

# Observatorio de mercado del transporte de mercancías por carretera

por carretera  
de mercancías  
mercado del transporte  
Observatorio de



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SUBSECRETARIA

DIRECCIÓN GENERAL  
DE TRANSPORTES  
POR CARRETERA

# Observatorio de mercado del transporte de mercancías por carretera

---

Nº6



2004

---

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. OBSERVATORIO DE COSTES .....	7
2.1. Introducción .....	7
2.2. Costes Directos del Transporte de Mercancías por Carretera .....	8
2.2.1. Vehículo articulado de carga general .....	9
2.2.2. Vehículo de 3 ejes de carga general .....	11
2.2.3. Vehículo de 2 ejes de carga general .....	13
2.2.4. Vehículo frigorífico articulado .....	15
2.2.5. Vehículo frigorífico de 2 ejes .....	17
2.2.6. Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos) .....	19
2.2.7. Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases) .....	21
2.2.8. Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación .....	23
2.2.9. Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos .....	25
2.2.10. Portavehículos (tren de carretera) .....	27
2.2.11. Tren de carretera .....	29
2.2.12. Vehículo articulado portacontenedores .....	30
2.2.13. Volquete articulado de graneles .....	33
2.2.14. Volquete articulado de obra .....	35
2.2.15. Furgoneta .....	37
2.3. Indemnización por paralización del vehículo .....	39
2.4. Criterios de eficiencia mediante los que la empresa podría mejorar sus costes .....	39
2.5. Indicadores para la actualización de la estructura de costes tipo .....	42
2.6. Evolución de los Costes Directos del transporte de mercancías por carretera .....	44
2.7. Evolución de los índices de actualización de los costes .....	47



---

## 1. INTRODUCCIÓN

El “Observatorio de Mercado del Transporte de Mercancías por Carretera” se estructura en tres bloques principales: oferta, demanda y costes directos del transporte. Este número se centra en desarrollar en profundidad los costes directos ya que los otros dos temas se estudian extensamente en los números impares de este observatorio.

El contenido relativo a los costes de la actividad es el fruto del trabajo que se ha venido realizando desde los primeros meses del año 2000 por un grupo de trabajo en el que, bajo el patrocinio de la Dirección General, las asociaciones integradas en el Comité Nacional del Transporte por Carretera junto con las representativas de los cargadores (AECOC, AEUTRANSMER y TRANSPRIME) han debatido en profundidad cada uno de los aspectos que se contienen en las estructuras de costes que se publican.

El “Observatorio de Costes” incluye las estructuras de costes directos de quince tipos de vehículos definidos por sus características técnicas, pero también por el tipo de actividad a la que están dedicados. Su finalidad es servir de orientación a las empresas relacionadas con el transporte de mercancías por carretera, proporcionando 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. Está a disposición de los interesados, en la hoja web del Ministerio de Fomento ([www.mfom.es](http://www.mfom.es)), el programa informático de simulación de costes **ACOTRAM**, desarrollado por la Dirección General de Transportes por Carretera, con el cual se puede calcular la estructura de costes de un vehículo a partir de los datos reales de cada empresa.

Los costes directos del transporte de mercancías por carretera experimentaron un fuerte incremento durante el año 2000 debido al importante aumento del precio del gasóleo. En el año 2001 estos costes descendieron ligeramente ya que la bajada del precio del gasóleo contrarrestó las subidas de otros conceptos. El incremento de los costes directos en 2002 y principios de 2003 ha sido ligeramente inferior al del IPC general nacional. En octubre de 2003 los costes directos han disminuido respecto a abril de 2003 ya que se ha producido un fuerte descenso del precio del gasóleo.

---

## **2. OBSERVATORIO DE COSTES**

### **2.1. 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 L.O.T.T.) y las principales asociaciones representativas de empresas cargadoras (AECOC, AEUTRANSMER y TRANSPRIME), bajo el patrocinio de la Dirección General de Transportes por Carretera, 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 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 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.

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 añadirse 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 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 indicadores objetivos que serán tenidos en cuenta en el futuro para la actualización automática de la estructura de costes inicialmente establecida, la cual tendrá lugar semestralmente.

## **2.2. Costes Directos del Transporte de Mercancías por Carretera**

En este apartado se presentan los costes directos, actualizados a 31 de octubre de 2003, de los tipos de vehículos estudiados en el Observatorio de Costes.

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

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

## 2.2.1. Vehículo articulado de carga general

**VEHÍCULO ARTICULADO DE CARGA GENERAL**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

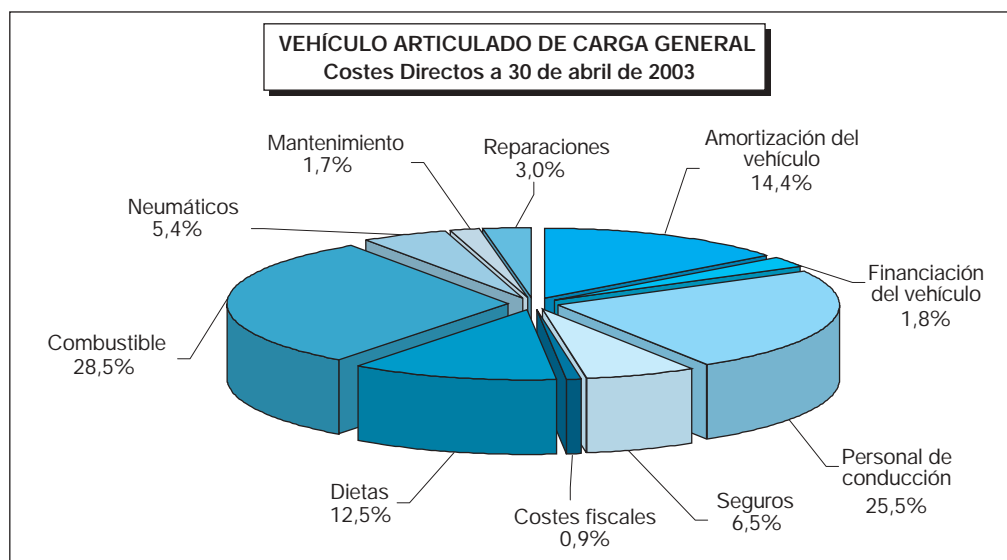
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	91.933,81	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	56.561,70	61,5
Amortización del vehículo	13.230,64	14,4
Financiación del vehículo	1.643,72	1,8
Personal de conducción	23.418,41	25,5
Seguros	5.962,55	6,5
Costes fiscales	788,38	0,9
Dietas	11.518,00	12,5
<b>Costes kilométricos</b>	35.372,11	38,5
Combustible	26.166,72	28,5
Neumáticos	4.945,39	5,4
Mantenimiento	1.536,00	1,7
Reparaciones	2.724,00	3,0
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,766</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,901</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo articulado de carga general  
 Potencia: 420 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
 Carga útil: 25.000 kg  
 Número de ejes: 5  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 120.000 km  
 Recorrido anual en carga: 85 %  
 Consumo medio: 38,5 litros / 100 km





HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	92.079,66 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque según tarifas (sin IVA):	31.052,80 euros	Descuento:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6 años		
Vida útil del semirremolque:	8 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 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):	5.962,55 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.526,07 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	11.518,00 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0128 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0227 euros/km		

## 2.2.2. Vehículo de 3 ejes de carga general

**VEHÍCULO DE 3 EJES DE CARGA GENERAL**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

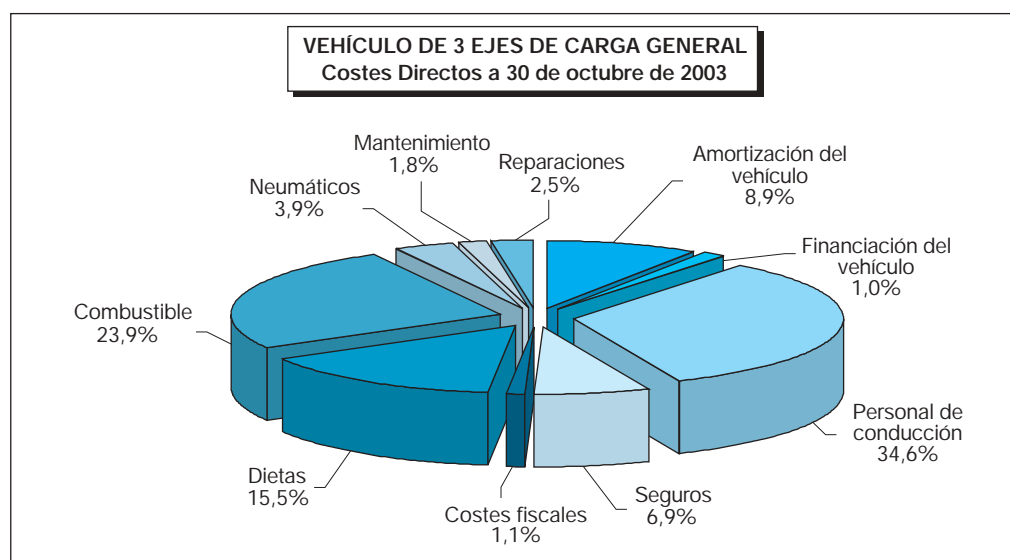
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	67.657,71	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	46.027,33	68,0
Amortización del vehículo	6.031,74	8,9
Financiación del vehículo	669,15	1,0
Personal de conducción	23.418,41	34,6
Seguros	4.675,84	6,9
Costes fiscales	756,69	1,1
Dietas	10.475,50	15,5
<b>Costes kilométricos</b>	21.630,38	32,0
Combustible	16.141,81	23,9
Neumáticos	2.610,07	3,9
Mantenimiento	1.216,00	1,8
Reparaciones	1.662,50	2,5
kilometraje anual (km / año)	95.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	80.750	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,712</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,838</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo de 3 ejes de carga general  
 Potencia: 325 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 26.000 kg  
 Carga útil: 16.000 kg  
 Número de ejes: 3  
 Número de neumáticos: 8

