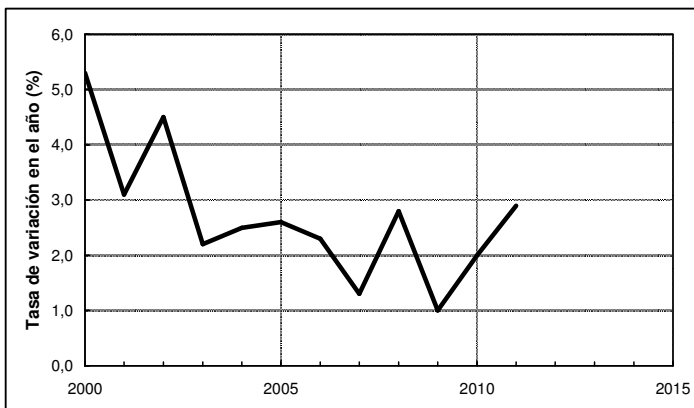


- **IPC de la clase “seguros de automóvil” del subgrupo “seguros” del grupo “otros bienes y servicios”.**

Este índice apareció en enero de 2002, utilizándose hasta esa fecha el IPC de la subclase “otros gastos relacionados con el automóvil” de la rúbrica “transporte personal”.

IPC.- Índice de la clase "seguros de automóvil" .

Año	Tasa de variación en el año (%)
2000	5,3
2001	3,1
2002	4,5
2003	2,2
2004	2,5
2005	2,6
2006	2,3
2007	1,3
2008	2,8
2009	1,0
2010	2,0
2011	2,9
Abril-2012	0,0



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Nota: hasta el año 2001 (inclusive) los datos son de la subclase "otros gastos relacionados con el automóvil".

- **IPRI de la división "fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques".**

Este índice se utiliza desde enero de 2003, utilizándose hasta esa fecha el IPRI de "material de transporte, excepto turismos y motos, con destino a bienes de equipo (camiones, autobuses y otros)".

IPRI.- Índice de la división "fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques".

Año	Tasa de variación en el año (%)
2000	2,8
2001	0,2
2002	2,5
2003	0,9
2004	1,4
2005	1,6
2006	1,2
2007	0,7
2008	1,1
2009	0,6
2010	0,4
2011	1,2
Abril-2012	0,4



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Nota: hasta el año 2002 (inclusive) los datos son del índice "material de transporte, excepto turismos y motos, con destino a bienes de equipo (camiones, autobuses y otros)".

- **Convenios colectivos de trabajo del “transporte terrestre y por tubería”.**

**CONVENIOS COLECTIVOS DE TRABAJO DEL TRANSPORTE TERRESTRE Y POR TUBERÍA.**

Aumento salarial según año de inicio de los efectos económicos.

Año de inicio de los efectos económicos	Aumento salarial (%)
2000	4,15
2001	3,43
2002	4,15
2003	3,53
2004	3,64
2005	4,71
2006	3,83
2007	4,98
2008	4,03
2009	2,44
2010	3,33
2011	3,61

Fuente: Ministerio de Trabajo e Inmigración.

- **EURIBOR a 1 año.**

EURIBOR a 1 año (media mensual).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Enero</b>	3,949	4,574	3,483	2,705	2,216	2,312	2,833	4,064	4,498	2,622	1,232	1,550	1,837
<b>Febrero</b>	4,111	4,591	3,594	2,504	2,163	2,310	2,914	4,094	4,349	2,135	1,225	1,714	1,678
<b>Marzo</b>	4,267	4,471	3,816	2,411	2,055	2,335	3,105	4,106	4,590	1,909	1,215	1,924	1,499
<b>Abril</b>	4,365	4,481	3,860	2,447	2,163	2,265	3,221	4,253	4,820	1,771	1,225	2,086	1,368
<b>Mayo</b>	4,849	4,520	3,963	2,252	2,297	2,193	3,308	4,373	4,994	1,644	1,249	2,147	
<b>Junio</b>	4,965	4,312	3,869	2,014	2,404	2,103	3,401	4,505	5,361	1,610	1,281	2,144	
<b>Julio</b>	5,105	4,311	3,645	2,076	2,361	2,168	3,539	4,564	5,393	1,412	1,373	2,183	
<b>Agosto</b>	5,248	4,108	3,440	2,279	2,302	2,223	3,615	4,666	5,323	1,334	1,421	2,097	
<b>Septiembre</b>	5,219	3,770	3,236	2,258	2,377	2,220	3,715	4,725	5,384	1,261	1,420	2,067	
<b>Octubre</b>	5,218	3,369	3,126	2,303	2,316	2,414	3,799	4,647	5,248	1,243	1,495	2,110	
<b>Noviembre</b>	5,193	3,198	3,017	2,410	2,328	2,684	3,864	4,607	4,350	1,231	1,541	2,044	
<b>Diciembre</b>	4,881	3,298	2,872	2,381	2,301	2,783	3,921	4,793	3,452	1,242	1,526	2,004	

Fuente: Banco de España.

