

# Estudio de Costes del Transporte de Mercancías por Carretera

## Resumen Ejecutivo

## Introducción

- ❑ La Dirección General de Ferrocarriles y Transportes por Carretera realizó en el año 1998 un estudio de costes del transporte de mercancías por carretera. Este estudio fue la base de referencia para la elaboración del **"Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por Carretera"** que comenzó a funcionar en el año 2000, instrumentalizándose en una aplicación informática ubicada en la Web del Ministerio de Fomento, y generando informes en base a su actualización periódica.
- ❑ Debido a que dicho estudio se realizó en el año 2000 y luego se ha ido actualizando con una serie de índices, muchos de los precios practicados y condiciones de explotación ya no corresponden con precisión a la realidad. Por esta razón **la Dirección General de Transporte por Carretera ha decidido actualizar dicho Observatorio, tal y como lo contempla el Real Decreto 1225/2006, de 27 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres:**
  - "El Ministerio de Fomento elaborará y mantendrá actualizados, previa audiencia del Comité Nacional del Transporte por Carretera y de las asociaciones más representativas de los usuarios del transporte, sendos observatorios en los que se contemple la evolución de los costes de los transportes de viajeros y de mercancías, a los que dará difusión a través de los medios que se consideren más eficaces para facilitar su conocimiento por empresas y particulares."
- ❑ EL Observatorio de Costes actual, fruto de las reuniones mantenidas al efecto entre la sección de Mercancías del Comité Nacional del Transporte por Carretera (en el cual están representadas las asociaciones profesionales de transportistas) y las principales asociaciones representativas de empresas cargadoras (AECOC, AEUTRANSMER y TRANSPRIME), bajo la supervisión 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.
- ❑ El Observatorio de Costes pretende **constituirse muy especialmente 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 y económica de explotación.**
- ❑ Es importante aclarar que en el presente estudio se calculan unos **costes de transporte que tratan de ser de referencia o estándar del sector, objetivo de muy difícil cumplimiento por la gran diversidad de empresas de transporte, especialidades y escenarios de explotación que existen, y por lo tanto deben ser considerados sólo como tal.** No obstante se ha intentado definir para los distintos tipos de vehículos y especialidades seleccionados aquellos parámetros de explotación **que se aproximan lo máximo posible a la realidad** y aquellos precios de compra de los factores o servicios que más se aproximan a los obtenidos por una empresa tipo, pudiendo variar en gran medida, como se comentará en el presente documento, por las diferencias de precios que pueden conseguir las empresas según su tamaño y por la generalización de fórmulas como las centrales de compra, sociedades de comercialización o como por la creciente contratación de autónomos por parte de las empresas de transporte en detrimento de las flotas propias, que provoca los autónomos realicen determinados gastos mediante la empresa de transporte que lo contrata, para obtener mejores condiciones de precios.
- ❑ La consultora SPIM **debe agradecer de manera muy especial la colaboración prestada por diversas marcas comerciales de fabricación de "inputs" del transporte y de diversas Asociaciones de Empresarios de Transporte, y de múltiples empresas de transporte integradas en las mismas que ha posibilitado la objetividad y el rigor en la elaboración del presente estudio.**

## Índice

CAPITULO 1. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTES	3
1.1 Metodología aplicada: concreción de especialidades y vehículos	4
1.2 Componentes del Coste de Explotación	10
CAPITULO 2. METODOLOGÍA DE CÁLCULO	12
CAPITULO 3. ESTRUCTURAS DE COSTES DE AMBITO NACIONAL	15
CAPITULO 4. ESTRUCTURAS DE COSTES DE AMBITO INTERNACIONAL	61
CAPITULO 5: ÍNDICES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTES TIPO	80

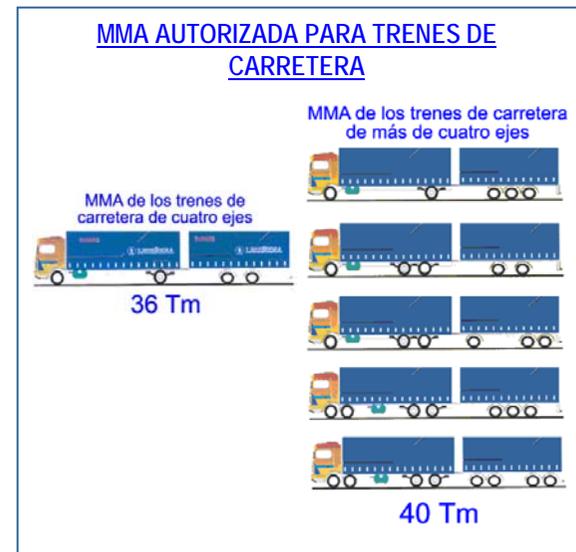
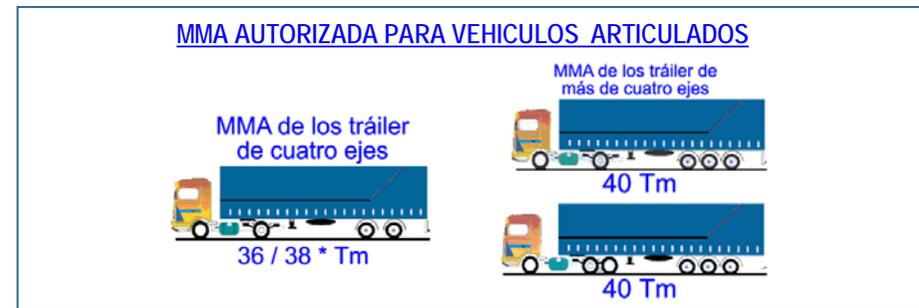
# CAPITULO 1. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTES

### Metodología Aplicada

- ❑ La metodología que se utiliza para la elaboración de la estructura de costes del sector del transporte de mercancías es eminentemente práctica y basada en una parte fundamental en recabar de forma directa (lo que asegura su plena objetividad) **información sobre los componentes de costes desde el lado de los proveedores o suministradores de los correspondientes bienes y servicios que precisan las empresas de transporte** (empresas fabricantes de vehículos, de semirremolques, de neumáticos, aseguradoras, etc.) con el fin de elaborar un modelo objetivo de la estructura de costes del sector.
  - ❑ El análisis **no ha resultado una tarea sencilla por la complejidad de situaciones, la variedad de posibilidades y la confidencialidad comercial de cada uno de los componentes de costes**. Los datos obtenidos están todos ellos fundamentados aunque muchas de las fuentes se encuentren sistemáticamente reflejadas bajo epígrafes genéricos: datos medios, etc., para mantener la confidencialidad de la información ligada a la práctica comercial de los suministradores, que es exigida por muchos de ellos cuando se suministra.
  - ❑ Todos los **precios de compra que se muestran en el presente informe se refieren a precios de Octubre de 2008, y se consideran precios brutos**, es decir, **precios sin el impuesto de valor añadido (IVA) al considerarse que a las cuotas devengadas se les deduce las cuotas soportadas**, llegando a un **resultado neutro de dicho impuesto**, o a un saldo periódico de su desequilibrio.
  - ❑ Además, una dificultad añadida ha consistido en **estimar de entre la variedad de situaciones posibles cuál era la más significativa dentro del sector**, qué peso tenía cada una de los modalidades de financiación o venta de vehículos, qué grado de penetración los distintos tipos de seguros, etc.
  - ❑ Adicionalmente, tanto para el contraste de la información, como para la obtención de datos de explotación de las empresas (kilómetros recorridos, en vacío.), **se han realizado** con la ayuda de las distintas asociaciones de transporte, **una serie de encuestas a empresas del sector, de las distintas especialidades, lo que ha permitido afinar desde el lado de los usuarios finales los resultados obtenidos desde los suministradores de bienes y servicios**, así como ha permitido detectar y evaluar la posible existencia de variaciones en los costes procedentes de los tamaños empresariales.
- ❑ En el presente resumen ejecutivo se recoge de manera resumida las estructuras de costes de las distintas especialidades, sin recoger el detalle de cada capítulo de costes (que se recoge en el Informe Completo del estudio –Tomo I y II) con el fin de simplificar el mismo. Por lo que para conocer las fuentes y la manera de calcular los mismoS se ha de recurrir al Documento Completo.

## Tipología de Vehículos

- ❑ Los vehículos que pueden realizar el transporte de mercancías se clasifican en:
  - **Camión:** vehículo de carretera rígido, proyectado, exclusiva o principalmente, para el transporte de mercancías; provisto de medio propio de propulsión mecánica y capacidad de carga. Tanto la cabina y motor como la caja donde se aloja la mercancía forman un todo rígido, si bien existe una separación física entre la cabina y la caja, aspecto que diferencia a un camión de un furgón o furgoneta. Existen camiones rígidos ligeros y pesados.
  - **Cabeza tractora o camión tractor:** vehículo automóvil de carretera de propulsión mecánica proyectado exclusiva o principalmente para el remolque de otros vehículos de carretera no autopropulsados (principalmente semirremolques).
  - **Remolque:** Vehículo de carretera apto para el transporte de mercancías, diseñado para ser enganchado a un vehículo automóvil de carretera.
  - **Semirremolque:** Remolque sin eje delantero, acoplado al vehículo que lo arrastra de tal manera que parte de dicho remolque, así como parte de su peso y de su carga, descansan sobre un vehículo tractor.
  - **Vehículo articulado:** cabeza tractora o camión tractor combinado con un semirremolque.
  - **Tren de carretera:** vehículo automóvil de carretera (camión rígido) para el transporte de mercancías al que se haya acoplado un remolque.
  - **Furgón/Furgoneta:** vehículo de carretera, concebido para el transporte de mercancías por carretera, cuya cabina está integrada en el resto de la carrocería, es decir, que la cabina y la caja para las mercancías forman un solo cuerpo, sin separación física, aunque en su interior existe una reja o tela metálica que las separa.
- ❑ Estos tipos de vehículos pueden diferenciarse adicionalmente según el número de ejes que lleven, y como se muestra en el gráfico adjunto, dependiendo del tipo de vehículo y del número de ejes pueden llevar una masa máxima autorizada.



### Especialidades a Analizar

- ❑ Según el tipo de mercancía que se transporte, es usual utilizar uno o varios tipos de vehículos. En el presente estudio se ha considerado analizar la estructura de costes de las 15 especialidades ya identificadas en los observatorios anteriores como más usuales en el transporte de mercancías por carretera que son las siguientes:
  1. Carga General: Vehículo articulado
  2. Carga General: Vehículo de 3 ejes
  3. Carga General: Vehículo de 2 ejes
  4. Frigoríficos: Vehículo Articulado
  5. Frigoríficos: Vehículo de 2 Ejes
  6. Cisternas de Mercancías Peligrosas para Gases: Vehículo Articulado
  7. Cisternas de Mercancías Peligrosas para Productos Químicos : Vehículo Articulado
  8. Cisternas Para Productos de Alimentación :Vehículo Articulado
  9. Cisternas Para Productos de Pulverulentos: Vehículo Articulado
  10. Porta-vehículos: Tren de Carretera (Camión rígido +remolque)
  11. Tren de Carretera (Camión rígido +remolque)
  12. Portacontenedores: Vehículo Articulado
  13. Graneles: Vehículo Articulado
  14. Obra: Vehículo Articulado
  15. Furgoneta
  
- ❑ Adicionalmente se analizarán otros tipos de especialidades del transporte de mercancías por carretera que no habían sido analizados actualmente en los observatorios pero que se consideran unas especialidades habituales utilizadas en el transporte nacional de mercancías por carretera y en la que la actividad del transporte de mercancías es considerada como su actividad principal (lo que no sucede en determinadas especialidades donde la tarea del transporte es una parte, o a veces no la más significativa del servicio global prestado (grúas, mudanzas u otras).
  
- ❑ Para justificar la introducción de estas especialidades, se recuerda que a partir de la entrada en vigor de la Orden del 24 de agosto de 1999 las autorizaciones a los semirremolques de ámbitos nacional, comarcal y local desaparecen. Por ello, a partir de dicho año, es prácticamente imposible conocer el número de empresas y de vehículos por especialidades. No obstante, en dicho año la empresa SPIM realizó para el Ministerio de Fomento el “Estudio del Transporte de Mercancías por Carretera en Vehículos Especializados en España” donde, entre otras cosas, se elaboró un análisis comparativo por especialidades, enfocado en observar la representatividad de las mismas.
  
- ❑ Por lo que debido a que no existe un análisis más actualizado se detalla los datos de representatividad de dos nuevas especialidades que se quieren incluir en el estudio, que son las Hormigoneras y el Transporte de Animales Vivos – Carrocería tipo “Jaula”

Las especialidades “hormigonera” y “transporte de animales vivos” representan un mayor número de empresas y de vehículos que otras especialidades que sí han estado incluidas en anteriores observatorios de costes de transporte de mercancías por carretera.

- ❑ En la presente revisión del Observatorio de costes, se ha buscado la inclusión de nuevos tipos de vehículos (por silueta, por tipo de mercancía) que tengan una significativa presencia cuantitativa en el mercado. Pero debe entenderse que, además de su número, otros factores como el ámbito geográfico de actuación (muy corta distancia como las hormigoneras), o que ese servicio de transporte sea tan sólo una pequeña parte del servicio global prestado al cliente (como es el caso de las mudanzas, las grúas de atención en la carretera, etc.) puede aconsejar no incluirlos en este Observatorio.
- ❑ De manera singular, la existencia de Observatorios de Costes de determinadas Comunidades Autónomas (Cataluña, Madrid, País Vasco) se han centrado especialmente en vehículos que operan en sus ámbitos físico-territoriales, con recorridos inferiores (por servicio, anuales) en los vehículos de ámbito nacional e internacional.
- ❑ Para analizar la representatividad de dos especialidades nuevas, que se han incluido en el estudio, se ha extraído la tabla adjunta del “Estudio del Transporte de Mercancías por Carretera en Vehículos Especializados en España”, en la que se observa que las especialidades “Hormigonera” (esta especialidad se ha decidido incluirlas en el presente estudio pero debido a su reducido ámbito geográfico, **principalmente de ámbito local, se considera que no debería incluirse en los Observatorios de Costes que realiza periódicamente el Ministerio de Fomento**) y “Jaula” (para el transporte de animales vivos), representan un mayor número de empresas y de vehículos que otras como son las “Cisternas para productos alimentarios”, las “Cisternas para mercancías peligrosas” o los “portavehículos”; especialidades que sí estaban incluidas en anteriores observatorios. Por tanto, tomando en cuenta que estos datos son los últimos disponibles, se ha considerado conveniente incluir estas dos especialidades (Hormigonera y Jaula o Transporte de Animales Vivos) en este estudio de costes, con el matiz relativo a las Hormigoneras.

Nº	ESPECIALIDAD	TOTAL EMPRESAS		TOTAL VEHÍCULOS		TOTAL CARGA ÚTIL (Tons)	
		Total empresas	% sobre total empresas de especialidades	Total vehículos	% sobre total vehículos de especialidades	Total carga útil (Tons)	% sobre carga útil total
1	Volquetes (Vehículos para el transporte de áridos)	36.350	36,49%	48.886	29,09%	670.667	26,66%
2	Portacontenedores	17.121	17,18%	29.138	17,34%	536.658	21,33%
3	Otras Especialidades	16.780	16,84%	27.015	16,08%	262.804	10,45%
4	Vehículos a temperatura controlada (Cert. ATP)	10.310	10,35%	21.142	12,58%	378.538	15,05%
5	Cisternas para otros productos	7.429	7,46%	15.774	9,39%	282.216	11,22%
6	Hormigoneras	3.898	3,91%	9.610	5,72%	141.746	5,63%
7	Jaula	3.591	3,60%	4.456	2,65%	47.187	1,88%
8	Cisternas para productos alimentarios (Cert. ATP)	1.695	1,70%	2.853	1,70%	48.813	1,94%
9	Cisternas para mercancías peligrosas (todas las clases de ADR salvo materias líquidas inflamables)	1.471	1,48%	4.846	2,88%	110.858	4,41%
10	Portavehículos	926	0,93%	3.616	2,15%	22.406	0,89%
11	Cisternas para gases ADR (ADR Clase 2)	57	0,06%	711	0,42%	13.754	0,55%
TOTALES		99.628	100,00%	168.047	100,00%	2.515.640	100,00%

- ❑ Adicionalmente, se va a incluir otra especialidad nueva que es la de Portacamiones, ya que es una subcategoría de la de portavehículos, pero con especificidades que pueden influir en los costes. No se puede conocer por las causas citadas el volumen de vehículos de esta especialidad, lo único que se puede citar es que en España se matricularon, en el año 2007, 46.678 camiones (mayores de 3.500 Kg. y cabezas tractoras), una parte muy sustancial de los cuales fueron transportados en camiones “portavehículos industriales” entre sus puntos de fabricación (la mayoría fuera de España) y los concesionarios o puntos de venta en España.

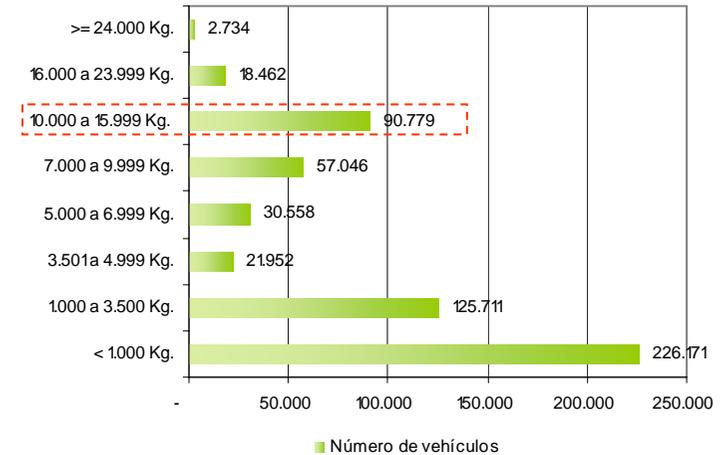
## 1.1. Metodología aplicada: Concreción de Especialidades y Vehículos

Se incluye una nueva categoría de vehículo que se encuentra entre la furgoneta y un camión rígido de dos ejes debido a su importancia tanto por volumen movido como por el total de vehículos autorizados que abarca.

- Adicionalmente se va a añadir una categoría nueva de vehículo: el vehículo o furgón que se sitúan entre la furgoneta (con una MMA de 3,5 Tn) y camión rígido de 2 ejes (con una MMA de 18 Tn). Así, este vehículo tendría una MMA situada entre las 10 Tm y las 14 Tm.
- La introducción de esta categoría de vehículos en este estudio de costes encuentra su justificación tanto en el número de vehículos autorizados que representa el 16% de el total de vehículos (90.779 vehículos aproximadamente) como en el volumen de mercancías que movió en el año 2008, con un volumen total de 391 millones de Tn, que representan más que las furgonetas y el camión rígido de 18 toneladas.