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 95.000 km  
 Recorrido anual en carga: 85 %  
 Consumo medio: 30,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta del camión según tarifas (sin IVA):	69.788,78 euros	Descuento:	10 %
Precio del carrozado según tarifas (sin IVA):	10.244,22 euros	Descuento:	10 %
Vida útil del camión:	10 años		
Valor residual sobre el precio de venta (camión y carrozado):	10 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Periodo de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 euros		
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):	4.675,84 euros	Responsabilidad Civil camión:	2.229,91 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Seguro mercancías:	264,80 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	1.742,12 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	756,69 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	294,46 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	10.475,50 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0128 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0175 euros/km		

## 2.2.3. Vehículo de 2 ejes de carga general

**VEHÍCULO DE 2 EJES DE CARGA GENERAL**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

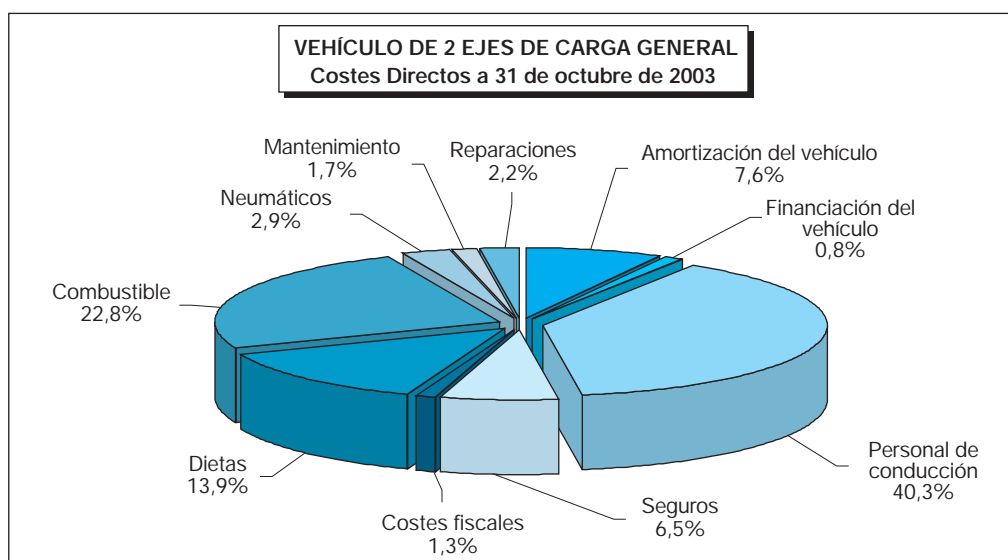
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	58.105,50	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	40.942,15	70,5
Amortización del vehículo	4.408,55	7,6
Financiación del vehículo	489,82	0,8
Personal de conducción	23.418,41	40,3
Seguros	3.783,87	6,5
Costes fiscales	756,69	1,3
Dietas	8.084,81	13,9
<b>Costes kilométricos</b>	17.163,35	29,5
Combustible	13.253,28	22,8
Neumáticos	1.669,07	2,9
Mantenimiento	981,00	1,7
Reparaciones	1.260,00	2,2
kilometraje anual (km / año)	90.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	76.500	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,649</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,760</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo de 2 ejes de carga general  
 Potencia: 250 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 18.000  
 Carga útil: 9.500 kg  
 Número de ejes: 2  
 Número de neumáticos: 6

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 90.000 km  
 Recorrido anual en carga: 85 %  
 Consumo medio: 26,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta del camión según tarifas (sin IVA):	52.221,12 euros	Descuento:	10 %
Precio del carrozado según tarifas (sin IVA):	7.363,85 euros	Descuento:	10 %
Vida útil del camión:	10 años		
Valor residual sobre el precio de venta (camión y carrozado):	10 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 euros		
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):	3.783,87 euros	Responsabilidad Civil camión:	1.742,12 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Seguro mercancías:	209,05 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	1.393,69 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	756,69 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	294,46 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	8.084,81 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	133 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	150.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0109 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0140 euros/km		

## 2.2.4. Vehículo frigorífico articulado

**VEHÍCULO FRIGORÍFICO ARTICULADO**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

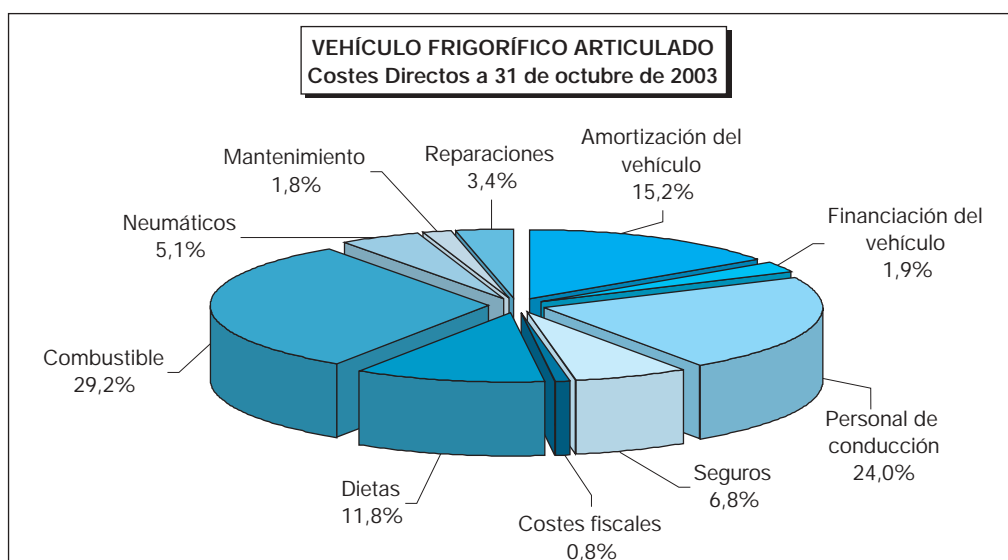
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	97.546,85	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	59.008,46	60,5
Amortización del vehículo	14.802,80	15,2
Financiación del vehículo	1.818,44	1,9
Personal de conducción	23.418,41	24,0
Seguros	6.641,98	6,8
Costes fiscales	808,83	0,8
Dietas	11.518,00	11,8
<b>Costes kilométricos</b>	38.538,39	39,5
Combustible	28.505,00	29,2
Neumáticos	4.945,39	5,1
Mantenimiento	1.740,00	1,8
Reparaciones	3.348,00	3,4
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,813</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,956</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo frigorífico articulado  
 Potencia: 420 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
 Carga útil: 24.000 kg  
 Número de ejes: 5  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 120.000 km  
 Recorrido anual en carga: 85 %  
 Consumo medio: 38,5 litros / 100 km  
 Consumo del equipo de frío: 4,0 litros / hora  
 Funcionamiento del equipo de frío: 2.000 horas



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	92.079,66 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque frigorífico según tarifas (sin IVA):	64.026,40 euros	Descuento:	10 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6 años		
Vida útil del semirremolque frigorífico:	10 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque frigorífico sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Periodo de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4.303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 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):	6.641,98 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	3.205,50 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ATP y revisión tacógrafo):	808,83 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		ATP:	20,45 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euro
Dietas y plus de actividad anuales:	11.518,00 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,048 euros/litro
Precio del gasóleo B en surtidor:	0,443 euros/litro	Descuento:	0,000 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0145 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0279 euros/km		

## 2.2.5. Vehículo frigorífico de 2 ejes

**VEHÍCULO FRIGORÍFICO DE 2 EJES**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

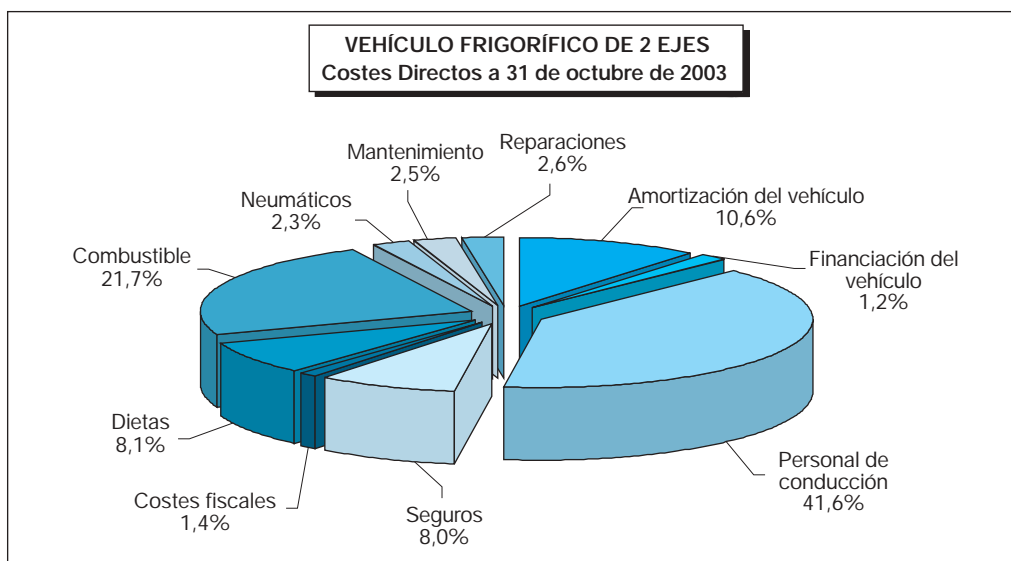
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	56.262,82	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	39.884,08	70,9
Amortización del vehículo	5.964,40	10,6
Financiación del vehículo	695,91	1,2
Personal de conducción	23.418,41	41,6
Seguros	4.480,72	8,0
Costes fiscales	777,14	1,4
Dietas	4.547,50	8,1
<b>Costes kilométricos</b>	16.378,74	29,1
Combustible	12.217,58	21,7
Neumáticos	1.298,16	2,3
Mantenimiento	1.400,00	2,5
Reparaciones	1.463,00	2,6
kilometraje anual (km / año)	70.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	52.500	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,804</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,072</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo frigorífico de 2 ejes  
 Potencia: 250 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 18.000  
 Carga útil: 9.000 kg  
 Número de ejes: 2  
 Número de neumáticos: 6