- **Precio del gasóleo de automoción.**

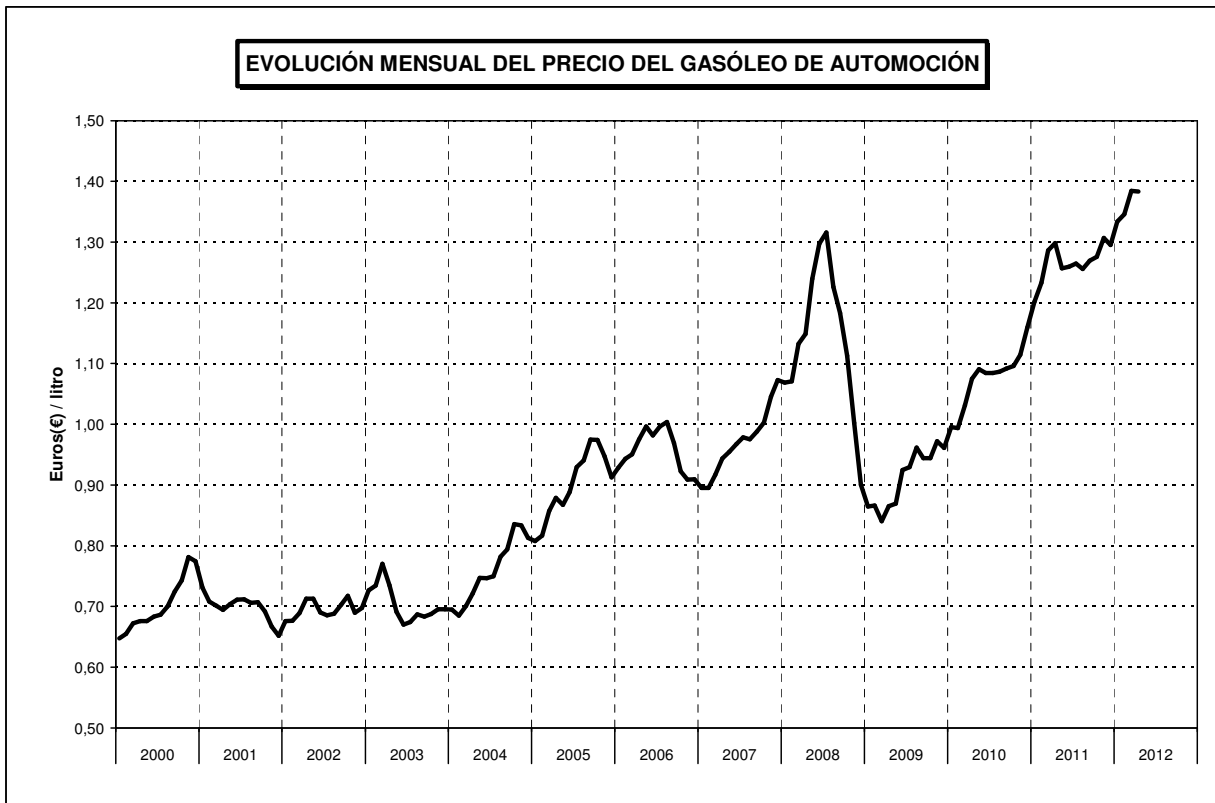
**EVOLUCIÓN MENSUAL DEL PRECIO DEL GASÓLEO DE AUTOMOCIÓN**

		Precio medio (€ / litro)
2000	Enero	0,647
	Febrero	0,655
	Marzo	0,672
	Abril	0,676
	Mayo	0,676
	Junio	0,684
	Julio	0,686
	Agosto	0,700
	Septiembre	0,724
	Octubre	0,743
	Noviembre	0,781
	Diciembre	0,775
2001	Enero	0,731
	Febrero	0,708
	Marzo	0,701
	Abril	0,694
	Mayo	0,704
	Junio	0,711
	Julio	0,712
	Agosto	0,706
	Septiembre	0,707
	Octubre	0,692
	Noviembre	0,667
	Diciembre	0,652
2002	Enero	0,676
	Febrero	0,676
	Marzo	0,689
	Abril	0,713
	Mayo	0,713
	Junio	0,690
	Julio	0,685
	Agosto	0,688
	Septiembre	0,703
	Octubre	0,718
	Noviembre	0,689
	Diciembre	0,698
2003	Enero	0,727
	Febrero	0,734
	Marzo	0,770
	Abril	0,735
	Mayo	0,691
	Junio	0,670
	Julio	0,674
	Agosto	0,687
	Septiembre	0,683
	Octubre	0,687
	Noviembre	0,695
	Diciembre	0,695
2004	Enero	0,695
	Febrero	0,685
	Marzo	0,700
	Abril	0,721
	Mayo	0,747
	Junio	0,746
	Julio	0,750
	Agosto	0,782
	Septiembre	0,794
	Octubre	0,836
	Noviembre	0,833
	Diciembre	0,813

