



MINISTERIO DE FOMENTO

Subsecretaría

Dirección General de Transportes por Carretera

Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera

Octubre 2002

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 hoja web del Ministerio de Fomento (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.

ÍNDICE

1.- Introducción.....	3
2.- Costes Directos del Transporte de Mercancías por Carretera.....	5
2.1.- Vehículo articulado de carga general.	6
2.2.- Vehículo de 3 ejes de carga general.	8
2.3.- Vehículo de 2 ejes de carga general.	10
2.4.- Vehículo frigorífico articulado.....	12
2.5.- Vehículo frigorífico de 2 ejes.	14
2.6.- Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos).	16
2.7.- Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases).	18
2.8.- Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación.	20
2.9.- Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos.	22
2.10.- Portavehículos (tren de carretera).....	24
2.11.- Tren de carretera.....	26
2.12.- Vehículo articulado portacontenedores.	28
2.13.- Vehículo volquete articulado de graneles.....	30
2.14.- Vehículo volquete articulado de obra.....	32
2.15.- Furgoneta.....	34
3.- Indemnización por paralización del vehículo.	36
4.- Criterios de eficiencia mediante los que la empresa podría mejorar sus costes.....	37
5.- Indicadores para la actualización de la estructura de costes tipo.	41
6.- Evolución de los costes directos del transporte de mercancías por carretera.....	43
7.- Evolución de los índices de actualización de los costes.	46

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 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 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.- Costes Directos del Transporte de Mercancías por Carretera.

En este apartado se presentan los costes directos, actualizados a 31 de octubre de 2002, 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), 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.

2.1.- Vehículo articulado de carga general.

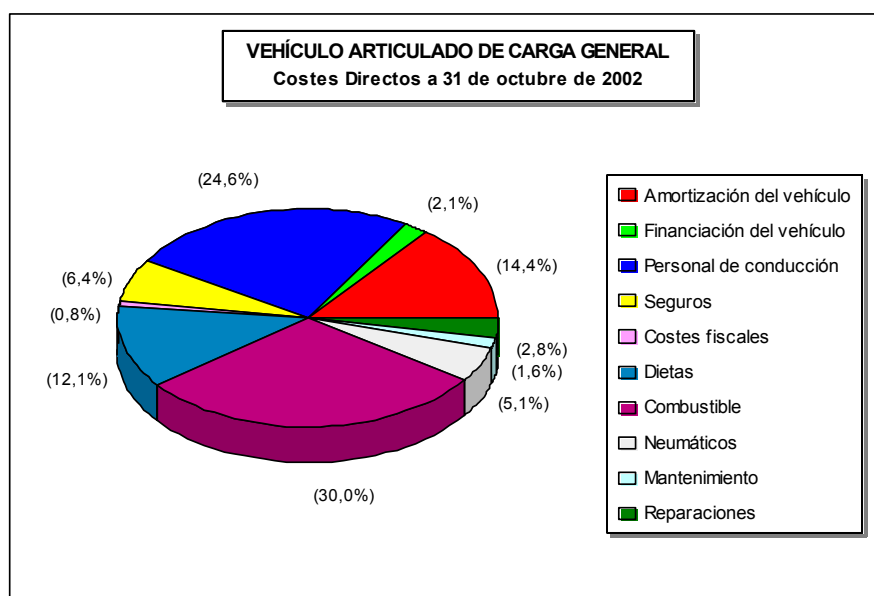
VEHÍCULO ARTICULADO DE CARGA GENERAL

Costes Directos a 31 de octubre de 2002

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 (%)
Costes directos	91.467,36	100,0%
Costes por tiempo	55.304,70	60,5%
Amortización del vehículo	13.158,35	14,4%
Financiación del vehículo	1.952,39	2,1%
Personal de conducción	22.517,31	24,6%
Seguros	5.834,20	6,4%
Costes fiscales	768,45	0,8%
Dietas	11.074,00	12,1%
Costes kilométricos	36.162,66	39,5%
Combustible	27.401,38	30,0%
Neumáticos	4.705,28	5,1%
Mantenimiento	1.464,00	1,6%
Reparaciones	2.592,00	2,8%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,762	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,897	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Vehículo articulado de carga general.			
Potencia:	420 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	25.000 kg.		
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	120.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	85 %	102.000 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	15 %	18.000 km. anuales	
Consumo medio:	38,5 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	91.347,36 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque según tarifas (sin IVA):	30.805,85 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	5.834,20 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros	
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros	
	Seguro mercancías:	456,84 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	2.471,69 euros	
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	768,45 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	11.074,00 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0122 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0216 euros/km.		

2.2.- Vehículo de 3 ejes de carga general.

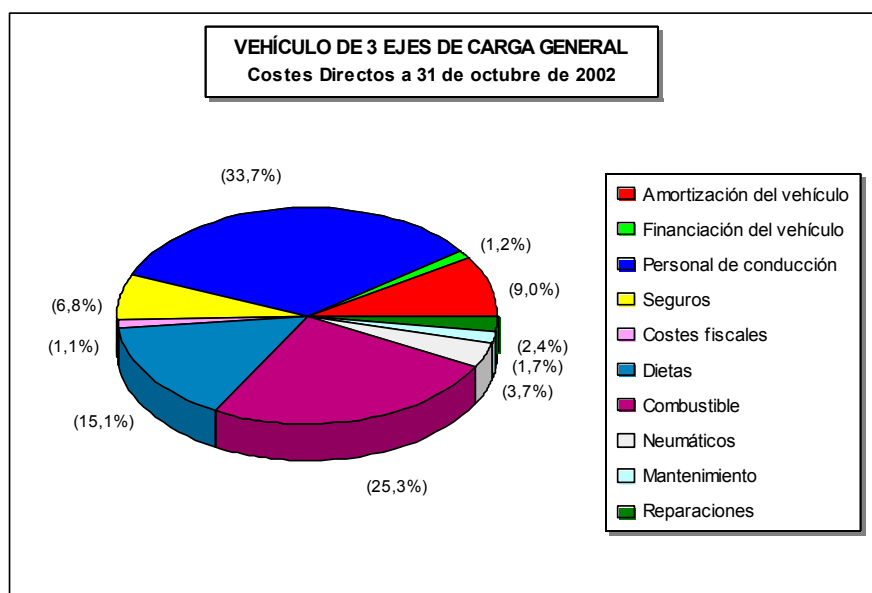
VEHÍCULO DE 3 EJES DE CARGA GENERAL

Costes Directos a 31 de octubre de 2002

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 (%)
Costes directos	66.817,99	100,0%
Costes por tiempo	44.695,20	66,9%
Amortización del vehículo	5.998,83	9,0%
Financiación del vehículo	794,81	1,2%
Personal de conducción	22.517,31	33,7%
Seguros	4.575,19	6,8%
Costes fiscales	737,56	1,1%
Dietas	10.071,50	15,1%
Costes kilométricos	22.122,79	33,1%
Combustible	16.903,45	25,3%
Neumáticos	2.483,34	3,7%
Mantenimiento	1.159,00	1,7%
Reparaciones	1.577,00	2,4%
kilometraje anual (km / año)	95.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	80.750	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,703	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,827	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Vehículo de 3 ejes de carga general.			
Potencia:	325 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	26.000 kg.		
Carga útil:	16.000 kg.		
Número de ejes:	3		
Número de neumáticos:	8 (2 direccionales, 4 motrices y 2 arrastre)		
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	95.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	85 %	80.750 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	15 %	14.250 km. anuales	
Consumo medio:	30,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta del camión según tarifas (sin IVA):	69.233,76 euros	Descuento:	10 %
Precio del carrozado según tarifas (sin IVA):	10.162,75 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 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):	4.575,19 euros	Responsabilidad Civil camión:	2.181,91 euros
		Accidente del conductor:	81,82 euros
		Retirada carné:	88,64 euros
		Seguro mercancías:	259,10 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros
		Daños propios (todo riesgo):	1.704,62 euros
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	737,56 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	287,02 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	10.071,50 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0122 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0166 euros/km.		

2.3.- Vehículo de 2 ejes de carga general.