**Características de explotación:**

Distribución  
 Kilómetros recorridos anualmente: 70.000 km  
 Recorrido anual en carga: 75 %  
 Consumo medio: 26,0 litros / 100 km  
 Consumo del equipo de frío: 2,5 litros / hora  
 Funcionamiento del equipo de frío: 2.000 horas





<b>HIPÓTESIS DE PARTIDA</b>			
Precio de venta del camión según tarifas (sin IVA):	51.221,12 euros	Descuento:	10 %
Precio del carrozado según tarifas (sin IVA):	32.013,20 euros	Descuento:	10 %
Vida útil del camión:	10 años		
Valor residual sobre el precio de venta (camión y carrozado):	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Periodo de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 euros		
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):	4.480,72 euros	Responsabilidad Civil camión:	1.742,12 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Seguro mercancías:	209,05 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.090,54 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ATP y revisión tacógrafo):	777,14 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	294,46 euros
		ATP:	20,45 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	4.547,50 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	50 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio del gasóleo B en surtidor:	0,443 euros/litro	Descuento:	0,000 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	150.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0200 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0209 euros/km		

## 2.2.6. Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)

**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS (químicos)**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

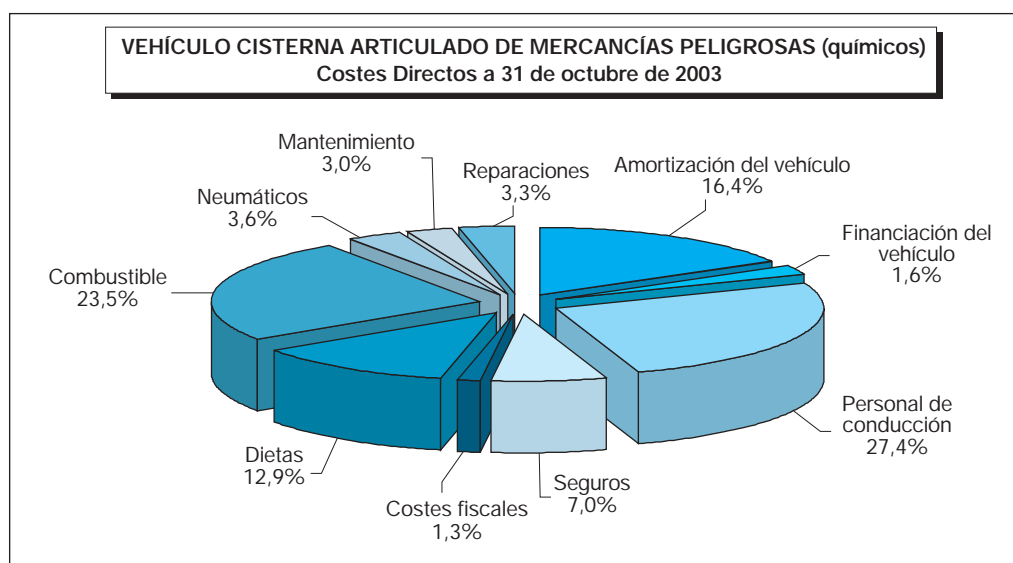
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	93.965,05	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	62.518,75	66,5
Amortización del vehículo	15.439,29	16,4
Financiación del vehículo	1.458,15	1,6
Personal de conducción	25.735,16	27,4
Seguros	6.551,39	7,0
Costes fiscales	1.197,36	1,3
Dietas	12.137,40	12,9
<b>Costes kilométricos</b>	31.446,30	33,5
Combustible	22.121,38	23,5
Neumáticos	3.373,92	3,6
Mantenimiento	2.805,00	3,0
Reparaciones	3.146,00	3,3
kilometraje anual (km / año)	110.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	77.000	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,854</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,220</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo cisterna articulado (químicos)  
 Potencia: 400 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
 Número de ejes: 5  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 110.000 km  
 Recorrido anual en carga: 70 %  
 Consumo medio: 36,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	85.155,11 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	62.425,74 euros	Descuento:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6 años		
Vida útil del semirremolque cisterna:	8 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque cisterna sobre el precio de venta:	20 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	3,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	25.735,16 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):	6.551,39 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,99 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	418,11 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.961,60 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	1.197,36 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		ADR (cabeza, cisterna e interior cisterna):	408,98 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	12.137,40 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0452 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	421,74 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0255 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0286 euros/km		

## 2.2.7. Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)

## VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (gases)

Costes Directos a 31 de octubre de 2003

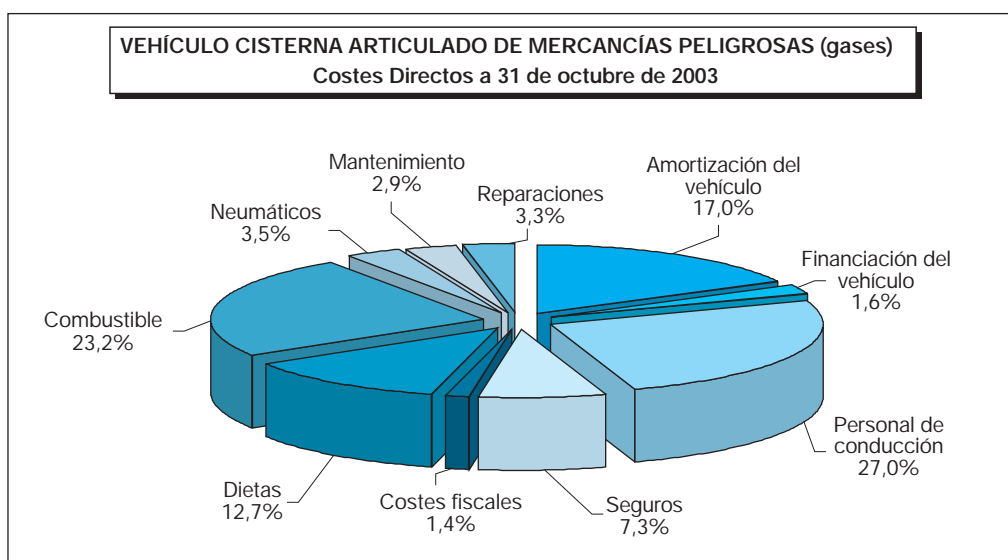
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	95.389,93	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	63.943,63	67,0
Amortización del vehículo	16.175,59	17,0
Financiación del vehículo	1.523,38	1,6
Personal de conducción	25.735,16	27,0
Seguros	7.004,34	7,3
Costes fiscales	1.367,76	1,4
Dietas	12.137,40	12,7
<b>Costes kilométricos</b>	31.446,30	33,0
Combustible	22.121,38	23,2
Neumáticos	3.373,92	3,5
Mantenimiento	2.805,00	2,9
Reparaciones	3.146,00	3,3
kilometraje anual (km / año)	110.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	55.000	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,867</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,734</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo cisterna articulado (gases)  
 Potencia: 400 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
 Número de ejes: 5  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 110.000 km  
 Recorrido anual en carga: 50 %  
 Consumo medio: 36,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	85.155,11 euros	Descuent	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	69.788,78 euros	Descuent	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6 años		
Vida útil del semirremolque cisterna:	8 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque cisterna sobre el precio de venta:	20 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Periodo de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	3.303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	25.735,16 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):	7.004,34 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	871,06 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.961,60 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	1.367,76 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		ADR (cabeza, cisterna e interior cisterna):	579,38 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	12.137,40 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0452 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	421,74 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0255 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0286 euros/km		

## 2.2.8. Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación

**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO DE PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN**  
 Costes Directos a 30 de abril de 2003

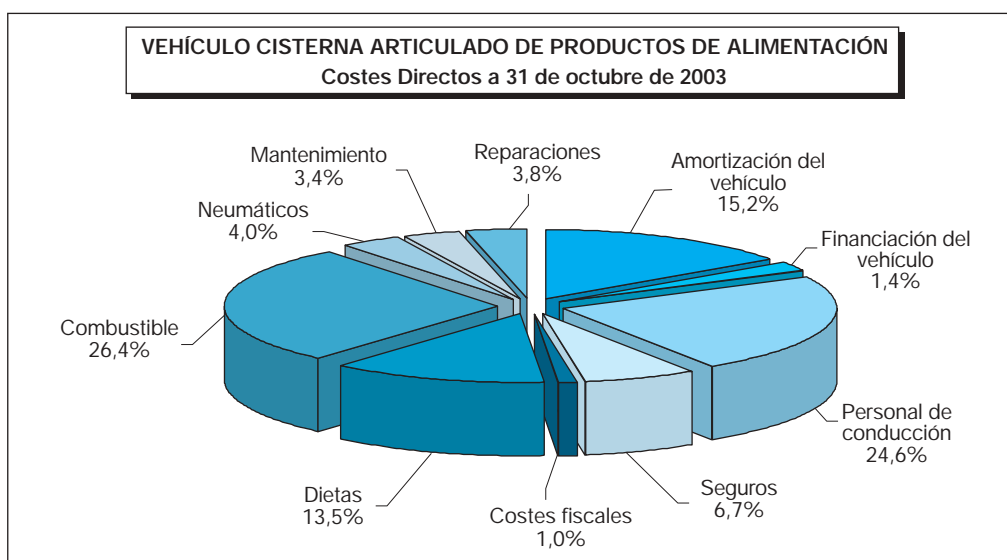
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	95.051,07	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	59.316,64	62,4
Amortización del vehículo	14.414,87	15,2
Financiación del vehículo	1.366,84	1,4
Personal de conducción	23.418,41	24,6
Seguros	6.342,33	6,7
Costes fiscales	958,79	1,0
Dietas	12.815,40	13,5
<b>Costes kilométricos</b>	35.734,43	37,6
Combustible	25.137,93	26,4
Neumáticos	3.834,00	4,0
Mantenimiento	3.187,50	3,4
Reparaciones	3.575,00	3,8
kilometraje anual (km / año)	125.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	83.750	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,760</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,135</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo cisterna articulado (alimentación)  
 Potencia: 400 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
 Número de ejes: 5  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 125.000 km  
 Recorrido anual en carga: 67 %  
 Consumo medio: 36,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	83.234,32 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	54.422,44 euros	Descuento:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6 años		
Vida útil del semirremolque cisterna:	8 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque cisterna sobre el precio de venta:	20 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Periodo de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	3,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 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):	6.342,33 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	209,05 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.961,60 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ATP y revisión tacógrafo):	958,79 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		ATP:	170,41 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	12.815,40 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0452 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	421,74 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0255 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0286 euros/km		