		Precio medio (€ / litro)
2005	Enero	0,808
	Febrero	0,817
	Marzo	0,858
	Abril	0,879
	Mayo	0,867
	Junio	0,888
	Julio	0,930
	Agosto	0,940
	Septiembre	0,975
	Octubre	0,974
	Noviembre	0,947
	Diciembre	0,913
2006	Enero	0,929
	Febrero	0,943
	Marzo	0,950
	Abril	0,975
	Mayo	0,997
	Junio	0,982
	Julio	0,996
	Agosto	1,004
	Septiembre	0,969
	Octubre	0,923
	Noviembre	0,909
	Diciembre	0,909
2007	Enero	0,895
	Febrero	0,895
	Marzo	0,917
	Abril	0,944
	Mayo	0,955
	Junio	0,967
	Julio	0,978
	Agosto	0,976
	Septiembre	0,988
	Octubre	1,003
	Noviembre	1,045
	Diciembre	1,073
2008	Enero	1,069
	Febrero	1,071
	Marzo	1,133
	Abril	1,149
	Mayo	1,240
	Junio	1,297
	Julio	1,316
	Agosto	1,227
	Septiembre	1,183
	Octubre	1,113
	Noviembre	1,002
	Diciembre	0,901
2009	Enero	0,865
	Febrero	0,866
	Marzo	0,840
	Abril	0,865
	Mayo	0,870
	Junio	0,925
	Julio	0,929
	Agosto	0,962
	Septiembre	0,944
	Octubre	0,944
	Noviembre	0,972
	Diciembre	0,961

		Precio medio (€ / litro)
2010	Enero	0,996
	Febrero	0,994
	Marzo	1,031
	Abril	1,075
	Mayo	1,091
	Junio	1,085
	Julio	1,084
	Agosto	1,086
	Septiembre	1,092
	Octubre	1,096
	Noviembre	1,115
	Diciembre	1,159
2011	Enero	1,202
	Febrero	1,233
	Marzo	1,286
	Abril	1,299
	Mayo	1,257
	Junio	1,260
	Julio	1,265
	Agosto	1,256
	Septiembre	1,269
	Octubre	1,276
	Noviembre	1,307
	Diciembre	1,295
2012	Enero	1,334
	Febrero	1,346
	Marzo	1,385
	Abril	1,383

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo.



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

**5.- Otros conceptos.**

En el cálculo de los costes totales se debe tener en cuenta, además de los costes directos recogidos en este Observatorio, el resto de los costes en los que incurra la empresa transportista, que por la dificultad de su cuantificación no están contemplados en el mismo. Entre estos costes se encuentran los costes indirectos: costes de estructura (gestión, administración,...), comercialización, etc.

Junto a los costes anteriormente enumerados también deberán tenerse en cuenta otras cargas soportadas por la empresa transportista tales como peajes, tasas por el uso de las infraestructuras, coste de lavado interior de cisternas, etc.

**6.- Precio del transporte.**

Las Condiciones Generales de Contratación del Transporte de Mercancías por Carretera en la cláusula 2.1 del anexo A, aprobada en su modificación parcial por la Orden del Ministerio de Fomento FOM/2184/2008 de 23 de julio de 2008, indica lo siguiente:

**"2.1 Precio del transporte.**

Salvo que las partes hubieran pactado otro distinto en los términos previstos en la condición 4.1, el precio del transporte será el que resulte usual para el tipo de servicio de que se trate en la plaza y momento en que el porteador haya de recibir las mercancías.

A los efectos señalados en el párrafo anterior, se considerará, salvo prueba en contrario, como precio usual del tipo de transporte de que se trate en la plaza y momento en que el porteador haya de recibir las mercancías el equivalente al coste que para ese tipo de transporte venga determinado en el último Observatorio de Costes publicado por el Ministerio de Fomento.

Sin perjuicio de ello, cuando el precio del gasóleo hubiese aumentado entre el día de celebración del contrato y el momento de realizarse el transporte, el porteador podrá, asimismo, incrementar en su factura el precio inicialmente pactado en la cuantía que resulte de aplicar la fórmula que corresponda de entre las siguientes:

- a) Vehículos con una masa máxima autorizada igual o superior a 20.000 kilogramos, con excepción de los de obras:

$$P = \frac{G \times P \times 0,3}{100};$$

- b) Vehículos con una masa máxima autorizada superior a 3.500 kilogramos e inferior a 20.000 kilogramos, con excepción de los de obras:

$$P = \frac{G \times P \times 0,2}{100};$$

- c) Vehículos de obras con una masa máxima autorizada superior a 3.500 kilogramos:

$$P = \frac{G \times P \times 0,2}{100};$$

- d) Vehículos con una masa máxima autorizada igual o inferior a 3.500 kilogramos:

$$P = \frac{G \times P \times 0,1}{100};$$

En todas las fórmulas anteriores:

P = cantidad en que el transportista podrá incrementar el precio contratado en su factura;

G = índice de variación del precio medio del gasóleo hecho público por la Administración entre el momento en que se contrató el transporte y aquél en que se realizó efectivamente;

P = precio del transporte establecido al contratar.