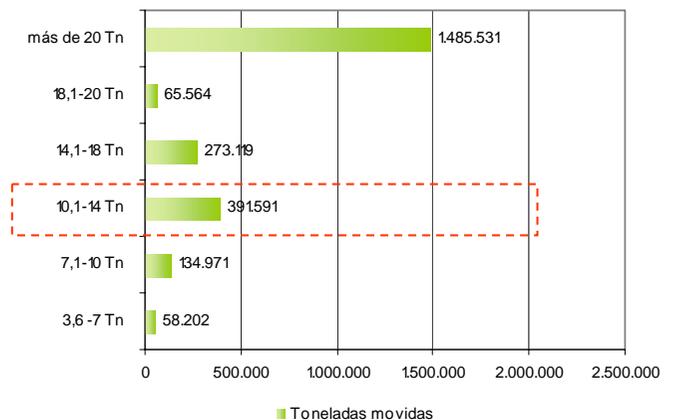
TIPO DE VEHÍCULO Y CAPACIDAD DE CARGA	TONELADAS		TONELADAS-KILÓMETRO	
	(miles)	(%)	(miles)	(%)
3,6 -7 Tn	58.202	1%	3.414	1%
7,1 -10 Tn	134.971	2%	6.835	2%
10,1 -14 Tn	391.591	2%	9.635	1%
14,1 -18 Tn	273.119	2%	9.486	1%
18,1 -20 Tn	65.564	1%	2.840	1%
más de 20 Tn	1.485.531	92%	226.659	94%
<b>TOTAL</b>	<b>2.408.978</b>	<b>100%</b>	<b>258.870</b>	<b>100%</b>

NÚMERO TOTAL DE VEHÍCULOS POR INTERVALO DE CAPACIDAD DE CARGA. AÑO 2007



Fuente: Ministerio de Fomento. Elaboración: SPIM

TONELADAS MOVIDAS POR INTERVALO DE CAPACIDAD DE CARGA. AÑO 2007 (Miles)



Fuente: EPTMC. 2007. Elaboración: SPIM

### TIPO DE VEHÍCULOS

- Por tanto, dentro de cada especialidad, la estructura de costes se diseñará según los tipos de vehículos más demandado, 2 ejes, 3 ejes, 4 ejes, vehículos articulados y trenes de carretera. Se analizarán, los siguientes vehículos:

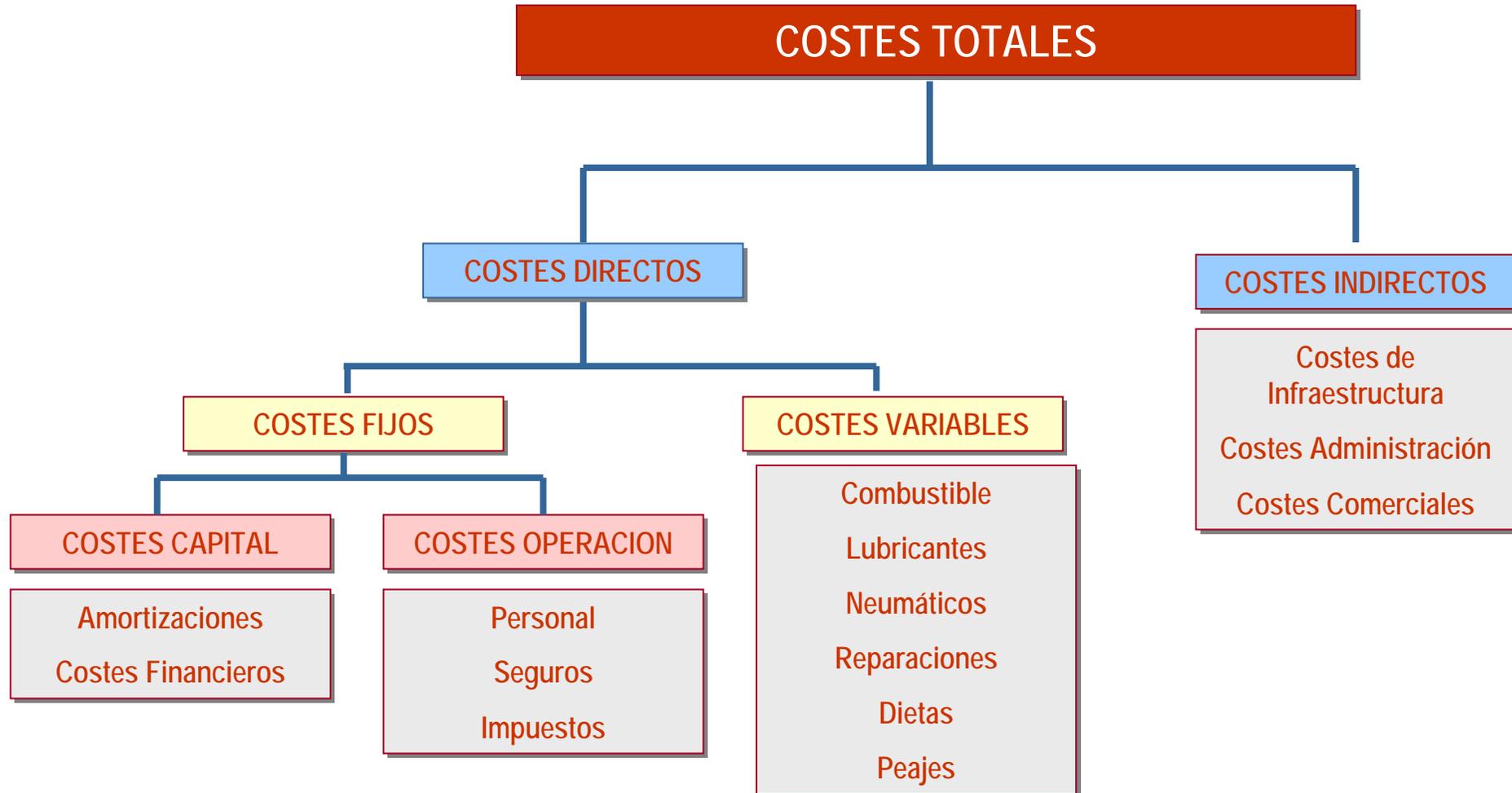
ESPECIALIDAD	TIPOS DE VEHÍCULOS A ANALIZAR
CARGA GENERAL	VEHICULO ARTICULADO VEHICULO DE 3 EJES VEHICULO DE 2 EJES
FRIGORIFICOS	VEHICULO ARTICULADO VEHICULO DE 2 EJES
CISTERNAS DE MERCANCIAS PELIGROSAS PARA GASES	VEHICULO ARTICULADO
CISTERNAS DE MERCANCIAS PELIGROSAS PARA PRODUCTOS QUÍMICOS	VEHICULO ARTICULADO
CISTERNAS PARA PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN	VEHICULO ARTICULADO
CISTERNAS PARA PRODUCTOS DE PULVERULENTOS	VEHICULO ARTICULADO
PORTAVEHICULO	TREN DE CARRETERA
PORTAVEHICULOS INDUSTRIALES	TREN DE CARRETERA
TREN DE CARRETERA	VEHICULO DE 2 EJES + REMOLQUE DE 3 EJES
PORTACONTENEDORES	VEHICULO ARTICULADO
GRANELES	VEHICULO ARTICULADO
OBRA	VEHICULO ARTICULADO
TRANSPORTE ANIMALES VIVOS	VEHICULO DE 3 EJES VEHICULO DE 2 EJES
HORMIGONERAS (se incluyen en el presente estudio, pero debido a su corto recorrido se recomienda no incluirlo en los futuros Observatorios de Costes)	VEHICULO DE 3 EJES VEHICULO DE 4 EJES
VEHICULO INTERMEDIO ENTRE LA FURGONETA Y LOS 2 EJES	VEHICULO DE 2 EJES
FURGONETA	VEHICULO DE 2 EJES

Elaboración: SPIM

- Adicionalmente se realizará un análisis de lo que supone en el coste el transporte internacional de mercancías por carretera, para los vehículos articulados y los trenes por carretera, de las siguientes especialidades: Carga general, Frigoríficos, Cisternas, Portavehículos y Portavehículos industriales.
- Se decidió incluir dichas especialidades al comprobar, mediante la base de datos de Aduanas que muestra el comercio exterior de España, que el volumen de actividad de las mercancías que pueden ser transportadas por las mismas era representativo en el transporte internacional por carretera.
- Como se ha señalado en el capítulo 1.3 Estructura empresarial, el tamaño medio de las empresas de transporte internacional es aproximadamente el de una empresa de transporte nacional ( 4 veh/empresa frente a 3,8 veh/empresa) por lo que se considera en el presente estudio que éstas obtienen los mismos descuentos y tipos de financiación, etc que las empresas de transporte nacional, excepto para inputs concretos (como el gasóleo) que se analizarán a lo largo del estudio.

### Los Componentes del Coste de Explotación de los Vehículos de Transporte de Mercancías por Carretera

- ❑ Se denomina coste a la valoración en términos monetarios del consumo de los diversos factores aplicados a un proceso productivo. Los distintos factores intervinientes en la estructura de costes de una empresa de transporte se pueden clasificar en:
  - Los **costes indirectos** son aquellos no directamente imputables a la explotación de cada vehículo, pero que se producen necesariamente en el funcionamiento normal de las empresas. Incluyen los siguientes conceptos:
    - **Costes de infraestructura:** amortización y gastos financieros, o alquiler/leasing de las instalaciones (oficinas, nave,...) de la empresa, gastos de mantenimiento y seguros de dicha infraestructura.
    - **Costes de administración/gestión:** personal, equipos de oficina e informáticos, comunicaciones, etc.
    - **Costes comerciales:** personal y gastos comerciales.
  - Los **costes directos** son aquellos en que incurre el vehículo directamente por su explotación. Se pueden subdividir a su vez en costes fijos y costes variables.
    - Los **costes fijos** son los que se producen independientemente de la actividad efectuada por la flota de vehículos. Son costes "temporales".
    - Los **costes variables** son los que varían proporcionalmente a la actividad de la flota. Son costes "kilométricos".



## CAPITULO 2. METODOLOGÍA DE CALCULO

### Estructura de Costes de las distintas especialidades

- ❑ Para calcular los costes unitarios se van a utilizar los costes unitarios de las distintas imputs comentados en el Tomo I
- ❑ Se van a calcular los siguientes indicadores:
  - Costes fijos por tiempo (día y hora)
  - Costes variables por kilómetro
  - Costes directos por Kilómetro
  - Costes indirectos por Kilómetro
  - Costes totales por Kilómetro.
- ❑ En principio se va a seguir ofreciendo los datos tanto en valores absolutos como en valores porcentuales, para mantener la metodología ya utilizada por los anteriores observatorios, a pesar de que debería sólo tomarse como referencia los costes porcentuales, ya que los absolutos puede ofrecer mayores disparidades según las empresas.

### Se mantiene la metodología de cálculo de los actuales Observatorios de Costes, por ser una metodología contrastada

- Una vez analizada la metodología de cálculo de los actuales observatorios de costes, se llega a la conclusión que debido a su sencillez y claridad, se va a mantener la misma metodología en el presente estudio.
- A continuación se realiza un resumen de la metodología de los cálculos, recordándose que dichos estos costes anuales se calculan con los costes unitarios sin IVA
  - **Amortización de los vehículos con y sin tracción:** La fórmula de cálculo del coste anual de la amortización es:

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

- A= coste anual de amortización (euros)
- C= valor de adquisición sin IVA (euros)
- R= valor residual sin IVA (euros)
- N= valor sin IVA de los neumáticos (euros)
- v= vida útil del elemento (años)

- **Financiación:** La fórmula de cálculo es la siguiente:

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

$$j = (1+i)^n$$

- F= coste anual de financiación (euros)
- P= préstamo para la compra (euros)
- i= interés en tanto por uno (interés en % dividido por 100)
- n= periodo de financiación (años)
- v= vida útil (años)

- **Personal de conducción:** coste total anual, calculado en el Tomo I, para la empresa del personal de conducción del vehículo, no incluye las dietas ni el plus de actividad.
- **Seguros del vehículo:** Es el coste total anual de los seguros del vehículo (calculado en el Tomo I)
- **Costes Fiscales:** Es el coste total anual de los impuestos y tasas repercutibles a este vehículo (calculado en el Tomo I)
- **Dietas del conductor:** Es el coste total anual para la empresa de las dietas del personal de conducción del vehículo, incluyendo el plus de actividad (calculado en el Tomo I)
- **Combustible:** La fórmula de cálculo del coste anual de combustible es:

$$C = C_v + C_e$$

- C= coste anual de combustible (euros)
- C<sub>v</sub>= coste anual de combustible del vehículo de tracción (euros)
- C<sub>e</sub>= coste anual de combustible de los equipos (euros)

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

- pv= precio de adquisición sin IVA del combustible del vehículo de tracción (euros / litro)
- cv= consumo medio de combustible del vehículo de tracción (litros / 100 kilómetros)
- k= kilómetros recorridos anualmente por el vehículo de tracción

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

- pe= precio de adquisición sin IVA del combustible de los equipos frigoríficos (euros / litro)
- ce= consumo medio de combustible de los equipos (litros / hora)
- h= horas anuales de funcionamiento de los equipos (horas)

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

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

- N= coste anual de un tipo de neumáticos (euros)
- p= precio sin IVA de la sustitución de un neumático de este tipo (euros)
- n= número de neumáticos de este tipo
- k= kilómetros recorridos anualmente por el vehículo (kilómetros)
- d= duración media de este tipo de neumáticos (kilómetros)

- **Mantenimiento:** La fórmula de cálculo del coste anual del mantenimiento es:

$$M = m \cdot k$$

- M= coste anual del mantenimiento (euros)
- m= coste kilométrico sin IVA del mantenimiento del vehículo y de los equipos (euros / kilómetro)
- k= kilómetros recorridos anualmente por el vehículo (kilómetros)

- **Reparaciones:** La fórmula de cálculo del coste anual de las reparaciones es:

$$R = r \cdot k$$

- R= coste anual de las reparaciones (euros)
- r= coste kilométrico sin IVA de las reparaciones del vehículo y de los equipos (euros / kilómetro)
- k= kilómetros recorridos anualmente por el vehículo (kilómetros)

- **Peajes:** La fórmula de cálculo del coste anual de las reparaciones es:

$$P = p \cdot k \cdot n$$

- P= coste anual de los peajes (euros)
  - P= coste kilométrico sin IVA de los peajes (euros / kilómetro)
  - k= kilómetros recorridos anualmente por el vehículo
  - n=porcentaje sobre los kilómetros recorridos en los que se paga peajes
- **Costes Indirectos:** Es el coste total anual para la empresa de los costes de estructura (local, suministros, personal de oficina, circulante), calculados en el Tomo I.

## CAPITULO 3. ESTRUCTURAS DE COSTES DE AMBITO NACIONAL

## VEHICULO ARTICULADO DE CARGA GENERAL. HIPOTESIS DE PARTIDA PRECIOS OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	455 CV	Kilometraje anual (km/año)	120.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	15%
Carga Útil (Kg):	25.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/a)	18.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	85%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/a)	102.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.620 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	286 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	118.062,2 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	94.449,75 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	34.261,50 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	32.630,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	20%
Valor residual del semirremolque	15%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	8 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.322,14 €
Responsabilidad semirremolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.471,11 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	561,00 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	36,5 l/100 Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	28,60 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0488 €/Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0127 €/Km
Coste de reparaciones	0,0226 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	1.680,00 €

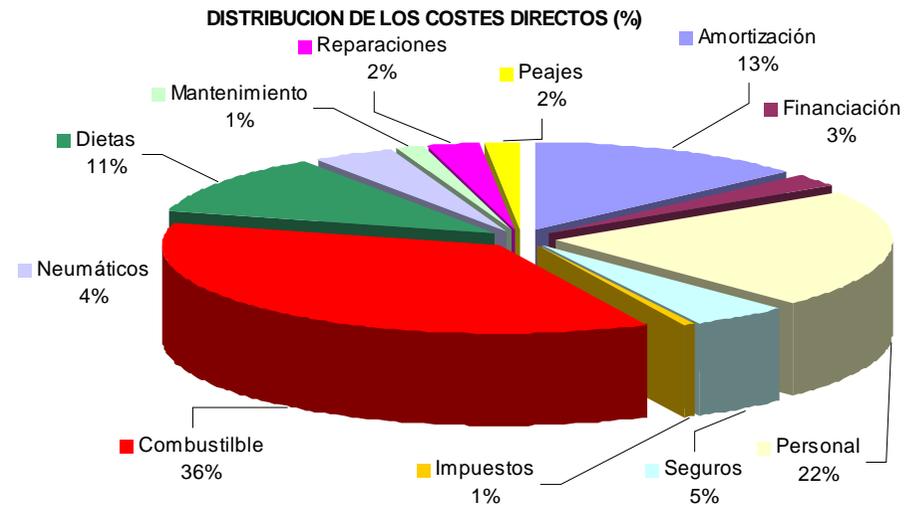
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO ARTICULADO DE CARGA GENERAL. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>108.852,72 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>46.534,52 €</b>	<b>42,75%</b>
Amortización	14.400,82 €	13,23%
Vehículo	11.325,22 €	10,40%
Carrozado	3.075,60 €	2,83%
Financiación	2.930,75 €	2,69%
Vehículo	2.327,65 €	2,14%
Carrozado	603,11 €	0,55%
Personal	23.522,94 €	21,61%
Seguros	5.014,70 €	4,61%
Impuestos	665,31 €	0,61%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>62.318,21 €</b>	<b>57,25%</b>
Combustible	39.684,31 €	36,46%
<i>Veh. Tracción</i>	39.684,31 €	36,46%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	12.291,00 €	11,29%
Neumáticos	4.432,90 €	4,07%
<i>Direccionales</i>	738,82 €	0,68%
<i>Motrices</i>	1.477,63 €	1,36%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	2.216,45 €	2,04%
Mantenimiento	1.521,32 €	1,40%
Reparaciones	2.708,68 €	2,49%
Peajes	1.680,00 €	1,54%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,9071 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,0672 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	206,82 €/Día	
Hora	24,41 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,5193 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0368 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,0824 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,1020 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0737 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	113.271,48 €	0,9439 €/Km
de 6 a 19 veh.	118.738,92 €	0,9895 €/Km
>= 20 veh.	121.097,08 €	1,0091 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,9809 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO RIGIDO DE 3 EJES DE CARGA GENERAL. HIPOTESIS DE PARTIDA PRECIOS OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	350 CV	Kilometraje anual (km/año)	95.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	26.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	15%
Carga Útil (Kg):	16.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	14.250 Km
Número de Ejes:	3	% Kilometraje anual en carga	85%
Número de Neumáticos	8	Kilometraje anual en carga (km/año)	80.750 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.620 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	286 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	103.947,9 €
Descuento medio	17,5%
Precio neto del camión según tarifa	85.756,99 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	10.020,85 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	9.543,67 €
Valor residual del camión y carrozado	10%
Vida útil del camión (años)	8 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	207,20 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.479,21 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	1.553,89 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	334,92 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	28,0 l/100 Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	26,00 €/día
Nº de días	180 Días
Plus de actividad	0,0488 €/Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	497 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	125.156 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0205 €/Km
Coste de reparaciones	0,0279 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	1.140,00 €

