

IMPLANTACIÓN DE MODELOS DE CÁLCULO, CONTROL Y REDUCCIÓN DE COSTES EN LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO DE VIAJEROS

Daniel Carrasco Díaz dcdf@uma.es Universidad de Málaga

Daniel Sánchez Toledano dstoledano@uma.es Universidad de Málaga

Heriberto Suarez Falcón hsuarez@defc.ulpgc.es, Universidad de Las Palmas

RESUMEN

En la presente comunicación se presentan algunas reflexiones sobre la modelización de sistemas de cálculo, análisis, gestión, control y reducción de costes, basados en la metodología Activity Based Costing/Activity Based Management -ABC/ABM- en empresas de transporte urbano colectivo de viajeros, así como respecto a los trabajos a llevar a cabo para su implantación y el origen de los datos procesados por el modelo para su integración con los sistemas de información de tales empresas.

PALABRAS CLAVE

Transporte, costes, ABC/ABM, SPM

ABSTRACT

In this paper we aim to describe how to develop a well-design cost accounting system in order to analyze, control and reduce costs in urban transport enterprises, according to Activity Base Costing/Activity Based Management -ABC/ABM- methodology. In addition, we study the instalation process and the necessary links that it has to have with the rest operative data system in the company information system.

KEY WORDS

Transport, costs, ABC/ABM, SPM

IMPLANTACIÓN DE MODELOS DE CÁLCULO, CONTROL Y REDUCCIÓN DE COSTES EN LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO DE VIAJEROS

1. INTRODUCCIÓN

En la presente comunicación se recogen algunas reflexiones sobre la estructura y las tareas que es preciso realizar para la implantación de un modelo de cálculo, análisis, gestión, control y reducción de costes basado en la metodología Activity Based Costing/Activity Based Management –en adelante ABC/ABM- en empresas de transporte urbano colectivo de viajeros –en adelante ETUCV-, prestando una especial atención al origen de los datos procesados por el modelo para su integración con los sistemas de información de la ETUCV.

2. ELEMENTOS DEL MODELO

La implantación de un modelo de ABC/AMB a las ETUCV implica la concreción de la metodología y herramientas sugeridas y recomendadas por éste y oportunamente adaptadas a la realidad de la ETUCV, circunstancia que obliga a alcanzar, como necesario primer paso para su implantación, un adecuado conocimiento de su cadena de valor, procesos de gestión, servicios prestados, y demás características de su actividad.

Desde la óptica de los costes, el trabajo se materializa en la individualización de los componentes que integran el modelo, que se concretan en:

- **Elementos de coste**
Cada una de las categorías significativas en que se clasifican los consumos de la ETUCV agrupados por sus características económicas y el nivel de información que requiera el sujeto decidor.
- **Elementos de ingreso**
Es necesario analizar y clasificar los ingresos que percibe la ETUCV para la determinación de márgenes de cobertura de las actividades y servicios prestados y de los resultados globales de la institución.
- **Centros de coste y responsabilidad**
Representan los lugares, físicos o virtuales, dónde como consecuencia del *proceso productivo* de la ETUCV, se consumen los recursos que se incorporan a la actividades y servicios.
- **Actividades/servicios**
Actuaciones que tienen como objeto la obtención, mediata o inmediata de los productos, bienes o servicios ofertados por la ETUCV, mediante un proceso productivo en el que se incorpora un valor añadido.
- **Objetos de coste**
Representan los productos o servicios obtenidos por la ETUCV: “Servicio Público de Transporte de Viajeros”; y otros bienes y servicios.
- **Relaciones internas**

Constituyen el núcleo básico de la propuesta del modelo ABC en cuanto definen el proceso de formación de costes, márgenes y resultados de la ETUCV y suponen, en consecuencia, la guía de cualquier proceso de implantación.

- **Cost-Drivers**

Se materializan en la identificación y cuantificación de las estructuras de coste del modelo -recursos, actividades y objetos de coste- y las relaciones entre éstas, constituyéndose en la herramienta formal que permite la trazabilidad y conducción del coste de los elementos a los distintos objetos de coste -centros, actividades y objetos de coste- considerados en la ETUCV.