De la misma manera, el obligado al pago del transporte podrá exigir una reducción equivalente del precio inicialmente pactado cuando el precio del gasóleo se hubiese reducido entre la fecha de celebración del contrato y la de realización efectiva del transporte.

Las fórmulas anteriormente señaladas serán de aplicación automática siempre que el precio del gasóleo hubiera experimentado una variación igual o superior al cinco por ciento, salvo que, expresamente y por escrito, se hubiera pactado otra cosa distinta previa o simultáneamente a la celebración del contrato.

El pacto en contrario se considerará nulo en todos aquellos casos en que tenga un contenido claramente abusivo en perjuicio del porteador y carecerá de efecto cuando se contenga en unas condiciones generales respecto de las que la parte que no las ha propuesto sólo pueda mostrar su aceptación o rechazo global.

Asimismo, salvo pacto en contrario, se aplicarán de forma automática los incrementos o reducciones determinados por la aplicación de las anteriores fórmulas con carácter trimestral en relación con el precio inicialmente pactado en los contratos de duración continuada, sea cual fuere el porcentaje en que hubiese variado el precio del gasóleo.

Las fórmulas anteriormente señaladas serán de aplicación con carácter general en todos los servicios de transporte por carretera, sean cuales fueren las características del servicio concretamente prestado y de la mercancía transportada.”

La Ley 15/2009, de 11 de noviembre, del Contrato de Transporte Terrestre de Mercancías indica lo siguiente:

**“Artículo 38. Revisión del precio del transporte por carretera en función de la variación del precio del gasóleo.**

1. En los transportes por carretera, salvo que otra cosa se hubiera pactado expresamente por escrito, cuando el precio del gasóleo hubiese aumentado entre el día de celebración del contrato y el momento de realizarse el transporte, el porteador podrá incrementar en su factura el precio inicialmente pactado en la cuantía que resulte de aplicar los criterios o fórmulas que, en cada momento, tenga establecidos la Administración en las correspondientes condiciones generales de contratación del transporte de mercancías por carretera.

Dichos criterios o fórmulas deberán basarse en la repercusión que la partida de gasóleo tenga sobre la estructura de costes de los vehículos de transporte de mercancías.

2. De la misma manera, el obligado al pago del transporte podrá exigir una reducción equivalente del precio inicialmente pactado cuando el precio del gasóleo se hubiese reducido entre la fecha de celebración del contrato y la de realización efectiva del transporte.

3. Los criterios o fórmulas señalados serán de aplicación automática siempre que el precio del gasóleo hubiera experimentado una variación igual o superior al 5 por ciento, salvo que, expresamente y por escrito, se hubiera pactado otra cosa distinta previa o simultáneamente a la celebración del contrato.

Salvo pacto en contrario, en los contratos de transporte continuado se aplicarán de forma automática los incrementos o reducciones determinados por la aplicación de los anteriores criterios o fórmulas con carácter trimestral en relación con el precio inicialmente pactado, sea cual fuere el porcentaje en que hubiese variado el precio del gasóleo.

4. El pacto en contrario se considerará nulo en todos aquellos casos en que tenga un contenido claramente abusivo en perjuicio del porteador y carecerá de efecto cuando se contenga en unas condiciones generales respecto de las que la parte que no las ha propuesto sólo pueda mostrar su aceptación o rechazo global.”



**7.- Indemnización por paralización del vehículo.**

La Ley 15/2009, de 11 de noviembre, del Contrato de Transporte Terrestre de Mercancías indica lo siguiente:

**"Artículo 22. Paralizaciones.**

1. Cuando el vehículo haya de esperar un plazo superior a dos horas hasta que se concluya su carga y estiba o desestiba y descarga, el porteador podrá exigir al cargador una indemnización en concepto de paralización.
2. Dicho plazo se contará desde la puesta a disposición del vehículo para su carga o descarga en los términos requeridos por el contrato.
3. Salvo que se haya pactado expresamente una indemnización superior para este supuesto, la paralización del vehículo por causas no imputables al porteador, incluidas las operaciones de carga y descarga, dará lugar a una indemnización en cuantía equivalente al Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples/día multiplicado por 2 por cada hora o fracción de paralización, sin que se tengan en cuenta las dos primeras horas ni se computen más de diez horas diarias por este concepto. Cuando la paralización del vehículo fuese superior a un día el segundo día será indemnizado en cuantía equivalente a la señalada para el primer día incrementada en un 25 por ciento. Cuando la paralización del vehículo fuese superior a dos días, el tercer día y siguientes serán indemnizados en cuantía equivalente a la señalada para el primer día incrementada en un 50 por ciento."

## **8.- Pago del precio del transporte. Plazo e interés de demora.**

### **8.1.- Normativa.**

La Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, modificada por la Ley 15/2010, de 5 de julio, indica lo siguiente:

#### **“Artículo 1. Objeto.**

Esta Ley tiene por objeto combatir la morosidad en el pago de deudas dinerarias y el abuso, en perjuicio del acreedor, en la fijación de los plazos de pago en las operaciones comerciales que den lugar a la entrega de bienes o a la prestación de servicios realizadas entre empresas o entre empresas y la Administración.