## 2.2.9. Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos

**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO DE PRODUCTOS PULVERULENTOS**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

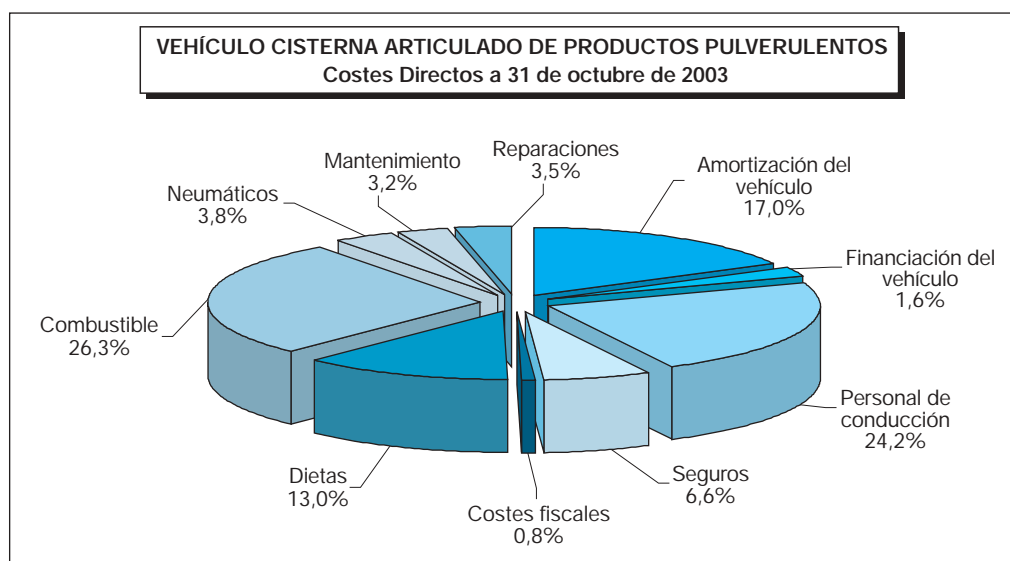
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	96.753,05	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	61.107,31	63,2
Amortización del vehículo	16.421,03	17,0
Financiación del vehículo	1.547,76	1,6
Personal de conducción	23.418,41	24,2
Seguros	6.342,33	6,6
Costes fiscales	788,38	0,8
Dietas	12.589,40	13,0
<b>Costes kilométricos</b>	35.645,74	36,8
Combustible	25.473,10	26,3
Neumáticos	3.680,64	3,8
Mantenimiento	3.060,00	3,2
Reparaciones	3.432,00	3,5
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	86.400	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,806</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>1,120</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo cisterna articulado (pulverulentos)  
 Potencia: 400 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
 Número de ejes: 5  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 120.000 km  
 Recorrido anual en carga: 72 %  
 Consumo medio: 38,0 litros / 100 km





HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	94.118,81 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	61.785,48 euros	Descuento:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6 años		
Vida útil del semirremolque cisterna:	8 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque cisterna sobre el precio de venta:	20 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Periodo de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	3,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 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):	6.342,33 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	209,05 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.961,60 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	12.589,40 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0452 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	421,74 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0255 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0286 euros/km		

## 2.2.10. Portavehículos (tren de carretera)

PORTAVEHÍCULOS (tren de carretera)  
Costes Directos a 31 de octubre de 2003

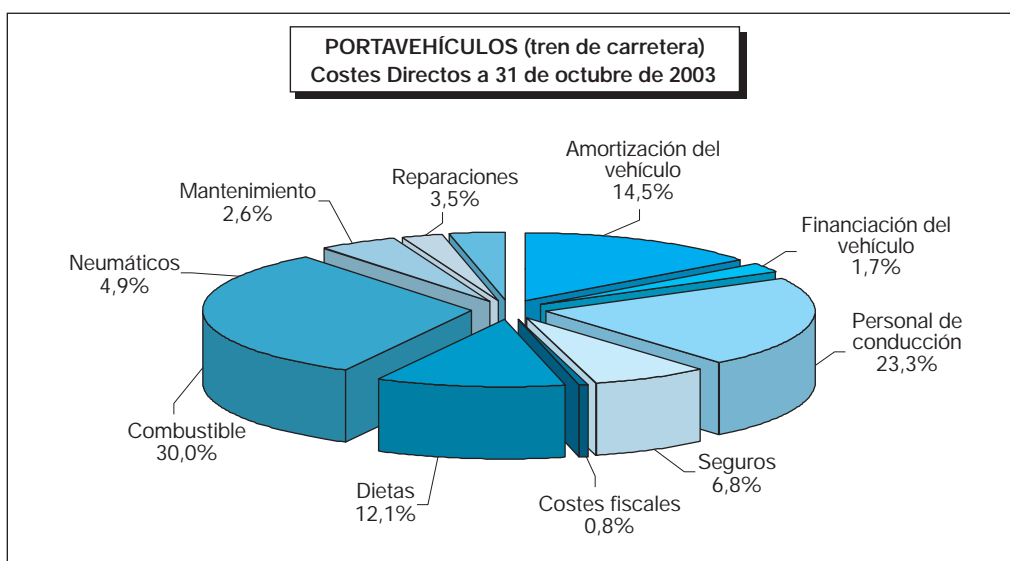
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	100.716,16	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	59.506,96	59,1
Amortización del vehículo	14.624,40	14,5
Financiación del vehículo	1.695,18	1,7
Personal de conducción	23.418,41	23,3
Seguros	6.837,09	6,8
Costes fiscales	788,38	0,8
Dietas	12.143,50	12,1
<b>Costes kilométricos</b>	41.209,20	40,9
Combustible	30.165,52	30,0
Neumáticos	4.887,68	4,9
Mantenimiento	2.619,00	2,6
Reparaciones	3.537,00	3,5
kilometraje anual (km / año)	135.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	109.350	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,746</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,921</b>	

**Características técnicas:**

Portavehículos (tren de carretera)  
Potencia: 385 CV  
Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
Número de ejes: 4  
Número de neumáticos: 14

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
Kilómetros recorridos anualmente: 135.000 km  
Recorrido anual en carga: 81 %  
Consumo medio: 40,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta del camión (sin IVA):	76.831,68 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del carrozado y remolque según tarifas (sin IVA):	89.636,96 euros	Descuento:	10 %
	carrozado: 40.016,50 euros		
	remolque: 49.620,46 euros		
Vida útil del camión:	6 años		
Vida útil del carrozado y remolque:	12 años		
Valor residual del camión sobre el precio de venta:	15 %		
Valor residual del carrozado y remolque sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 euros		
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):	6.837,09 euros	Responsabilidad Civil camión:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil remolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	731,69 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	3.135,81 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	12.143,50 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	349,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0194 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0262 euros/km		

## 2.2.11. Tren de carretera

## TREN DE CARRETERA

Costes Directos a 31 de octubre de 2003

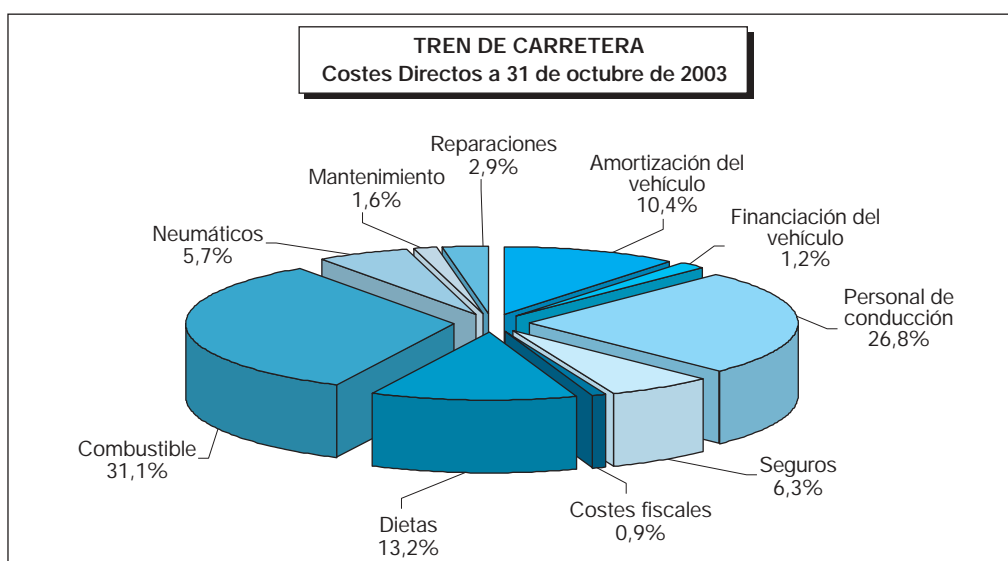
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	87.377,31	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	51.333,71	58,7
Amortización del vehículo	9.058,10	10,4
Financiación del vehículo	1.023,80	1,2
Personal de conducción	23.418,41	26,8
Seguros	5.527,02	6,3
Costes fiscales	788,38	0,9
Dietas	11.518,00	13,2
<b>Costes kilométricos</b>	36.043,60	41,3
Combustible	27.186,21	31,1
Neumáticos	4.945,39	5,7
Mantenimiento	1.404,00	1,6
Reparaciones	2.508,00	2,9
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,728</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,857</b>	

**Características técnicas:**

Tren de carretera (2 ejes + 3 ejes)  
 Potencia: 385 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
 Carga útil: 23.500 kg  
 Número de ejes: 5  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 120.000 km  
 Recorrido anual en carga: 85 %  
 Consumo medio: 40,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta del camión y carrozado según tarifas (sin IVA):	80.033,00 euros	Descuento:	10 %
camión:	69.788,78 euros		
carrozado:	10.244,22 euros		
Precio de venta del remolque según tarifas (sin IVA):	22.409,24 euros	Descuento:	10 %
Vida útil del camión carrozado:	8 años		
Vida útil del remolque:	10 años		
Valor residual del camión sobre el precio de venta:	10 %		
Valor residual del remolque sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 euros		
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):	5.527,02 euros	Responsabilidad Civil camión:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil remolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.090,54 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	11.518,00 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0117 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0209 euros/km		