- **Sistemas de gestión que proporcionan información al modelo**

Subsistemas del Sistema de Información Económica de la ETUCV, de los que se obtendrá la información que requiere el modelo de costes -sistema de gestión de justificantes de gastos, sistema de gestión de personal, sistema de gestión de inmovilizado, sistema de gestión de almacenes, sistema de gestión de ingresos, y demás sistemas operacionales-.

3. OBJETIVOS DEL MODELO

Cabe identificar los siguientes objetivos para el sistema de contabilidad analítica de la ETUCV:

a) Cálculo del coste:

- de los servicios finalistas (transporte viajeros¹).
- de los servicios intermedios (coordinación de operaciones, mantenimiento de vehículos, actividades de repostaje,...).
- de las actividades de dirección y administración.
- de los recursos empleados.
- de los centros de actividad y responsabilidad.

b) Valoración de activos generados por su actividad.

c) Cálculo de márgenes de cobertura de los servicios.

d) Evaluación de la eficiencia y economía con la que gestiona los recursos públicos.

e) Obtención de información adecuada para orientar la toma de decisiones en la ETUCV.

f) Confección de información para orientar la fijación de precios públicos de los servicios que presta.

g) Generación de información para facilitar la presupuestación y el control.

h) Elaboración de información para la captación de financiación de entidades públicas o privadas.

i) Comparabilidad con otras Empresas de Transporte, tanto nacionales como extranjeras.

Lógicamente, el proceso de implantación, aunque se estructure sobre la base de la adecuada identificación de los elementos del modelo, debe estar permanentemente orientado a la cobertura de tales objetivos, con indicación expresa de la relación de éstos con aquéllos.

¹ Independientemente de que su medición pueda efectuarse por pasajero, vehículo, líneas, kilómetro recorrido, etc, a efectos de generar indicadores útiles para la gestión eficiente del servicio.

4. USUARIOS DE LA INFORMACIÓN

El proyecto de implantación debe, asimismo, tener presente continuamente su orientación para la satisfacción de las necesidades informativas de los usuarios. De esta forma, si resulte cierto que es preciso conseguir que el modelo ofrezca la suficiente flexibilidad para una gestión personalizada de la información que procesa, no lo es menos, que los trabajos iniciales de implantación deben constituir la base que guíe al usuario sobre la explotación de las posibilidades que el sistema brinda.

De esta forma, es preciso identificar los diversos grupos de usuarios internos y características de sus principales requerimientos informativos en las ETUCV:

Nivel 1: Órganos de alta dirección (Dirección General, Dirección Económica Financiera, Dirección Técnica, Dirección de R.R.H.H.,...). Requieren información agregada y de carácter general sobre los costes, ingresos y márgenes de los distintos servicios.

Nivel 2: Órganos de gestión funcional intermedia (Responsables de Centros de Operaciones, Subdirectores, Jefes de División,...). Precisan información específica sobre el funcionamiento del centro, división o servicio que gestionan.

Nivel 3: Órganos de gestión funcional operativa (Gestores de Operaciones, Coordinadores de Estación, Responsables de mantenimiento, ...). Demandan información específica para el adecuado desempeño de sus funciones. Están vinculados con el mantenimiento de los sistemas transaccionales de procesamiento de la información

Así como los externos a las ETUCV respecto a los que por obligaciones de rendición de cuentas o por conveniencia de comunicación institucional es preciso transmitir información sobre las actuaciones y logros alcanzados.

Nivel 4: Usuarios externos a las ETUCV (Administraciones, órganos supranacionales, empresas privadas, etc.). Demandan información agregada y genérica sobre los recursos aplicados y logros conseguidos por la organización.

5. TAREAS DE IMPLANTACIÓN

5.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Como se indicó en anteriores apartados, el proceso de implantación descansa en un riguroso análisis de la cadena de valor y procesos de gestión de las ETUCV y, en consecuencia, define un itinerario de actuaciones delimitado por las relaciones causa-efecto que subyacen en aquélla. Por ello, además de constituir la base para la implantación de un modelo ABC/ABM, aporta una herramienta especialmente valiosa para perfeccionar el conocimiento de su realidad y orientar los procesos de gestión estratégica de la ETUCV, a través de la definición de mapas estratégicos que desarrollen, potencien y amplíen los contenidos y orientaciones contenidas en su Plan Estratégico, modelo SPM.