#### **Artículo 2. Definiciones.**

A los efectos regulados en esta Ley, se considerará como:

- a) Empresa, a cualquier persona física o jurídica que actúe en el ejercicio de su actividad independiente económica o profesional.
- b) Administración, a los entes, organismos y entidades que forman parte del sector público, de acuerdo con el artículo 3.3 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- c) Morosidad, el incumplimiento de los plazos contractuales o legales de pago.
- d) Plazo de pago, se referirá a todos los días naturales del año, y serán nulos y se tendrán por no puestos los pactos que excluyan del cómputo los periodos considerados vacacionales.

#### **Artículo 3. Ámbito de aplicación.**

1. Esta Ley será de aplicación a todos los pagos efectuados como contraprestación en las operaciones comerciales realizadas entre empresas, o entre empresas y la Administración, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, así como las realizadas entre los contratistas principales y sus proveedores y subcontratistas.
2. Quedan fuera del ámbito de aplicación de esta Ley:
  - a) Los pagos efectuados en las operaciones comerciales en las que intervengan consumidores.
  - b) Los intereses relacionados con la legislación en materia de cheques, pagarés y letras de cambio y los pagos de indemnizaciones por daños, incluidos los pagos por entidades aseguradoras.
  - c) Las deudas sometidas a procedimientos concursales incoados contra el deudor, que se regirán por lo establecido en su legislación especial.

#### **Artículo 4. Determinación del plazo de pago.**

1. El plazo de pago que debe cumplir el deudor será el siguiente:
  - a) Sesenta días después de la fecha de recepción de las mercancías o prestación de los servicios.  
Este plazo de pago no podrá ser ampliado por acuerdo entre las partes.

- b) Si el deudor recibe la factura o la solicitud de pago equivalente antes que los bienes o servicios, sesenta días después de la entrega de los bienes o de la prestación de los servicios.
- c) Si legalmente o en el contrato se ha dispuesto un procedimiento de aceptación o de comprobación mediante el cual deba verificarse la conformidad de los bienes o los servicios con lo dispuesto en el contrato y si el deudor recibe la factura antes de finalizar el período para realizar dicha aceptación, el plazo de pago que debe cumplir el deudor se computará a partir del día de recepción de los bienes o servicios adquiridos y no podrá prolongarse más allá de los sesenta días contados desde la fecha de entrega de la mercancía.
2. Los proveedores deberán hacer llegar la factura o solicitud de pago equivalente a sus clientes antes de que se cumplan treinta días desde la fecha de recepción efectiva de las mercancías o prestación de los servicios.
3. La recepción de la factura por medios electrónicos producirá los efectos de inicio del cómputo de plazo de pago, siempre que se encuentre garantizada la identidad y autenticidad del firmante, la integridad de la factura, y la recepción por el interesado.
4. Podrán agruparse facturas a lo largo de un período determinado no superior a 15 días, mediante una factura comprensiva de todas las entregas realizadas en dicho período, factura resumen periódica, o agrupándolas en un único documento a efectos de facilitar la gestión de su pago, agrupación periódica de facturas, y siempre que se tome como fecha de inicio del cómputo del plazo, la fecha correspondiente a la mitad del período de la factura resumen periódica o de la agrupación periódica de facturas de que se trate, según el caso, y el plazo de pago no supere los 60 días desde esa fecha.

#### **Artículo 5. Devengo de intereses de demora.**

El obligado al pago de la deuda dineraria surgida como contraprestación en operaciones comerciales incurrirá en mora y deberá pagar el interés pactado en el contrato o el fijado por esta Ley automáticamente por el mero incumplimiento del pago en el plazo pactado o legalmente establecido, sin necesidad de aviso de vencimiento ni intimación alguna por parte del acreedor.

#### **Artículo 6. Requisitos para que el acreedor pueda exigir los intereses de demora.**

El acreedor tendrá derecho a intereses de demora cuando concurren simultáneamente los siguientes requisitos:

- a) Que haya cumplido sus obligaciones contractuales y legales.
- b) Que no haya recibido a tiempo la cantidad debida a menos que el deudor pueda probar que no es responsable del retraso.

#### **Artículo 7. Interés de demora.**

1. El interés de demora que deberá pagar el deudor será el que resulte del contrato y, en defecto de pacto, el tipo legal que se establece en el apartado siguiente.
2. El tipo legal de interés de demora que el deudor estará obligado a pagar será la suma del tipo de interés aplicado por el Banco Central Europeo a su más reciente operación principal de financiación

efectuada antes del primer día del semestre natural de que se trate más siete puntos porcentuales.

Por tipo de interés aplicado por el Banco Central Europeo a sus operaciones principales de financiación se entenderá el tipo de interés aplicado a tales operaciones en caso de subastas a tipo fijo. En el caso de que se efectuara una operación principal de financiación con arreglo a un procedimiento de subasta a tipo variable, este tipo de interés se referirá al tipo de interés marginal resultante de esa subasta.

El tipo legal de interés de demora, determinado conforme a lo dispuesto en este apartado, se aplicará durante los seis meses siguientes a su fijación.