## 2.2.12. Vehículo articulado portacontenedores

**VEHÍCULO ARTICULADO PORTACONTENEDORES**  
 Costes Directos a 31 de octubre de 2003

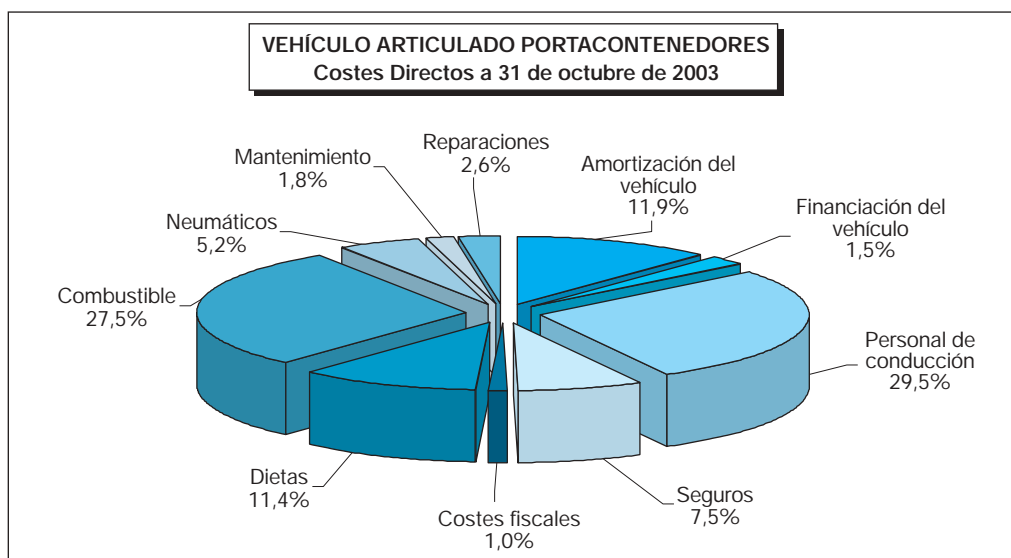
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	79.263,35	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	49.846,59	62,9
Amortización del vehículo	9.431,90	11,9
Financiación del vehículo	1.189,85	1,5
Personal de conducción	23.418,41	29,5
Seguros	5.962,55	7,5
Costes fiscales	788,38	1,0
Dietas	9.055,50	11,4
<b>Costes kilométricos</b>	29.416,76	37,1
Combustible	21.805,60	27,5
Neumáticos	4.121,16	5,2
Mantenimiento	1.400,00	1,8
Reparaciones	2.090,00	2,6
kilometraje anual (km / año)	100.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	85.000	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,793</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,933</b>	

**Características técnicas:**

Vehículo articulado portacontenedores  
 Potencia: 420 CV  
 Masa Máxima Autorizada: 44.000 kg  
 Carga útil: 29.000 kg  
 Número de ejes: 6  
 Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
 Kilómetros recorridos anualmente: 100.000 km  
 Recorrido anual en carga: 85 %  
 Consumo medio: 38,5 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	98.482,30 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque según tarifas (sin IVA):	19.207,92 euros	Descuento:	10 %
Vida útil de la cabeza tractora:	8 años		
Vida útil del semirremolque:	10 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 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):	5.962,55 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.526,07 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	9.055,50 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	150 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0140 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0209 euros/km		

## 2.2.13. Volquete articulado de graneles

VOLQUETE ARTICULADO DE GRANELES  
Costes Directos a 31 de octubre de 2003

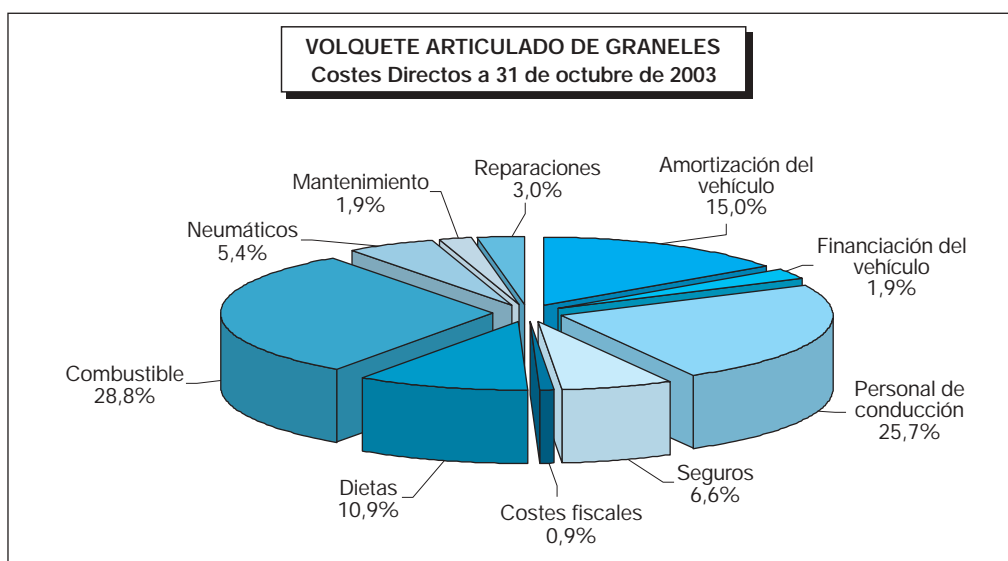
	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	90.999,81	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	55.423,70	60,9
Amortización del vehículo	13.672,82	15,0
Financiación del vehículo	1.692,04	1,9
Personal de conducción	23.418,41	25,7
Seguros	5.962,55	6,6
Costes fiscales	788,38	0,9
Dietas	9.889,50	10,9
<b>Costes kilométricos</b>	37.576,11	39,1
Combustible	26.166,72	28,8
Neumáticos	4.945,39	5,4
Mantenimiento	1.740,00	1,9
Reparaciones	2.724,00	3,0
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	96.000	
<b>Costes Directos (euros / km recorrido)</b>	<b>0,758</b>	
<b>Costes Directos (euros / km cargado)</b>	<b>0,948</b>	

**Características técnicas:**

Volquete articulado de graneles  
Potencia: 420 CV  
Masa Máxima Autorizada: 40.000 kg  
Carga útil: 24.000 kg  
Número de ejes: 5  
Número de neumáticos: 12

**Características de explotación:**

Recorridos en carga superiores a 200 km  
Kilómetros recorridos anualmente: 120.000 km  
Recorrido anual en carga: 80 %  
Consumo medio: 38,5 litros / 100 km





HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	92.079,66 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque con volquete según tarifas (sin IVA):	35.214,52,92 euros	Descuento:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	6 años		
Vida útil del semirremolque:	8 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.418,41 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):	5.962,55 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	466,89 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.526,07 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	9.889,50 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	150 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0145 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0227 euros/km		

## 2.2.14. Volquete articulado de obra

VOLQUETE ARTICULADO DE OBRA  
Costes Directos a 31 de octubre de 2003

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	65.773,94	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	43.132,34	65,6
Amortización del vehículo	8.579,44	13,0
Financiación del vehículo	1.067,27	1,6
Personal de conducción	23.418,41	35,6
Seguros	5.565,34	8,5
Costes fiscales	788,38	1,2
Dietas	3.713,50	5,6
<b>Costes kilométricos</b>	22.641,60	34,4
Combustible	11.610,78	17,7
Neumáticos	6.490,82	9,9
Mantenimiento	2.795,00	4,2
Reparaciones	1.745,00	2,7

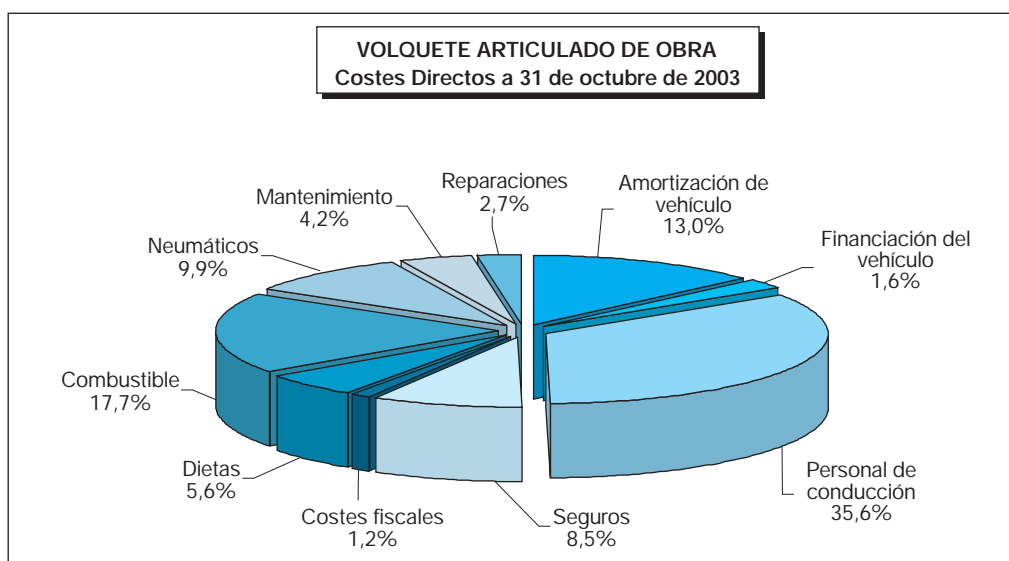
No se calcula el coste por kilómetro por no ser la unidad en la que se abona este tipo de transporte.