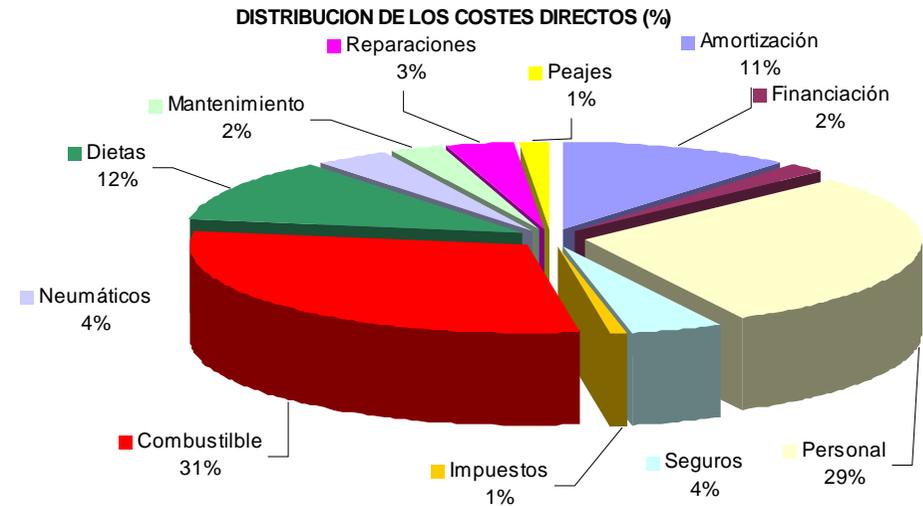
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO RIGIDO DE 3 EJES DE CARGA GENERAL. RESULTADOS. PRECIOS OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>80.424,14 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>38.248,12 €</b>	<b>47,56%</b>
Amortización	8.923,03 €	11,09%
Vehículo	8.923,03 €	11,09%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	1.585,06 €	1,97%
Vehículo	1.585,06 €	1,97%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	29,25%
Seguros	3.611,36 €	4,49%
Impuestos	605,73 €	0,75%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>42.176,02 €</b>	<b>52,44%</b>
Combustible	24.100,52 €	29,97%
Veh. Tracción	24.100,52 €	29,97%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	9.316,00 €	11,58%
Neumáticos	3.019,51 €	3,75%
Direccionales	754,88 €	0,94%
Motrices	2.264,63 €	2,82%
Semirremolque/Remolque	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	1.950,80 €	2,43%
Reparaciones	2.649,20 €	3,29%
Peajes	1.140,00 €	1,42%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,8466 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>0,9960 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	169,99 €/Día	
Hora	20,07 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,4440 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0465 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,1041 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,1289 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0932 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	84.842,90 €	0,8931 €/Km
de 6 a 19 veh.	90.310,34 €	0,9506 €/Km
>= 20 veh.	92.668,50 €	0,9755 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,9397 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO RIGIDO DE 2 EJES DE CARGA GENERAL. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	280 CV	Kilometraje anual (km/año)	90.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	18.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	20%
Carga Útil (Kg):	9.500 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	18.000 Km
Número de Ejes:	2	% Kilometraje anual en carga	80%
Número de Neumáticos	6	Kilometraje anual en carga (km/año)	72.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.525 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	381 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	76.655,2 €
Descuento medio	17,5%
Precio neto del camión según tarifa	63.240,51 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	7.391,48 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	7.039,50 €
Valor residual del camión y carrozado	8%
Vida útil del camión (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	166,09 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.370,44 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	1.115,24 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	334,92 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	510 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	127.500 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	26,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0194 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0250 €/Km
<b>DIETAS</b>		<b>PEAJES</b>	
Coste Media Dieta	26,00 €/día	Coste medio del peaje (€)	1.080,00 €
Nº de días	90 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

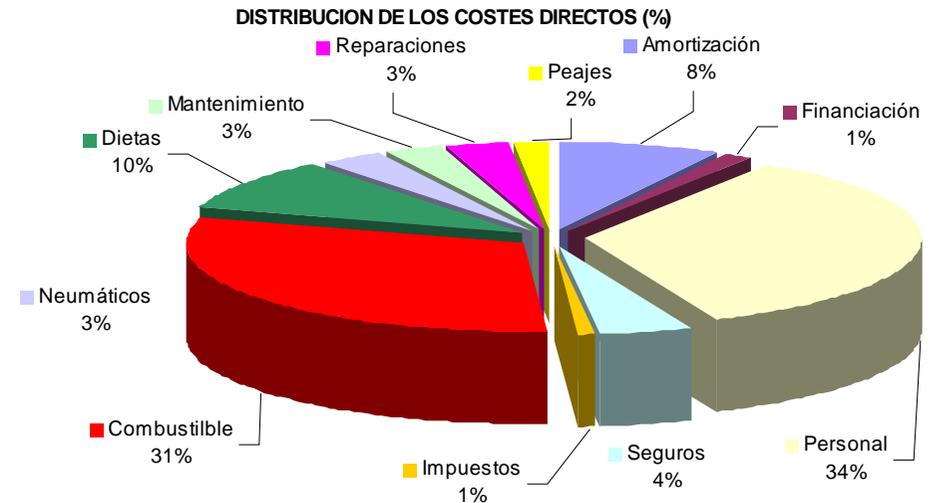
Elaboración: SPIM

#### VEHICULO RIGIDO DE 2 EJES DE CARGA GENERAL. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>68.664,62 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>33.491,42 €</b>	<b>48,78%</b>
Amortización	5.404,81 €	7,87%
Vehículo	5.404,81 €	7,87%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	935,11 €	1,36%
Vehículo	935,11 €	1,36%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	34,26%
Seguros	3.063,94 €	4,46%
Impuestos	564,62 €	0,82%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>35.173,21 €</b>	<b>51,22%</b>
Combustible	21.201,21 €	30,88%
Veh. Tracción	21.201,21 €	30,88%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	6.732,00 €	9,80%
Neumáticos	2.160,00 €	3,15%
Direccionales	720,00 €	1,05%
Motrices	1.440,00 €	2,10%
Semirremolque/Remolque	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	1.750,00 €	2,55%
Reparaciones	2.250,00 €	3,28%
Peajes	1.080,00 €	1,57%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,7629 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>0,9537 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	148,85 €/Día	
Hora	17,57 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,3908 €/Km	

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0491 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,1098 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,1360 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0983 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	73.083,38 €	0,8120 €/Km
de 6 a 19 veh.	78.550,82 €	0,8728 €/Km
>= 20 veh.	80.908,98 €	0,8990 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,8613 €/Km</b>

## VEHICULO FRIGORIFICO ARTICULADO. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	470 CV	Kilometraje anual (km/año)	120.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	20%
Carga Útil (Kg):	24.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	24.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	80%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	96.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.525 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	381 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	125.486,3 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	100.389,07 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	59.046,15 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	56.234,43 €
Valor residual de la cabeza tractora	20%
Valor residual del semirremolque	15%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.322,14 €
Responsabilidad semirremolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.218,68 €
Responsab. civil de la mercancía	115,78 €
Seguro de la mercancía	809,02 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	36,5 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0129 €/Km
Precio del gasóleo B en Surtidor (con IVA)	0,85 €/lit.	Coste de reparaciones	0,0247 €/Km
Consumo medio aparato de frío	4 Litros/Hr	<b>PEAJES</b>	
Nº de Horas anuales	2000 Hr	Coste medio del peaje (€)	1.680,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	28,60 €/día		
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

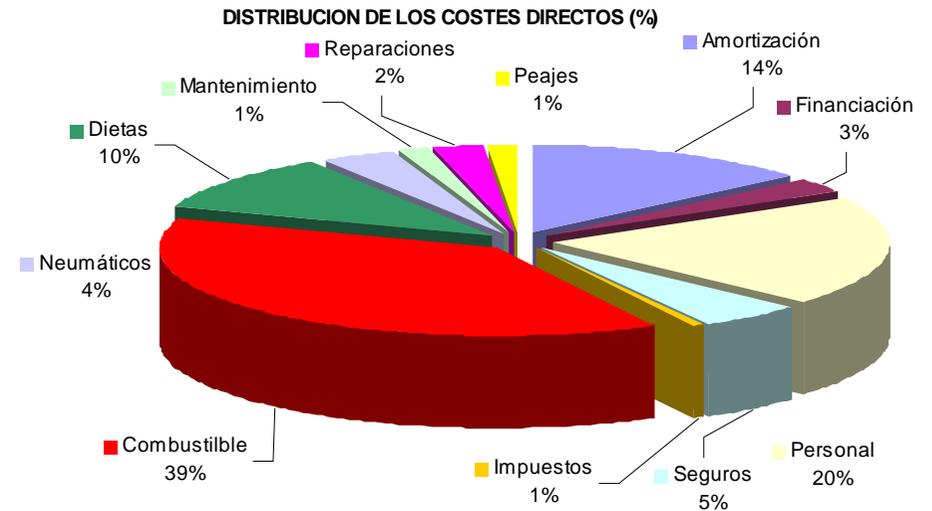
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO FRIGORIFICO ARTICULADO. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>118.548,80 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>50.095,52 €</b>	<b>42,26%</b>
Amortización	16.516,79 €	13,93%
Vehículo	12.067,63 €	10,18%
Carrozado	4.449,15 €	3,75%
Financiación	3.305,53 €	2,79%
Vehículo	2.474,02 €	2,09%
Carrozado	831,51 €	0,70%
Personal	23.522,94 €	19,84%
Seguros	6.026,96 €	5,08%
Impuestos	723,31 €	0,61%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>68.453,28 €</b>	<b>57,74%</b>
Combustible	45.546,38 €	38,42%
Veh. Tracción	39.684,31 €	33,48%
Equipos	5.862,07 €	4,94%
Dietas	12.291,00 €	10,37%
Neumáticos	4.432,90 €	3,74%
Direccionales	738,82 €	0,62%
Motrices	1.477,63 €	1,25%
Semirremolque/Remolque	2.216,45 €	1,87%
Mantenimiento	1.542,24 €	1,30%
Reparaciones	2.960,76 €	2,50%
Peajes	1.680,00 €	1,42%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,9879 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,2349 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	222,65 €/Día	
Hora	26,28 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,5704 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0442 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,0989 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1224 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0885 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	123.851,31 €	1,0321 €/Km
de 6 a 19 veh.	130.412,24 €	1,0868 €/Km
>= 20 veh.	133.242,03 €	1,1104 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,0764 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO FRIGORIFICO DE 2 EJES. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	316 CV	Kilometraje anual (km/año)	70.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	18.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	25%
Carga Útil (Kg):	9.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	17.500 Km
Número de Ejes:	2	% Kilometraje anual en carga	75%
Número de Neumáticos	6	Kilometraje anual en carga (km/año)	52.500 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.430 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	477 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	81.651,6 €
Descuento medio	17,5%
Precio neto del camión según tarifa	67.362,61 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	37.800,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	36.000,00 €
Valor residual del camión y carrozado	5%
Vida útil del camión (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	166,09 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.370,44 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	232,80 €
Responsab. civil de la mercancía	1.385,08 €
Seguro de la mercancía	115,78 €
Accidente del Conductor	684,96 €
Retirada del Carne	29,73 €
114,50 €	
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	510 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	127.500 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	26,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0279 €/Km
Precio del gasóleo B en Surtidor (con IVA)	0,85 €/lit.	Coste de reparaciones	0,0292 €/Km
Consumo medio aparato de frío	3 Litros/Hr	<b>PEAJES</b>	
Nº de Horas anuales	2000 Hr	Coste medio del peaje (€)	840,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	26,00 €/día		
Nº de días	90 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

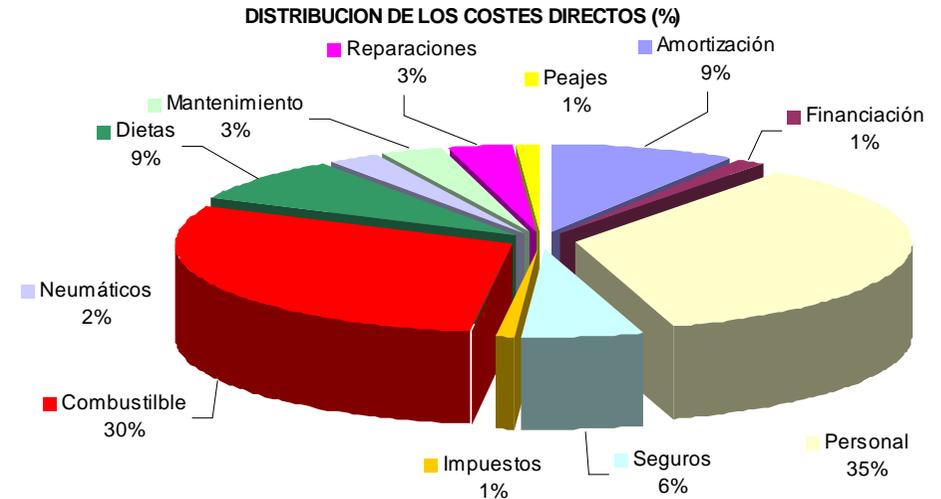
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO FRIGORIFICO DE 2 EJES. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>67.526,53 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>35.096,90 €</b>	<b>51,97%</b>
Amortización	6.022,00 €	8,92%
Vehículo	6.022,00 €	8,92%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	996,06 €	1,48%
Vehículo	996,06 €	1,48%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	34,84%
Seguros	3.933,28 €	5,82%
Impuestos	622,62 €	0,92%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>32.429,62 €</b>	<b>48,03%</b>
Combustible	20.153,62 €	29,85%
<i>Veh. Tracción</i>	16.489,83 €	24,42%
<i>Equipos</i>	3.663,79 €	5,43%
Dietas	5.756,00 €	8,52%
Neumáticos	1.680,00 €	2,49%
<i>Direccionales</i>	560,00 €	0,83%
<i>Motrices</i>	1.120,00 €	1,66%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	1.954,37 €	2,89%
Reparaciones	2.045,63 €	3,03%
Peajes	840,00 €	1,24%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,9647 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,2862 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	155,99 €/Día	
Hora	18,41 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,4633 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0758 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,1695 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,2099 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1517 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	72.829,04 €	1,0404 €/Km
de 6 a 19 veh.	79.389,97 €	1,1341 €/Km
>= 20 veh.	82.219,76 €	1,1746 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,1164 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: GASES). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	100.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	50%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	50.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	50%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	50.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	953 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	953 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	111.242,9 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	88.994,29 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	78.540,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	74.800,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	10%
Valor residual del semirremolque	10%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,2%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Certificado ADR	530,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.456,44 €
Responsabilidad semirremolque	445,14 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.262,18 €
Responsab. civil de la mercancía	828,84 €
Seguro de la mercancía	0,00 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	28.228,90 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	36,0 l/100 Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	28,60 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0700 €/Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0389 €/Km
Coste de reparaciones	0,0436 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	7.000,00 €

HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	6.186,26 €
de 6 a 19 veh.	13.840,68 €
>= 20 veh.	17.142,10 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

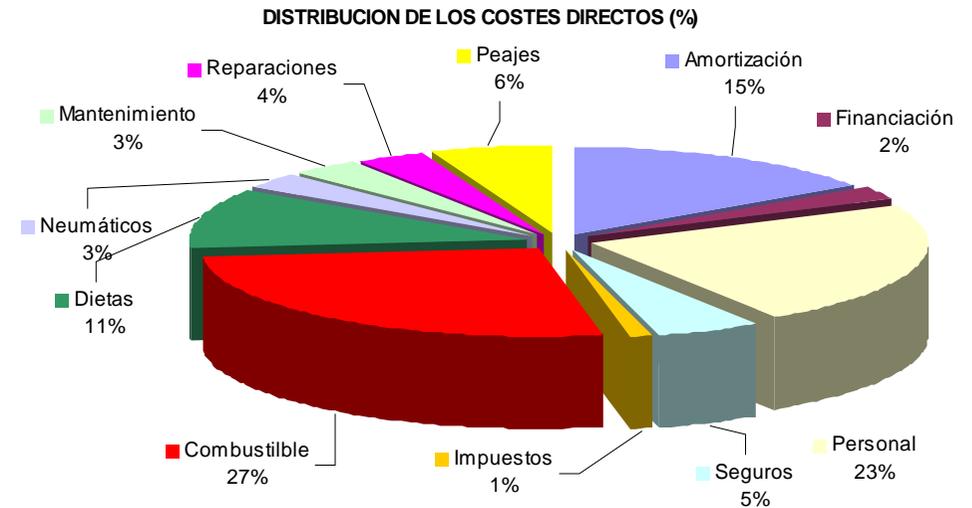
Elaboración: SPIM

#### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: GASES). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>122.506,35 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>57.510,03 €</b>	<b>46,94%</b>
Amortización	18.903,33 €	15,43%
Vehículo	12.497,33 €	10,20%
Carrozado	6.406,00 €	5,23%
Financiación	3.045,66 €	2,49%
Vehículo	2.024,63 €	1,65%
Carrozado	1.021,03 €	0,83%
Personal	28.228,90 €	23,04%
Seguros	6.136,83 €	5,01%
Impuestos	1.195,31 €	0,98%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>64.996,32 €</b>	<b>53,06%</b>
Combustible	32.617,24 €	26,62%
Veh. Tracción	32.617,24 €	26,62%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	13.435,00 €	10,97%
Neumáticos	3.694,08 €	3,02%
Direccionales	615,68 €	0,50%
Motrices	1.231,36 €	1,01%
Semirremolque/Remolque	1.847,04 €	1,51%
Mantenimiento	3.887,93 €	3,17%
Reparaciones	4.362,07 €	3,56%
Peajes	7.000,00 €	5,71%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,2251 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>2,4501 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	255,60 €/Día	
Hora	30,17 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,6500 €/Km	

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	6.186,26 €	0,0619 €/Km
de 6 a 19 veh.	13.840,68 €	0,1384 €/Km
>= 20 veh.	17.142,10 €	0,1714 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1239 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	128.692,62 €	1,2869 €/Km
de 6 a 19 veh.	136.347,03 €	1,3635 €/Km
>= 20 veh.	139.648,46 €	1,3965 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,3490 €/Km</b>

## VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: QUIMICOS). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	105.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	23%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	24.150 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	77%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	80.850 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.468 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	438 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	111.242,9 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	88.994,29 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	84.367,50 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	80.350,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	15%
Valor residual del semirremolque	25%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	8 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,2%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Certificado ADR	100,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.456,44 €
Responsabilidad semirremolque	445,14 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.968,79 €
Responsab. civil de la mercancía	523,07 €
Seguro de la mercancía	0,00 €
Accidente del Conductor	100,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	28.228,90 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	36,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0410 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0315 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	7.350,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	28,60 €/día		
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0700 €/Km		

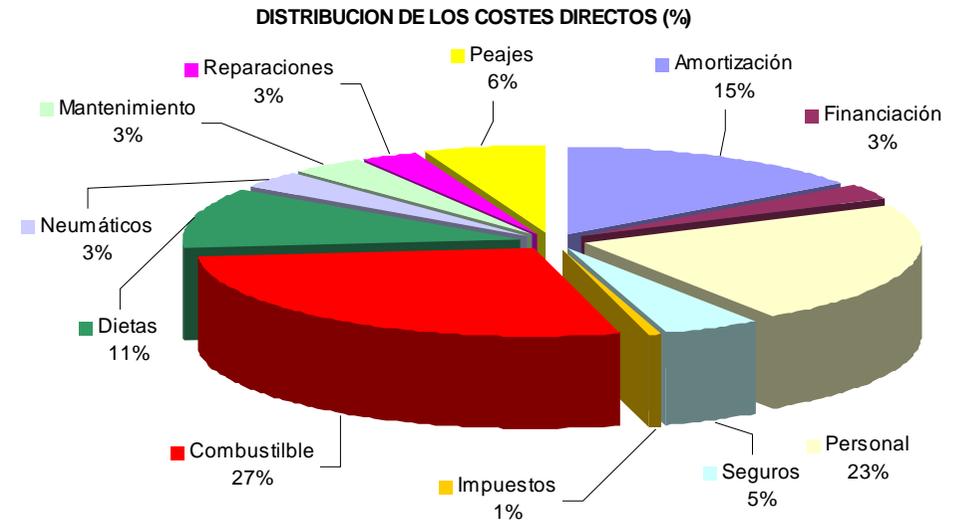
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: QUIMICOS). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>123.481,08 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>56.614,59 €</b>	<b>45,85%</b>
Amortización	18.616,83 €	15,08%
Vehículo	11.570,31 €	9,37%
Carrozado	7.046,52 €	5,71%
Financiación	3.395,61 €	2,75%
Vehículo	2.024,63 €	1,64%
Carrozado	1.370,98 €	1,11%
Personal	28.228,90 €	22,86%
Seguros	5.607,94 €	4,54%
Impuestos	765,31 €	0,62%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>66.866,49 €</b>	<b>54,15%</b>
Combustible	34.248,10 €	27,74%
<i>Veh. Tracción</i>	34.248,10 €	27,74%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	13.785,00 €	11,16%
Neumáticos	3.878,78 €	3,14%
<i>Direccionales</i>	646,46 €	0,52%
<i>Motrices</i>	1.292,93 €	1,05%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	1.939,39 €	1,57%
Mantenimiento	4.300,00 €	3,48%
Reparaciones	3.304,60 €	2,68%
Peajes	7.350,00 €	5,95%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,1760 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,5273 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	251,62 €/Día	
Hora	29,70 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,6368 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0505 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,1130 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1399 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1011 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	128.783,59 €	1,2265 €/Km
de 6 a 19 veh.	135.344,52 €	1,2890 €/Km
>= 20 veh.	138.174,31 €	1,3159 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,2772 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	420 CV	Kilometraje anual (km/año)	130.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	25%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	32.500 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	75%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	97.500 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.430 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	477 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	110.028,4 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	88.022,72 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	67.095,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	63.900,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	10%
Valor residual del semirremolque	25%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,2%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Certificado ATP	58,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.322,14 €
Responsabilidad semirremolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.849,89 €
Responsab. civil de la mercancía	953,00 €
Seguro de la mercancía	417,35 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	36,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0261 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0181 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	5.460,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	28,60 €/día		
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0700 €/Km		