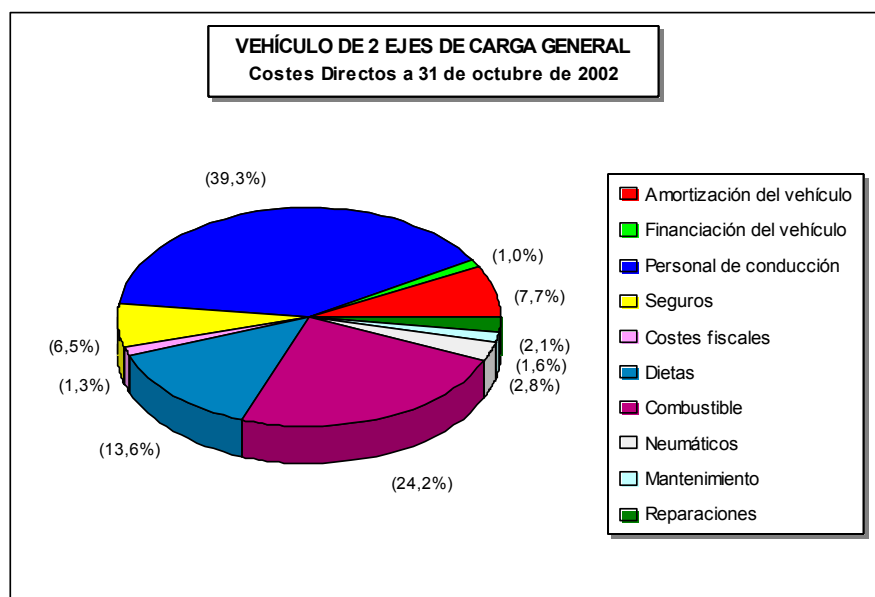
VEHÍCULO DE 2 EJES DE CARGA GENERAL

Costes Directos a 31 de octubre de 2002

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 (%)
Costes directos	57.296,76	100,0%
Costes por tiempo	39.697,11	69,3%
Amortización del vehículo	4.384,79	7,7%
Financiación del vehículo	581,80	1,0%
Personal de conducción	22.517,31	39,3%
Seguros	3.702,42	6,5%
Costes fiscales	737,56	1,3%
Dietas	7.773,23	13,6%
Costes kilométricos	17.599,65	30,7%
Combustible	13.878,62	24,2%
Neumáticos	1.588,03	2,8%
Mantenimiento	936,00	1,6%
Reparaciones	1.197,00	2,1%
kilometraje anual (km / año)	90.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	76.500	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,637	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,749	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

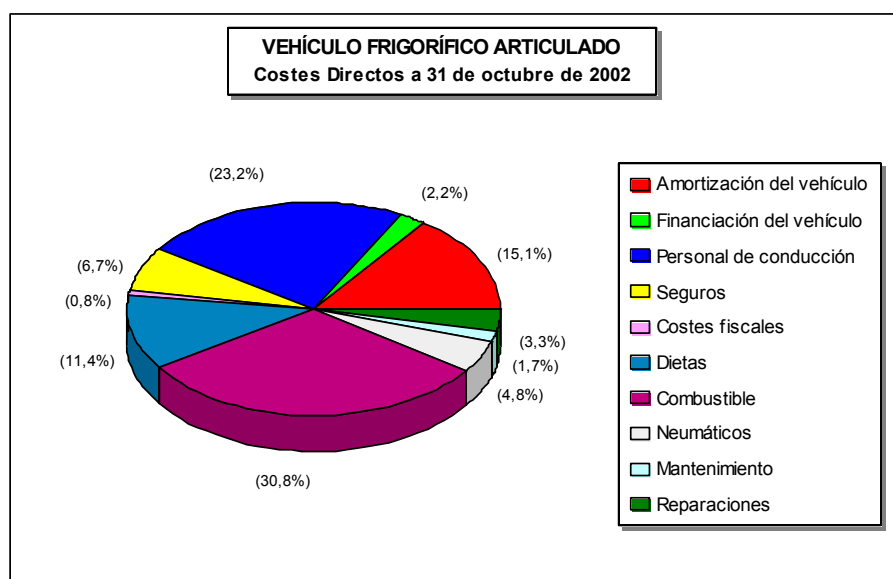
Características técnicas:			
Vehículo de 2 ejes de carga general.			
Potencia:	250 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	18.000 kg.		
Carga útil:	9.500 kg.		
Número de ejes:	2		
Número de neumáticos:	6 (2 direccionales y 4 motrices)		
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	90.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	85 %	76.500 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	15 %	13.500 km. anuales	
Consumo medio:	26,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta del camión según tarifas (sin IVA):	50.813,77 euros	Descuento:	10 %
Precio del carrozado según tarifas (sin IVA):	7.304,48 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 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):	3.702,42 euros		
	Responsabilidad Civil camión:	1.704,62 euros	
	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Seguro mercancías:	204,55 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	1.363,69 euros	
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	737,56 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	287,02 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	7.773,23 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	133 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	150.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0104 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0133 euros/km.		

2.4.- Vehículo frigorífico articulado.**VEHÍCULO FRIGORÍFICO ARTICULADO****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

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 (%)
Costes directos	97.260,54	100,0%
Costes por tiempo	57.753,81	59,4%
Amortización del vehículo	14.715,19	15,1%
Financiación del vehículo	2.159,93	2,2%
Personal de conducción	22.517,31	23,2%
Seguros	6.499,00	6,7%
Costes fiscales	788,38	0,8%
Dietas	11.074,00	11,4%
Costes kilométricos	39.506,73	40,6%
Combustible	29.953,45	30,8%
Neumáticos	4.705,28	4,8%
Mantenimiento	1.656,00	1,7%
Reparaciones	3.192,00	3,3%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,811	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,954	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Vehículo frigorífico articulado.			
Potencia:	420 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	24.000 kg.		
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	120.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	85 %	102.000 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	15 %	18.000 km. anuales	
Consumo medio:	38,5 litros/100 km.		
Consumo medio aparato de frío:	4,0 litros/hora	2.000 horas	
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	91.347,36 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque frigorífico según tarifas (sin IVA):	63.517,21 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 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	6.499,00 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente		Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):		Accidente del conductor:	81,82 euros
		Retirada carné:	88,64 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros
		Seguro mercancías:	456,84 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros
		Daños propios (todo riesgo):	3.136,49 euros
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ATP y revisión tacógrafo):	788,38 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		ATP:	19,93 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	11.074,00 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,048 euros/litro
Precio del gasóleo B en surtidor:	0,474 euros/litro	Descuento:	0,000 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0138 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0266 euros/km.		

2.5.- Vehículo frigorífico de 2 ejes.

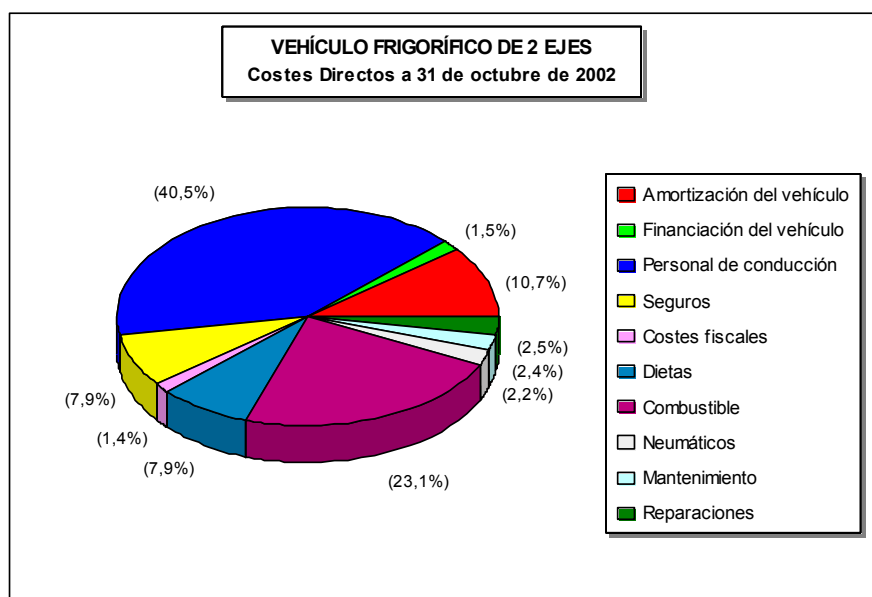
VEHÍCULO FRIGORÍFICO DE 2 EJES

Costes Directos a 31 de octubre de 2002

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 (%)
Costes directos	55.582,15	100,0%
Costes por tiempo	38.786,43	69,8%
Amortización del vehículo	5.928,26	10,7%
Financiación del vehículo	826,60	1,5%
Personal de conducción	22.517,31	40,5%
Seguros	4.384,27	7,9%
Costes fiscales	757,49	1,4%
Dietas	4.372,50	7,9%
Costes kilométricos	16.795,72	30,2%
Combustible	12.837,58	23,1%
Neumáticos	1.235,14	2,2%
Mantenimiento	1.330,00	2,4%
Reparaciones	1.393,00	2,5%
kilometraje anual (km / año)	70.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	52.500	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,794	
Costes Directos (euros / km cargado)	1,059	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Vehículo frigorífico de 2 ejes.			
Potencia:	250 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	18.000 kg.		
Carga útil:	9.000 kg.		
Número de ejes:	2		
Número de neumáticos:	6 (2 direccionales y 4 motrices)		
Características de explotación:			
Distribución			
Kilometraje anual:	70.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	75 %	52.500 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	25 %	17.500 km. anuales	
Consumo medio:	26,0 litros/100 km.		
Consumo medio aparato de frío:	2,5 litros/hora	2.000 horas	
Hipótesis:			
Precio de venta del camión según tarifas (sin IVA):	50.813,77 euros	Descuento:	10 %
Precio del carrozado según tarifas (sin IVA):	31.758,61 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 %		
Período de financiación:	5 años		
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 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):	4.384,27 euros	Responsabilidad Civil camión:	1.704,62 euros
		Accidente del conductor:	81,82 euros
		Retirada carné:	88,64 euros
		Seguro mercancías:	204,55 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.045,54 euros
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	757,49 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	287,02 euros
		ATP:	19,93 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	4.372,50 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	50 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio del gasóleo B en surtidor:	0,474 euros/litro	Descuento:	0,000 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	150.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0190 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0199 euros/km.		