3. El Ministerio de Economía y Hacienda publicará semestralmente en el «Boletín Oficial del Estado» el tipo de interés resultante por la aplicación de la norma contenida en el apartado anterior.

#### **Artículo 8. Indemnización por costes de cobro.**

1. Cuando el deudor incurra en mora, el acreedor tendrá derecho a reclamar al deudor una indemnización por todos los costes de cobro debidamente acreditados que haya sufrido a causa de la mora de éste. En la determinación de estos costes de cobro se aplicarán los principios de transparencia y proporcionalidad respecto a la deuda principal. La indemnización no podrá superar, en ningún caso, el 15 por ciento de la cuantía de la deuda, excepto en los casos en que la deuda no supere los 30.000 euros en los que el límite de la indemnización estará constituido por el importe de la deuda de que se trate.
2. El deudor no estará obligado a pagar la indemnización establecida en el apartado anterior cuando no sea responsable del retraso en el pago.

#### **Artículo 9. Cláusulas abusivas.**

1. Serán nulas las cláusulas pactadas entre las partes sobre la fecha de pago o las consecuencias de la demora que difieran en cuanto al plazo de pago y al tipo legal de interés de demora establecidos con carácter subsidiario en el apartado 1 del artículo 4 y en el apartado 2 del artículo 7 respectivamente, así como las cláusulas que resulten contrarias a los requisitos para exigir los intereses de demora del artículo 6, cuando tengan un contenido abusivo en perjuicio del acreedor, consideradas todas las circunstancias del caso, entre ellas, la naturaleza del producto o servicio, la prestación por parte del deudor de garantías adicionales y los usos habituales del comercio. No podrá considerarse uso habitual del comercio la práctica repetida de plazos abusivos. Para determinar si una cláusula es abusiva para el acreedor, se tendrá en cuenta, entre otros factores, si el deudor tiene alguna razón objetiva para apartarse del plazo de pago y del tipo legal del interés de demora dispuesto en el artículo 4.1 y en el artículo 7.2 respectivamente. Asimismo, para determinar si una cláusula es abusiva se tendrá en cuenta, considerando todas las circunstancias del caso, si dicha cláusula sirve principalmente para proporcionar al deudor una liquidez adicional a expensas del acreedor, o si el contratista principal impone a sus proveedores o subcontratistas unas condiciones de pago que no estén justificadas por razón de las condiciones de que él mismo sea beneficiario o por otras razones

objetivas.

2. El juez que declare la invalidez de dichas cláusulas abusivas integrará el contrato con arreglo a lo dispuesto en el artículo 1.258 del Código Civil y dispondrá de facultades moderadoras respecto de los derechos y obligaciones de las partes y de las consecuencias de su ineficacia.
3. Serán igualmente nulas las cláusulas abusivas contenidas en las condiciones generales de la contratación según lo dispuesto en el apartado 1.
4. Las acciones de cesación y de retracción en la utilización de las condiciones generales a que se refiere el apartado anterior podrán ser ejercitadas, conforme a la Ley 7/1998, de 13 de abril, sobre Condiciones Generales de la Contratación, por las siguientes entidades:
  - a) Las asociaciones, federaciones de asociaciones y corporaciones de empresarios, de profesionales, de trabajadores autónomos y de agricultores que estatutariamente tengan encomendada la defensa de los intereses de sus miembros.
  - b) Las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación.
  - c) Los colegios profesionales legalmente constituidos.Estas entidades podrán personarse, en nombre de sus asociados, en los órganos jurisdiccionales o en los órganos administrativos competentes para solicitar la no aplicación de tales cláusulas o prácticas, en los términos y con los efectos dispuestos por la legislación comercial y mercantil de carácter nacional. Las denuncias presentadas por estas entidades ante las autoridades de competencia tendrán carácter confidencial en los términos de la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia.
5. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado anterior, las entidades mencionadas en dicho apartado también podrán personarse en los órganos jurisdiccionales o en los órganos administrativos competentes y asumir el ejercicio de acciones colectivas de cesación y de retracción en defensa de los intereses de sus asociados frente a empresas incumplidoras con carácter habitual de los períodos de pago previstos en esta Ley, en los contratos que no están incluidos en el ámbito de la Ley 7/1998, de 13 de abril, sobre Condiciones Generales de la Contratación.

#### **Artículo 10. Cláusula de reserva de dominio.**

En las relaciones internas entre vendedor y comprador, aquél conservará la propiedad de los bienes vendidos hasta el pago total del precio, siempre que se haya convenido expresamente una cláusula de reserva de dominio entre comprador y vendedor antes de la entrega de los bienes.

Sin perjuicio de la aplicación del artículo 1.112 del Código Civil, el vendedor podrá subrogar en su derecho a la persona que, mediante la realización de anticipos, financiación o asunción de la obligación, realiza la contraprestación por cuenta del deudor o permite a este último adquirir derecho sobre el objeto de la reserva de dominio o utilizarlo cuando dicha contraprestación se destina, efectivamente, a ese fin.