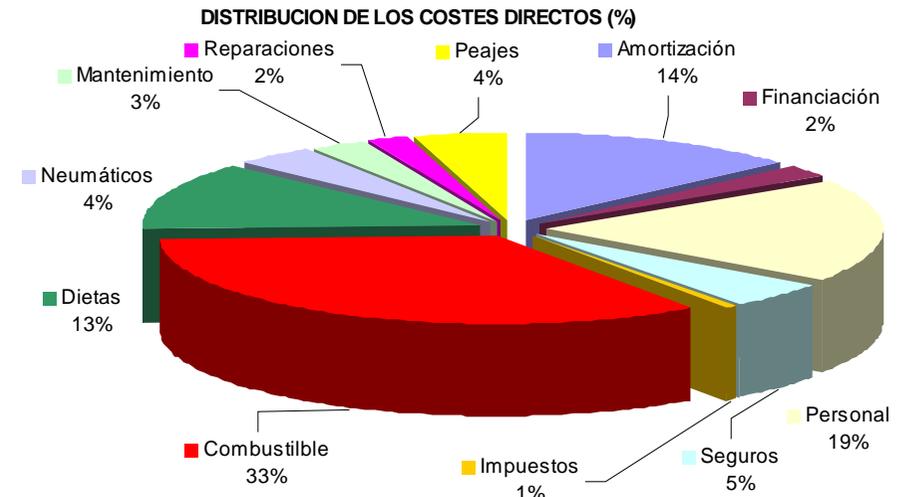
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>123.954,12 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>50.004,41 €</b>	<b>40,34%</b>
Amortización	16.779,67 €	13,54%
Vehículo	12.355,65 €	9,97%
Carrozado	4.424,03 €	3,57%
Financiación	2.874,77 €	2,32%
Vehículo	2.002,53 €	1,62%
Carrozado	872,24 €	0,70%
Personal	23.522,94 €	18,98%
Seguros	6.103,71 €	4,92%
Impuestos	723,31 €	0,58%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>73.949,72 €</b>	<b>59,66%</b>
Combustible	42.402,41 €	34,21%
Veh. Tracción	42.402,41 €	34,21%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	15.535,00 €	12,53%
Neumáticos	4.802,30 €	3,87%
Direccionales	800,38 €	0,65%
Motrices	1.600,77 €	1,29%
Semirremolque/Remolque	2.401,15 €	1,94%
Mantenimiento	3.392,50 €	2,74%
Reparaciones	2.357,50 €	1,90%
Peajes	5.460,00 €	4,40%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,9535 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,2713 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	222,24 €/Día	
Hora	26,24 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,5688 €/Km	



COSTES INDIRECTOS		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0408 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,0913 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1130 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0817 €/Km</b>

TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	129.256,64 €	0,9943 €/Km
de 6 a 19 veh.	135.817,56 €	1,0448 €/Km
>= 20 veh.	138.647,36 €	1,0665 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,0352 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (PRODUCTOS PULVERULENTOS). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	440 CV	Kilometraje anual (km/año)	130.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	30%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	39.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	70%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	91.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.334 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	572 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	110.028,4 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	88.022,72 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	65.625,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	62.500,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	10%
Valor residual del semirremolque	5%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	12 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,2%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.274,80 €
Responsabilidad semirremolque	393,78 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.096,13 €
Responsab. civil de la mercancía	1.050,00 €
Seguro de la mercancía	724,96 €
Accidente del Conductor	60,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	36,0 l/100 Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0497 €/Km
Coste de reparaciones	0,0292 €/Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	28,60 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0700 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	5.460,00 €

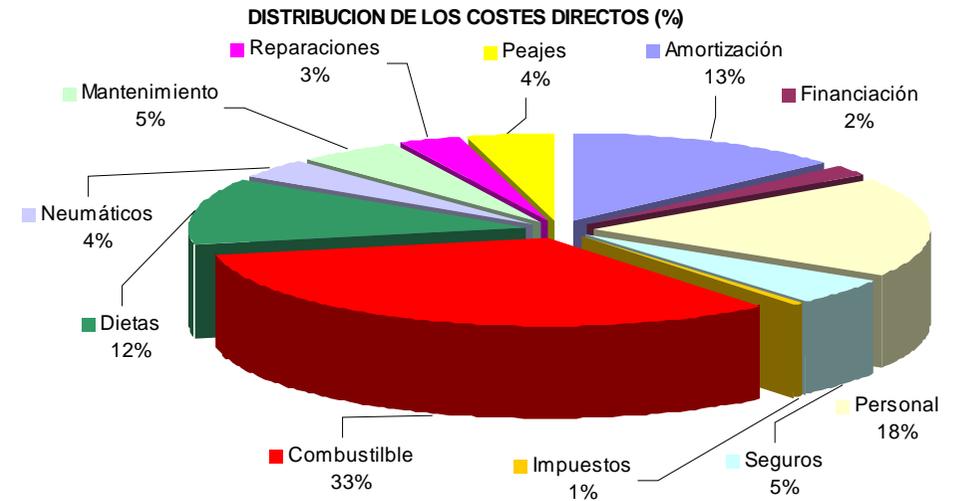
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €
>= 20 veh.	13.468,80 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (PRODUCTOS PULVERULENTOS). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>129.115,65 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>50.665,94 €</b>	<b>39,24%</b>
Amortización	17.050,04 €	13,21%
Vehículo	12.355,65 €	9,57%
Carrozado	4.694,40 €	3,64%
Financiación	2.713,47 €	2,10%
Vehículo	2.002,53 €	1,55%
Carrozado	710,94 €	0,55%
Personal	23.522,94 €	18,22%
Seguros	6.714,17 €	5,20%
Impuestos	665,31 €	0,52%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>78.449,72 €</b>	<b>60,76%</b>
Combustible	42.402,41 €	32,84%
Veh. Tracción	42.402,41 €	32,84%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	15.535,00 €	12,03%
Neumáticos	4.802,30 €	3,72%
Direccionales	800,38 €	0,62%
Motrices	1.600,77 €	1,24%
Semirremolque/Remolque	2.401,15 €	1,86%
Mantenimiento	6.457,50 €	5,00%
Reparaciones	3.792,50 €	2,94%
Peajes	5.460,00 €	4,23%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,9932 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,4189 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	225,18 €/Día	
Hora	26,58 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,6035 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €	0,0374 €/Km
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €	0,0837 €/Km
>= 20 veh.	13.468,80 €	0,1036 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0749 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	133.976,29 €	1,0306 €/Km
de 6 a 19 veh.	139.990,47 €	1,0768 €/Km
>= 20 veh.	142.584,45 €	1,0968 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,0681 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## PORTAVEHÍCULOS (TREN DE CARRETERA). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERÍSTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	120.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	20%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	24.000 Km
Número de Ejes:	4	% Kilometraje anual en carga	80%
Número de Neumáticos	14	Kilometraje anual en carga (km/año)	96.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	225 Días	Horas trabajadas al año	1.906 horas
		Horas trabajadas al año en carga	1.525 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	381 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	107.020,2 €
Descuento medio	17,5%
Precio neto del camión según tarifa	88.291,64 €
Precio de venta del carrozado y remolque según tarifa	94.395,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado y remolque según tarifa	89.900,00 €
Valor residual del camión	5%
Valor residual del carrozado y remolque	5%
Vida útil del camión (años)	8 Años
Vida útil del carrozado y remolque (años)	16 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	282,71 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.322,14 €
Responsabilidad civil remolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.937,52 €
Responsab. civil de la mercancía	300,00 €
Seguro de la mercancía	3.562,00 €
Accidente del Conductor	95,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	42,0 l/100 Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	28,60 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0700 €/Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	376 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	158.571 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0408 €/Km
Coste de reparaciones	0,0334 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	1.680,00 €

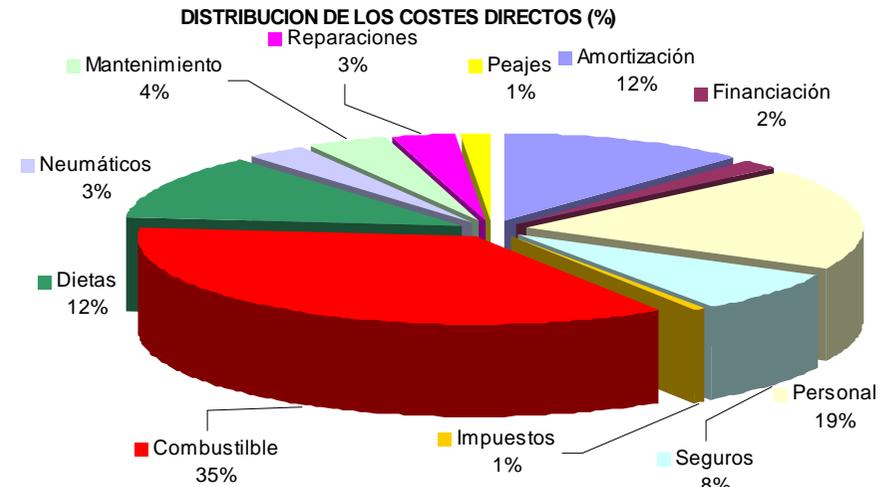
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €
>= 20 veh.	15.917,67 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## PORTAVEHÍCULOS (TREN DE CARRETERA). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>126.730,10 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>51.670,43 €</b>	<b>40,77%</b>
Amortización	15.221,70 €	12,01%
Vehículo	10.085,79 €	7,96%
Carrozado	5.135,91 €	4,05%
Financiación	2.462,73 €	1,94%
Vehículo	1.631,91 €	1,29%
Carrozado	830,82 €	0,66%
Personal	23.522,94 €	18,56%
Seguros	9.748,27 €	7,69%
Impuestos	714,78 €	0,56%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>75.059,68 €</b>	<b>59,23%</b>
Combustible	45.664,14 €	36,03%
<i>Veh. Tracción</i>	45.664,14 €	36,03%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	14.835,00 €	11,71%
Neumáticos	3.980,54 €	3,14%
<i>Direccionales</i>	568,65 €	0,45%
<i>Motrices</i>	1.137,30 €	0,90%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	2.274,59 €	1,79%
Mantenimiento	4.895,00 €	3,86%
Reparaciones	4.005,00 €	3,16%
Peajes	1.680,00 €	1,33%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,0561 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,3201 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	229,65 €/Día	
Hora	27,11 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,6255 €/Km	



COSTES INDIRECTOS		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €	0,0479 €/Km
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €	0,1071 €/Km
>= 20 veh.	15.917,67 €	0,1326 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0959 €/Km</b>

TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	132.474,49 €	1,1040 €/Km
de 6 a 19 veh.	139.582,16 €	1,1632 €/Km
>= 20 veh.	142.647,77 €	1,1887 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,1520 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### TREN DE CARRETERA. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	120.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	15%
Carga Útil (Kg):	23.500 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	18.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	85%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	102.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.620 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	286 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de venta del camión y carrozado según tarifa	83.672,6 €
Descuento medio	25,0%
Precio neto del camión y carrozado según tarifa	62.754,43 €
Precio de venta del remolque según tarifa	39.000,85 €
Descuento medio	5%
Precio neto del remolque según tarifa	37.143,67 €
Valor residual del camión	10%
Valor residual del remolque	10%
Vida útil del camión carrozado (años)	8 Años
Vida útil del remolque (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	282,71 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.298,14 €
Responsabilidad civil remolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.018,97 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	679,92 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	390 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	160.833 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	40,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0140 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0250 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	1.680,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	28,60 €/día		
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

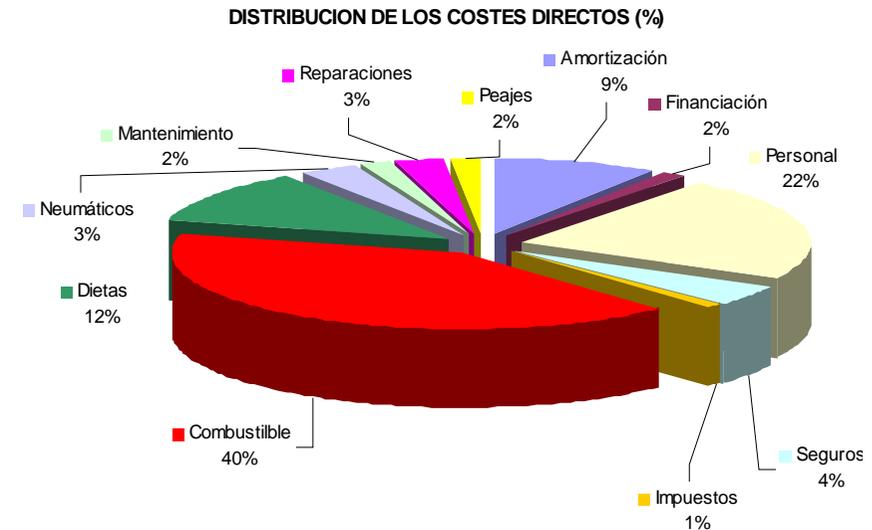
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### TREN DE CARRETERA. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>105.834,63 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>40.200,30 €</b>	<b>37,98%</b>
Amortización	9.595,97 €	9,07%
Vehículo	6.505,74 €	6,15%
Carrozado	3.090,23 €	2,92%
Financiación	1.709,13 €	1,61%
Vehículo	1.159,90 €	1,10%
Carrozado	549,23 €	0,52%
Personal	23.522,94 €	22,23%
Seguros	4.657,47 €	4,40%
Impuestos	714,78 €	0,68%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>65.634,33 €</b>	<b>62,02%</b>
Combustible	43.489,66 €	41,09%
<i>Veh. Tracción</i>	43.489,66 €	41,09%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	12.291,00 €	11,61%
Neumáticos	3.493,68 €	3,30%
<i>Direccionales</i>	582,28 €	0,55%
<i>Motrices</i>	1.164,56 €	1,10%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	1.746,84 €	1,65%
Mantenimiento	1.675,42 €	1,58%
Reparaciones	3.004,58 €	2,84%
Peajes	1.680,00 €	1,59%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,8820 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,0376 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	178,67 €/Día	
Hora	21,09 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,5470 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0368 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,0824 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,1020 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0737 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	110.253,39 €	0,9188 €/Km
de 6 a 19 veh.	115.720,83 €	0,9643 €/Km
>= 20 veh.	118.078,99 €	0,9840 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,9557 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO ARTICULADO PORTACONTENEDORES (TRACTOR 3 EJES +SEMIRREMOLQUE 3 EJES). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	430 CV	Kilometraje anual (km/año)	100.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	44.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	15%
Carga Útil (Kg):	26.250 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	15.000 Km
Número de Ejes:	6	% Kilometraje anual en carga	85%
Número de Neumáticos	14	Kilometraje anual en carga (km/año)	85.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.620 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	286 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	115.786,3 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	92.629,08 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	26.869,50 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	25.590,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	15%
Valor residual del semirremolque	15%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	15 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.322,14 €
Responsabilidad semirremolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.402,84 €
Responsab. civil de la mercancía	115,78 €
Seguro de la mercancía	304,92 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	36,5 l/100 Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	28,60 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0488 €/Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	478 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	156.429 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0152 €/Km
Coste de reparaciones	0,0271 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	1.400,00 €

HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

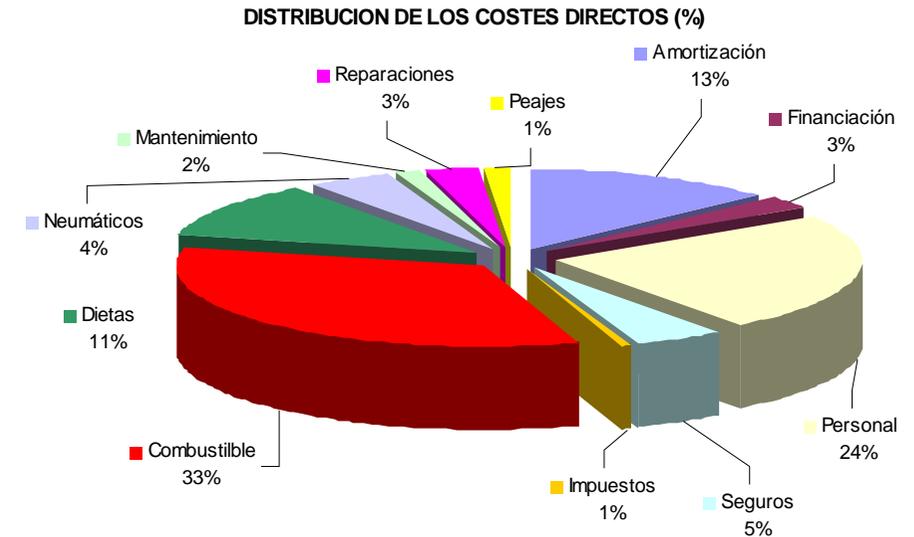
Elaboración: SPIM

## VEHICULO ARTICULADO PORTACONTENEDORES (TRACTOR 3 EJES + SEMIRREMOLQUE 3 EJES). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>98.874,81 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>44.582,84 €</b>	<b>45,09%</b>
Amortización	13.152,54 €	13,30%
Vehículo	11.906,38 €	12,04%
Carrozado	1.246,16 €	1,26%
Financiación	2.535,04 €	2,56%
Vehículo	2.282,78 €	2,31%
Carrozado	252,26 €	0,26%
Personal	23.522,94 €	23,79%
Seguros	4.707,01 €	4,76%
Impuestos	665,31 €	0,67%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>54.291,97 €</b>	<b>54,91%</b>
Combustible	33.070,26 €	33,45%
<i>Veh. Tracción</i>	33.070,26 €	33,45%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	11.315,00 €	11,44%
Neumáticos	4.276,71 €	4,33%
<i>Direccionales</i>	610,96 €	0,62%
<i>Motrices</i>	1.832,88 €	1,85%
<i>Semirremolque/ Remolque</i>	1.832,88 €	1,85%
Mantenimiento	1.521,32 €	1,54%
Reparaciones	2.708,68 €	2,74%
Peajes	1.400,00 €	1,42%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,9887 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,1632 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	198,15 €/Día	
Hora	23,39 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,5429 €/Km	