2.6.- Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos).**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, mercancías peligrosas: químicos****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

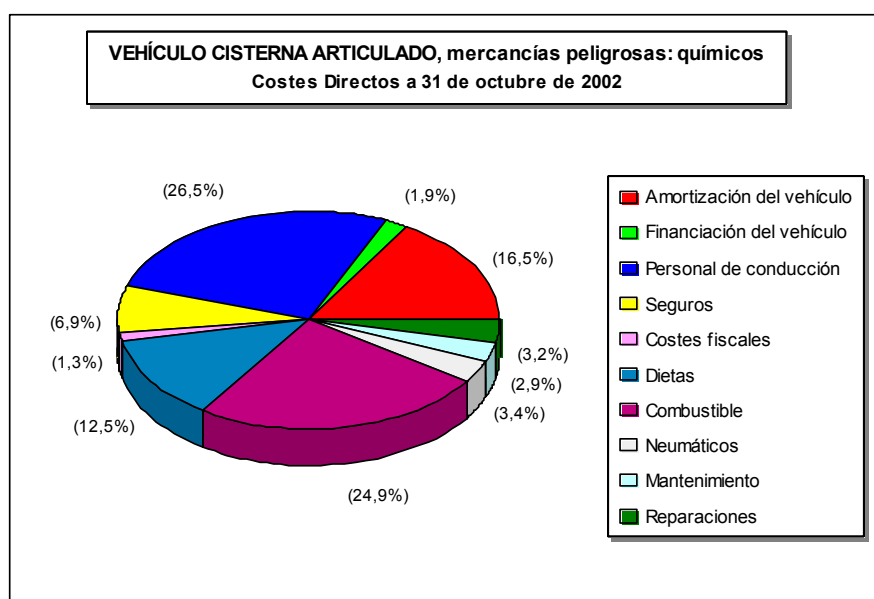
Hipótesis: Vehículo cisterna articulado, mercancías peligrosas: químicos (400 CV y MMA=40.000 kg.)

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 (%)
Costes directos	93.202,13	100,0%
Costes por tiempo	61.158,39	65,6%
Amortización del vehículo	15.346,47	16,5%
Financiación del vehículo	1.816,33	1,9%
Personal de conducción	24.744,93	26,5%
Seguros	6.410,37	6,9%
Costes fiscales	1.167,09	1,3%
Dietas	11.673,20	12,5%
Costes kilométricos	32.043,74	34,4%
Combustible	23.179,66	24,9%
Neumáticos	3.210,08	3,4%
Mantenimiento	2.662,00	2,9%
Reparaciones	2.992,00	3,2%
kilometraje anual (km / año)	110.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	77.000	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,847	
Costes Directos (euros / km cargado)	1,210	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Vehículo cisterna articulado (mercancías peligrosas: químicos).			
Potencia:	400 C.V.		
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	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	110.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	70 %	77.000 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	30 %	33.000 km. anuales	
Consumo medio:	36,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	84.477,89 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	61.929,28 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):	4,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	24.744,93 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	6.410,37 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros	
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros	
	Seguro mercancías:	456,84 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	409,11 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	2.897,85 euros	
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	1.167,09 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
	ADR (cabeza, cisterna e interior cisterna):	398,64 euros	
	Revisión Tacógrafo:	30,77 euros	
Dietas y plus de actividad anuales:	11.673,20 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0435 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	401,26 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0242 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0272 euros/km.		

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

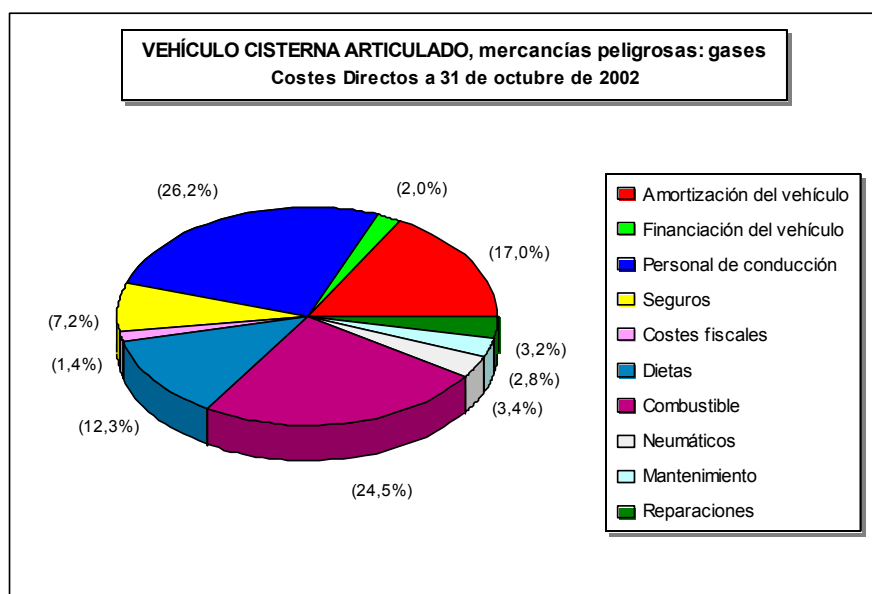
VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, mercancías peligrosas: gases

Costes Directos a 31 de octubre de 2002

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 (%)
Costes directos	94.623,12	100,0%
Costes por tiempo	62.579,38	66,1%
Amortización del vehículo	16.076,92	17,0%
Financiación del vehículo	1.897,57	2,0%
Personal de conducción	24.744,93	26,2%
Seguros	6.853,57	7,2%
Costes fiscales	1.333,19	1,4%
Dietas	11.673,20	12,3%
Costes kilométricos	32.043,74	33,9%
Combustible	23.179,66	24,5%
Neumáticos	3.210,08	3,4%
Mantenimiento	2.662,00	2,8%
Reparaciones	2.992,00	3,2%
kilometraje anual (km / año)	110.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	55.000	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,860	
Costes Directos (euros / km cargado)	1,720	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

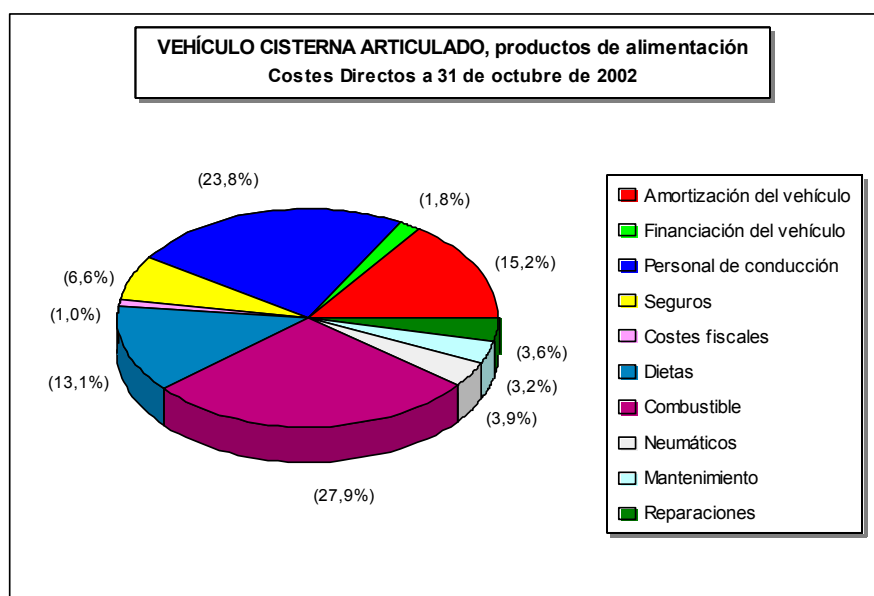
Características técnicas:			
Vehículo cisterna articulado (mercancías peligrosas: gases).			
Potencia:	400 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	- kg.		
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	110.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	50 %	55.000 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	50 %	55.000 km. anuales	
Consumo medio:	36,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	84.477,89 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	69.233,76 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):	4,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	24.744,93 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	6.853,57 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros	
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros	
	Seguro mercancías:	456,84 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	852,31 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	2.897,85 euros	
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	1.333,19 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
	ADR (cabeza, cisterna e interior cisterna):	564,74 euros	
	Revisión Tacógrafo:	30,77 euros	
Dietas y plus de actividad anuales:	11.673,20 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0435 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	401,26 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0242 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0272 euros/km.		

