

# MODELO DE CONTABILIDAD ANALÍTICA PARA UN CENTRO DE TRANSPORTES EN UN ORGANISMO PÚBLICO

M.<sup>ª</sup> Carmen Norverto Laborda, Javier Zornoza Boy, Clara I. Muñoz Colomina y Eloy Veuthey Martínez

*Universidad Complutense de Madrid*

SUMARIO: 1. Descripción de las Actividades del Centro de Transporte y Relación de las Unidades Operativas.—2. Estructura general del coste en el Centro de Transportes.—3. Imputación de los costes del Centro de Transportes.—4. Costes preestablecidos en el Centro de Transportes. 5. Análisis de costes y rendimientos.—6. Cálculo de desviaciones y Cuatro de Mandos.—7. Determinación de los costes efectivos.—8. Bibliografía.

## I. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL CENTRO DE TRANSPORTES Y ELECCIÓN DE LAS UNIDADES OPERATIVAS

Entre los centros de un Organismo Público que prestan servicios de apoyo (centros auxiliares) nos planteamos analizar el Centro de Transportes.

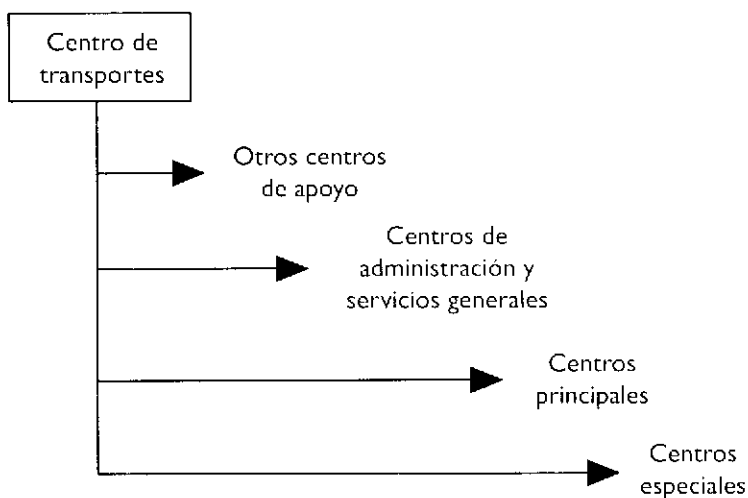
La tarea fundamental de este centro consiste en la prestación de servicios de transporte al resto de los centros del Organismo, mediante la cesión de sus vehículos.

Se podría considerar también la existencia de algunas excepciones a lo señalado en el párrafo anterior como planteamiento general:

1. La dirección del Organismo utiliza vehículos y chóferes que corresponden directamente al PMM; figurando el coste total de este servicio en la Contabilidad Presupuestaria. Este coste será imputado a la dirección centro de los gastos de administración general del Organismo, para su posterior imputación a los portadores finales del coste.

2. En aquellos casos en los que los servicios de transporte contraten fuera del Organismo, o bien sea el propio personal del Organismo el que utilice sus medios de locomoción privados, se considerarán los gastos que generen estos servicios como propios del centro que realice dicha actividad y por tanto no serán incluidos como costes del Centro de Transportes. Sin perjuicio de esto, el sistema de Contabilidad Analítica deberá captar el total de los costes de transporte del Organismo, tanto los correspondientes a sus propios medios (que serán captados en el Centro de Transportes), como los que supongan la utilización de servicios externos.

Partimos del siguiente esquema general sobre prestación de servicios del Centro de Transportes a los centros usuarios:



En el modelo de Contabilidad Analítica que presentamos para un Organismo Público, los centros funcionales de Costes se han agrupado según sus características en los siguientes:

- Centros Técnicos.
- Centros Especiales.
- Centros de Administración y Servicios Generales.

Los Centros Técnicos, son aquellos centros que tienen funciones de producción y se clasifican en dos categorías:

- Centros Principales, que trabajan para la realización de los «estudios», considerados como los productos finales del Organismo.
- Centros de Apoyo, que trabajan básicamente ayudando a la realización de los «estudios» que llevan a cabo los centros principales. Sus costes se acumulan a las «órdenes de trabajo» que pueden posteriormente pasar a formar parte del coste de los «estudios» de un centro principal, o bien corresponder a los costes de una prestación hacia el exterior.