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0442 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,0989 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,1224 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0885 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	103.293,57 €	1,0329 €/Km
de 6 a 19 veh.	108.761,01 €	1,0876 €/Km
>= 20 veh.	111.119,17 €	1,1112 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,0772 €/Km</b>

#### VEHICULO ARTICULADO DE GRANELES. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	425 CV	Kilometraje anual (km/año)	120.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	20%
Carga Útil (Kg):	24.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	24.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	80%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	96.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.525 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	381 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS			
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>		<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
<b>AMORTIZACION</b>			
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	109.713,1 €	Visado Autorización Transporte	12,50 €
Descuento medio	20,0%	IVTM	233,24 €
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	87.770,48 €	Coste ITV	85,64 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	37.044,00 €	Coste IAE	270,93 €
Descuento medio	5%	Revisión Tacógrafo	63,00 €
Precio neto del semirremolque según tarifa	35.280,00 €	<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Valor residual de la cabeza tractora	10%	Responsab. civil cabeza tractora	1.322,14 €
Valor residual del semirremolque	15%	Responsabilidad semirremolque	417,11 €
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años	Daños Propios (Todo Riesgo)	2.653,93 €
Vida útil del semirremolque (años)	10 Años	Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
<b>FINANCIACION</b>		Seguro de la mercancía	279,92 €
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%	Accidente del Conductor	29,73 €
Periodo de financiación (años)	5 Años	Retirada del Carne	114,50 €
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%	<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
		Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	3,7%	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,92 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	36,5 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0127 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0226 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	1.680,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	26,00 €/día		
Nº de días	180 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

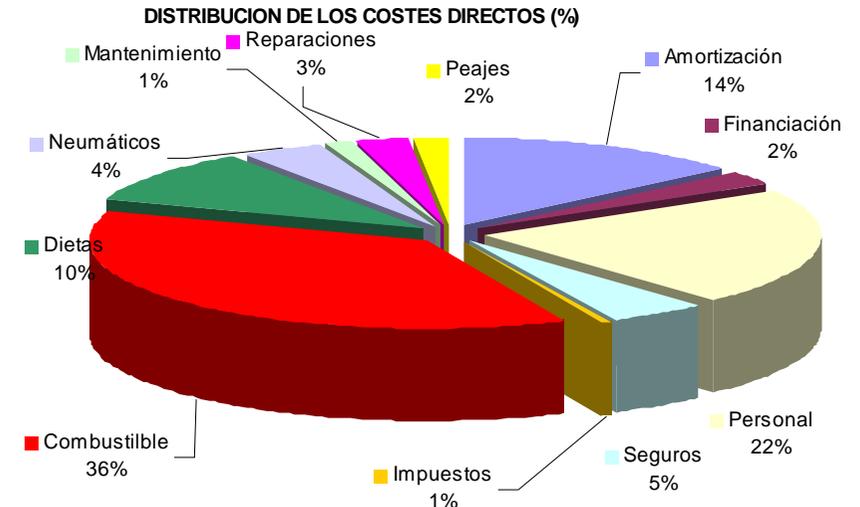
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €
>= 20 veh.	13.468,80 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO ARTICULADO DE GRANELES. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>108.034,86 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>46.792,00 €</b>	<b>43,31%</b>
Amortización	15.002,60 €	13,89%
Vehículo	12.318,86 €	11,40%
Carrozado	2.683,74 €	2,48%
Financiación	2.684,71 €	2,49%
Vehículo	2.163,04 €	2,00%
Carrozado	521,67 €	0,48%
Personal	23.522,94 €	21,77%
Seguros	4.916,43 €	4,55%
Impuestos	665,31 €	0,62%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>61.242,86 €</b>	<b>56,69%</b>
Combustible	40.363,97 €	37,36%
Veh. Tracción	40.363,97 €	37,36%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	10.536,00 €	9,75%
Neumáticos	4.432,90 €	4,10%
Direccionales	738,82 €	0,68%
Motrices	1.477,63 €	1,37%
Semirremolque/Remolque	2.216,45 €	2,05%
Mantenimiento	1.521,32 €	1,41%
Reparaciones	2.708,68 €	2,51%
Peajes	1.680,00 €	1,56%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,9003 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,1254 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	207,96 €/Día	
Hora	24,55 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,5104 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €	0,0405 €/Km
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €	0,0906 €/Km
>= 20 veh.	13.468,80 €	0,1122 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0811 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	112.895,49 €	0,9408 €/Km
de 6 a 19 veh.	118.909,68 €	0,9909 €/Km
>= 20 veh.	121.503,65 €	1,0125 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,9814 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO ARTICULADO DE OBRA. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	420 CV	Kilometraje anual (km/año)	60.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	50%
Carga Útil (Kg):	23.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	30.000 Km
Número de Ejes:	4	% Kilometraje anual en carga	50%
Número de Neumáticos	16	Kilometraje anual en carga (km/año)	30.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	953 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	953 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	108.207,4 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	86.565,92 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	30.415,88 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	28.967,50 €
Valor residual de la cabeza tractora	10%
Valor residual del semirremolque	10%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	8 Años
Vida útil del semirremolque (años)	12 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.193,60 €
Responsabilidad semirremolque	382,83 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.605,73 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	0,00 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	473 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	3,7%	Duración Media de los Neumáticos	156.563 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,92 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	40,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0513 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0321 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	0,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	13,00 €/día		
Nº de días	180 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

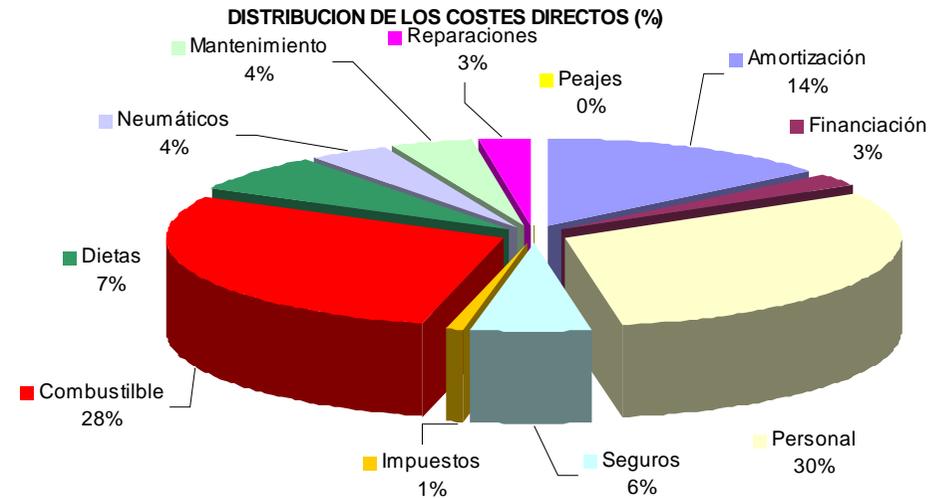
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €
>= 20 veh.	13.468,80 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO ARTICULADO DE OBRA. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>76.696,02 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>41.411,23 €</b>	<b>53,99%</b>
Amortización	10.840,52 €	14,13%
Vehículo	8.995,27 €	11,73%
Carrozado	1.845,24 €	2,41%
Financiación	1.956,96 €	2,55%
Vehículo	1.600,02 €	2,09%
Carrozado	356,94 €	0,47%
Personal	23.522,94 €	30,67%
Seguros	4.425,51 €	5,77%
Impuestos	665,31 €	0,87%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>35.284,79 €</b>	<b>46,01%</b>
Combustible	22.117,24 €	28,84%
Veh. Tracción	22.117,24 €	28,84%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	5.268,00 €	6,87%
Neumáticos	2.899,54 €	3,78%
Direccionales	362,44 €	0,47%
Motrices	1.087,33 €	1,42%
Semirremolque/Remolque	1.449,77 €	1,89%
Mantenimiento	3.076,26 €	4,01%
Reparaciones	1.923,74 €	2,51%
Peajes	0,00 €	0,00%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,2783 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>2,5565 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	184,05 €/Día	
Hora	21,73 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,5881 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €	0,0810 €/Km
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €	0,1812 €/Km
>= 20 veh.	13.468,80 €	0,2245 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1622 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	81.556,65 €	1,3593 €/Km
de 6 a 19 veh.	87.570,84 €	1,4595 €/Km
>= 20 veh.	90.164,81 €	1,5027 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,4405 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## PORTACAMIONES (TREN DE CARRETERA). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	470 CV	Kilometraje anual (km/año)	120.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	10%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	12.000 Km
Número de Ejes:	6	% Kilometraje anual en carga	90%
Número de Neumáticos	20	Kilometraje anual en carga (km/año)	108.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.715 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	191 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	107.720,0 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto del camión según tarifa	86.176,00 €
Precio de venta del carrozado y remolque según tarifa	99.750,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado y remolque según tarifa	95.000,00 €
Valor residual del camión	10%
Valor residual del carrozado y remolque	10%
Vida útil del camión (años)	5 Años
Vida útil del carrozado y remolque (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	282,71 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.350,48 €
Responsabilidad civil remolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.361,36 €
Responsab. civil de la mercancía	300,00 €
Seguro de la mercancía	1.500,00 €
Accidente del Conductor	95,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	350 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	147.750 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	48,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0408 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0417 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	1.680,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	28,60 €/día		
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0900 €/Km		

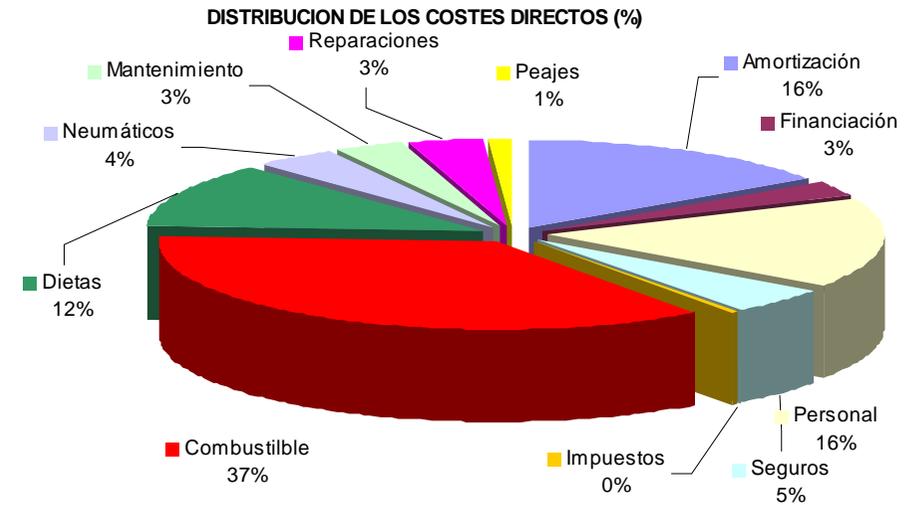
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### PORTACAMIONES (TREN DE CARRETERA). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>144.685,44 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>58.003,66 €</b>	<b>40,09%</b>
Amortización	22.674,28 €	15,67%
Vehículo	14.661,25 €	10,13%
Carrozado	8.013,03 €	5,54%
Financiación	3.953,22 €	2,73%
Vehículo	2.548,50 €	1,76%
Carrozado	1.404,72 €	0,97%
Personal	23.522,94 €	16,26%
Seguros	7.138,45 €	4,93%
Impuestos	714,78 €	0,49%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>86.681,77 €</b>	<b>59,91%</b>
Combustible	52.187,59 €	36,07%
<i>Veh. Tracción</i>	52.187,59 €	36,07%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	17.235,00 €	11,91%
Neumáticos	5.679,19 €	3,93%
<i>Direccionales</i>	567,92 €	0,39%
<i>Motrices</i>	1.135,84 €	0,79%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	3.975,43 €	2,75%
Mantenimiento	4.895,00 €	3,38%
Reparaciones	5.005,00 €	3,46%
Peajes	1.680,00 €	1,16%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,2057 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,3397 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	257,79 €/Día	
Hora	30,43 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7223 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0442 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,0989 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1224 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0885 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	149.987,95 €	1,2499 €/Km
de 6 a 19 veh.	156.548,88 €	1,3046 €/Km
>= 20 veh.	159.378,67 €	1,3282 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,2942 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO RIGIDO DE 3 EJES DE ANIMALES VIVOS. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	360 CV	Kilometraje anual (km/año)	110.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	26.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	50%
Carga Útil (Kg):	16.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	55.000 Km
Número de Ejes:	3	% Kilometraje anual en carga	50%
Número de Neumáticos	8	Kilometraje anual en carga (km/año)	55.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	225 Días	Horas trabajadas al año	1.906 horas
		Horas trabajadas al año en carga	953 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	953 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	103.810,0 €
Descuento medio	22,0%
Precio neto del camión según tarifa	80.971,80 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	12.600,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	12.000,00 €
Valor residual del camión y carrozado	8%
Vida útil del camión (años)	8 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	207,20 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.535,84 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	1.677,04 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	800,00 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	3,7%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,92 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	28,0 l/100 Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	497 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	125.156 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0159 €/Km
Coste de reparaciones	0,0282 €/Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	28,60 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0488 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	1.320,00 €

HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €
>= 20 veh.	15.917,67 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

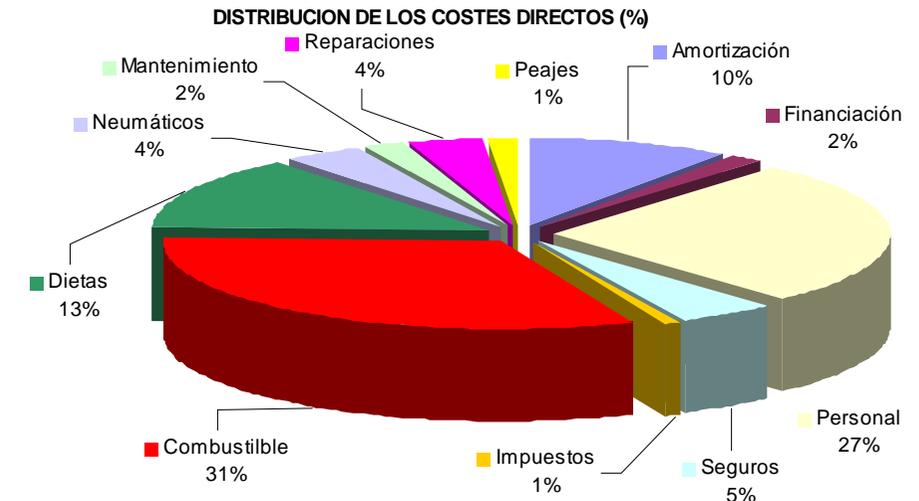
Elaboración: SPIM

## VEHICULO RIGIDO DE 3 EJES DE ANIMALES VIVOS. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>88.320,69 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>38.467,63 €</b>	<b>43,55%</b>
Amortización	8.586,13 €	9,72%
Vehículo	8.586,13 €	9,72%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	1.496,62 €	1,69%
Vehículo	1.496,62 €	1,69%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	26,63%
Seguros	4.256,22 €	4,82%
Impuestos	605,73 €	0,69%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>49.853,06 €</b>	<b>56,45%</b>
Combustible	28.383,79 €	32,14%
Veh. Tracción	28.383,79 €	32,14%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	11.803,00 €	13,36%
Neumáticos	3.496,27 €	3,96%
Direccionales	874,07 €	0,99%
Motrices	2.622,20 €	2,97%
Semirremolque/Remolque	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	1.744,30 €	1,97%
Reparaciones	3.105,70 €	3,52%
Peajes	1.320,00 €	1,49%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,8029 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,6058 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	170,97 €/Día	
Hora	20,18 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,4532 €/Km	

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €	0,0522 €/Km
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €	0,1168 €/Km
>= 20 veh.	15.917,67 €	0,1447 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1046 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	94.065,08 €	0,8551 €/Km
de 6 a 19 veh.	101.172,75 €	0,9198 €/Km
>= 20 veh.	104.238,36 €	0,9476 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,9075 €/Km</b>

## VEHICULO RIGIDO DE 2 EJES DE ANIMALES VIVOS. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	320 CV	Kilometraje anual (km/año)	100.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	18.000 Kg	% Kilometraje anual en vacio	50%
Carga Útil (Kg):	9.500 Kg	Kilometraje anual en vacio (km/año)	50.000 Km
Número de Ejes:	2	% Kilometraje anual en carga	50%
Número de Neumáticos	6	Kilometraje anual en carga (km/año)	50.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Dias trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	953 horas
		Horas trabajadas al año en vacio	953 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	104.387,0 €
Descuento medio	17,5%
Precio neto del camión según tarifa	86.119,28 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	9.450,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	9.000,00 €
Valor residual del camión y carrozado	8%
Vida útil del camión (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	166,09 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.454,01 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	1.194,28 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	800,00 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	3,7%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,92 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	26,0 l/100 Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	28,60 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0488 €/Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	510 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	127.500 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0153 €/Km
Coste de reparaciones	0,0272 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	1.200,00 €

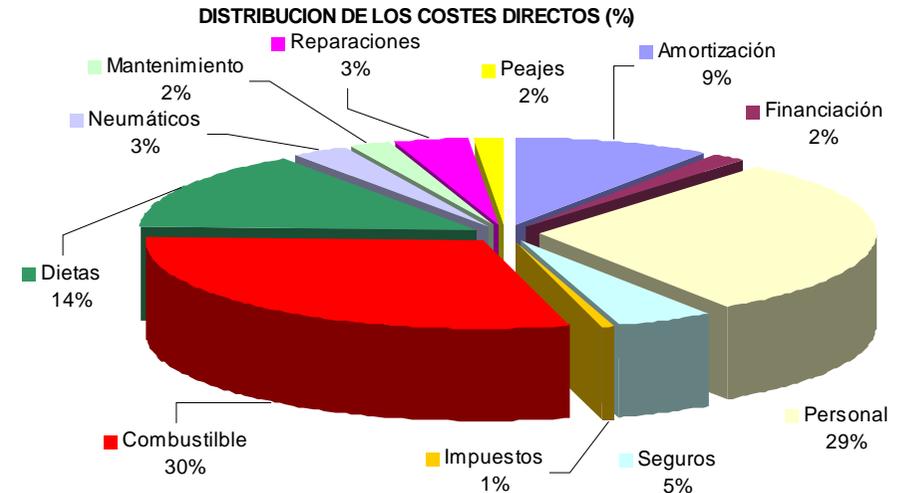
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €
>= 20 veh.	15.917,67 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO RIGIDO DE 2 EJES DE ANIMALES VIVOS. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>79.648,78 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>36.523,43 €</b>	<b>45,86%</b>
Amortización	7.470,83 €	9,38%
Vehículo	7.470,83 €	9,38%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	1.273,41 €	1,60%
Vehículo	1.273,41 €	1,60%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	29,53%
Seguros	3.691,63 €	4,63%
Impuestos	564,62 €	0,71%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>43.125,34 €</b>	<b>54,14%</b>
Combustible	23.960,34 €	30,08%
<i>Veh. Tracción</i>	23.960,34 €	30,08%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	11.315,00 €	14,21%
Neumáticos	2.400,00 €	3,01%
<i>Direccionales</i>	800,00 €	1,00%
<i>Motrices</i>	1.600,00 €	2,01%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	1.528,51 €	1,92%
Reparaciones	2.721,49 €	3,42%
Peajes	1.200,00 €	1,51%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,7965 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,5930 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	162,33 €/Día	
Hora	19,16 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,4313 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €	0,0574 €/Km
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €	0,1285 €/Km
>= 20 veh.	15.917,67 €	0,1592 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1150 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	85.393,16 €	0,8539 €/Km
de 6 a 19 veh.	92.500,84 €	0,9250 €/Km
>= 20 veh.	95.566,44 €	0,9557 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,9115 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO HORMIGONERA DE 3 EJES. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	340 CV	Kilometraje anual (km/año)	30.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	26.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	50%
Carga Útil (Kg):	16.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	15.000 Km
Número de Ejes:	3	% Kilometraje anual en carga	50%
Número de Neumáticos	10	Kilometraje anual en carga (km/año)	15.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	953 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	953 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	104.374,9 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto del camión según tarifa	83.499,90 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	22.050,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	21.000,00 €
Valor residual del camión y carrozado	15%
Vida útil del camión (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	207,20 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.293,21 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	1.391,15 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	213,25 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	486 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	3,7%	Duración Media de los Neumáticos	63.000 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,92 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	64,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0507 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0750 €/Km
<b>DIETAS</b>		<b>PEAJES</b>	
Coste Media Dieta	13,00 €/día	Coste medio del peaje (€)	0,00 €
Nº de días	180 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