**Características técnicas:**

Volquete articulado de obra  
Potencia: 420 CV  
Masa Máxima Autorizada: 38.000 kg  
Carga útil: 23.000 kg  
Número de ejes: 4  
Número de neumáticos: 14

**Características de explotación:**

Recorridos en obra  
Kilómetros recorridos anualmente: 50.000 km  
Recorrido anual en carga: 65 %  
Consumo medio: 41,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	92.079,66 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque con volquete según tarifas (sin IVA):	38.415,84 euros	Descuento:	0 %
Vida útil de la cabeza tractora:	10 años		
Vida útil del semirremolque:	12 años		
Valor residual de la cabeza tractora sobre el precio de venta:	20 %		
Valor residual del semirremolque sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	70 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 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):	5.565,34 euros	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.968,89 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	561,69 euros
		Seguro mercancías:	69,68 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	264,80 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.526,07 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	70,14 euros
		IAE:	335,97 euros
		IVTM:	326,15 euros
		Revisión Tacógrafo:	31,57 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	3.713,50 euros	Dieta media:	32,57 euros/día
		Número de días:	50 días
		Plus de actividad:	0,0417 euros/km
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	463,63 euros		
Duración media de los neumáticos:	50.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0559 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0349 euros/km		

## 2.2.15. Furgoneta

## FURGONETA

Costes Directos a 31 de octubre de 2003

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
<b>Costes directos</b>	36.400,10	100,0
<b>Costes por tiempo</b>	31.427,69	86,3
Amortización del vehículo	1.898,43	5,2
Financiación del vehículo	310,68	0,9
Personal de conducción	23.418,41	64,3
Seguros	3.318,31	9,1
Costes fiscales	463,86	1,3
Dietas	2.018,00	5,5
<b>Costes kilométricos</b>	4.972,41	13,7
Combustible	3.398,28	9,3
Neumáticos	349,13	1,0
Mantenimiento	525,00	1,4
Reparaciones	700,00	1,9

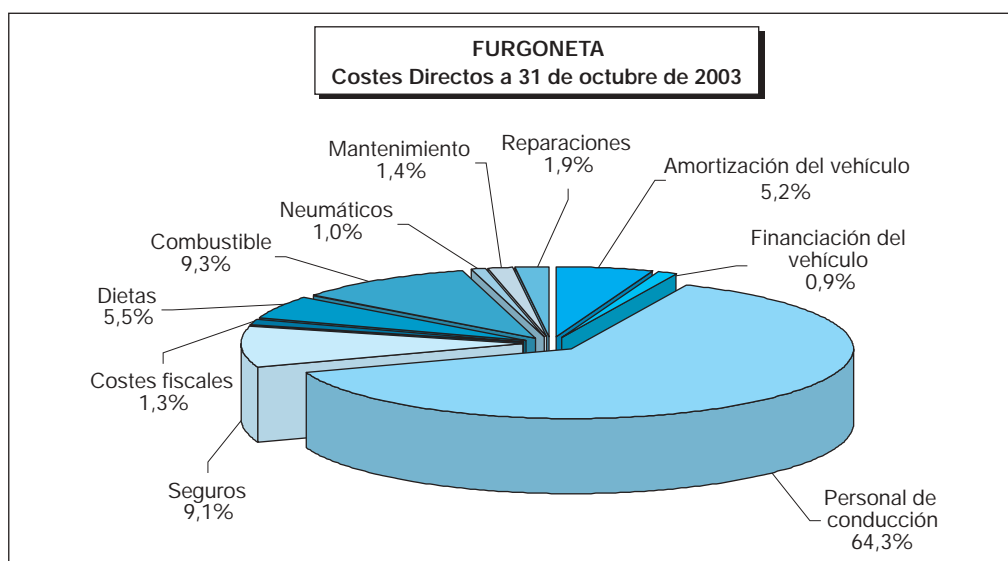
No se calcula el coste por kilómetro por no ser la unidad en la que se abona este tipo de transporte.

## Características técnicas:

Furgoneta  
Masa Máxima Autorizada: 3.500 kg  
Carga útil: 1.500 kg  
Número de ejes: 2  
Número de neumáticos: 4

## Características de explotación:

Kilómetros recorridos anualmente: 50.000 km  
Consumo medio: 12,0 litros / 100 km



HIPÓTESIS DE PARTIDA			
Precio de venta (sin IVA):	20.808,58 euros	Descuento:	10 %
Vida útil:	8 años		
Valor residual sobre el precio de venta:	15 %		
Capital a financiar sobre el precio real de adquisición:	100 %		
Periodo de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	4,303 %	EURIBOR a 1 año:	2,303 %
		Diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	23.418,41 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):	3.318,31 euros	Responsabilidad Civil furgoneta:	1.219,48 euros
		Accidente del conductor:	83,62 euros
		Retirada carné:	90,59 euros
		Seguro mercancías:	69,68 euros
		Daños propios (todo riesgo):	1.854,94 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE e IVTM):	463,86 euros	Visados:	24,55 euros
		ITV:	51,12 euros
		IAE:	251,86 euros
		IVTM:	136,33 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	2.018,00 euros	Dieta media:	10,09 euros/día
		Número de días:	200 días
Precio del gasóleo en surtidor:	0,687 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	104,74 euros		
Duración media de los neumáticos:	60.000 km		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0105 euros/km		
Costes de reparaciones:	0,0140 euros/km		

### 2.3. Indemnización por paralización del vehículo

En aplicación de los criterios establecidos en el apartado 6 del artículo 22 de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, aprobado en su modificación parcial por la Ley 29/2003 de 8 de octubre de 2003, y en las Condiciones Generales de Contratación del Transporte de Mercancías por Carretera, aprobadas por la Orden del Ministerio de Fomento de 25 de abril de 1997, y salvo que las partes contratantes hubiesen pactado otra cosa, la paralización del vehículo por causas no imputables al transportista, incluidas las operaciones de carga y descarga, dará lugar a una indemnización igual a la que resulte de multiplicar la cuantía oficial del salario mínimo interprofesional/día por 1,2 por cada hora o fracción de paralización, sin que se tengan en cuenta a tal efecto las dos primeras horas de paralización ni se computen más de diez horas diarias por este concepto. Cuando la paralización del vehículo sea superior a dos días, las horas que, a tenor de lo anteriormente señalado, hayan de computarse en el tercer día y siguientes serán indemnizadas en cuantía equivalente a la anteriormente señalada incrementada en un cincuenta por ciento.

### 2.4. 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.

## **2.5. Indicadores para la actualización de la estructura de costes tipo**

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, utilizándose 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 a principio de cada año el índice de precios de consumo (IPC) «general» acumulado del año. Al final de cada año se revisará teniendo en cuenta la diferencia

del IPC adoptado para ese año con el aumento salarial de los convenios colectivos de trabajo de la rama de actividad “transporte terrestre y por tubería” publicado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

- *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 apareció en enero de 2002, utilizándose 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 a principio de cada año el incremento del índice de precios de consumo (IPC) «general» acumulado del año.

- *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 del gasóleo de automoción publicado por el Ministerio de Economía. Este precio es la media mensual, por lo que se calculará el incremento entre el mes a actualizar y el mes de la anterior actualización.

- *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 apareció en enero de 2002, utilizándose 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.

## 2.6. Evolución de los Costes Directos del transporte de mercancías por carretera

Los costes directos del transporte de mercancías por carretera experimentaron un fuerte incremento durante el año 2000 debido al importante aumento del precio del gasóleo. En el año 2001 estos costes descendieron ligeramente ya que la bajada del precio del gasóleo contrarrestó las subidas de otros conceptos. El incremento de los costes directos en 2002 y principios de 2003 ha sido ligeramente inferior al del IPC general nacional. En octubre de 2003 los costes directos han disminuido respecto a abril de 2003 ya que se ha producido un fuerte descenso 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 2000	30 de abril de 2001	31 de octubre de 2001	30 de abril de 2002	31 de octubre de 2002	30 de abril de 2003	31 de octubre de 2003
Vehículo articulado de carga general	Euros (€)	83.172,02	89.361,50	88.109,17	88.397,38	90.320,95	91.467,36	93.001,15	91.933,81
	€/ km recorrido	0,693	0,745	0,734	0,737	0,753	0,762	0,775	0,766
	€/ km cargado	0,816	0,876	0,864	0,867	0,885	0,897	0,912	0,901
Vehículo de 3 ejes de carga general	Euros (€)	60.447,99	64.484,49	63.968,12	64.539,61	65.677,95	66.817,99	68.074,36	67.657,71
	€/ km recorrido	0,636	0,679	0,673	0,679	0,691	0,703	0,717	0,712
	€/ km cargado	0,749	0,799	0,792	0,799	0,813	0,827	0,843	0,838
Vehículo de 2 ejes de carga general	Euros (€)	51.767,44	55.141,97	54.775,24	55.340,85	56.220,60	57.296,76	58.377,81	58.105,50
	€/ km recorrido	0,575	0,612	0,609	0,615	0,625	0,637	0,649	0,646
	€/ km cargado	0,677	0,721	0,716	0,723	0,735	0,749	0,763	0,760
Vehículo frigorífico articulado	Euros (€)	88.413,15	95.406,89	93.833,87	94.063,55	96.107,89	97.260,54	98.933,44	97.546,85
	€/ km recorrido	0,737	0,795	0,782	0,784	0,801	0,811	0,824	0,813
	€/ km cargado	0,867	0,935	0,920	0,922	0,942	0,954	0,970	0,956
Vehículo frigorífico de 2 ejes	Euros (€)	50.349,17	53.753,40	53.332,41	53.767,20	54.677,15	55.582,15	56.588,98	56.262,82
	€/ km recorrido	0,719	0,768	0,762	0,768	0,781	0,794	0,808	0,804
	€/ km cargado	0,959	1,024	1,016	1,024	1,041	1,059	1,078	1,072
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	Euros (€)	84.845,00	90.745,12	89.811,74	90.114,58	92.021,30	93.202,13	94.709,66	93.965,05
	€/ km recorrido	0,771	0,825	0,816	0,819	0,837	0,847	0,861	0,854
	€/ km cargado	1,102	1,179	1,166	1,170	1,195	1,210	1,230	1,220
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	Euros (€)	86.169,76	92.144,33	91.211,72	91.495,38	93.455,54	94.623,12	96.128,99	95.389,93
	€/ km recorrido	0,783	0,838	0,829	0,832	0,850	0,860	0,874	0,867
	€/ km cargado	1,567	1,676	1,658	1,664	1,699	1,720	1,748	1,734
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	Euros (€)	85.873,16	92.105,01	90.953,52	91.253,04	93.252,36	94.429,50	96.037,26	95.051,07
	€/ km recorrido	0,687	0,737	0,728	0,730	0,746	0,755	0,768	0,760
	€/ km cargado	1,025	1,100	1,086	1,090	1,113	1,128	1,147	1,135
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	Euros (€)	87.617,53	94.018,60	92.804,07	93.012,59	95.080,46	96.209,76	97.777,44	96.753,05
	€/ km recorrido	0,730	0,784	0,773	0,775	0,792	0,802	0,815	0,806
	€/ km cargado	1,014	1,088	1,074	1,077	1,100	1,114	1,132	1,120
Portavehículos (tren de carretera)	Euros (€)	91.136,39	98.106,69	96.601,46	96.898,00	99.110,08	100.314,42	102.062,49	100.716,16
	€/ km recorrido	0,675	0,727	0,716	0,718	0,734	0,743	0,756	0,746
	€/ km cargado	0,834	0,897	0,883	0,886	0,906	0,917	0,933	0,921
Tren de carretera	Euros (€)	78.709,82	84.679,61	83.419,19	83.891,70	85.661,22	86.889,59	88.528,32	87.377,31
	€/ km recorrido	0,656	0,706	0,695	0,699	0,714	0,724	0,738	0,728
	€/ km cargado	0,772	0,830	0,818	0,822	0,840	0,852	0,868	0,857
Vehículo articulado portacontenedores	Euros (€)	71.400,78	76.588,28	75.641,29	76.023,03	77.628,81	78.697,61	80.083,48	79.263,35
	€/ km recorrido	0,714	0,766	0,756	0,760	0,776	0,787	0,801	0,793
	€/ km cargado	0,840	0,901	0,890	0,894	0,913	0,926	0,942	0,933
Volquete articulado de graneles	Euros (€)	82.423,77	88.599,34	87.320,65	87.557,26	89.503,06	90.589,94	92.097,87	90.999,81
	€/ km recorrido	0,687	0,738	0,728	0,730	0,746	0,755	0,767	0,758
	€/ km cargado	0,859	0,923	0,910	0,912	0,932	0,944	0,959	0,948
Volquete articulado de obra	Euros (€)	58.840,70	62.362,37	62.165,93	62.539,35	63.871,26	64.753,84	65.898,50	65.773,94
	€/ km recorrido	-	-	-	-	-	-	-	-
	€/ km cargado	-	-	-	-	-	-	-	-
Furgoneta	Euros (€)	31.987,76	33.553,07	33.768,74	34.270,74	34.668,60	35.466,60	36.119,86	36.400,10
	€/ km recorrido	-	-	-	-	-	-	-	-
	€/ km cargado	-	-	-	-	-	-	-	-