5.2. ITINERARIO DE IMPLANTACIÓN

Los trabajos de implantación están definidos por la naturaleza de los procesos descritos y cabe secuenciarlos en las siguientes etapas:

- Identificación de los servicios prestados por la ETUCV –Inventario de actividades-.

- Catalogación de los centros de coste de la ETUCV –Inventario de centros de coste-.
- Análisis de las actividades desarrolladas por los centros –Mapa de actividades por centros-.
- Estudio de los elementos de coste de la ETUCV –Clasificación de elementos de coste-.
- Fijación criterios de reparto –Inventario de bases y criterios de reparto de la ETUCV-.
- Estudio de los ingresos de la ETUCV –Relación de ingresos con actividades y formación de márgenes-.
- Definición de outputs informativos del modelo –Desarrollo de indicadores de coste, gestión y presupuestarios para la ETUCV-.

No obstante, dicho itinerario supone una propuesta formal orientativa de las prelación lógicas que orientarán el proceso de implantación, pues todas las fases que lo integran están relacionadas y suponen un continuo caracterizado por un constante flujo de información.

5.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS PRESTADOS POR LA ETUCV:

ACTIVIDADES Y OBJETOS DE COSTE

El punto de partida del proyecto de implantación debe situarse en la identificación de los servicios prestados por la ETUCV en cuanto constituyen el objetivo de costes último que el modelo debe analizar, tanto si se trata de servicios finalistas que constituyen el portador último de los recursos aplicados, o de servicios intermedios cuyo coste es preciso imputar a los beneficiarios que los disfrutan.

Con independencia de las actividades necesarias para su prestación y del resto de objetos de coste finales e intermedios considerados, el objeto de coste central que constituye núcleo y razón de ser de la ETUCV es el “Servicio Público de Transporte de Viajeros”, sobre el que, en una u otra forma y a través de la estructura diferenciada que se presenta en un apartado posterior, deberán repercutirse la totalidad de las cargas de la organización.

Por otra parte y, en cuanto a las actividades para su prestación, de acuerdo con su naturaleza, cabe identificar ocho grandes grupos de éstas a un nivel máximo de agregación:

- Gestión de Operaciones
- Mantenimiento
- Ingeniería
- Otros servicios
- Dirección y Administración
- Organización
- Trabajos realizados por la ETUCV para su inmovilizado –T.R.E.T.U.C.V.P.I-
- Subactividad

que es preciso calificar, de acuerdo con su participación en el proceso formativo del coste, a efectos de determinar el tratamiento a efectuar sobre éstos en:

- Actividades principales. Las desarrolladas para la prestación de los servicios que constituyen la razón de ser de la ETUCV (transporte urbano colectivo de viajeros). La repercusión de sus costes generará el coste operativo de dicho servicio.

- Actividades auxiliares o intermedias. Constituyen actividades de apoyo para el desarrollo del resto de las actividades de la ETUCV. Su coste se repartirá, por tanto, entre los receptores que se beneficien de los outputs que generan.
- Actividades anexas. Aquéllas que, generando servicios disfrutados por usuarios externos, no se consideran directamente relacionadas con el cumplimiento de los fines generales de la ETUCV. Su coste repercutirá sobre dichos objetos de coste para la formación de su coste operativo.
- Actividades de dirección y administración. Las propias de dicha denominación, tanto a nivel de dirección general como funcional, cuyo coste se repercutirá, junto al de las actividades de organización sobre los objetos de coste considerados, para determinar tanto su coste funcional como total.
- Actividades de organización. Incluye los costes que, por su carácter genérico, no resultan identificables con otras actividades (financieros, absentismo, etc.)
- Actividades T.R.E.T.U.C.V.P.I. Las vinculadas con la realización de trabajos para la consecución de elementos del inmovilizado, material o inmaterial, de la entidad. Su coste, por tanto, en cuanto que constituyen inversiones reales en activos cuyo uso y disfrute se producirá en períodos posteriores al de su consecución, sólo repercutirá en el coste de los portadores u objetos finales mediante la amortización calculada por su aplicación en el desarrollo de las mismas en el periodo en el que se produzca. En consecuencia, su tratamiento será similar al de las actividades principales, no repartiendo sus costes al de otras actividades, sino a los correspondientes objetos finales.
- Subactividad. Constituye el cálculo de la parte del coste que puede asignarse a la desocupación productiva en un período determinado por la falta de utilización o por un uso inferior al normal de los factores productivos. No se trata, por tanto, de actividades reales de la organización, sino de cálculos realizados para delimitar los costes no relacionados con la prestación de servicios por constituir una infrautilización de los recursos potenciales de la ETUCV.