2.8.- Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación.**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, productos de alimentación****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

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 (%)
Costes directos	94.429,50	100,0%
Costes por tiempo	58.016,16	61,4%
Amortización del vehículo	14.330,20	15,2%
Financiación del vehículo	1.702,59	1,8%
Personal de conducción	22.517,31	23,8%
Seguros	6.205,81	6,6%
Costes fiscales	934,55	1,0%
Dietas	12.325,70	13,1%
Costes kilométricos	36.413,34	38,6%
Combustible	26.340,52	27,9%
Neumáticos	3.647,82	3,9%
Mantenimiento	3.025,00	3,2%
Reparaciones	3.400,00	3,6%
kilometraje anual (km / año)	125.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	83.750	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,755	
Costes Directos (euros / km cargado)	1,128	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

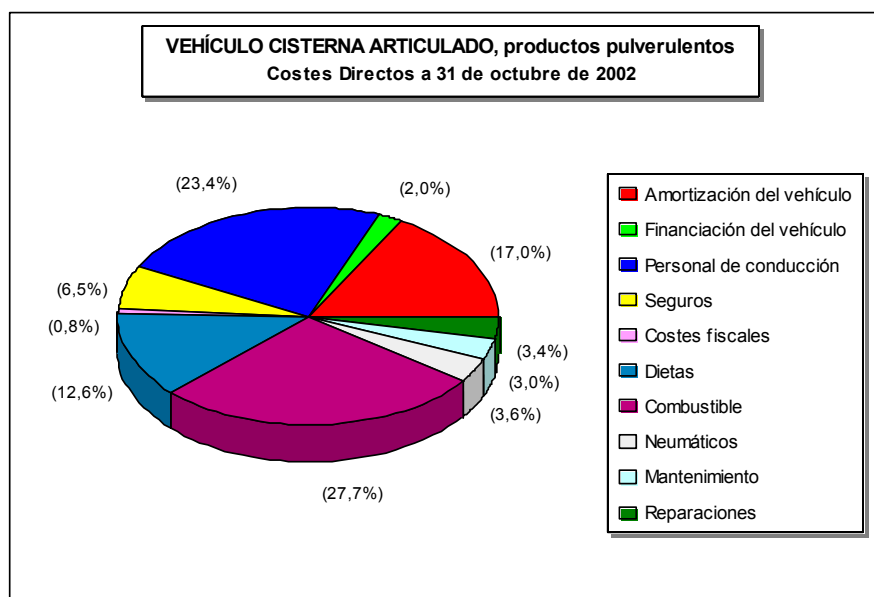
Características técnicas:			
Vehículo cisterna articulado (productos de alimentación).			
Potencia:	400 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	- kg.		
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	125.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	67 %	83.750 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	33 %	41.250 km. anuales	
Consumo medio:	36,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	82.572,37 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	53.989,63 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):	4,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	6.205,81 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros	
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros	
	Seguro mercancías:	456,84 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	204,55 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	2.897,85 euros	
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	934,55 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		ATP:	166,10 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	12.325,70 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0435 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	401,26 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0242 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0272 euros/km.		

2.9.- Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos.**VEHÍCULO CISTERNA ARTICULADO, productos pulverulentos****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

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 (%)
Costes directos	96.209,76	100,0%
Costes por tiempo	59.848,13	62,2%
Amortización del vehículo	16.320,41	17,0%
Financiación del vehículo	1.927,95	2,0%
Personal de conducción	22.517,31	23,4%
Seguros	6.205,81	6,5%
Costes fiscales	768,45	0,8%
Dietas	12.108,20	12,6%
Costes kilométricos	36.361,63	37,8%
Combustible	26.691,72	27,7%
Neumáticos	3.501,91	3,6%
Mantenimiento	2.904,00	3,0%
Reparaciones	3.264,00	3,4%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	86.400	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,802	
Costes Directos (euros / km cargado)	1,114	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

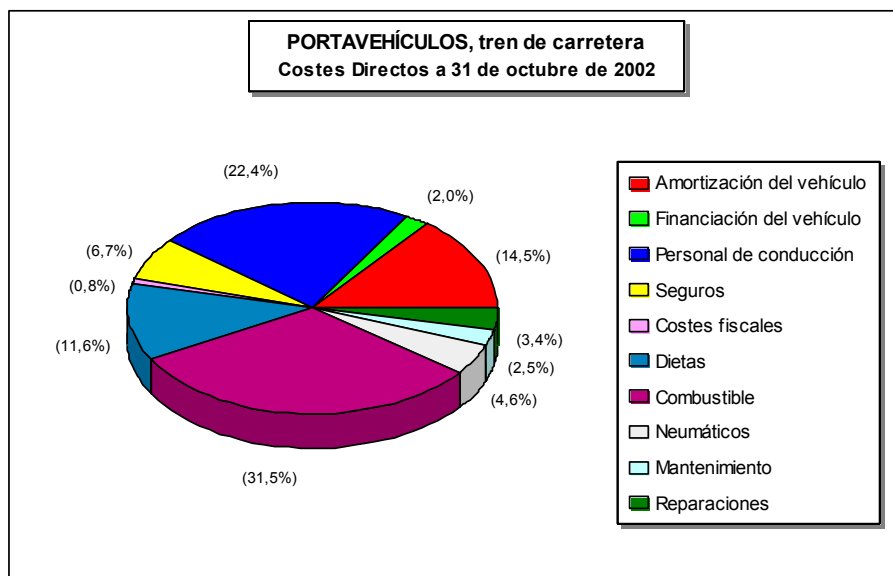
Características técnicas:			
Vehículo cisterna articulado (productos pulverulentos).			
Potencia:	400 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	- kg.		
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	120.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	72 %	86.400 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	28 %	33.600 km. anuales	
Consumo medio:	38,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	93.370,30 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque cisterna según tarifas (sin IVA):	61.294,11 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):	4,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	1,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	6.205,81 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros	
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros	
	Seguro mercancías:	456,84 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	204,55 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	2.897,85 euros	
Coste fiscal anual (visados, ITV, IAE, IVTM, ADR y revisión tacógrafo):	768,45 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	12.108,20 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	220 días
		Plus de actividad:	0,0435 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	401,26 euros		
Duración media de los neumáticos:	165.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0242 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0272 euros/km.		

2.10.- Portavehículos (tren de carretera).**PORTAVEHÍCULOS, tren de carretera****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

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 (%)
Costes directos	100.314,42	100,0%
Costes por tiempo	58.196,42	58,0%
Amortización del vehículo	14.531,72	14,5%
Financiación del vehículo	2.013,52	2,0%
Personal de conducción	22.517,31	22,4%
Seguros	6.689,92	6,7%
Costes fiscales	768,45	0,8%
Dietas	11.675,50	11,6%
Costes kilométricos	42.118,00	42,0%
Combustible	31.608,62	31,5%
Neumáticos	4.650,38	4,6%
Mantenimiento	2.497,50	2,5%
Reparaciones	3.361,50	3,4%
kilometraje anual (km / año)	135.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	109.350	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,743	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,917	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

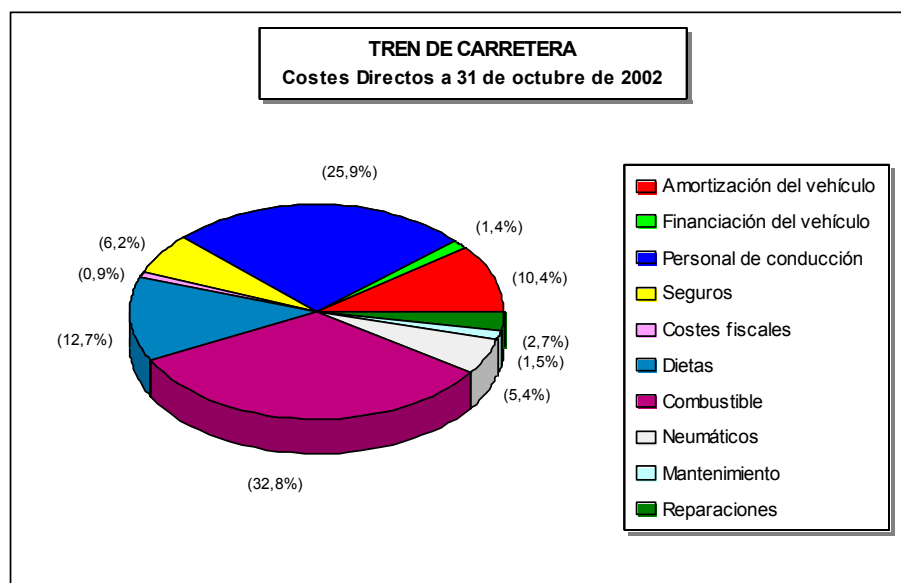
Características técnicas:			
Portavehículos (tren de carretera).			
Potencia:	385 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	- kg.		
Número de ejes:	4		
Número de neumáticos:	14	6 camión (2 direccionales y 4 motrices)	
		8 remolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	135.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	81 %	109.350 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	19 %	25.650 km. anuales	
Consumo medio:	40,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta del camión (sin IVA):	76.220,65 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del carrozado y remolque según tarifas (sin IVA):	88.924,10 euros	Descuento:	10 %
	carrozado: 39.698,26 euros		
	remolque: 49.225,84 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 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):	6.689,92 euros	Responsabilidad Civil camión:	1.926,51 euros
		Accidente del conductor:	81,82 euros
		Retirada carné:	88,64 euros
		Responsabilidad Civil remolque:	549,60 euros
		Seguro mercancías:	715,94 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros
		Daños propios (todo riesgo):	3.068,31 euros
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	768,45 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	11.675,50 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,039 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	332,17 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0185 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0249 euros/km.		