Los Centros Especiales son aquellos que realizan tareas de difusión de los resultados de la actividad que se lleva a cabo en el Organismo.

Los Centros de Administración y Servicios Generales son aquellos que tienen las funciones de organización, administración y coordinación general del Organismo.

En el caso que nos ocupa en este trabajo, el Centro de Transportes se considera como un Centro Técnico de Apoyo, y entraría dentro de lo que se conoce como un Centro de Costes.

En el establecimiento de las unidades operativas del Centro de Transporte radicarán los rasgos básicos del modelo contable analítico.

Consideramos cada uno de los vehículos como centro de acumulación de costes. Por ello, en el Centro de Transportes vamos a considerar cada vehículo de forma individualizada. Sin embargo, a efectos de programación, cálculo de costes pre-establecidos y cálculo de desviaciones, se podría clasificar la flota de vehículos del Organismo en grupos homogéneos. A título de ejemplo, podríamos establecer los siguientes:

1. Vehículos ligeros.
2. Vehículos todo-terreno.
3. Vehículos pesados.

La medida de la actividad podría ser el kilómetro recorrido, por lo que en este caso el cálculo del coste del servicio prestado por el vehículo se realizará tomando como tasa de imputación el coste por kilómetro. Por consiguiente, se obtendrán los siguientes costes medios por categorías:

1. Coste por kilómetro del vehículo ligero.
2. Coste por kilómetro del vehículo todo-terreno.
3. Coste por kilómetro del vehículo pesado.

El coste preestablecido será el que permita imputar los costes del Centro de Transporte a los otros centros del Organismo que tengan la condición de usuarios de sus servicios.

## 2. ESTRUCTURA GENERAL DEL COSTE EN EL CENTRO DE TRANSPORTES

Los costes correspondientes al Centro de Transportes se pueden estructurar en dos niveles distintos:

- Nivel A: Que agrupa a los costes directos a cada vehículo.
- Nivel B: Que agrupa a los costes indirectos (o servicios generales del Centro de Transportes).

A su vez el nivel A podrá ser agregado para cada modelo a los grupos homogéneos de vehículos: ligeros, todo-terreno y pesados.

En los costes directos a cada vehículo (nivel A) incluimos la siguiente estructura del coste:

Vehículo n.º X:

a) Amortización vehículo	...
b) Combustibles	...
c) Mantenimiento	...
d) Reparaciones	...
e) Seguros	...
f) Otros	...
	—

Total costes directivos del vehículo n.º X. ...

El contenido de los componentes del coste directo será el siguiente:

- a) *Amortización del vehículo*: Se establece su cálculo en función de los kms recorridos (o una estimación de los kms a recorrer, cuando se trate de determinar costes preestablecidos), aplicando una tasa de amortización por km que se obtendrá a partir del coste de adquisición del vehículo y de los kms de vida útil estimados para el mismo. Cabría plantearse esta «tasa de amortización por km estimado» por algún índice de actualización de precios.
- b) *Combustibles*: Se incluye en este apartado el consumo de los carburantes que sean identificables con cada vehículo (cuando se haya establecido un mecanismo de control individual).
- c) *Mantenimiento*: Se incluyen en este apartado los costes directos de mantenimiento de cada vehículo (lubricantes y análogos cuya aplicación se puede controlar en cada vehículo de forma individual).
- d) *Reparaciones*: Se incluyen en este apartado las que correspondan a cada vehículo (cuando se pueda controlar de forma individual).
- e) *Seguros*: Se incluye en este apartado la prima anual de los seguros de cada vehículo.

Los costes del Centro de Servicios Generales del Centro de Transportes van a ser considerados como costes indirectos a los vehículos, por lo que se repartirán entre los distintos usuarios de los servicios del Centro de transportes, en función de la unidad de obra «kms realizados por cada vehículo», correspondiendo al Nivel B de la tasa de imputación de costes por kilómetro.