6. OBJETOS O PORTADORES FINAL DEL COSTE: SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DE VIAJEROS Y OTROS OBJETOS FINALES DE COSTE

A su máximo nivel de agregación, representa el servicio final prestado al usuario –servicio público de transporte urbano colectivo-. Su desagregación se concretará, en un primer lugar, en cada una de las líneas, como colectoras de los costes de prestación del servicio de la línea. En un segundo nivel, se desagregará al nivel de los vehículos que efectúan la prestación del servicio y que, a su vez, son el elemento transmisor de los costes generados en el proceso a todos sus niveles –básico, operativo, funcional y total-, y la unidad prestadora del servicio al usuario.

Para su determinación resulta preciso al análisis del mapa de servicio de la ETUCV y su distribución por centros operativos.

Junto a este servicio principal que constituye el objeto de coste fundamental de la ETUCV, pueden considerarse otros objetos complementarios identificables con otros productos o servicios prestados por la ETUCV –servicios anexas deportivos, culturales, de acción social, etc., o con infraestructuras construidas o desarrolladas por la ETUCV como resultado de las actividades T.R.E.T.U.C.V.P.I.

7. ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE OPERACIONES

Tanto las propias de los centros de operaciones, como las relacionadas con la gestión general del servicio. Para su identificación será preciso disponer de la información relativa al modelo organizativo y de gestión de procesos de la ETUCV². Para definir su desglose operativo, será preciso analizar las funciones y objetivos de las diferentes unidades funcionales y órganos de responsabilidad, lo que, en conjunción con la información obtenida de los sistemas origen de información, y los requerimientos informativos de los correspondientes usuarios, permitirán, a partir del correspondiente análisis coste-beneficio, delimitar el inventario de actividades de gestión de operaciones soportadas por el sistema de gestión.

Constituyen actividades principales cuyo coste –operativo, funcional y total- es representativo de uno de los grupos de servicios principales –Operaciones- que constituyen el núcleo de la prestación del servicio de transporte que la ETUCV oferta a la sociedad. Su coste repercutirá a los objetos de coste finales a nivel de líneas de acuerdo con las prestaciones efectuadas para cada centro de operaciones –líneas adscritas a dicho centro- o generales –todas las líneas del servicio.

8. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

Se corresponden con los trabajos realizados tanto de mantenimiento general de vehículos e instalaciones, como de mantenimiento de la tecnología embarcada en los vehículos de la ETUCV, tanto en taller como en calle. Para su identificación, se requiere disponer de la información relativa a la organización de talleres y servicios de mantenimiento, así como protocolos y procesos de dicha naturaleza.

Su desglose permitirá, al igual que para las actividades de coordinación y gestión de operaciones, definir los objetos de coste útiles para orientar la toma de decisiones a los diferentes niveles de gestión.

Se trata de actividades auxiliares cuyo coste –operativo, funcional y total- representa uno de los grupos de servicios principales –mantenimiento- desarrollados por la ETUCV y cuya repercusión se efectuará sobre los elementos beneficiarios de sus prestaciones –vehículos, instalaciones, etc.

9. ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

Se corresponden con las actividades de ingeniería de procesos de la ETUCV, tales como las relacionadas con las Oficinas Técnicas –carrocerías, calidad, etc.-; con la tecnología embarcada –TIC's, desarrollos, soportes, etc.-; con las Divisiones de Ingeniería de Procesos e Instalaciones –infraestructuras especiales, infraestructuras tecnológicas, medio ambiente, etc.-; y con las de Construcción de Infraestructuras. Para su identificación se requiere analizar la estructura organizativa ETUCV, así como las responsabilidades vinculadas a los centros responsables de este servicio. El nivel de desglose se fijará, como en casos anteriores, de acuerdo con la utilidad y economicidad de la información soportada por el sistema para la gestión.