2.11.- Tren de carretera.**TREN DE CARRETERA****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

Hipótesis: Tren de carretera (385 CV, PMA=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 (%)
Costes directos	86.889,59	100,0%
Costes por tiempo	49.995,34	57,5%
Amortización del vehículo	9.011,47	10,4%
Financiación del vehículo	1.216,06	1,4%
Personal de conducción	22.517,31	25,9%
Seguros	5.408,05	6,2%
Costes fiscales	768,45	0,9%
Dietas	11.074,00	12,7%
Costes kilométricos	36.894,25	42,5%
Combustible	28.468,97	32,8%
Neumáticos	4.705,28	5,4%
Mantenimiento	1.332,00	1,5%
Reparaciones	2.388,00	2,7%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	102.000	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,724	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,852	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Tren de carretera (camión rígido de 2 ejes + remolque de 3 ejes).			
Potencia:	385 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	23.500 kg.		
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 camión (4 motrices y 2 direccionales)	
		6 remolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	120.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	85 %	102.000 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	15 %	18.000 km. anuales	
Consumo medio:	40,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta del camión y carrozado según tarifas (sin IVA):	79.396,51 euros	Descuento:	10 %
camión:	69.233,76 euros		
carrozado:	10.162,75 euros		
Precio de venta del remolque según tarifas (sin IVA):	22.231,02 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 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):	5.408,05 euros	Responsabilidad Civil camión:	1.926,51 euros
		Accidente del conductor:	81,82 euros
		Retirada carné:	88,64 euros
		Responsabilidad Civil remolque:	549,60 euros
		Seguro mercancías:	456,84 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.045,54 euros
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	768,45 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	11.074,00 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	200 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0111 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0199 euros/km.		

2.12.- Vehículo articulado portacontenedores.**VEHÍCULO ARTICULADO PORTACONTENEDORES****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

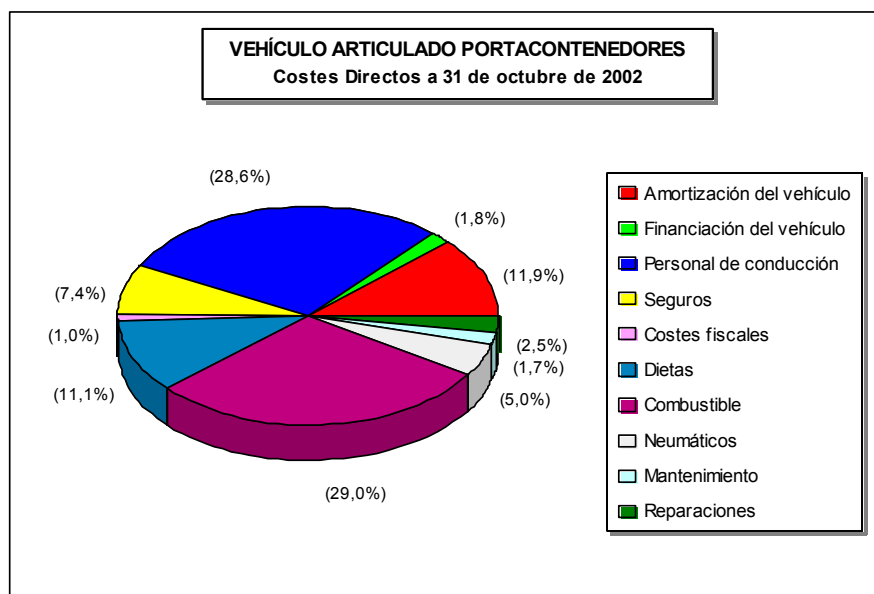
Hipótesis: Vehículo articulado portacontenedores (420 CV, MMA=44.000 kg. y Carga útil=29.000 kg.)

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 (%)
Costes directos	78.697,61	100,0%
Costes por tiempo	48.622,06	61,8%
Amortización del vehículo	9.382,30	11,9%
Financiación del vehículo	1.413,30	1,8%
Personal de conducción	22.517,31	28,6%
Seguros	5.834,20	7,4%
Costes fiscales	768,45	1,0%
Dietas	8.706,50	11,1%
Costes kilométricos	30.075,55	38,2%
Combustible	22.834,48	29,0%
Neumáticos	3.921,07	5,0%
Mantenimiento	1.330,00	1,7%
Reparaciones	1.990,00	2,5%
kilometraje anual (km / año)	100.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	85.000	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,787	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,926	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

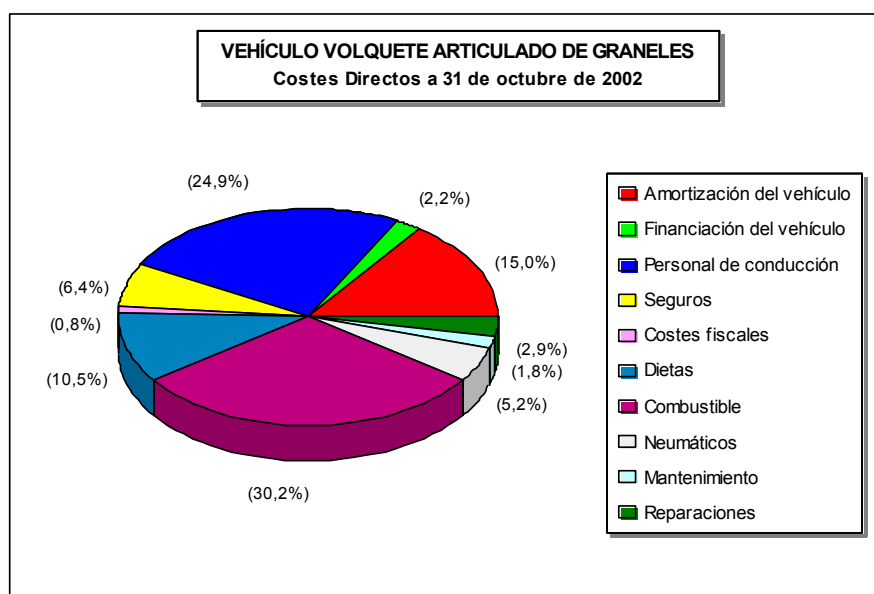
Características técnicas:			
Vehículo articulado portacontenedores (tractor 3 ejes + semirremolque 3 ejes).			
Potencia:	420 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	44.000 kg.		
Carga útil:	29.000 kg.		
Número de ejes:	6		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	100.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	85 %	85.000 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	15 %	15.000 km. anuales	
Consumo medio:	38,5 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	97.699,09 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque según tarifas (sin IVA):	19.055,16 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	5.834,20 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros	
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros	
	Seguro mercancías:	456,84 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	2.471,69 euros	
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	768,45 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	8.706,50 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	150 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0133 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0199 euros/km.		

2.13.- Vehículo volquete articulado de graneles.**VEHÍCULO VOLQUETE ARTICULADO DE GRANELES****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

Hipótesis: Vehículo 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 (%)
Costes directos	90.589,94	100,0%
Costes por tiempo	54.235,28	59,9%
Amortización del vehículo	13.597,02	15,0%
Financiación del vehículo	2.009,80	2,2%
Personal de conducción	22.517,31	24,9%
Seguros	5.834,20	6,4%
Costes fiscales	768,45	0,8%
Dietas	9.508,50	10,5%
Costes kilométricos	36.354,66	40,1%
Combustible	27.401,38	30,2%
Neumáticos	4.705,28	5,2%
Mantenimiento	1.656,00	1,8%
Reparaciones	2.592,00	2,9%
kilometraje anual (km / año)	120.000	
kilometraje anual en carga (km / año)	96.000	
Costes Directos (euros / km recorrido)	0,755	
Costes Directos (euros / km cargado)	0,944	



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Volquete articulado de graneles.			
Potencia:	420 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	40.000 kg.		
Carga útil:	24.000 kg.		
Número de ejes:	5		
Número de neumáticos:	12	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		6 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en carga superiores a 200 km.			
Kilometraje anual:	120.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	80 %	96.000 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	20 %	24.000 km. anuales	
Consumo medio:	38,5 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	91.347,36 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque con volquete según tarifas (sin IVA):	34.934,47 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 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):	5.834,20 euros		
		Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros
		Accidente del conductor:	81,82 euros
		Retirada carné:	88,64 euros
		Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros
		Seguro mercancías:	456,84 euros
		Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros
		Daños propios (todo riesgo):	2.471,69 euros
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	768,45 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	9.508,50 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	150 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	135.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0138 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0216 euros/km.		