En este apartado se incluirán los siguientes escalones del coste:

- a) Personal.
- b) Costes relacionados con el mobiliario, instalaciones y utillaje.
- c) Suministros y servicios.
- d) Arrendamientos.
- e) Otros gastos.
- f) *Personal*: Dentro de este epígrafe se incluyen los costes de todo el personal adscrito al Centro de Transportes, tanto el personal que realice funciones de dirección, como los conductores y mecánicos. Este tratamiento de los costes de los conductores supone pensar en una plantilla inferior al número total de vehículos. Si esto no fuese así se incluirían en el Nivel A.

g) *Costes relacionados con el mobiliario, instalaciones y utillaje*: Se incluye en este epígrafe la amortización del mobiliario, útiles de oficina, así como de toda la maquinaria y equipo productivo, que tenga la consideración de elementos diferentes de los de transportes, de que disponga el Centro de Transportes.

h) *Suministros y servicios*: Dentro de este epígrafe se incluyen aquellos consumos que tengan la consideración de costes indirectos, tales como repuestos, lubricantes...

i) *Arrendamientos*: Se incluye en este apartado el gasto correspondiente a las naves, plazas de garage etc., que tengan alquilados el Organismo y que correspondan a los vehículos del centro de Transportes.

j) *Otros gastos*: En este epígrafe se incluyen los gastos de las instalaciones propias.

### **3. IMPUTACIÓN DE LOS COSTES DEL CENTRO DE TRANSPORTES**

El coste del Centro de Transporte se imputa a los usuarios del servicio a través de la tasa de imputación «Coste del km recorrido», correspondiente a cada vehículo utilizado. Como se ha señalado en los apartados anteriores, esta tasa de imputación de los costes del Centro de Transportes a los portadores finales del coste será la suma de las tasas del coste/km correspondiente de los *costes directos medios* por tipo de vehículo (Nivel A) y a una tasa de *costes indirectos* del Centro de Transportes (Nivel B) de la siguiente manera:

Tasa de imputación (ptas./km) a los usuarios de los vehículos (de cada grupo homogéneo de vehículos):

$$\text{Ptas./km. Nivel A} + \text{Ptas./km. Nivel B.}$$

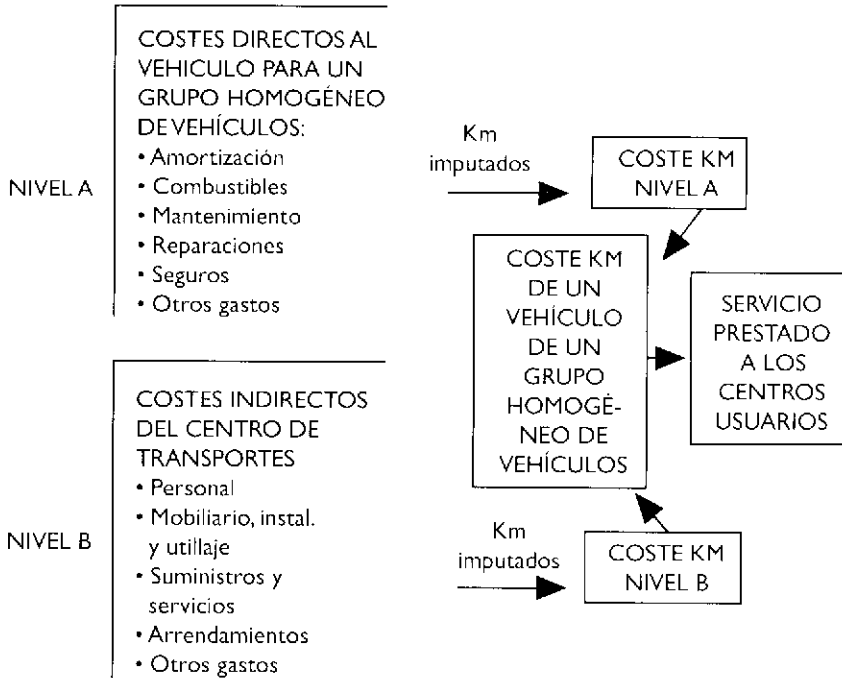
### **4. COSTES PREESTABLECIDOS DEL CENTRO DE TRANSPORTES**

La valoración e imputación de los servicios que presten los vehículos del Centro de Transportes a los centros usuarios de la flota se realizará al coste preestablecido para el km recorrido (por grupos homogéneos de vehículos).