Se trata de actividades principales cuyo coste –operativo, funcional y total- representa el del tercer grupo de servicios básicos de la ETUCV. Sus costes habrán de ser vinculados con los receptores oportunos objetos de coste –vehículos, instalaciones, actividades T.R.E.T.U.C.V.P.I.- de acuerdo con los beneficiarios de sus prestaciones.

² Esta información será útil además para definir los criterios de reparto vinculados con el uso de instalaciones y servicios por parte de los distintos servicios de la ETUCV

10. OTROS SERVICIOS

Se trata de otros servicios, tales como los de intervención y seguimiento, vigilancia del carril bus, seguridad –de instalaciones y vehículos-, etc., que constituyen actividades de apoyo al proceso productivo de la ETUCV, participando según su naturaleza en el proceso de formación de costes del servicio.

Para su identificación es preciso analizar el conjunto de centros orgánicos de la ETUCV a efectos de investigar las actividades y servicios que prestan y los beneficiarios o usuarios que los demandan.

11. ACTIVIDADES DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN; ORGANIZACIÓN; T.R.E.T.U.C.V.P.I.; Y SUBACTIVIDAD

Actividades propias de la naturaleza de su denominación. Se trata de servicios relacionados con el funcionamiento de la institución, tanto a su nivel de dirección y administración funcional y general, como con gastos y cargos que, por su carácter genérico y no vinculado con servicios específicos, cabe considerar vinculados con el sostenimiento de la organización.

En cuanto a las actividades T.R.E.T.U.C.V.P.I. su tratamiento es el descrito a propósito de la definición anteriormente esbozada –asignación a los correspondientes objetos de coste definidos en función del inmovilizado generado-.

Finalmente, respecto a las de subactividad, constituye una actividad virtual destinada a recoger el coste de los recursos ociosos de la ETUCV que no deben ser imputados a sus actividades y servicios por no consumirse para su realización y prestación.

De acuerdo a su naturaleza, se efectuará su desagregación a los niveles representativos de la descripción genérica del servicio que, en su caso, será preciso ampliar para la captación del coste particularizado de cada servicio.

11.1.1. CATALOGACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTE DE LA ETUCV

Realizado el análisis, identificación y catalogación de las actividades realizadas y de los servicios prestados, correspondería abordar el estudio y definición de los centros de coste de la ETUCV. En este sentido, si bien es cierto que como consecuencia de los trabajos anteriormente realizados ya se habrá tenido acceso a la información relativa a la estructura orgánica de la ETUCV, vinculada con la prestación de tales actividades y servicios, ahora se hace preciso decidir la estructuración de ésta en centros para la acumulación, registro y distribución del coste de los elementos.

Es decir, no tiene necesariamente que haber una absoluta identificación entre los centros de la estructura orgánica de la ETUCV y los centros de coste que el modelo debe considerar y, por tanto, es preciso identificar y decidir cuáles es necesario considerar para atender a las necesidades informativas de los usuarios del sistema.

No obstante, resulta conveniente respetar la máxima similitud entre ambos pues si bien es cierto que, como hemos señalado, la estructura jerárquica o las unidades orgánicas presupuestarias no tienen porqué coincidir o determinar definitivamente la estructura de centros de coste adoptada, no lo es menos que la operatividad real del modelo aconseja que ésta tenga un paralelismo suficiente que permita mantener la utilidad de la información generada por el modelo.

Así, de acuerdo con la función y la naturaleza de sus actividades, cabrá identificar en las ETUCV los siguientes tipos de centros

- Centros Operativos:
 - o Centro A
 - o Centro B
 - o ...
- Direcciones Funcionales
 - o Dirección Económica-Financiera
 - o Dirección Técnica
 - o Dirección R.R.H.H.
 - o Dirección Comercial
 - o ...
- Dirección General
 - o Dirección General
 - o Gerencia
 - o Secretaría General
 - o ...
- Otros centros

que, desde el punto de vista de sus características y según su participación en el proceso de formación del coste será preciso calificar como:

- Centros principales. Realizan una o varias actividades que configuran el proceso productivo de la ETUCV y se constituyen en los servicios principales prestados por la institución –actividades principales-, contribuyendo de manera inmediata a su ejecución.
- Centros auxiliares. Realizan actividades de apoyo que, sin formar parte de manera inmediata o directa del proceso de prestación del servicio, se consideran necesarias para su desarrollo (servicios de mantenimiento, servicio de informática, etc.).
- Centros de dirección y administración. Realizan las tareas propias de su denominación, tanto a nivel general como funcional.
- Centros anexos. Realizan actividades vinculadas con la prestación de servicios finales a usuarios externos considerados como no imprescindibles para el cumplimiento de los fines generales de la organización (cafeterías, deportes, etc.).
- Centros mixtos. Participan de las características de dos o más tipos de los centros anteriormente descritos.