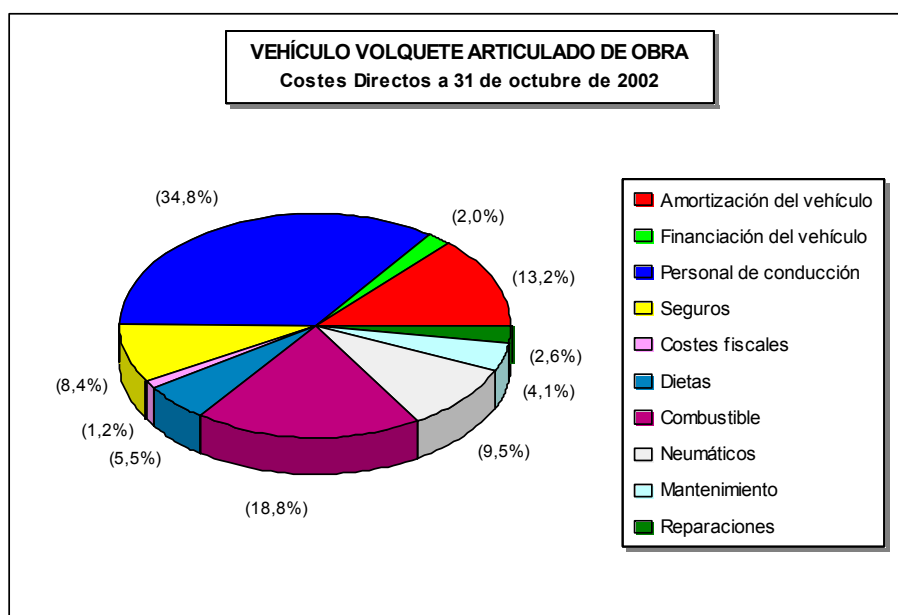
2.14.- Vehículo volquete articulado de obra.**VEHÍCULO VOLQUETE ARTICULADO DE OBRA****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

Hipótesis: Vehículo 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 (%)
Costes directos	64.753,84	100,0%
Costes por tiempo	42.104,54	65,0%
Amortización del vehículo	8.535,04	13,2%
Financiación del vehículo	1.267,70	2,0%
Personal de conducción	22.517,31	34,8%
Seguros	5.445,54	8,4%
Costes fiscales	768,45	1,2%
Dietas	3.570,50	5,5%
Costes kilométricos	22.649,30	35,0%
Combustible	12.158,62	18,8%
Neumáticos	6.175,68	9,5%
Mantenimiento	2.655,00	4,1%
Reparaciones	1.660,00	2,6%

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



DATOS DE PARTIDA

Actualización a 31 de octubre de 2002

Características técnicas:			
Volquete articulado de obra.			
Potencia:	420 C.V.		
Masa Máxima Autorizada:	38.000 kg.		
Carga útil:	23.000 kg.		
Número de ejes:	4		
Número de neumáticos:	14	6 tractor (2 direccionales y 4 motrices)	
		8 semirremolque	
Características de explotación:			
Recorridos en obra.			
Kilometraje anual:	50.000 km. anuales		
Recorrido anual en carga:	65 %	32.500 km. anuales	
Recorrido anual en vacío:	35 %	17.500 km. anuales	
Consumo medio:	41,0 litros/100 km.		
Hipótesis:			
Precio de venta de la cabeza tractora según tarifas (sin IVA):	91.347,36 euros	Descuento:	10 %
Precio de venta del semirremolque con volquete según tarifas (sin IVA):	38.110,33 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):	5,126 %	EURIBOR a 1 año:	3,126 %
		diferencial:	2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31 euros		
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil del tractor,	5.445,54 euros		
semirremolque y mercancías, seguro de la mercancía, accidente	Responsabilidad Civil cabeza tractora:	1.926,51 euros	
del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	Accidente del conductor:	81,82 euros	
	Retirada carné:	88,64 euros	
	Responsabilidad Civil semirremolque:	549,60 euros	
	Seguro mercancías:	68,18 euros	
	Responsabilidad Civil mercancía:	259,10 euros	
	Daños propios (todo riesgo):	2.471,69 euros	
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE, IVTM y revisión tacógrafo):	768,45 euros	Visados:	23,93 euros
		ITV:	68,37 euros
		IAE:	327,47 euros
		IVTM:	317,91 euros
		Revisión Tacógrafo:	30,77 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	3.570,50 euros	Dieta media:	31,31 euros/día
		Número de días:	50 días
		Plus de actividad:	0,0401 euros/km.
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718 euros/litro	Descuento:	0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	441,12 euros		
Duración media de los neumáticos:	50.000 km.		
Costes anuales de mantenimiento:	0,0531 euros/km.		
Costes de reparaciones:	0,0332 euros/km.		

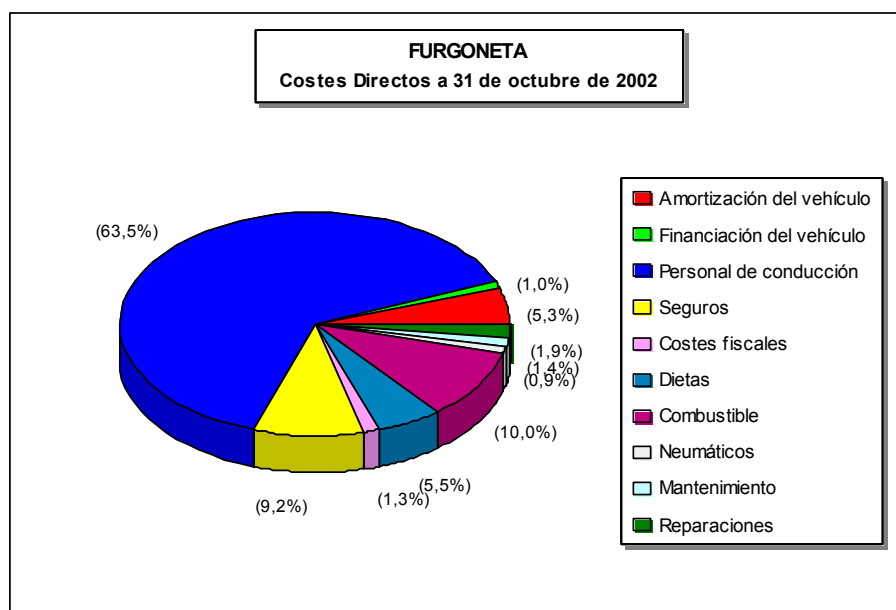
2.15.- Furgoneta.**FURGONETA****Costes Directos a 31 de octubre de 2002**

Hipótesis: Furgoneta (MMA=3.500 kg. y Carga útil=1.500 kg.)

Kilómetros anuales recorridos= 50.000

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros	Distribución (%)
Costes directos	35.466,60	100,0%
Costes por tiempo	30.410,81	85,7%
Amortización del vehículo	1.885,47	5,3%
Financiación del vehículo	369,02	1,0%
Personal de conducción	22.517,31	63,5%
Seguros	3.246,88	9,2%
Costes fiscales	452,13	1,3%
Dietas	1.940,00	5,5%
Costes kilométricos	5.055,79	14,3%
Combustible	3.558,62	10,0%
Neumáticos	332,17	0,9%
Mantenimiento	500,00	1,4%
Reparaciones	665,00	1,9%

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



FURGONETA

Actualización a 31 de octubre de 2002

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:			
Kilometraje anual:	50.000	km. anuales	
Consumo medio:	12,0	litros/100 km.	
Hipótesis:			
Precio de venta (sin IVA):	20.643,09	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	%	
Período de financiación:	5	años	
Interés de la financiación (EURIBOR a 1 año + diferencial):	5,126	%	EURIBOR a 1 año: 3,126 % diferencial: 2,000 %
Coste anual del conductor (incluida Seguridad Social y otros):	22.517,31	euros	
Coste anual de seguros (Responsabilidad Civil de la furgoneta y mercancías, seguro de la mercancía, accidente del conductor, retirada de carné y seguro a todo riesgo):	3.246,88	euros	Responsabilidad Civil furgoneta: 1.193,23 euros Accidente del conductor: 81,82 euros Retirada carné: 88,64 euros Seguro mercancías: 68,18 euros Daños propios (todo riesgo): 1.815,01 euros
Costes fiscales anuales (visados, ITV, IAE e IVTM):	452,13	euros	Visados: 23,93 euros ITV: 49,83 euros IAE: 245,49 euros IVTM: 132,88 euros
Dietas y plus de actividad anuales:	1.940,00	euros	Dieta media: 9,70 euros/día Número de días: 200 días
Precio del gasóleo en surtidor:	0,718	euros/litro	Descuento: 0,030 euros/litro
Precio medio de los neumáticos:	99,65	euros	
Duración media de los neumáticos:	60.000	km.	
Costes anuales de mantenimiento:	0,0100	euros/km.	
Costes de reparaciones:	0,0133	euros/km.	

3.- Indemnización por paralización del vehículo.

En aplicación de los criterios establecidos 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.

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.

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 “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.

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 ha sido ligeramente inferior al del IPC general nacional.