Ello supone que antes del comienzo de un período, se hayan predeterminado las tasas de imputación (Ptas. / km) a costes preestablecidos. La estructura del coste

**CENTRO DE TRANSPORTES**

**COSTE DEL KM RECORRIDO PARA SU IMPUTACIÓN A LOS CENTROS USUARIOS**



que permite llegar a los costes preestablecidos es la que se ha desarrollado en los epígrafes anteriores.

Una vez que comience el período de estudio, la actividad realizada (kilómetros recorridos) será objeto de valoración al coste/km preestablecido para cada grupo homogéneo de vehículos (ligeros, todo-terreno y pesados).

**Costes para la Valoración de los Servicios Prestados por los Vehículos del Centro de Transportes**

$$\begin{aligned} & \text{Coste/km Preestablecido} \times \\ & \text{Kilómetros efectivamente rodados correspondientes a un servicio prestado} \\ & = \text{Coste del Servicio del Centro de Transportes} \end{aligned}$$

## 5. ANÁLISIS DE COSTES Y RENDIMIENTOS

En el Centro de Transportes la unidad que mide la «actividad» y la unidad que mide la «producción» coinciden con el km recorrido. Por ello el análisis para el control de costes se basará en el «coste por km» para cada grupo homogéneo de vehículos y para cada vehículo concreto. De igual manera, a través de los distintos epígrafes de los costes directos por vehículo, se pueden analizar rendimientos, relacionando dichos costes con los kms realizados.

La clasificación de *gastos por naturaleza* para el Centro de Transportes permite, por otra parte, una base para el análisis y control de los distintos epígrafes del gasto.

La información sobre la actividad y sobre los costes del Centro de Transportes se pueden reclasificar atendiendo a las necesidades de los distintos usuarios del Organismo que son *usuarios de los servicios* que presta este centro.

## 6. CÁLCULO DE DESVIACIONES Y CUADRO DE MANDOS

Ya hemos señalado que el modelo analítico permite que al principio del período económico se disponga de los datos preestimados; partiendo de estos datos se calculan los costes del Centro de Transportes que deben imputarse a los distintos centros usuarios. Al finalizar el período el modelo contable analítico habrá obtenido los costes efectivos, con lo que al compararlos con los preestablecidos podrán calcularse las desviaciones. Estas desviaciones se pueden calcular en tres ámbitos distintos, dependiendo del grado de agregación o desagregación de los datos, así tendremos:

1. Desviaciones para cada vehículo concreto.
2. Desviaciones para grupos homogéneos de vehículos (ligeros, todo-terreno, pesados).
3. Desviaciones para el conjunto de vehículos del Centro de Transportes.

En cualquiera de estos tres ámbitos que hemos señalado, se pueden determinar las siguientes desviaciones:

### A) Desviaciones en actividad

Estas desviaciones se obtiene comparando las cifras correspondientes a los kms efectivamente recorridos con los kms preestimados.



$\text{Km recorridos efectivamente} - \text{km preestimados} = \text{Desviación en actividad}$

El signo de esta desviación puede ser positivo o negativo. Será negativo si se ha producido *subactividad* (sobre la base de los kms preestimados), esto es, se han rodado menos kms, de lo esperado. El signo de esta desviación será positivo si se ha producido *sobreactividad* (sobre la base de los km preestimados), esto es, si se han rodado más kms, de los esperados.

Si la desviación en actividad se calcula para un grupo homogéneo de vehículos o para el conjunto de la flota del Centro de Transportes, se obtendrá como desviación global en actividad en valores absolutos la suma de las desviaciones de los vehículos individuales, dando lugar a una compensación de cifras positivas y negativas y obteniéndose una desviación global de signo positivo, negativo o cero (en valores absolutos).