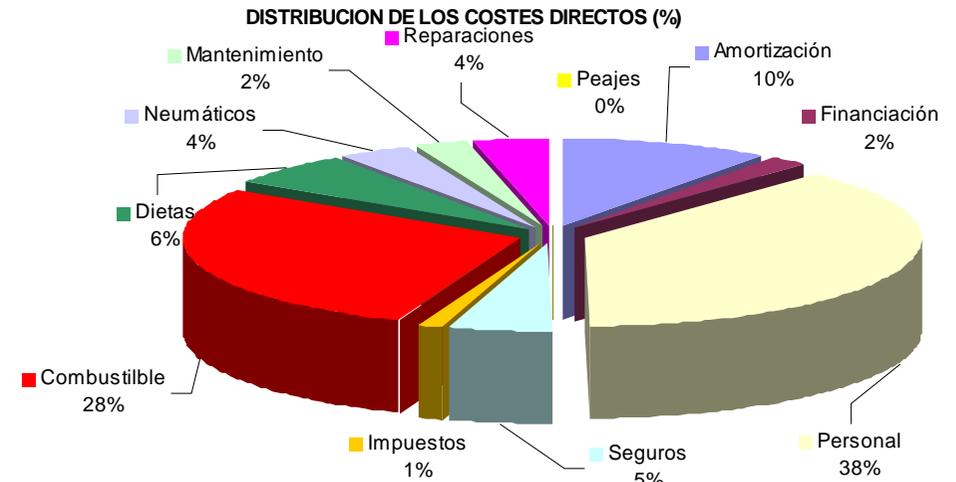
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO HORMIGONERA DE 3 EJES. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>62.384,55 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>34.803,06 €</b>	<b>55,79%</b>
Amortización	6.298,77 €	10,10%
Vehículo	6.298,77 €	10,10%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	1.234,68 €	1,98%
Vehículo	1.234,68 €	1,98%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	37,71%
Seguros	3.140,95 €	5,03%
Impuestos	605,73 €	0,97%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>27.581,49 €</b>	<b>44,21%</b>
Combustible	17.693,79 €	28,36%
<i>Veh. Tracción</i>	17.693,79 €	28,36%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	3.804,00 €	6,10%
Neumáticos	2.312,38 €	3,71%
<i>Direccionales</i>	462,48 €	0,74%
<i>Motrices</i>	1.849,90 €	2,97%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	1.521,32 €	2,44%
Reparaciones	2.250,00 €	3,61%
Peajes	0,00 €	0,00%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>2,0795 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>4,1590 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	154,68 €/Día	
Hora	18,26 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,9194 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,1768 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,3954 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,4898 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,3540 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	67.687,07 €	2,2562 €/Km
de 6 a 19 veh.	74.247,99 €	2,4749 €/Km
>= 20 veh.	77.077,79 €	2,5693 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>2,4335 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

#### VEHICULO HORMIGONERA DE 4 EJES. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	30.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	32.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	50%
Carga Útil (Kg):	22.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	15.000 Km
Número de Ejes:	4	% Kilometraje anual en carga	50%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	15.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	953 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	953 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	125.817,8 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto del camión según tarifa	100.654,26 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	24.150,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	23.000,00 €
Valor residual del camión y carrozado	15%
Vida útil del camión (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	207,20 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.336,16 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	1.944,00 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	213,25 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	506 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	3,7%	Duración Media de los Neumáticos	64.167 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,92 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	66,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0583 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0883 €/Km
<b>DIETAS</b>		<b>PEAJES</b>	
Coste Media Dieta	13,00 €/día	Coste medio del peaje (€)	0,00 €
Nº de días	180 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

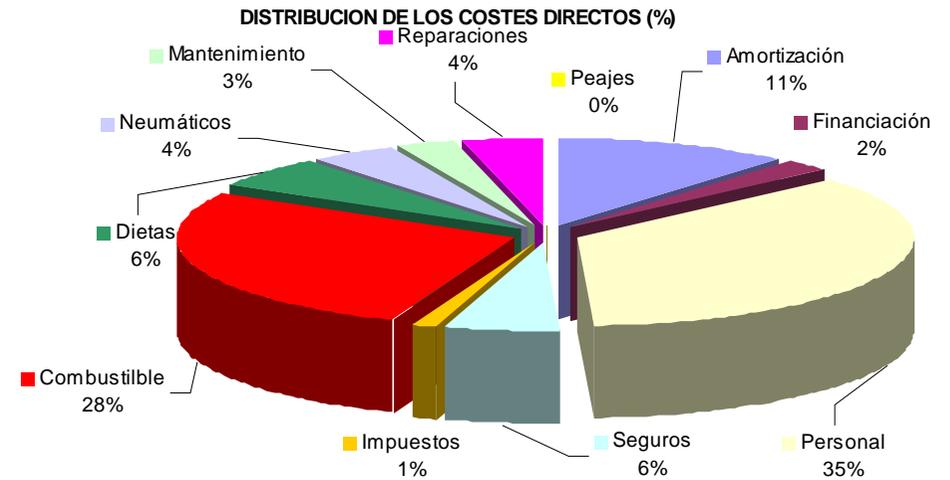
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## VEHICULO HORMIGONERA DE 4 EJES. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>66.212,75 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>36.924,91 €</b>	<b>55,77%</b>
Amortización	7.571,16 €	11,43%
Vehículo	7.571,16 €	11,43%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	1.488,33 €	2,25%
Vehículo	1.488,33 €	2,25%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	35,53%
Seguros	3.736,75 €	5,64%
Impuestos	605,73 €	0,91%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>29.287,85 €</b>	<b>44,23%</b>
Combustible	18.246,72 €	27,56%
Veh. Tracción	18.246,72 €	27,56%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	3.804,00 €	5,75%
Neumáticos	2.837,92 €	4,29%
Direccionales	945,97 €	1,43%
Motrices	1.891,95 €	2,86%
Semirremolque/Remolque	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	1.750,00 €	2,64%
Reparaciones	2.649,20 €	4,00%
Peajes	0,00 €	0,00%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>2,2071 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>4,4142 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	164,11 €/Día	
Hora	19,37 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,9763 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,1768 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,3954 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,4898 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,3540 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	71.515,26 €	2,3838 €/Km
de 6 a 19 veh.	78.076,19 €	2,6025 €/Km
>= 20 veh.	80.905,98 €	2,6969 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>2,5611 €/Km</b>

## VEHICULO RIGIDO ENTRE LA FURGONETA Y LOS DOS EJES. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	185 CV	Kilometraje anual (km/año)	70.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	12.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	15%
Carga Útil (Kg):	6.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	10.500 Km
Número de Ejes:	2	% Kilometraje anual en carga	85%
Número de Neumáticos	6	Kilometraje anual en carga (km/año)	59.500 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.620 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	286 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	46.196,5 €
Descuento medio	17,5%
Precio neto del camión según tarifa	38.112,07 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	6.570,99 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado según tarifa	6.258,09 €
Valor residual del camión y carrozado	10%
Vida útil del camión (años)	9 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	166,10 €
Coste ITV	52,10 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.102,02 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	998,88 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	334,92 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	350 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	55.000 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	20,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0067 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0119 €/Km
<b>DIETAS</b>		<b>PEAJES</b>	
Coste Media Dieta	13,00 €/día	Coste medio del peaje (€)	560,00 €
Nº de días	180 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

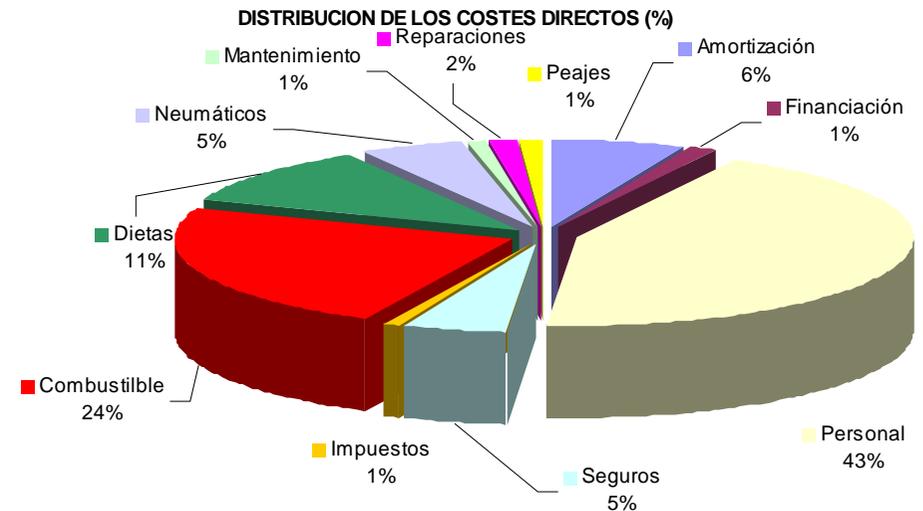
Elaboración: SPIM

#### VEHICULO RIGIDO ENTRE LA FURGONETA Y LOS DOS EJES. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>53.854,14 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>30.880,93 €</b>	<b>57,34%</b>
Amortización	3.488,05 €	6,48%
Vehículo	3.488,05 €	6,48%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	626,16 €	1,16%
Vehículo	626,16 €	1,16%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.522,94 €	43,68%
Seguros	2.679,15 €	4,97%
Impuestos	564,63 €	1,05%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>22.973,21 €</b>	<b>42,66%</b>
Combustible	12.684,48 €	23,55%
Veh. Tracción	12.684,48 €	23,55%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	5.756,00 €	10,69%
Neumáticos	2.672,73 €	4,96%
Direccionales	890,91 €	1,65%
Motrices	1.781,82 €	3,31%
Semirremolque/Remolque	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	467,54 €	0,87%
Reparaciones	832,46 €	1,55%
Peajes	560,00 €	1,04%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,7693 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>0,9051 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	137,25 €/Día	
Hora	16,20 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,3282 €/Km	

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0631 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,1412 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,1749 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1264 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	58.272,90 €	0,8325 €/Km
de 6 a 19 veh.	63.740,34 €	0,9106 €/Km
>= 20 veh.	66.098,50 €	0,9443 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,8958 €/Km</b>

#### FURGONETA. HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERÍSTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	130 CV	Kilometraje anual (km/año)	50.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	3.500 Kg		
Carga Útil (Kg):	1.500 Kg		
Número de Ejes:	2		
Número de Neumáticos	4		
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	0 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	0 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	23.063,0 €
Descuento medio	10,0%
Precio neto del camión según tarifa	20.756,71 €
Precio de venta del carrozado según tarifa	0,00 €
Descuento medio	-
Precio neto del carrozado según tarifa	0,00 €
Valor residual del camión	10%
Vida útil del camión (años)	9 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	100%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,00 €
IVTM	116,62 €
Coste ITV	39,36 €
Coste IAE	222,07 €
Revisión Tacógrafo	0,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	925,70 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	1.551,63 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	204,96 €
Accidente del Conductor	16,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.455,14 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,11 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	140 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor (%)	5,3%	Duración Media de los Neumáticos	60.000 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,91 €/lit.		
Consumo medio (lit/100 km)	12,0 l/100 Km	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
		Coste de mantenimiento	0,0072 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0128 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	0,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	13,00 €/día		
Nº de días	180 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

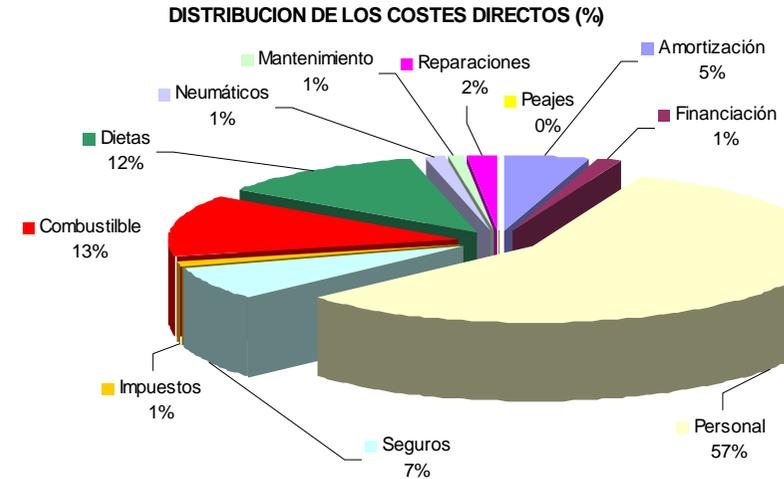
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## FURGONETA. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>40.914,96 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>29.232,09 €</b>	<b>71,45%</b>
Amortización	1.987,82 €	4,86%
Vehículo	1.987,82 €	4,86%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Financiación	487,18 €	1,19%
Vehículo	487,18 €	1,19%
Carrozado	0,00 €	0,00%
Personal	23.455,14 €	57,33%
Seguros	2.911,90 €	7,12%
Impuestos	390,05 €	0,95%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>11.682,87 €</b>	<b>28,55%</b>
Combustible	5.436,21 €	13,29%
Veh. Tracción	5.436,21 €	13,29%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	4.780,00 €	11,68%
Neumáticos	466,67 €	1,14%
Direccionales	233,33 €	0,57%
Motrices	233,33 €	0,57%
Semirremolque/Remolque	0,00 €	0,00%
Mantenimiento	359,65 €	0,88%
Reparaciones	640,35 €	1,57%
Peajes	0,00 €	0,00%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>0,8183 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	129,92 €/Día	
Hora	15,34 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,2337 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0884 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,1977 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,2449 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,1770 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	45.333,72 €	0,9067 €/Km
de 6 a 19 veh.	50.801,16 €	1,0160 €/Km
>= 20 veh.	53.159,32 €	1,0632 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>0,9953 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## CAPITULO 4. ESTRUCTURAS DE COSTES DE AMBITO INTERNACIONAL

### VEHICULO ARTICULADO DE CARGA GENERAL. HIPOTESIS DE PARTIDA PRECIOS OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	455 CV	Kilometraje anual (km/año)	135.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	10%
Carga Útil (Kg):	25.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	13.500 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	90%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	121.500 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.715 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	191 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	118.062,2 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	94.449,75 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	34.261,50 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	32.630,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	20%
Valor residual del semirremolque	15%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	8 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Período de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Licencia	22,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.322,14 €
Responsabilidad semirremolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.471,11 €
Responsab. civil de la mercancía	99,11 €
Seguro de la mercancía	561,00 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,158 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor	3%	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,97 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	36,5 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0113 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0201 €/Km
<b>DIETAS</b>		<b>PEAJES</b>	
Coste Media Dieta	64,17 €/día	Coste medio del peaje (€)	17.550,00 €
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0488 €/Km		

HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €
>= 20 veh.	12.244,36 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

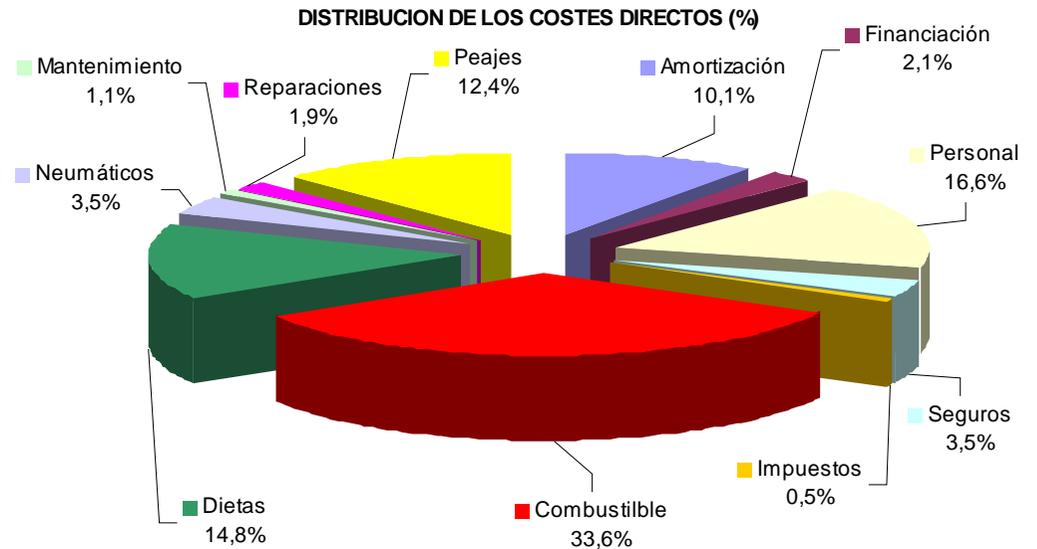
Elaboración: SPIM

### VEHICULO ARTICULADO DE CARGA GENERAL. RESULTADOS. PRECIOS OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>142.053,82 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>46.556,52 €</b>	<b>32,77%</b>
Amortización	14.400,82 €	10,14%
Vehículo	11.325,22 €	7,97%
Carrozado	3.075,60 €	2,17%
Financiación	2.930,75 €	2,06%
Vehículo	2.327,65 €	1,64%
Carrozado	603,11 €	0,42%
Personal	23.522,94 €	16,56%
Seguros	5.014,70 €	3,53%
Impuestos	687,31 €	0,48%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>95.497,31 €</b>	<b>67,23%</b>
Combustible	47.703,30 €	33,58%
Veh. Tracción	47.703,30 €	33,58%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	21.027,00 €	14,80%
Neumáticos	4.987,01 €	3,51%
Direccionales	831,17 €	0,59%
Motrices	1.662,34 €	1,17%
Semirremolque/Remolque	2.493,50 €	1,76%
Mantenimiento	1.521,32 €	1,07%
Reparaciones	2.708,68 €	1,91%
Peajes	17.550,00 €	12,35%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,0523 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,1692 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	206,92 €/Día	
Hora	24,43 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7074 €/Km	

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0327 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,0732 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,0907 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0656 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	146.472,58 €	1,0850 €/Km
de 6 a 19 veh.	151.940,02 €	1,1255 €/Km
>= 20 veh.	154.298,18 €	1,1429 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,1178 €/Km</b>