Entre las medidas de conservación de su derecho, el vendedor o el tercero que haya financiado la

operación podrá retener la documentación acreditativa de la titularidad de los bienes sobre los que se haya pactado la reserva de dominio.

**Artículo 11. Transparencia en las buenas prácticas comerciales.**

Con el fin de velar por la plena transparencia en el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones previstas en la presente Ley, las Administraciones Públicas promoverán la elaboración de Códigos de buenas prácticas comerciales, así como la adopción de sistemas de resolución de conflictos a través de la mediación y el arbitraje, siendo de adscripción voluntaria por parte de los agentes económicos.”

La Ley 15/2009, de 11 de noviembre, del contrato de transporte terrestre de mercancías indica lo siguiente:

**“Artículo 41. Demora en el pago del precio.**

1. En todo caso, sin perjuicio de lo dispuesto en los dos artículos anteriores, el obligado al pago del transporte incurrirá en mora en el plazo de treinta días, en los términos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.
2. Cuando la fecha de recibo de la factura o la solicitud de pago equivalente se preste a duda, así como en todos los casos de autofacturación por parte del obligado al pago, los treinta días anteriormente señalados se computarán desde la fecha de entrega de las mercancías en destino.
3. El pacto en contrario se considerará nulo en todos aquellos casos en que tenga un contenido abusivo en perjuicio del porteador, conforme a las reglas que, a tal efecto, señala el artículo 9 de la Ley 3/2004.

Asimismo, carecerá de efecto el pacto en contrario cuando se contenga en unas condiciones generales respecto de las que la parte que no las ha propuesto sólo puede mostrar su aceptación o rechazo global.”

**8.2.- Tipo legal del interés de demora.**

A continuación se presenta la evolución del tipo legal del interés de demora, publicado por el Ministerio de Economía y Hacienda de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 3/2004.

**Tipo legal del interés de demora en operaciones comerciales.**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Primer semestre		9,850	9,020	9,090	9,250	10,580	11,200	9,500	8,000	8,000	8,000
Segundo semestre	10,350	9,100	9,010	9,050	9,830	11,070	11,070	8,000	8,000	8,250	

Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda.



**9.- Seguimiento de la evolución de la morosidad en el transporte de mercancías por carretera.**

**9.1.- Normativa.**

La Ley 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales indica lo siguiente:

**“Artículo segundo. Seguimiento de la evolución de la morosidad y resultados de la eficacia de la Ley.**

En el marco de los instrumentos técnicos, consultivos y de participación sectorial de que dispone el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para efectuar el análisis y la evolución de la actividad de los diferentes sectores económicos, se realizará un seguimiento específico de la evolución de los plazos de pago y de la morosidad en las transacciones comerciales así como de los resultados de la práctica y eficacia de la presente Ley, con la participación de las asociaciones multisectoriales de ámbito nacional y autonómico así como la plataforma multisectorial contra la morosidad. Con periodicidad anual, el Gobierno remitirá un informe a las Cortes Generales sobre la situación de los plazos de pago que permita analizar la eficacia de la presente Ley. Este informe será igualmente publicado en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.”

## **10.- Criterios de eficiencia mediante los que la empresa podría mejorar sus costes.**

Las cifras que se han recogido en el apartado anterior representan, tal y como se ha señalado en la introducción, los costes medios en los que incurre una empresa dedicada al transporte de mercancías por carretera. No obstante, dado el carácter orientativo de los mismos y con el objeto de ofrecer una información completa que permita un incremento de la eficiencia de nuestras empresas y consiguientemente, la consecución de una mejora de sus resultados o de su posición competitiva dentro del mercado europeo del transporte, a continuación se señalan algunas de los aspectos en los que la introducción de mejores prácticas en la gestión pudiera redundar en una reducción de las cuantías señaladas.

- **Kilómetros recorridos y porcentaje de recorrido en vacío**

- ✓ Aquellas empresas con acuerdos estables con sus clientes o que contraten circuitos cerrados, pudieran conseguir reducir la realización de kilómetros en vacío, con la consiguiente disminución del coste total por kilómetro en carga. En el vehículo articulado de carga general se toma un recorrido en vacío del 15% de los kilómetros totales, considerando que se puede reducir hasta un 12%.

De igual manera, en aquellos casos en que se superen los kilómetros anuales en carga adoptados, bien porque se haya reducido el porcentaje de circulación en vacío, tal y como se ha indicado en el párrafo anterior, bien porque, aun manteniéndose dicho porcentaje, la empresa sea capaz de incrementar la actividad de sus vehículos por encima de los kilómetros anuales previstos, el coste final por kilómetro habría de adaptarse en la medida que corresponda.

- ✓ Por otro lado, la colaboración de la empresa cargadora con el transportista a través de la planificación de las operaciones de carga y descarga elimina los tiempos muertos y permite un mejor aprovechamiento del vehículo, con la consiguiente reducción de los costes de la operación.