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
Vehículo articulado de carga general	Euros (€)	83.172,02	89.361,50	88.109,17	88.397,38	90.320,95	91.467,36
	€ / km recorrido	0,693	0,745	0,734	0,737	0,753	0,762
	€ / km cargado	0,816	0,876	0,864	0,867	0,885	0,897
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
	€ / km recorrido	0,636	0,679	0,673	0,679	0,691	0,703
	€ / km cargado	0,749	0,799	0,792	0,799	0,813	0,827
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
	€ / km recorrido	0,575	0,612	0,609	0,615	0,625	0,637
	€ / km cargado	0,677	0,721	0,716	0,723	0,735	0,749
Vehículo frigorífico articulado	Euros (€)	88.413,15	95.406,89	93.833,87	94.063,55	96.107,89	97.260,54
	€ / km recorrido	0,737	0,795	0,782	0,784	0,801	0,811
	€ / km cargado	0,867	0,935	0,920	0,922	0,942	0,954
Vehículo frigorífico de 2 ejes	Euros (€)	50.349,17	53.753,40	53.332,41	53.767,20	54.677,15	55.582,15
	€ / km recorrido	0,719	0,768	0,762	0,768	0,781	0,794
	€ / km cargado	0,959	1,024	1,016	1,024	1,041	1,059
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
	€ / km recorrido	0,771	0,825	0,816	0,819	0,837	0,847
	€ / km cargado	1,102	1,179	1,166	1,170	1,195	1,210
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
	€ / km recorrido	0,783	0,838	0,829	0,832	0,850	0,860
	€ / km cargado	1,567	1,676	1,658	1,664	1,699	1,720
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
	€ / km recorrido	0,687	0,737	0,728	0,730	0,746	0,755
	€ / km cargado	1,025	1,100	1,086	1,090	1,113	1,128
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
	€ / km recorrido	0,730	0,784	0,773	0,775	0,792	0,802
	€ / km cargado	1,014	1,088	1,074	1,077	1,100	1,114
Portavehículos (tren de carretera)	Euros (€)	91.136,39	98.106,69	96.601,46	96.898,00	99.110,08	100.314,42
	€ / km recorrido	0,675	0,727	0,716	0,718	0,734	0,743
	€ / km cargado	0,834	0,897	0,883	0,886	0,906	0,917
Tren de carretera	Euros (€)	78.709,82	84.679,61	83.419,19	83.891,70	85.661,22	86.889,59
	€ / km recorrido	0,656	0,706	0,695	0,699	0,714	0,724
	€ / km cargado	0,772	0,830	0,818	0,822	0,840	0,852
Vehículo articulado portacontenedores	Euros (€)	71.400,78	76.588,28	75.641,29	76.023,03	77.628,81	78.697,61
	€ / km recorrido	0,714	0,766	0,756	0,760	0,776	0,787
	€ / km cargado	0,840	0,901	0,890	0,894	0,913	0,926
Volquete articulado de graneles	Euros (€)	82.423,77	88.599,34	87.320,65	87.557,26	89.503,06	90.589,94
	€ / km recorrido	0,687	0,738	0,728	0,730	0,746	0,755
	€ / km cargado	0,859	0,923	0,910	0,912	0,932	0,944
Volquete articulado de obra	Euros (€)	58.840,70	62.362,37	62.165,93	62.539,35	63.871,26	64.753,84
	€ / km recorrido	-	-	-	-	-	-
	€ / km cargado	-	-	-	-	-	-
Furgoneta	Euros (€)	31.987,76	33.553,07	33.768,74	34.270,74	34.668,60	35.466,60
	€ / 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
Vehículo articulado de carga general	Incremento entre actualizaciones	-	7,4%	-1,4%	0,3%	2,2%	1,3%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,4%	5,9%	6,3%	8,6%	10,0%
Vehículo de 3 ejes de carga general	Incremento entre actualizaciones	-	6,7%	-0,8%	0,9%	1,8%	1,7%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,7%	5,8%	6,8%	8,7%	10,5%
Vehículo de 2 ejes de carga general	Incremento entre actualizaciones	-	6,5%	-0,7%	1,0%	1,6%	1,9%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,5%	5,8%	6,9%	8,6%	10,7%
Vehículo frigorífico articulado	Incremento entre actualizaciones	-	7,9%	-1,6%	0,2%	2,2%	1,2%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,9%	6,1%	6,4%	8,7%	10,0%
Vehículo frigorífico de 2 ejes	Incremento entre actualizaciones	-	6,8%	-0,8%	0,8%	1,7%	1,7%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,8%	5,9%	6,8%	8,6%	10,4%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	Incremento entre actualizaciones	-	7,0%	-1,0%	0,3%	2,1%	1,3%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,0%	5,9%	6,2%	8,5%	9,8%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	Incremento entre actualizaciones	-	6,9%	-1,0%	0,3%	2,1%	1,2%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,9%	5,9%	6,2%	8,5%	9,8%
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	Incremento entre actualizaciones	-	7,3%	-1,3%	0,3%	2,2%	1,3%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,3%	5,9%	6,3%	8,6%	10,0%
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	Incremento entre actualizaciones	-	7,3%	-1,3%	0,2%	2,2%	1,2%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,3%	5,9%	6,2%	8,5%	9,8%
Portavehículos (tren de carretera)	Incremento entre actualizaciones	-	7,6%	-1,5%	0,3%	2,3%	1,2%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,6%	6,0%	6,3%	8,7%	10,1%
Tren de carretera	Incremento entre actualizaciones	-	7,6%	-1,5%	0,6%	2,1%	1,4%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,6%	6,0%	6,6%	8,8%	10,4%
Vehículo articulado portacontenedores	Incremento entre actualizaciones	-	7,3%	-1,2%	0,5%	2,1%	1,4%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,3%	5,9%	6,5%	8,7%	10,2%
Volquete articulado de graneles	Incremento entre actualizaciones	-	7,5%	-1,4%	0,3%	2,2%	1,2%
	Incremento desde 01-01-2000	-	7,5%	5,9%	6,2%	8,6%	9,9%
Volquete articulado de obra	Incremento entre actualizaciones	-	6,0%	-0,3%	0,6%	2,1%	1,4%
	Incremento desde 01-01-2000	-	6,0%	5,7%	6,3%	8,5%	10,0%
Furgoneta	Incremento entre actualizaciones	-	4,9%	0,6%	1,5%	1,2%	2,3%
	Incremento desde 01-01-2000	-	4,9%	5,6%	7,1%	8,4%	10,9%
IPC General Nacional	Incremento entre actualizaciones	-	3,3%	1,9%	1,1%	2,5%	1,3%
	Incremento desde 01-01-2000	-	3,3%	5,3%	6,5%	9,1%	10,6%

INCREMENTO INTERANUAL DE LOS COSTES DIRECTOS POR TIPO DE VEHÍCULO

	FECHA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS		Incremento interanual de 31 de octubre de 2001 a 31 de octubre de 2002
	31 de octubre de 2001	31 de octubre de 2002	
Vehículo articulado de carga general	88.397,38	91.467,36	3,5%
Vehículo de 3 ejes de carga general	64.539,61	66.817,99	3,5%
Vehículo de 2 ejes de carga general	55.340,85	57.296,76	3,5%
Vehículo frigorífico articulado	94.063,55	97.260,54	3,4%
Vehículo frigorífico de 2 ejes	53.767,20	55.582,15	3,4%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (químicos)	90.114,58	93.202,13	3,4%
Vehículo cisterna articulado de mercancías peligrosas (gases)	91.495,38	94.623,12	3,4%
Vehículo cisterna articulado de productos de alimentación	91.253,04	94.429,50	3,5%
Vehículo cisterna articulado de productos pulverulentos	93.012,59	96.209,76	3,4%
Portavehículos (tren de carretera)	96.898,00	100.314,42	3,5%
Tren de carretera	83.891,70	86.889,59	3,6%
Vehículo articulado portacontenedores	76.023,03	78.697,61	3,5%
Volquete articulado de graneles	87.557,26	90.589,94	3,5%
Volquete articulado de obra	62.539,35	64.753,84	3,5%
Furgoneta	34.270,74	35.466,60	3,5%

7.- Evolución de los índices de actualización de los costes.

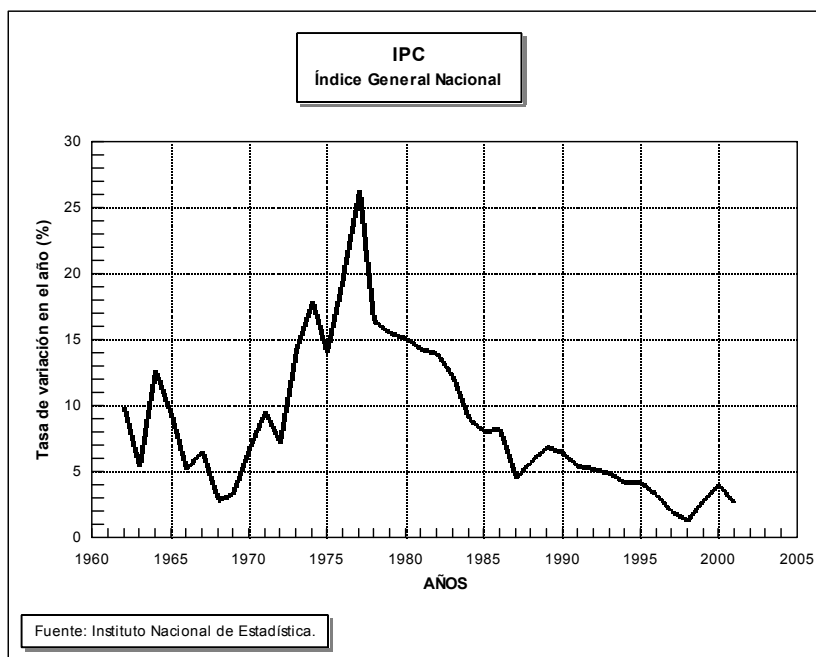
A continuación se presenta la evolución de los índices utilizados en la actualización de los costes del transporte de mercancías por carretera.