A efectos de definir su tratamiento en el proceso de formación del coste de las actividades y servicios, al tiempo que, como acabamos de señalar, se constituyen en un output informativo del modelo que se materializa en un indicador útil en si mismo para la gestión de la ETUCV.

Para realizar los trabajos de implantación será preciso acceder, por tanto, al organigrama de la ETUCV y, en particular, al estudio del conjunto de centros prestadores de las actividades que configuran su proceso de negocio y, en consecuencia, su cadena de valor.

11.1.2. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LOS CENTROS

A partir de los trabajos realizados en las dos anteriores fases, ya se dispone de la información relativa a las actividades realizadas y servicios prestados por cada una de las unidades orgánicas de la ETUCV, así como respecto a su adscripción a los distintos centros de coste considerados.

De esta forma, a través de una simple reclasificación o afectación de tales actividades y servicios a los centros a los que se adscriben las unidades orgánicas responsables de su realización y prestación, disponemos del mapa o inventario de actividades por centros que constituye la pieza clave para definir el itinerario de repartos, distribuciones e imputaciones que definirá el proceso de formación del coste (operativo, funcional y total) de actividades y servicios.

11.1.3. ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE COSTE E INGRESO DE LA ETUCV

Definido el marco del proceso de formación del coste tratado en las anteriores fases del proceso de implantación, se ha definido el itinerario de éste y sólo nos resta ocuparnos de analizar los inputs del mismo (elementos de coste e ingresos), las bases de medición, distribución, imputación y asignación (cost drivers) y la definición de los outputs informativos del modelo.

En relación a los elementos de coste, constituyen obligado punto de partida para el análisis de los costes de prestación de servicios, centros o actividades, al originar ésta los consumos de bienes y servicios realizados por la ETUCV, siendo necesario que el modelo sea capaz de asignarlos a aquéllas, para evaluar la participación que realizan de los recursos efectivamente consumidos.

Con independencia de dicha catalogación, derivada de la naturaleza de los consumos efectuados, para atender a las necesidades informativas necesarias para la gestión, es preciso llevar a cabo una reclasificación de tales consumos atendiendo a otros criterios, tales como las posibilidades de identificación con objetivos de coste, su variabilidad respecto al nivel de servicio del período, su origen o procedencia –de la ejecución de gastos de la ETUCV (costes externos), o de cálculos internos efectuados por el modelo, tales como amortizaciones (costes calculados)-, o su incorporabilidad al proceso de cálculo de costes, entre otros.

Es por ello que, en el proceso de implantación será necesario analizar qué criterios resulta oportuno aplicar para el tratamiento de éstos. En principio, se prevén, al menos, las siguientes clasificaciones:

- Por su naturaleza:
 - Costes de personal
 - Costes de adquisición de bienes y servicios
 - Costes de suministros
 - Costes de servicios exteriores
 - Costes de transferencias y subvenciones
 - Costes de tributos
 - Costes de amortizaciones
 - Costes financieros
 - Otros costes
- Por su origen:
 - Costes procedentes de la ejecución de gastos de la ETUCV
 - Costes procedentes de cálculos internos

- Por su incorporabilidad al proceso de cálculo de costes:
 - Cargas incorporables
 - Cargas no incorporables
- Por sus posibilidades de relación con objetivos de costes:
 - Costes directos (a centros, actividades u otros objetos de cálculo)
 - Costes indirectos (a centros, actividades u otros objetos de cálculo)
- Por su relación con la actividad o producción:
 - Costes variables (respecto a actividades, servicios, u otros objetos de cálculo)
 - Costes fijos (respecto a actividades, servicios, u otros objetos de cálculo)

De esta forma, para su identificación será preciso disponer de la clasificación económica del presupuesto de gastos y de la contabilidad financiera (por naturaleza), analizando, para cada una de las categorías identificadas, su posible calificación de acuerdo con su comportamiento respecto a las variables –origen, incorporabilidad, variabilidad respecto a la producción, etc.- que se consideren oportunas.