En este sentido, se considera de gran importancia el conocimiento de las condiciones relativas al momento de recogida y entrega de las mercancías de manera previa al comienzo de la operación, así como el cumplimiento de las citadas condiciones por todas las partes intervinientes.

- ✓ Asimismo, los muelles de carga deberían ser adecuados para la correcta realización de las operaciones de carga y descarga, así como para reducir el número de maniobras a realizar con el vehículo.
- ✓ La paletización de la mercancía trae consigo ahorros importantes de tiempo en la carga y

descarga.

- **Precio de adquisición del vehículo**

En la elaboración del estudio de costes se ha considerado un descuento máximo sobre el precio de tarifa de los vehículos del 10%.

No obstante, ya sea mediante una mejora de la posición negociadora en la compra de los vehículos (adquisición a través de centrales de compras, adquisición simultánea de varias unidades, etc.) o bien a través de la selección de ofertas en el mercado, podría conseguirse una reducción de hasta el 25% del precio de tarifa mencionado.

En estos casos, los costes de amortización y financiación disminuyen en función del precio de adquisición finalmente obtenido.

- **Financiación**

Para el cálculo del coste de financiación se ha considerado un interés referenciado al "Euribor a 1 año" más un diferencial de 2 puntos, por considerarse el normalmente utilizado en este tipo de operaciones. En algunos tipos de vehículos se ha adoptado un diferencial de 1 punto por ser mayor el tamaño empresarial.

No obstante, en determinados supuestos, algunas entidades financieras, en función de la estabilidad alcanzada en sus relaciones con las empresas, del volumen de las operaciones a financiar y de otras circunstancias del mercado, podrían llegar a conceder préstamos a un tipo de interés del Euribor más 1 punto.

- **Pólizas de seguro**

- ✓ La cantidad fijada como coste de los seguros puede llegar a reducirse hasta un 15% mediante la contratación de pólizas globales.
- ✓ La coordinación entre el transportista y el cargador puede evitar que se produzca una duplicidad de seguro para cubrir un mismo riesgo, con el consiguiente abaratamiento de costes para el conjunto de la operación.

- **Combustible**

- ✓ El precio del combustible que se ha empleado para el cálculo del coste por este concepto, es el resultante de aplicar un descuento de 0,03 euros (5 pesetas) por litro sobre el precio medio en surtidor, descuento al cual se ha considerado que pueden acceder la práctica totalidad de empresas de transporte público. En algunos tipos de vehículos se ha adoptado un descuento

más alto debido al mayor tamaño empresarial. Sin embargo, dicho descuento puede incrementarse hasta 0,048 euros (8 pesetas) por litro en los supuestos de autoconsumo por parte de empresas.

- ✓ De igual manera, una conducción adecuada del vehículo permite una reducción significativa de los consumos. En este aspecto, la formación de los conductores profesionales, en la cual pueden colaborar transportistas y cargadores, juega un papel de gran relevancia.
- ✓ Asimismo, el uso de GPS para rutas no habituales, la información sobre las rutas más directas y en mejor estado, y la adecuada señalización de las infraestructuras y puntos de carga y descarga, reducen la duración de los trayectos y el consumo innecesario de combustible.
- ✓ La planificación en el uso de la flota por parte de las empresas de transporte, de manera que se asigne a cada ruta el vehículo más idóneo (por ejemplo: el de mayor consumo al recorrido más corto) puede contribuir a la reducción del consumo de carburante.

- **Neumáticos**

Los costes calculados pudieran rebajarse hasta un 10% si la empresa optase por el recauchutado de aquellos susceptibles de someterse a dicho procedimiento.

- **Creación de centrales de compra**

La agrupación de los transportistas en centrales de compra permite la obtención de importantes descuentos en la adquisición de bienes y servicios:

- ✓ Adquisición de software
- ✓ Telefonía
- ✓ Seguros
- ✓ Neumáticos
- ✓ Lubricantes
- ✓ Mantenimiento y reparaciones
- ✓ Carburantes
- ✓ Vehículos

- **Creación de centrales de comercialización**

- ✓ La constitución de centrales de comercialización permitiría incrementar en algunos casos el número de kilómetros recorridos anualmente hasta un 10% (por ejemplo sobre los 120.000 kilómetros estimados para los vehículos articulados de carga general).
- ✓ De igual manera, se estima que permitiría reducir en algunos casos el porcentaje de recorridos

en vacío en un 20% sobre los previstos para cada uno de los tipos de vehículo incluidos en el observatorio.

- **Pagos**

La reducción de los plazos de pago (por ejemplo de 60 a 30 días) reduce los costes financieros de las empresas de transporte.

- **Incremento de costes derivados de la mejora de las eficiencias**

En cualquier caso, las empresas de transporte deberán tener en cuenta los costes adicionales que se derivan de la puesta en práctica de algunas de las medidas citadas, tal y como los originados por la formación, de la incorporación del GPS, etc.

- **Transparencia**

Finalmente, la transparencia de las condiciones contenidas en los contratos que puedan suscribirse por las partes intervinientes, colabora de manera eficaz al mejor funcionamiento del mercado de transporte y favorece la disminución de los problemas operativos.