## B) Desviación en la imputación de los costes preestablecidos

La desviación en actividad tiene como consecuencia una subimputación o sobreimputación de los costes preestablecidos, cuya cuantificación permite valorar en términos monetarios dicha desviación en actividad (subactividad o sobreactividad). Para ello se utiliza la tasa de imputación Nivel A, si se quiere calcular el coste de subactividad (o la sobreimputación de costes por sobreactividad) del vehículo considerando los costes directos. Si lo que se quiere calcular es el coste de subactividad (o la sobreimputación de costes por sobreactividad) del vehículo considerando todos los costes (directos o indirectos) se utiliza la tasa de imputación Nivel A + B.

## C) Desviación en rendimientos técnicos

Como ya se ha señalado anteriormente en el Centro de Transportes la unidad que mide la actividad de un vehículo o grupo homogéneo de vehículos y la unidad que mide la producción coinciden en el km rodado. Esto hace que no se pueda medir una desviación en el rendimiento técnico del vehículo o del grupo de vehículos homogéneos o del conjunto del Centro de Transportes. Sin embargo, a través de algunos de los consumos de factores productivos que se detallan en los epígrafes de la estructura del coste, sí se pueden elaborar desviaciones parciales. A título de ejemplo y por ser significativa se puede calcular una desviación para los litros de combustible consumidos por km rodado, así tendremos una *desviación en combustible*.

Para el cálculo de desviaciones técnicas es requisito previo la estimación de los consumos medios estándar. Así, en el caso de la desviación técnica para el combustible, el cálculo se efectuaría de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rcl} \text{Litros de combustible que se} & & \text{Litros de combustible} \\ \text{deberían haber consumido para} & - & \text{efectivamente} \\ \text{los kms efectivos recorridos} & & \text{consumidos} \end{array} \quad + \quad \begin{array}{l} \text{Desviación en} \\ \text{rendimientos} \\ \text{técnicos} \end{array}$$

Un signo negativo en la desviación en rendimientos técnicos indicará que el rendimiento técnico del factor considerado ha sido inferior a la cifra media o estándar, por el contrario un signo positivo en esta desviación pondrá de manifiesto un rendimiento superior a la cifra media o estándar.

#### D) Desviación en costes

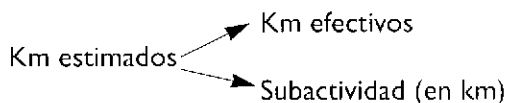
El coste preestimado para el km recorrido se ha calculado por agregación de los costes directos e indirectos estimados por km recorrido. A su vez cada uno de dichos costes se obtiene del cociente entre los costes preestimados correspondientes a la actividad preestablecida. Los costes efectivos para el km recorrido se obtiene de igual manera, pero partiendo de las cifras de los costes efectivos y de la actividad real.

Por medio de la desviación en costes se busca llegar a señalar las diferencias entre las magnitudes prestimadas y las efectivas, tanto a niveles de agregación como a niveles individuales (para cada factor incluido en la estructura del coste).

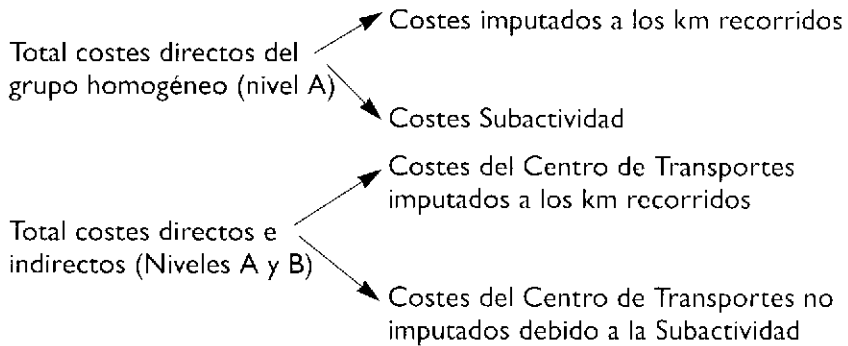
#### Esquema resumen de las desviaciones calculadas (para un grupo homogéneo de vehículos)

A) Si se produce *subactividad*:

I. Desviación en actividad:

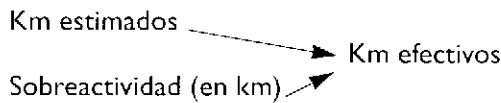


2. Imputación de los costes preestablecidos:

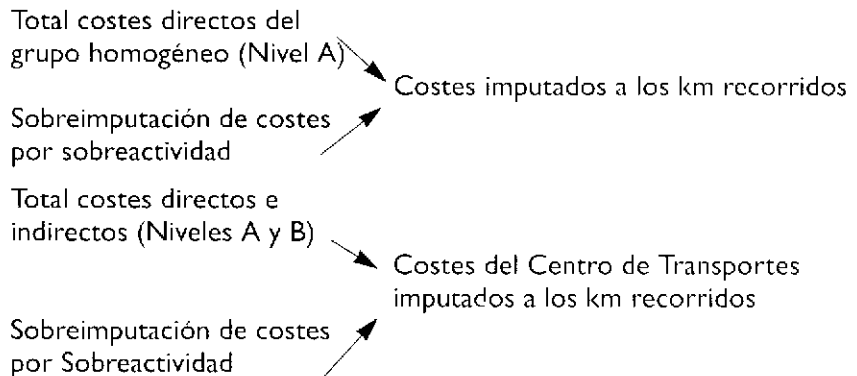


B) Si se produce *sobreactividad*:

1. Desviación en actividad:



2. Imputación de los Costes Preestablecidos:



3. Desviación en rendimientos técnicos (para algún componente del coste de factor)

Cantidad que se debería haber consumido para los km efectivos recorridos	-	Cantidad efectivamente consumida	+	Desviación en rendimiento técnico por el factor
--	---	----------------------------------	---	---

4. Desviación de los Costes Directos del grupo homogéneo de vehículos

Costes Preestablecidos – Costes Efectivos = DESVIACION GLOBAL

La información referente a las desviaciones se podrá presentar en forma de «Cuadros de Mandos», para cada uno de los gestores responsables de algún área dentro del centro de Transportes o en otras del Organismo Público.

## 7. DETERMINACIÓN DE LOS COSTES EFECTIVOS

Concluimos la descripción del modelo con el establecimiento de la tabla de codificación y capacitación de los datos referentes a los consumos de recursos, cuyas fuentes de datos radicarán tanto en la información presupuestaria como en los datos aportados por el «inventario».

Fuentes de datos		Costes efectivos
Cap.1	Cap.2	Cap.6
		Inventario*
		<i>Servicios Generales de Transportes</i>
		a) Personal .....
		b) Mob. instala. y util. ....
		c) Suministros y serv. ....
		d) Arrendamientos ....
		e) Otros gastos .....
		<i>Total C. Indirec. C. Transportes</i> .....
		<i>Costes directos unidad v. ligeros</i>
		a) Amortización .....
		b) Consumo combustible .....
		c) Mantenimiento .....
		d) Reparaciones .....
		e) Seguros .....
		f) Otros gastos .....
		<i>Total C. Directos Un. V. Ligeros</i> .....
		<i>Costes directos unidad v. todo-terreno</i>
		a) Amortización .....
		b) Consumo combustible .....
		c) Mantenimiento .....
		d) Reparaciones .....
		e) Seguros .....
		f) Otros gastos .....
		<i>Total C. Directos Un. V. Todo-Terr.</i> .....

Fuentes de datos				Costes efectivos
Cap.1	Cap.2	Cap.6	Inventario*	
				<i>Costes directos unidad V. Pesados</i>
				a) Amortización .....
				b) Consumo combustible .....
				c) Mantenimiento .....
				d) Reparaciones .....
				e) Seguros .....
				f) Otros gastos .....
				<i>Total C. Directos Un. V. Pesados</i> .....
<b>Total costes efectivos del centro transportes</b>				.....

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- M. C. Norverto, C. I. Muñoz, E. Veuthey y J. Zornoza: «Pautas para un modelo contable de gestión que integre los aspectos presupuestario y analítico en un Organismo Público». *Actualidad Financiera*. Diciembre 1990.
- J. M. Vela: *Concepto y principios de Contabilidad Pública*. ICAC. Madrid 1992.
- M. B. Morala y J. M. Fernández: «El Modelo de costes diferenciales en la toma de decisiones públicas». *Técnica Contable*. Febrero 1993.
- D. J. Harr: «How Activity Accounting Works in Government». *Management Accounting*. (USA). Septiembre 1990.