## INCREMENTO DE LOS COSTES DIRECTOS POR TIPO DE VEHÍCULO

	Incrementos	FECHA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS							
		1 de enero de 2000	31 de octubre de 2000	30 de abril de 2001	31 de octubre de 2001	30 de abril de 2002	31 de octubre de 2002	30 de abril de 2003	31 de octubre de 2003
Vehículo articulado de carga general	Incremento entre actualizaciones	-	7,4%	-1,4%	0,3%	2,2%	1,3%	1,7%	-1,1%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,4%	5,9%	6,3%	8,6%	10,0%	11,8%	10,5%
Vehículo de 3 ejes de carga general	Incremento entre actualizaciones	-	6,7%	-0,8%	0,9%	1,8%	1,7%	1,9%	-0,6%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,7%	5,8%	6,8%	8,7%	10,5%	12,6%	11,9%
Vehículo de 2 ejes de carga general	Incremento entre actualizaciones	-	6,5%	-0,7%	1,0%	1,6%	1,9%	1,9%	-0,5%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,5%	5,8%	6,9%	8,6%	10,7%	12,8%	12,2%
Vehículo frigorífico articulado	Incremento entre actualizaciones	-	7,9%	-1,6%	0,2%	2,2%	1,2%	1,7%	-1,4%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,9%	6,1%	6,4%	8,7%	10,0%	11,9%	10,3%
Vehículo frigorífico de 2 ejes	Incremento entre actualizaciones	-	6,8%	-0,8%	0,8%	1,7%	1,7%	1,8%	-0,6%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,8%	5,9%	6,8%	8,6%	10,4%	12,4%	11,7%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	Incremento entre actualizaciones	-	7,0%	-1,0%	0,3%	2,1%	1,3%	1,6%	-0,8%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,0%	5,9%	6,2%	8,5%	9,8%	11,6%	10,7%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	Incremento entre actualizaciones	-	6,9%	-1,0%	0,3%	2,1%	1,2%	1,6%	-0,8%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,9%	5,9%	6,2%	8,5%	9,8%	11,6%	10,7%
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	Incremento entre actualizaciones	-	7,3%	-1,3%	0,3%	2,2%	1,3%	1,7%	-1,0%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,3%	5,9%	6,3%	8,6%	10,0%	11,8%	10,7%
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	Incremento entre actualizaciones	-	7,3%	-1,3%	0,2%	2,2%	1,2%	1,6%	-1,0%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,3%	5,9%	6,2%	8,5%	9,8%	11,6%	10,4%
Portavehículos (tren de carretera)	Incremento entre actualizaciones	-	7,6%	-1,5%	0,3%	2,3%	1,2%	1,7%	-1,3%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,6%	6,0%	6,3%	8,7%	10,1%	12,0%	10,5%
Tren de carretera	Incremento entre actualizaciones	-	7,6%	-1,5%	0,6%	2,1%	1,4%	1,9%	-1,3%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,6%	6,0%	6,6%	8,8%	10,4%	12,5%	11,0%
Vehículo articulado portacontenedores	Incremento entre actualizaciones	-	7,3%	-1,2%	0,5%	2,1%	1,4%	1,8%	-1,0%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,3%	5,9%	6,5%	8,7%	10,2%	12,2%	11,0%
Volquete articulado de graneles	Incremento entre actualizaciones	-	7,5%	-1,4%	0,3%	2,2%	1,2%	1,7%	-1,2%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,5%	5,9%	6,2%	8,6%	9,9%	11,7%	10,4%
Volquete articulado de obra	Incremento entre actualizaciones	-	6,0%	-0,3%	0,6%	2,1%	1,4%	1,8%	-0,2%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,0%	5,7%	6,3%	8,5%	10,0%	12,0%	11,8%
Furgoneta	Incremento entre actualizaciones	-	4,9%	0,6%	1,5%	1,2%	2,3%	1,8%	0,8%
	Incremento desde 01-01-2000	-	4,9%	5,6%	7,1%	8,4%	10,9%	12,9%	13,8%
IPC General Nacional	Incremento entre actualizaciones	-	3,3%	1,9%	1,1%	2,5%	1,3%	1,8%	0,8%
	Incremento desde 01-01-2000	-	3,3%	5,3%	6,5%	9,1%	10,6%	12,6%	13,4%

## INCREMENTO INTERANUAL DE LOS COSTES DIRECTOS POR TIPO DE VEHÍCULO

	COSTES DIRECTOS (€)		
	31 de octubre de 2002	31 de octubre de 2003	Incremento interanual de 31 de octubre de 2002 a 31 de octubre de 2003
Vehículo articulado de carga general	91.467,36	91.933,81	0,5%
Vehículo de 3 ejes de carga general	66.817,99	67.657,71	1,3%
Vehículo de 2 ejes de carga general	57.296,76	58.105,50	1,4%
Vehículo frigorífico articulado	97.260,54	97.546,85	0,3%
Vehículo frigorífico de 2 ejes	55.582,15	56.262,82	1,2%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	93.202,13	93.965,05	0,8%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	94.623,12	95.389,93	0,8%
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	94.429,50	95.051,07	0,7%
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	96.290,76	96.753,05	0,6%
Portavehículos (tren de carretera)	100.314,42	100.716,16	0,4%
Tren de carretera	86.889,59	87.377,31	0,6%
Vehículo articulado portacontenedores	78.697,61	79.263,35	0,7%
Volquete articulado de graneles	90.589,94	90.999,81	2,90,
Volquete articulado de obra	64.753,84	65.773,94	1,6%
Furgoneta	35.466,60	36.400,10	2,6%

## 2.7. Evolución de los índices de actualización de los costes

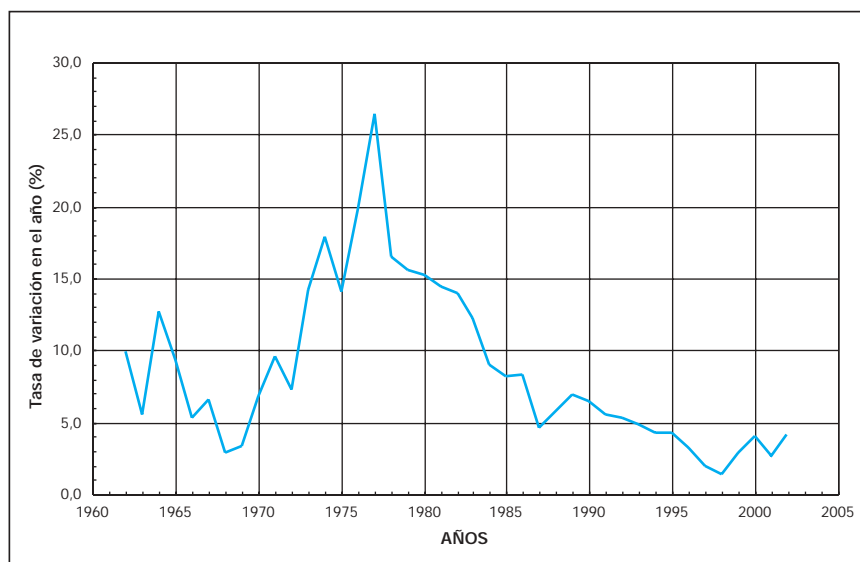
A continuación se presenta la evolución de los índices utilizados en la actualización de los costes del transporte de mercancías por carretera.