Por otra parte, dado que es necesario adscribir tales consumos a los centros o actividades que los realizan –de forma directa o indirecta-, el proyecto de implantación tiene que detenerse en el estudio de tales relaciones para las que será preciso fijar las oportunas unidades de medida que permitan conducir su coste.

Para la subsiguiente informatización del modelo es necesario arbitrar mecanismos para dicho “etiquetaje” de los elementos de coste.

En cuanto a los elementos de ingreso, el problema fundamental que se presenta es el de la imposibilidad de conseguir una completa vinculación entre los mismos y las actividades realizadas por la ETUCV. Por el contrario, cabe aproximarse a la comparación entre costes e ingresos de los servicios prestados únicamente desde el punto de vista de la determinación de márgenes de cobertura que informen de la capacidad de éstos para autofinanciarse y, por tanto, de las necesidades netas de fondos precisas para su financiación.

En definitiva, y al igual que señalamos para los elementos de coste, la naturaleza de los ingresos define la clasificación primaria de los mismos que, no obstante, debe completarse con aquéllas otras que permitan una reformulación de los datos obtenidos capaz de convertirlos en información útil al usuario.

Así, el modelo ha de atender a la clasificación de los ingresos de acuerdo a los siguientes criterios:

- Por su naturaleza:
 - Precios públicos
 - Transferencias corrientes
 - Transferencias de capital
 - Otros ingresos
- Por su relación con las actividades:
 - Ingresos afectos a la actividad
 - Ingresos no afectos a la actividad (ingresos patrimoniales, transferencias globales para el sostenimiento de la ETUCV, etc.)

De manera que en el proyecto de implantación será preciso, identificadas las distintas tipologías de ingresos – para lo que será preciso disponer de la clasificación económica de su presupuesto de ingresos y de su contabilidad financiera-, vincularlas con las actividades que los generan o, en caso contrario, asignarlos a los resultados globales de la ETUCV.

12. ORIGEN DE LA INFORMACIÓN: ELEMENTOS DE COSTE E INGRESO

Cuestión de importancia relevante es el análisis del origen de la información a procesar en relación a los elementos de coste en el modelo ABC y su explotación a través de herramientas ABM y SPM, pues su operatividad real está condicionada al imprescindible grado de automatización de éste, a partir de su completa integración en los sistemas de información de la ETUCV.

En este sentido, adquiere especial interés la definición de “equivalencias de coste”, que permitan enlazar la información económica desde los sistemas orígenes y traducirla a la terminología y tratamiento previsto para los conceptos de coste (asignación a centros, elementos, actividades,...).

Al igual que para los elementos de coste, resulta fundamental el análisis del origen de la información a procesar en relación a los elementos de ingreso en el modelo de contabilidad analítica, pues como se indica en el presente plan de implantación, su operatividad real está condicionada al suficiente grado de automatización de éste y a su integración en los sistemas de información de la ETUCV.

En este sentido, es igualmente preciso definir “equivalencias de ingreso”, que permitan enlazar la información económica desde los sistemas orígenes y traducirla a la terminología y tratamiento previsto para éstos en el modelo (asignación a centros, actividades, objetos de coste,...).

12.1.1. ESTABLECIMIENTO DE *COST-DRIVERS*

Como ya se ha señalado en anteriores fases, tan sólo en algunas ocasiones existe una relación directa entre los elementos de coste y los objetivos de coste –centros, actividades u otros objetos de coste-.

En el resto de los casos (costes indirectos), es preciso llevar a cabo un proceso de asignación de costes que obliga a introducir cost drivers que permitan no sólo conducir los costes hasta los causantes de los mismos (centros, actividades, servicios o clientes que los generan), sino posibilitar una cuantificación de los triggers (desencadenantes) de las cargas y consumos efectuados, que permita enjuiciar los condicionantes de las magnitudes económicas que se pretende controlar, a través de un auténtico conocimiento y comprensión de la esencia de la cadena de valor de la ETUCV, de sus procesos de negocio y de las relaciones causa-efecto que las presiden, objetivo que constituye el auténtico nudo gordiano para la implantación de herramientas de performance management que permitan potenciar la gestión eficiente y competitiva de la concesión. No se trata, por tanto, tan sólo de definir los criterios o claves de reparto específicos que resulten necesarios para la localización y afectación de los costes y los ingresos.