### VEHICULO FRIGORIFICO ARTICULADO. HIPOTESIS DE PARTIDA PRECIOS OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	470 CV	Kilometraje anual (km/año)	135.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	20%
Carga Útil (Kg):	24.000 Kg	Kilometraje anual en vacío (km/año)	27.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	80%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	108.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.525 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	381 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS		HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>		<b>COMBUSTIBLE</b>	
<b>AMORTIZACION</b>		Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,158 €/lit.
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	125.486,3 €	% Descuento sobre el combustible en surtidor	3%
Descuento medio	20,0%	Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,97 €/lit.
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	100.389,07 €	Consumo medio (lit/100 km)	36,5 l/100 Km
Precio de venta del semirremolque según tarifa	59.046,15 €	Precio del gasóleo B en Surtidor (con IVA)	0,85 €/lit.
Descuento medio	5%	Consumo medio aparato de frío	4 Litros/Hr
Precio neto del semirremolque según tarifa	56.234,43 €	Nº de Horas anuales	2000 Hr
Valor residual de la cabeza tractora	20%	<b>DIETAS</b>	
Valor residual del semirremolque	15%	Coste Media Dieta	64,17 €/día
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años	Nº de días	225 Días
Vida útil del semirremolque (años)	10 Años	Plus de actividad	0,0488 €/Km
<b>FINANCIACION</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
Periodo de financiación (años)	5 Años	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>		Coste de mantenimiento	0,0114 €/Km
Visado Autorización Transporte	12,50 €	Coste de reparaciones	0,0219 €/Km
IVTM	233,24 €	<b>PEAJES</b>	
Coste ITV	85,64 €	Coste medio del peaje (€)	17.550,00 €
Coste IAE	270,93 €	<b>HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS</b>	
Revisión Tacógrafo	63,00 €		
Licencia	22,00 €		
<b>SEGUROS (€/año)</b>			
Responsab. civil cabeza tractora	1.322,14 €		
Responsabilidad semirremolque	417,11 €		
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.218,68 €		
Responsab. civil de la mercancía	115,78 €		
Seguro de la mercancía	809,02 €		
Accidente del Conductor	29,73 €		
Retirada del Carne	114,50 €		
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otros costes)</b>			
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €		

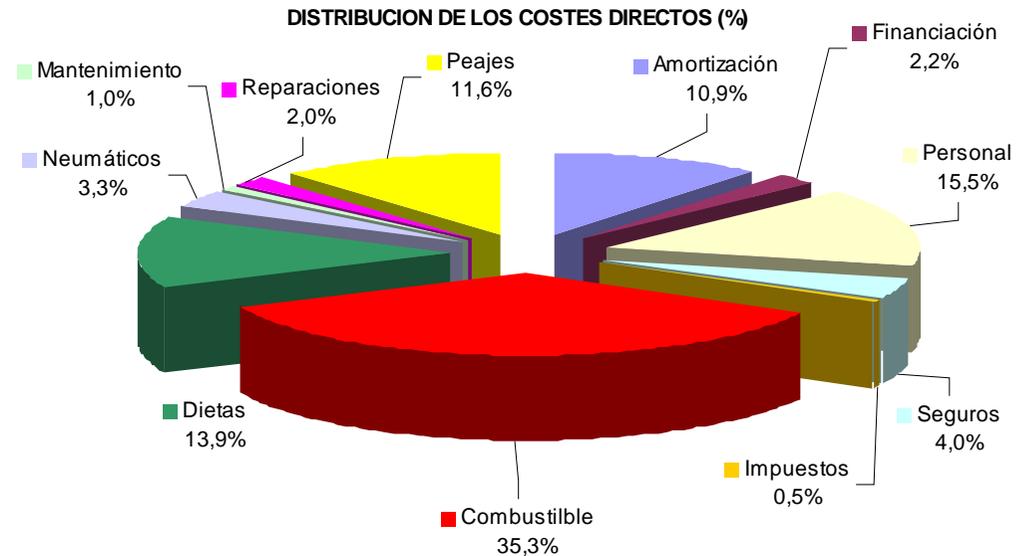
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

### VEHICULO FRIGORIFICO ARTICULADO. RESULTADOS. PRECIOS OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>151.749,90 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>50.117,52 €</b>	<b>33,03%</b>
Amortización	16.516,79 €	10,88%
Vehículo	12.067,63 €	7,95%
Carrozado	4.449,15 €	2,93%
Financiación	3.305,53 €	2,18%
Vehículo	2.474,02 €	1,63%
Carrozado	831,51 €	0,55%
Personal	23.522,94 €	15,50%
Seguros	6.026,96 €	3,97%
Impuestos	745,31 €	0,49%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>101.632,37 €</b>	<b>66,97%</b>
Combustible	53.565,37 €	35,30%
<i>Veh. Tracción</i>	47.703,30 €	31,44%
<i>Equipos</i>	5.862,07 €	3,86%
Dietas	21.027,00 €	13,86%
Neumáticos	4.987,01 €	3,29%
<i>Direccionales</i>	831,17 €	0,55%
<i>Motrices</i>	1.662,34 €	1,10%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	2.493,50 €	1,64%
Mantenimiento	1.542,24 €	1,02%
Reparaciones	2.960,76 €	1,95%
Peajes	17.550,00 €	11,57%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,1241 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,4051 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	222,74 €/Día	
Hora	26,29 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7528 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0393 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,0879 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1088 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0787 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	157.052,41 €	1,1634 €/Km
de 6 a 19 veh.	163.613,34 €	1,2120 €/Km
>= 20 veh.	166.443,13 €	1,2329 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,2027 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: GASES). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	130.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	50%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	65.000 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	50%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	65.000 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	953 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	953 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	111.242,9 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	88.994,29 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	78.540,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	74.800,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	10%
Valor residual del semirremolque	10%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	10 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,2%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Licencia	22,00 €
Certificado ADR	530,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.456,44 €
Responsabilidad semirremolque	445,14 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.262,18 €
Responsab. civil de la mercancía	828,84 €
Seguro de la mercancía	0,00 €
Accidente del Conductor	29,73 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	28.228,90 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,158 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor	3%	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,97 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	36,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0299 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0336 €/Km
<b>DIETAS</b>		<b>PEAJES</b>	
Coste Media Dieta	64,17 €/día	Coste medio del peaje (€)	16.900,00 €
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0700 €/Km		

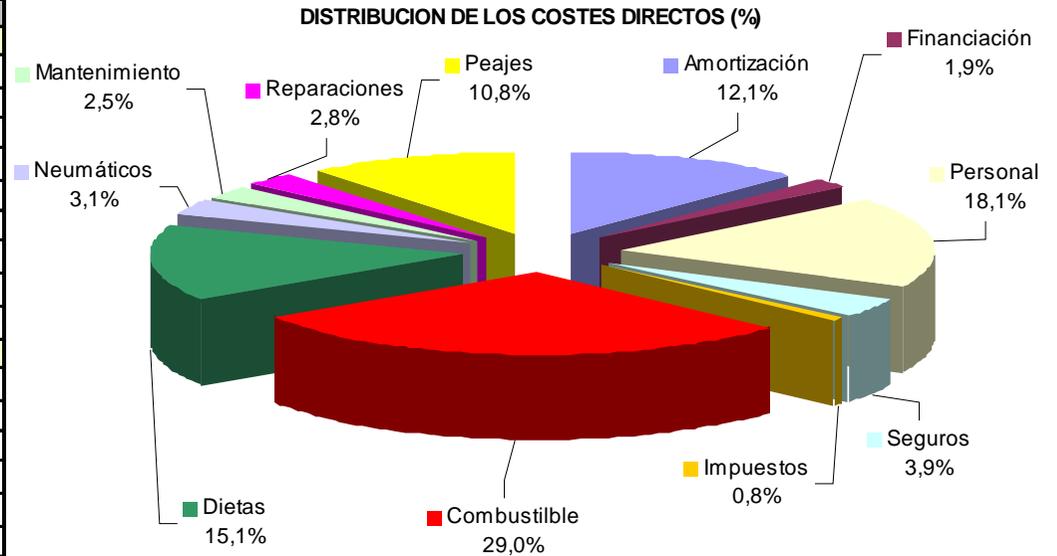
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	<b>Euros</b>
de 1 a 5 veh.	6.186,26 €
de 6 a 19 veh.	13.840,68 €
>= 20 veh.	17.142,10 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: GASES). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>156.330,58 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>57.532,03 €</b>	<b>36,80%</b>
Amortización	18.903,33 €	12,09%
Vehículo	12.497,33 €	7,99%
Carrozado	6.406,00 €	4,10%
Financiación	3.045,66 €	1,95%
Vehículo	2.024,63 €	1,30%
Carrozado	1.021,03 €	0,65%
Personal	28.228,90 €	18,06%
Seguros	6.136,83 €	3,93%
Impuestos	1.217,31 €	0,78%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>98.798,55 €</b>	<b>63,20%</b>
Combustible	45.307,24 €	28,98%
Veh. Tracción	45.307,24 €	28,98%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	23.539,00 €	15,06%
Neumáticos	4.802,30 €	3,07%
Direccionales	800,38 €	0,51%
Motrices	1.600,77 €	1,02%
Semirremolque/Remolque	2.401,15 €	1,54%
Mantenimiento	3.887,93 €	2,49%
Reparaciones	4.362,07 €	2,79%
Peajes	16.900,00 €	10,81%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,2025 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>2,4051 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	255,70 €/Día	
Hora	30,18 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7600 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	6.186,26 €	0,0476 €/Km
de 6 a 19 veh.	13.840,68 €	0,1065 €/Km
>= 20 veh.	17.142,10 €	0,1319 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0953 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	162.516,84 €	1,2501 €/Km
de 6 a 19 veh.	170.171,26 €	1,3090 €/Km
>= 20 veh.	173.472,68 €	1,3344 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,2978 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: QUIMICOS). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	130.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	23%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	29.900 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	77%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	100.100 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.468 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	438 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	111.242,9 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	88.994,29 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	84.367,50 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	80.350,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	15%
Valor residual del semirremolque	25%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	8 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,2%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Licencia	22,00 €
Certificado ADR	100,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.456,44 €
Responsabilidad semirremolque	445,14 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	2.968,79 €
Responsab. civil de la mercancía	523,07 €
Seguro de la mercancía	0,00 €
Accidente del Conductor	100,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otros costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	28.228,90 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES	
<b>COMBUSTIBLE</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,158 €/lit.
% Descuento sobre el combustible en surtidor	3%
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,97 €/lit.
Consumo medio (lit/100 km)	36,0 l/100 Km
<b>DIETAS</b>	
Coste Media Dieta	64,17 €/día
Nº de días	225 Días
Plus de actividad	0,0700 €/Km
<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Coste de mantenimiento	0,0331 €/Km
Coste de reparaciones	0,0254 €/Km
<b>PEAJES</b>	
Coste medio del peaje (€)	16.900,00 €

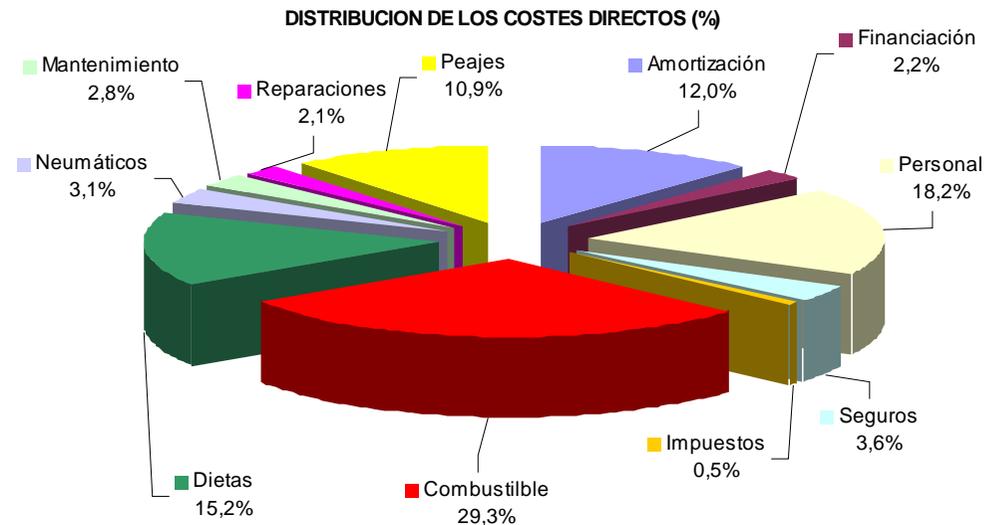
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €
>= 20 veh.	14.693,23 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (MERCANCIAS PELIGROSAS: QUIMICOS). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>154.789,74 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>56.636,59 €</b>	<b>36,59%</b>
Amortización	18.616,83 €	12,03%
Vehículo	11.570,31 €	7,47%
Carrozado	7.046,52 €	4,55%
Financiación	3.395,61 €	2,19%
Vehículo	2.024,63 €	1,31%
Carrozado	1.370,98 €	0,89%
Personal	28.228,90 €	18,24%
Seguros	5.607,94 €	3,62%
Impuestos	787,31 €	0,51%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>98.153,14 €</b>	<b>63,41%</b>
Combustible	45.307,24 €	29,27%
Veh. Tracción	45.307,24 €	29,27%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	23.539,00 €	15,21%
Neumáticos	4.802,30 €	3,10%
Direccionales	800,38 €	0,52%
Motrices	1.600,77 €	1,03%
Semirremolque/Remolque	2.401,15 €	1,55%
Mantenimiento	4.300,00 €	2,78%
Reparaciones	3.304,60 €	2,13%
Peajes	16.900,00 €	10,92%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,1907 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,5464 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	251,72 €/Día	
Hora	29,71 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7550 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0408 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,0913 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1130 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0817 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	160.092,25 €	1,2315 €/Km
de 6 a 19 veh.	166.653,18 €	1,2819 €/Km
>= 20 veh.	169.482,97 €	1,3037 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,2724 €/Km</b>

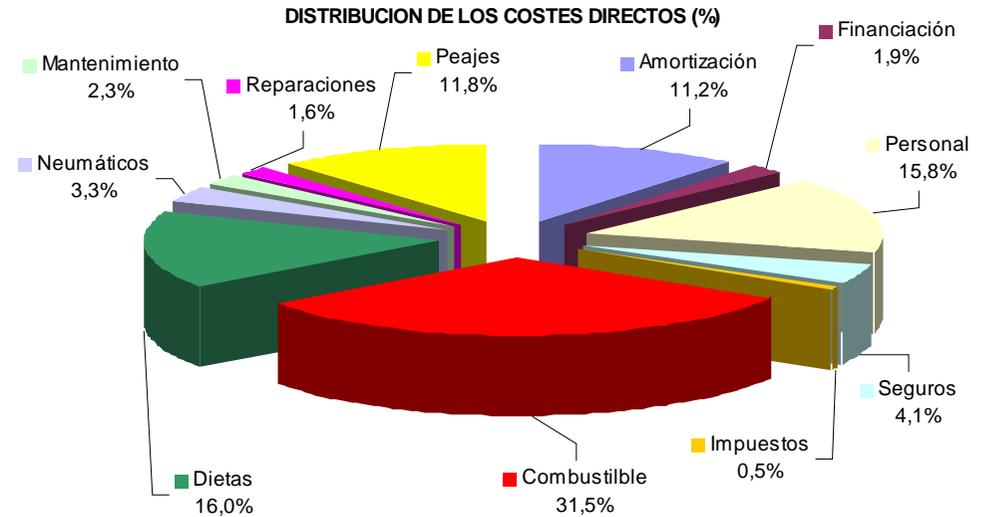
Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (PRODUCTOS DE ALIMENTACION). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>149.252,24 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>50.026,41 €</b>	<b>33,52%</b>
Amortización	16.779,67 €	11,24%
Vehículo	12.355,65 €	8,28%
Carrozado	4.424,03 €	2,96%
Financiación	2.874,77 €	1,93%
Vehículo	2.002,53 €	1,34%
Carrozado	872,24 €	0,58%
Personal	23.522,94 €	15,76%
Seguros	6.103,71 €	4,09%
Impuestos	745,31 €	0,50%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>99.225,84 €</b>	<b>66,48%</b>
Combustible	47.049,83 €	31,52%
<i>Veh. Tracción</i>	47.049,83 €	31,52%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	23.889,00 €	16,01%
Neumáticos	4.987,01 €	3,34%
<i>Direccionales</i>	831,17 €	0,56%
<i>Motrices</i>	1.662,34 €	1,11%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	2.493,50 €	1,67%
Mantenimiento	3.392,50 €	2,27%
Reparaciones	2.357,50 €	1,58%
Peajes	17.550,00 €	11,76%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,1056 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,4741 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	222,34 €/Día	
Hora	26,25 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7350 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0393 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,0879 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1088 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0787 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	154.554,75 €	1,1449 €/Km
de 6 a 19 veh.	161.115,68 €	1,1934 €/Km
>= 20 veh.	163.945,47 €	1,2144 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,1842 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (PRODUCTOS PULVERULENTOS). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	440 CV	Kilometraje anual (km/año)	135.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	30%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	40.500 Km
Número de Ejes:	5	% Kilometraje anual en carga	70%
Número de Neumáticos	12	Kilometraje anual en carga (km/año)	94.500 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.334 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	572 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta de la cabeza tractora según tarifa	110.028,4 €
Descuento medio	20,0%
Precio neto de la cabeza tractora según tarifa	88.022,72 €
Precio de venta del semirremolque según tarifa	65.625,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del semirremolque según tarifa	62.500,00 €
Valor residual de la cabeza tractora	10%
Valor residual del semirremolque	5%
Vida útil de la cabeza tractora (años)	6 Años
Vida útil del semirremolque (años)	12 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,2%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	233,24 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Licencia	22,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil cabeza tractora	1.274,80 €
Responsabilidad semirremolque	393,78 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.096,13 €
Responsab. civil de la mercancía	1.050,00 €
Seguro de la mercancía	724,96 €
Accidente del Conductor	60,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,158 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	481 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor	3%	Duración Media de los Neumáticos	156.250 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,97 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	36,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0478 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0281 €/Km
<b>DIETAS</b>		<b>PEAJES</b>	
Coste Media Dieta	64,17 €/día	Coste medio del peaje (€)	17.550,00 €
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0700 €/Km		

HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €
>= 20 veh.	13.468,80 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

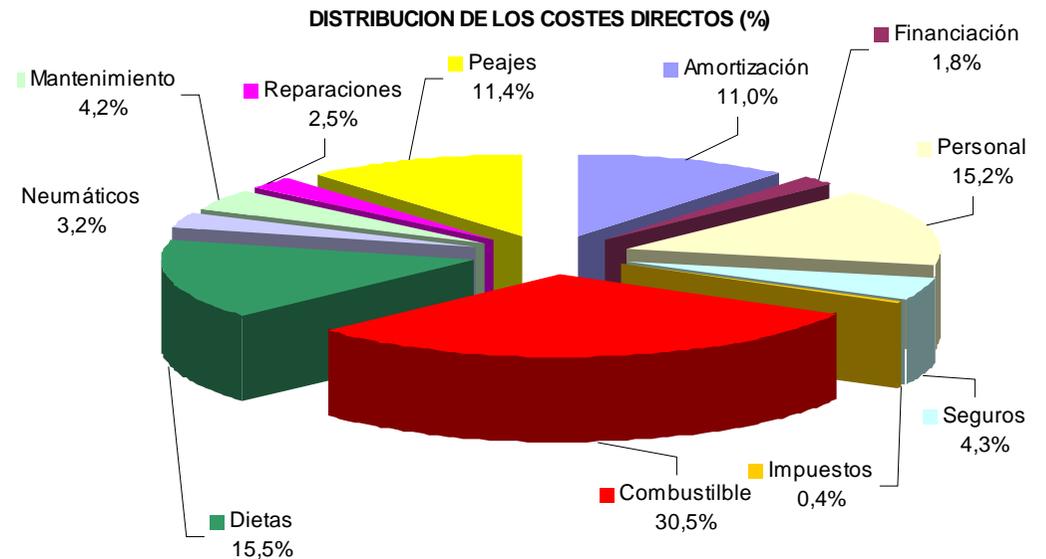
Elaboración: SPIM

### VEHICULO CISTERNA ARTICULADO (PRODUCTOS PULVERULENTOS). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>154.413,77 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>50.687,94 €</b>	<b>32,83%</b>
Amortización	17.050,04 €	11,04%
Vehículo	12.355,65 €	8,00%
Carrozado	4.694,40 €	3,04%
Financiación	2.713,47 €	1,76%
Vehículo	2.002,53 €	1,30%
Carrozado	710,94 €	0,46%
Personal	23.522,94 €	15,23%
Seguros	6.714,17 €	4,35%
Impuestos	687,31 €	0,45%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>103.725,84 €</b>	<b>67,17%</b>
Combustible	47.049,83 €	30,47%
Veh. Tracción	47.049,83 €	30,47%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	23.889,00 €	15,47%
Neumáticos	4.987,01 €	3,23%
Direccionales	831,17 €	0,54%
Motrices	1.662,34 €	1,08%
Semirremolque/Remolque	2.493,50 €	1,61%
Mantenimiento	6.457,50 €	4,18%
Reparaciones	3.792,50 €	2,46%
Peajes	17.550,00 €	11,37%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,1438 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,6340 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	225,28 €/Día	
Hora	26,59 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7683 €/Km	