- *IPC general*

### IPC. ÍNDICE GENERAL NACIONAL

Año	Tasa de variación en el año (%)
1991	5,5
1992	5,3
1993	4,9
1994	4,3
1995	4,3
1996	3,2
1997	2,0
1998	1,4
1999	2,9
2000	4,0
2001	2,7
2002	4,0
Octubre-2003	2,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



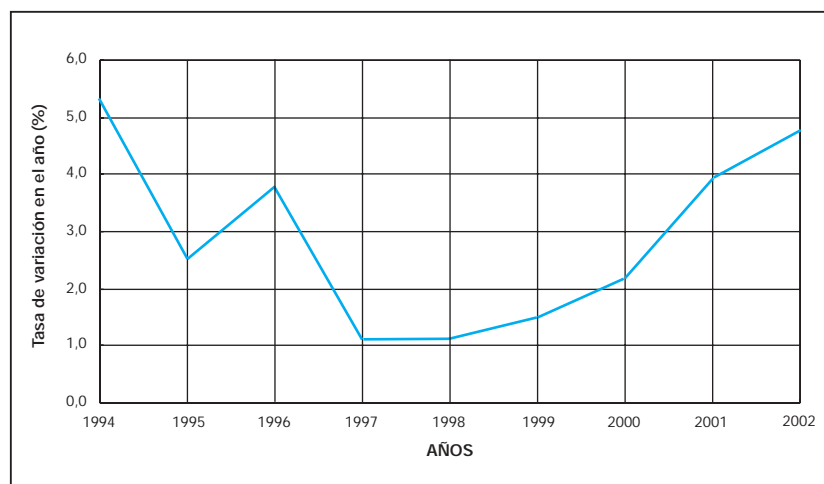
- *IPC de la clase "servicios de mantenimiento y reparaciones" del subgrupo "bienes y servicios relativos a los vehículos" del grupo "transporte"*

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 (%)
1994	5,3
1995	2,6
1996	3,7
1997	1,1
1998	1,1
1999	1,5
2000	2,1
2001	3,9
2002	4,6
Octubre-2003	4,7

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



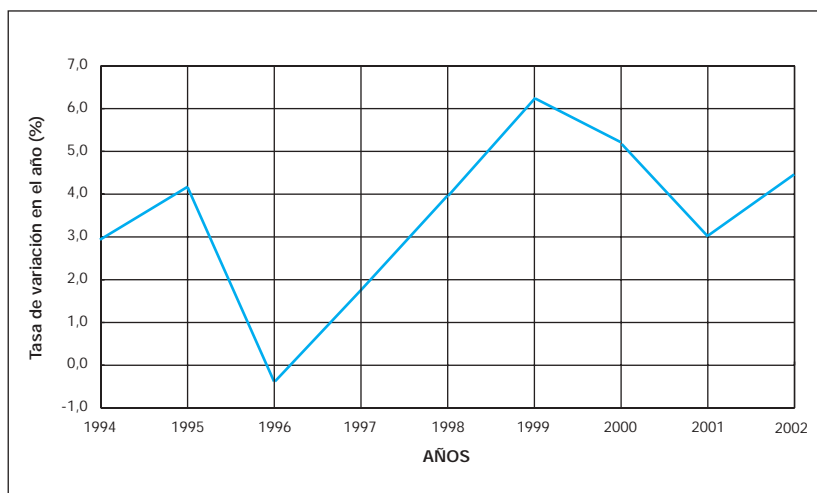
- IPC de la clase “seguros de automóvil” del subgrupo “seguros” del grupo “otros bienes y servicios”.

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 (%)
1994	2,9
1995	4,1
1996	-0,3
1997	1,8
1998	4,0
1999	6,2
2000	5,3
2001	3,1
2002	4,5
Octubre-2003	2,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.  
Nota: hasta el año 2001 (inclusive) los datos son de la subclase “otros gastos relacionados con el automóvil”.



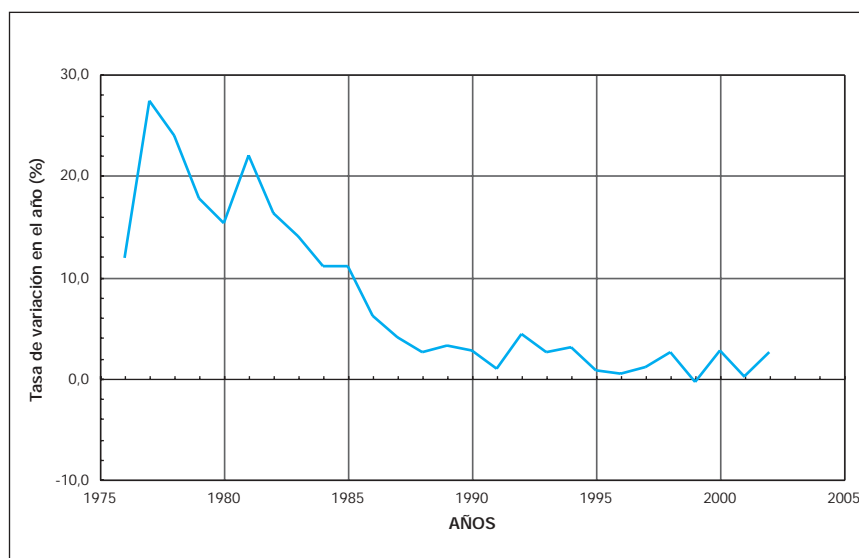
- IPRI de la división «fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques».

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 (%)
1991	0,9
1992	4,4
1993	2,5
1994	3,0
1995	0,8
1996	0,5
1997	1,1
1998	2,5
1999	-0,4
2000	2,8
2001	0,2
2002	2,5
Octubre-2003	0,5

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 (%)
1991	8,62
1992	8,12
1993	5,41
1994	3,15
1995	4,18
1996	3,63
1997	2,36
1998	2,38
1999	2,85
2000	4,15
2001	3,43
2002	4,11

Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

- *EURIBOR a 1 año*

EURIBOR A 1 AÑO (media mensual).

	Año			
	2000	2001	2002	2003
<b>Enero</b>	3,949	4,574	3,483	2,705
<b>Febrero</b>	4,111	4,591	3,594	2,504
<b>Marzo</b>	4,267	4,471	3,816	2,411
<b>Abril</b>	4,365	4,481	3,860	2,447
<b>Mayo</b>	4,849	4,520	3,963	2,252
<b>Junio</b>	4,965	4,312	3,869	2,014
<b>Julio</b>	5,105	4,311	3,645	2,076
<b>Agosto</b>	5,248	4,108	3,440	2,279
<b>Septiembre</b>	5,219	3,770	3,236	2,258
<b>Octubre</b>	5,218	3,369	3,126	2,303
<b>Noviembre</b>	5,193	3,198	3,017	
<b>Diciembre</b>	4,881	3,298	2,872	

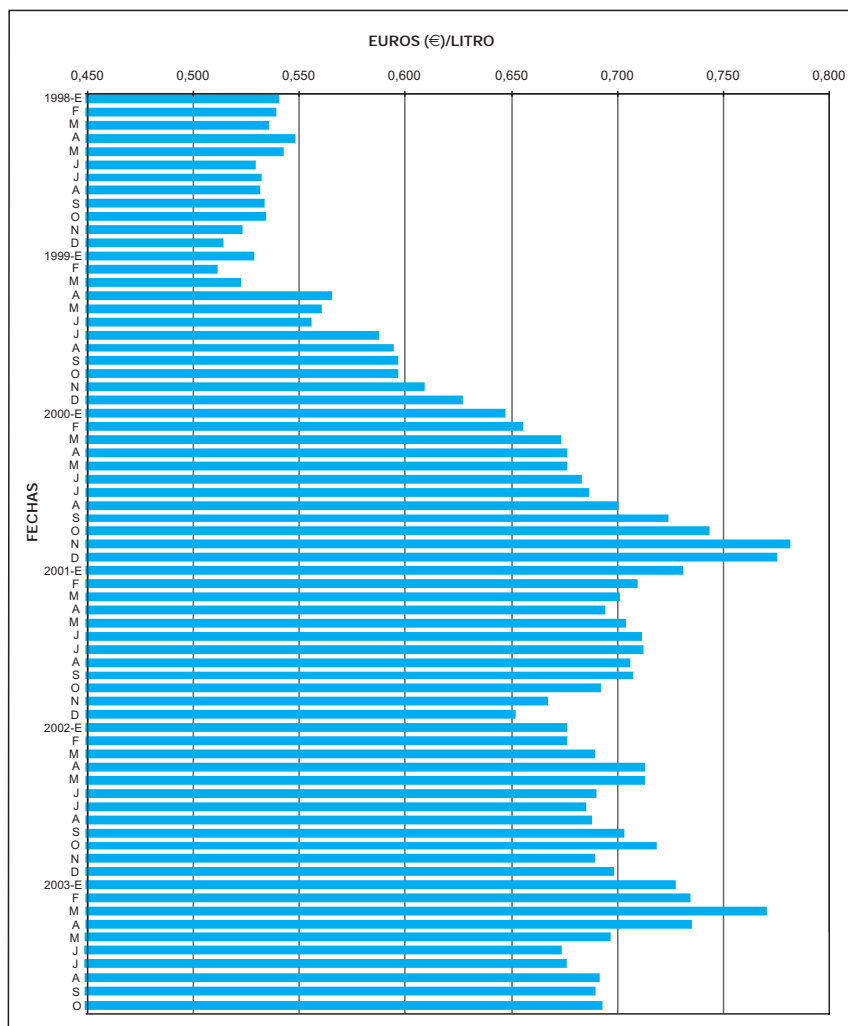
Fuente: Banco de España.



• Precio del gasóleo de automoción

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL GASÓLEO DE AUTOMOCIÓN

Año	Mes	Precio medio (euros (€) / litro)
2000	Enero	0,647
	Febrero	0,655
	Marzo	0,673
	Abril	0,676
	Mayo	0,676
	Junio	0,683
	Julio	0,686
	Agosto	0,700
	Septiembre	0,724
	Octubre	0,743
	Noviembre	0,781
	Diciembre	0,775
2001	Enero	0,731
	Febrero	0,709
	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



Fuente: Ministerio de Economía.