• 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
Octubre-2002	3,5

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”.

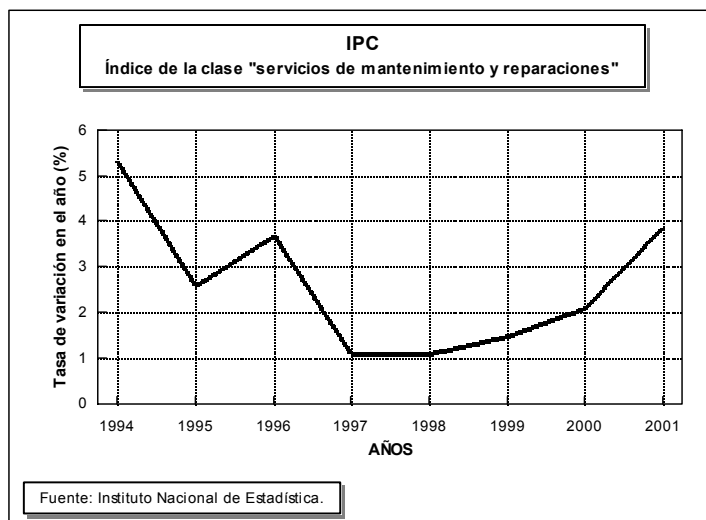
Este índice apareció en enero de 2002, utilizándose hasta esa fecha el IPC de la subclase “neumáticos, piezas de recambio, accesorios y reparaciones” de la rúbrica “transporte personal”.

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
Octubre-2002	4,2

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”.**

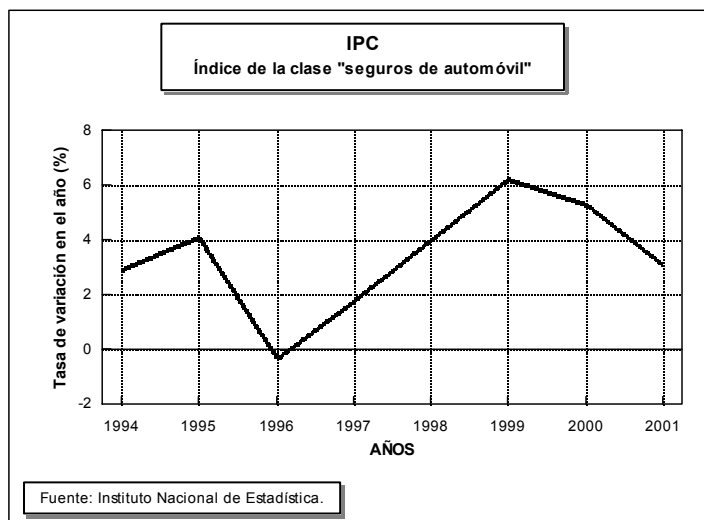
Este índice apareció en enero de 2002, utilizándose hasta esa fecha el IPC de la subclase “otros gastos relacionados con el automóvil” de la rúbrica “transporte personal”.

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
Octubre-2002	4,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

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

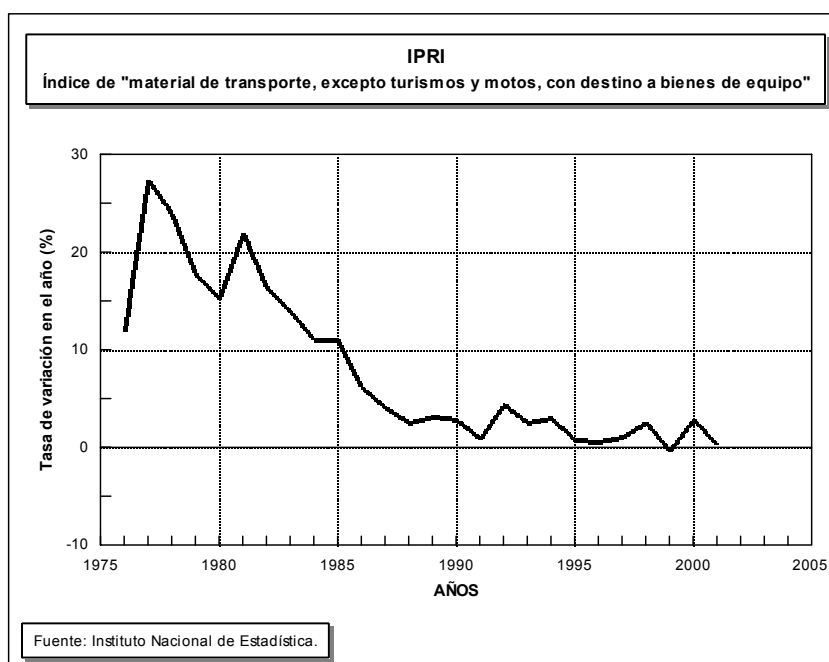


- **IPRI de “material de transporte, excepto turismos y motos, con destino a bienes de equipo (camiones, autobuses y otros)”.**

IPRI.- Índice de “material de transporte, excepto turismos y motos, con destino a bienes de equipo (camiones, autobuses y otros)”

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
Octubre-2002	2,6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



- 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

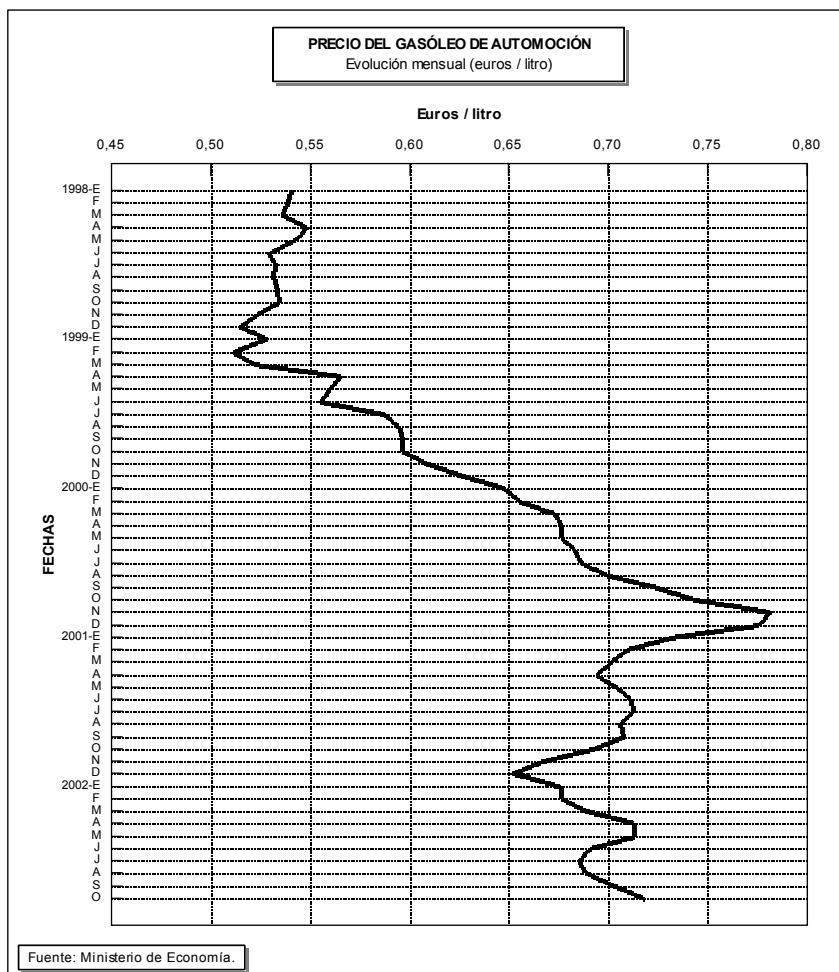
Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

- 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

Fuente: Ministerio de Economía.



- **EURIBOR a 1 año.**

EURIBOR a 1 año.

Año	Mes	EURIBOR a 1 año (media mensual)
2000	Enero	3,949
	Febrero	4,111
	Marzo	4,267
	Abril	4,365
	Mayo	4,849
	Junio	4,965
	Julio	5,105
	Agosto	5,248
	Septiembre	5,219
	Octubre	5,218
	Noviembre	5,193
	Diciembre	4,881
2001	Enero	4,574
	Febrero	4,591
	Marzo	4,471
	Abril	4,481
	Mayo	4,520
	Junio	4,312
	Julio	4,311
	Agosto	4,108
	Septiembre	3,770
	Octubre	3,369
	Noviembre	3,198
	Diciembre	3,298
2002	Enero	3,483
	Febrero	3,594
	Marzo	3,816
	Abril	3,860
	Mayo	3,963
	Junio	3,869
	Julio	3,645
	Agosto	3,440
	Septiembre	3,236
	Octubre	3,126

Fuente: Banco de España.