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.860,64 €	0,0360 €/Km
de 6 a 19 veh.	10.874,82 €	0,0806 €/Km
>= 20 veh.	13.468,80 €	0,0998 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0721 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	159.274,41 €	1,1798 €/Km
de 6 a 19 veh.	165.288,59 €	1,2244 €/Km
>= 20 veh.	167.882,57 €	1,2436 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,2159 €/Km</b>

### PORTAVEHÍCULOS (TREN DE CARRETERA). HIPOTESIS DE PARTIDA. OCTUBRE 2008

CARACTERISITICAS TECNICAS Y DE EXPLOTACION			
<b>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</b>		<b>CARACTERISTICAS DE EXPLOTACION</b>	
Potencia (CV)	410 CV	Kilometraje anual (km/año)	125.000 Km
Masa Máxima Autorizada (MMA)	40.000 Kg	% Kilometraje anual en vacío	25%
Carga Útil (Kg):	-	Kilometraje anual en vacío (km/año)	31.250 Km
Número de Ejes:	4	% Kilometraje anual en carga	75%
Número de Neumáticos	14	Kilometraje anual en carga (km/año)	93.750 Km
<b>RATIO DE ACTIVIDAD</b>		<b>TIEMPO DE ACTIVIDAD</b>	
Días trabajados al año	100%	Horas trabajadas al año	1.906 horas
	225 Días	Horas trabajadas al año en carga	1.430 horas
		Horas trabajadas al año en vacío	477 horas
		Horas trabajadas por jornada	8,5

HIPOTESIS COSTES FIJOS	
<b>VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS</b>	
<b>AMORTIZACION</b>	
Precio de Venta del camión según tarifa	107.020,2 €
Descuento medio	17,5%
Precio neto del camión según tarifa	88.291,64 €
Precio de venta del carrozado y remolque según tarifa	94.395,00 €
Descuento medio	5%
Precio neto del carrozado y remolque según tarifa	89.900,00 €
Valor residual del camión	5%
Valor residual del carrozado y remolque	5%
Vida útil del camión (años)	8 Años
Vida útil del carrozado y remolque (años)	16 Años
<b>FINANCIACION</b>	
Vehículo: cuantía a financiar (%)	70%
Periodo de financiación (años)	5 Años
Tipo de interés anual (Euribor a 1 año)	6,7%
<b>IMPUESTOS (€/año)</b>	
Visado Autorización Transporte	12,50 €
IVTM	282,71 €
Coste ITV	85,64 €
Coste IAE	270,93 €
Revisión Tacógrafo	63,00 €
Licencia	22,00 €
<b>SEGUROS (€/año)</b>	
Responsab. civil camión	1.322,14 €
Responsabilidad civil remolque	417,11 €
Daños Propios (Todo Riesgo)	3.937,52 €
Responsab. civil de la mercancía	300,00 €
Seguro de la mercancía	3.562,00 €
Accidente del Conductor	95,00 €
Retirada del Carne	114,50 €
<b>PERSONAL (incl. Seguridad Social y otro costes)</b>	
Coste conductor (€/año)	23.522,94 €

HIPOTESIS COSTES VARIABLES			
<b>COMBUSTIBLE</b>		<b>NEUMÁTICOS</b>	
Precio del gasóleo en surtidor (con IVA)	1,158 €/lit.	Precio medio de los Neumáticos	376 €/ud
% Descuento sobre el combustible en surtidor	3%	Duración Media de los Neumáticos	158.571 Km
Precio del gasóleo neto (sin IVA)	0,97 €/lit.	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN</b>	
Consumo medio (lit/100 km)	42,0 l/100 Km	Coste de mantenimiento	0,0392 €/Km
		Coste de reparaciones	0,0320 €/Km
		<b>PEAJES</b>	
		Coste medio del peaje (€)	16.250,00 €
<b>DIETAS</b>			
Coste Media Dieta	64,17 €/día		
Nº de días	225 Días		
Plus de actividad	0,0700 €/Km		

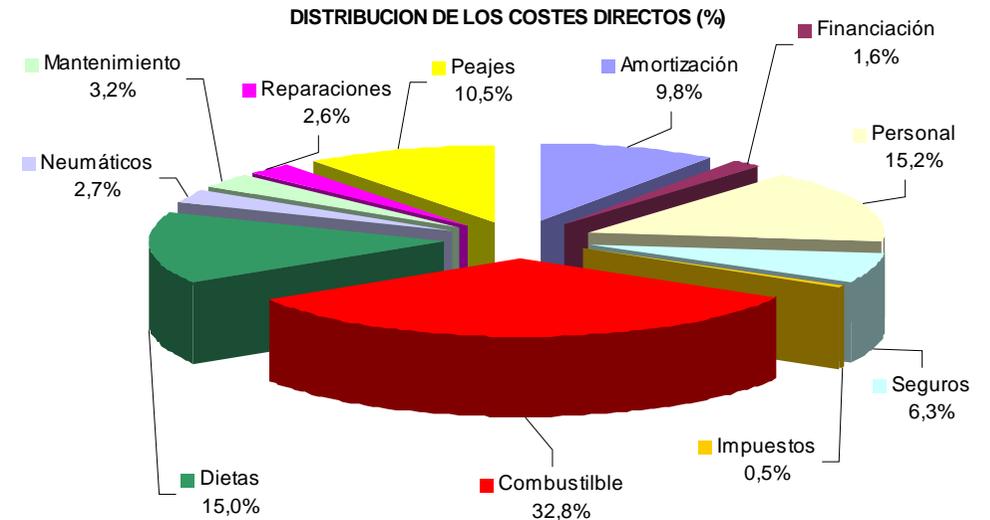
HIPOTESIS COSTES INDIRECTOS	
	Euros
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €
>= 20 veh.	15.917,67 €

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

### PORTAVEHÍCULOS (TREN DE CARRETERA). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>155.003,25 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>51.692,43 €</b>	<b>33,35%</b>
Amortización	15.221,70 €	9,82%
Vehículo	10.085,79 €	6,51%
Carrozado	5.135,91 €	3,31%
Financiación	2.462,73 €	1,59%
Vehículo	1.631,91 €	1,05%
Carrozado	830,82 €	0,54%
Personal	23.522,94 €	15,18%
Seguros	9.748,27 €	6,29%
Impuestos	736,78 €	0,48%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>103.310,83 €</b>	<b>66,65%</b>
Combustible	50.825,43 €	32,79%
Veh. Tracción	50.825,43 €	32,79%
Equipos	0,00 €	0,00%
Dietas	23.189,00 €	14,96%
Neumáticos	4.146,40 €	2,68%
Direccionales	592,34 €	0,38%
Motrices	1.184,68 €	0,76%
Semirremolque/Remolque	2.369,37 €	1,53%
Mantenimiento	4.895,00 €	3,16%
Reparaciones	4.005,00 €	2,58%
Peajes	16.250,00 €	10,48%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,2400 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,6534 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	229,74 €/Día	
Hora	27,12 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,8265 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.744,39 €	0,0460 €/Km
de 6 a 19 veh.	12.852,06 €	0,1028 €/Km
>= 20 veh.	15.917,67 €	0,1273 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0920 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	160.747,64 €	1,2860 €/Km
de 6 a 19 veh.	167.855,31 €	1,3428 €/Km
>= 20 veh.	170.920,92 €	1,3674 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,3321 €/Km</b>

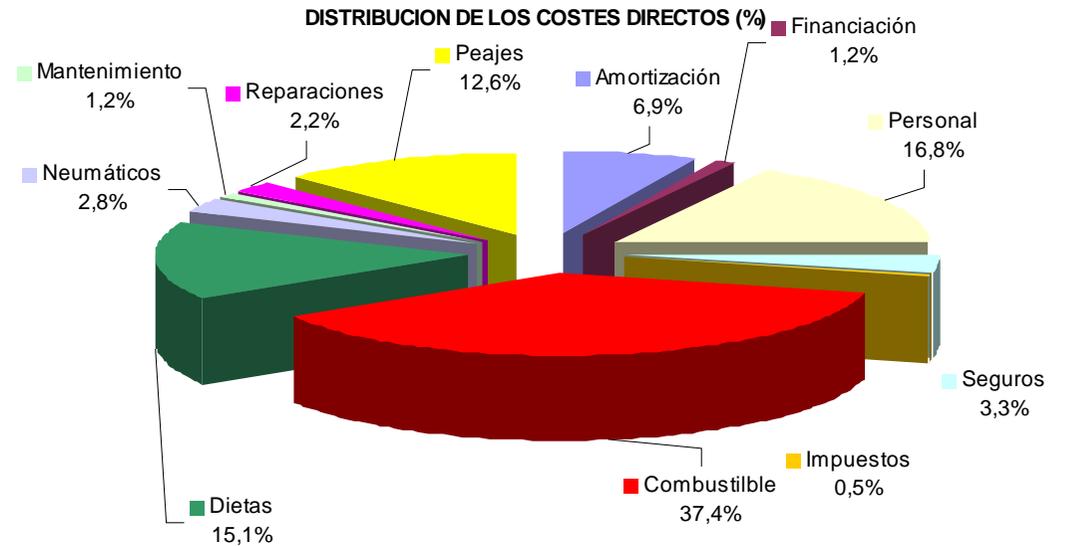
Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



### TREN DE CARRETERA. RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>139.687,27 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>40.222,30 €</b>	<b>28,79%</b>
Amortización	9.595,97 €	6,87%
Vehículo	6.505,74 €	4,66%
Carrozado	3.090,23 €	2,21%
Financiación	1.709,13 €	1,22%
Vehículo	1.159,90 €	0,83%
Carrozado	549,23 €	0,39%
Personal	23.522,94 €	16,84%
Seguros	4.657,47 €	3,33%
Impuestos	736,78 €	0,53%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>99.464,97 €</b>	<b>71,21%</b>
Combustible	52.277,59 €	37,42%
<i>Veh. Tracción</i>	52.277,59 €	37,42%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	21.027,00 €	15,05%
Neumáticos	3.930,39 €	2,81%
<i>Direccionales</i>	655,06 €	0,47%
<i>Motrices</i>	1.310,13 €	0,94%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	1.965,19 €	1,41%
Mantenimiento	1.675,42 €	1,20%
Reparaciones	3.004,58 €	2,15%
Peajes	17.550,00 €	12,56%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,0347 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,1497 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	178,77 €/Día	
Hora	21,10 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,7368 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	4.418,76 €	0,0327 €/Km
de 6 a 19 veh.	9.886,20 €	0,0732 €/Km
>= 20 veh.	12.244,36 €	0,0907 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0656 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	144.106,03 €	1,0675 €/Km
de 6 a 19 veh.	149.573,47 €	1,1080 €/Km
>= 20 veh.	151.931,63 €	1,1254 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,1003 €/Km</b>

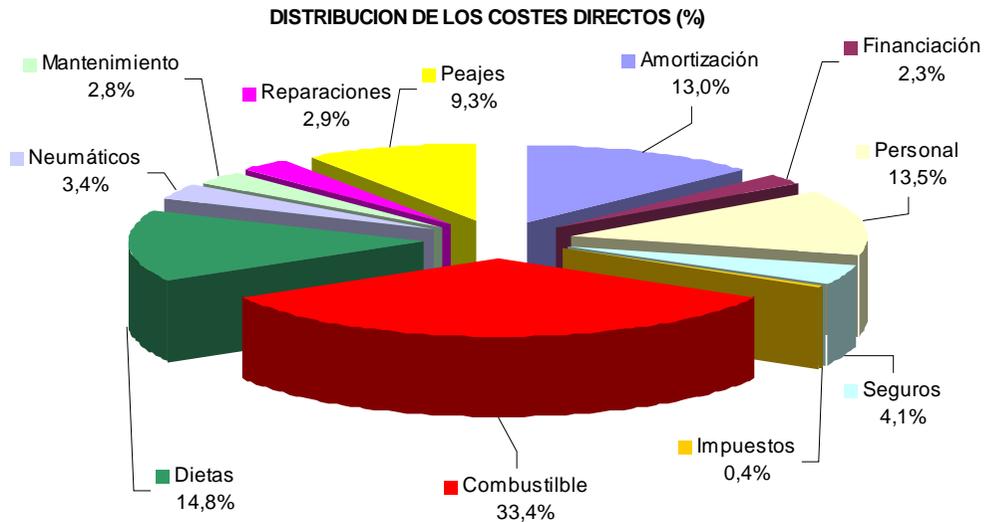
Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM



### PORTACAMIONES (TREN DE CARRETERA). RESULTADOS. OCTUBRE 2008

	Euros	Distribución(%)
<b>COSTES DIRECTOS</b>	<b>173.866,69 €</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costes Fijos (por Tiempo)</b>	<b>58.025,66 €</b>	<b>33,37%</b>
Amortización	22.674,28 €	13,04%
Vehículo	14.661,25 €	8,43%
Carrozado	8.013,03 €	4,61%
Financiación	3.953,22 €	2,27%
Vehículo	2.548,50 €	1,47%
Carrozado	1.404,72 €	0,81%
Personal	23.522,94 €	13,53%
Seguros	7.138,45 €	4,11%
Impuestos	736,78 €	0,42%
<b>Costes Variables (por Kilómetro)</b>	<b>115.841,03 €</b>	<b>66,63%</b>
Combustible	58.086,21 €	33,41%
<i>Veh. Tracción</i>	58.086,21 €	33,41%
<i>Equipos</i>	0,00 €	0,00%
Dietas	25.689,00 €	14,78%
Neumáticos	5.915,82 €	3,40%
<i>Direccionales</i>	591,58 €	0,34%
<i>Motrices</i>	1.183,16 €	0,68%
<i>Semirremolque/Remolque</i>	4.141,07 €	2,38%
Mantenimiento	4.895,00 €	2,82%
Reparaciones	5.005,00 €	2,88%
Peajes	16.250,00 €	9,35%
<b>Costes Directos (€/Km recorrido)</b>	<b>1,3909 €/Km</b>	
<b>Costes Directos (€/Km en carga)</b>	<b>1,8546 €/Km</b>	
<b>COSTES DIRECTOS UNITARIOS</b>		
Costes por Tiempo		
Día	257,89 €/Día	
Hora	30,44 €/hr	
Costes por Kilómetro		
Km	0,9267 €/Km	



<b>COSTES INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	5.302,51 €	0,0424 €/Km
de 6 a 19 veh.	11.863,44 €	0,0949 €/Km
>= 20 veh.	14.693,23 €	0,1175 €/Km
<b>Costes Indirectos-promedio (€/Km)</b>		<b>0,0850 €/Km</b>

<b>TOTAL COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS</b>		
	Euros	€/Km
de 1 a 5 veh.	179.169,20 €	1,4334 €/Km
de 6 a 19 veh.	185.730,13 €	1,4858 €/Km
>= 20 veh.	188.559,92 €	1,5085 €/Km
<b>Costes Totales-promedio (€/Km)</b>		<b>1,4759 €/Km</b>

Fuente: Fabricantes, Proveedores y Empresas de Transporte

Elaboración: SPIM

## CAPITULO 5: ÍNDICES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTES

La actualización de la estructura de costes depende de diferentes índices publicados en diversas instituciones reconocidas, seleccionados bajo criterios objetivos y claros.

- ❑ Para actualizar las estructuras de costes se analizaron los índices que actualmente utiliza el Ministerio de Fomento para actualizar los Observatorios de Costes, y se compararon con otros índices existentes en España, llegándose a la conclusión que los índices que actualmente utiliza el Ministerio son los más adecuados y sencillos si no quieren elaborarse índices propios para su actualización. A continuación se presenta la relación de dichos índices, incluyendo adicionalmente los índices para los nuevos conceptos de costes:
  - ✓ **Amortización:** Para la actualización del precio de los vehículos el incremento, se utiliza el índice de precios industriales (IPRI) del INE de la división "fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques".
  - ✓ **Costes financieros:** 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 utiliza como criterio de actualización del coste de personal para cada año, el incremento interanual, **en el mes que se realice la actualización, del índice "general" de precios de consumo (IPC) más un diferencial del 0,75%**. Este diferencial se ha calculado con los diferenciales marcados en los distintos convenios para la actualización de los salarios en los próximos años que ronda entre el 0.5% y el 1.5%, por lo que se ha considerado una media de un 0,75%, hay que tener en cuenta que este diferencial no tiene en cuenta las variaciones de los deslizamientos como por ejemplo incrementos de los valores de antigüedad, y otros conceptos sociales que incrementarían el mismo.
  - ✓ **Seguros:** Se utiliza el índice de **precios de consumo (IPC) del INE de la clase "seguros de automóvil" del subgrupo "seguros" del grupo "otros bienes y servicios"**.
  - ✓ **Costes fiscales:** Se utiliza el incremento interanual, en el mes que se realice la actualización, **del índice "general" de precios de consumo (IPC)**.
  - ✓ **Dietas:** El mismo criterio que en los costes de personal.
  - ✓ **Combustible:** Se utiliza el incremento, del **precio medio mensual y nacional del gasóleo de automoción publicado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio**.
  - ✓ **Descuento del Combustible:** Como ya se ha comentado, se ha expresado el descuento del gasóleo en un porcentaje sobre el precio del gasóleo (con IVA) aunque en la realidad el descuento es una cantidad fija a lo largo del un periodo de tiempo relativamente prolongado (un año o más largo). Por tanto, se sugiere que cíclicamente ( por ejemplo anualmente) se revisen los descuentos que ofrecen las principales empresas distribuidoras de gasóleo y se calcule el porcentaje que este supone sobre el precio del gasóleo (con IVA)

- ✓ **Neumáticos:** Se utiliza el 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”.
- ✓ **Mantenimiento y Reparaciones:** El mismo criterio que en los costes de neumáticos.
- ✓ **Peajes:** se propone la actualización que actualmente se realiza para las distintas concesiones a partir de la media del Índice de Precios de Consumo (IPC) interanual registrado en cada uno de los doce meses precedentes, de la antigüedad de cada concesión y de la relación entre el tráfico esperado y finalmente registrado en cada vía . Para los peajes internacionales se recurrirá al índice de precios de consumo (IPC) de cada país.
- ✓ **Kilometraje en carga y en vacío:** se deberá reajustar dichos kilometrajes, siempre que salga alguna normativa que impida la realización de los Kilómetros referidos en el estudio, al limitar características básicas del servicio( restricciones adicionales, velocidades en carretera, tiempos de conducción, jornadas de trabajo....)