A este respecto, es preciso considerar, en consecuencia, las distintas estructuras y posibilidades de relación entre éstas presentes en el modelo y que, por tanto, es preciso analizar en el proyecto de implantación:

- Relación de elementos de coste con actividades (Activity Resource Drivers)

En aquellos casos en los que el coste de los elementos se vincula y acumula directa o cuasi-directamente – a través de una base de reparto- en las actividades. No obstante, como cada actividad (con excepción de las de organización y subactividad) se vincula con el centro que la realiza, los costes de aquella también se acumulan en éste.

- Relación de elementos de coste centros (Center Resource Drivers)

Cuando el coste de los elementos no se vincula directamente con las actividades, sino que se acumula en los centros que los consumen para su posterior reparto a las actividades

- Relación de centros de coste con actividades (Center Drivers)
Como consecuencia de que los centros han de ceder sus costes pendientes de reparto -los no imputados directamente a las actividades- a las actividades que realizan
- Relación de actividades con centros de coste (Activity Drivers)
En los casos en que los beneficiarios de las actividades de apoyo –auxiliares- son centros de coste y, por tanto, el coste de tales actividades se reparte entre los centros que demandan y consumen sus servicios
- Relación de actividades con otras actividades (Activity Drivers)
Actividades auxiliares que apoyan directamente a la realización de determinadas actividades y, en consecuencia, ceden su coste a éstas.
- Relación de actividades con objetos finales de coste (Cost Objects Drivers)
Actividades principales ejecutadas para la prestación del servicio final –Servicio Público de Transporte de viajeros- u otros objetos de coste. Permiten conducir sus costes hasta el objeto final considerado –Servicio Público de Transporte-.
- Relación de elementos de ingreso con actividades
Cuando los ingresos pueden relacionarse directamente con la prestación de servicios

Para realizar el estudio de tales drivers es llevar a cabo un análisis en profundidad de las actividades y servicios que presta cada centro, a efectos de identificar las unidades de medida de su actividad que presenten mayor significación y economicidad, tarea que constituye uno de las piezas básicas del proyecto de implantación.

Para ello, es preciso alcanzar un conocimiento profundo de la misma que se habrá ido iniciando y materializando en el desarrollo de las anteriores fases, y que obligará a entrevistar a los responsables de los distintos servicios para completar una primera aproximación a los drivers a aplicar que, posteriormente, deberán ser testados mediante el oportuno análisis económico y estadístico y consensuados con los correspondientes responsables.

12.1.2. ESTRUCTURA DE COSTES Y MÁRGENES DEL SERVICIO

Definidas las estructuras del modelo, serán las relaciones entre éstas y, por consiguiente, la propia configuración del proceso de acumulación de costes, a través de la trazabilidad de éstos, desde los consumos efectuados hasta su localización en los centros en los que dichos consumos se producen, y su afectación a los actividades y servicios para los que dicho consumo se requiere, las que definan la estructura de costes del servicio.

Es decir, no basta con la identificación de los inductores de coste de las actividades y servicios, sino que es preciso definir de manera rigurosa y transparente, un mapa de procesos que sea capaz de articular una herramienta capaz de modelizar los proceso de negocio de la ETUCV y traducirlos en conjuntos coherentes de actividades interrelacionadas que permitan conducir los costes soportados por la organización hasta el servicio final, generando indicadores finales e intermedios que permitan conocer e interpretar al gestor la realidad económico-técnica de la ETUCV y el comportamiento de los costes, permitiéndoles visualizar, comprender, predecir y controlar dichos procesos y el coste a ellos asociado.

En forma muy sintética, la estructura del coste del servicio podría quedar resumida en la siguiente forma:

- Costes a nivel de vehículos
 - o Coste básico vehículos

Calculado por acumulación de los consumos derivados de la explotación de cada vehículo –costes directos (personal, amortización, combustible, neumáticos, etc.)-

- Coste operativo vehículos

Calculado por adición al coste básico de los costes de mantenimiento u otros costes indirectos a nivel de vehículos

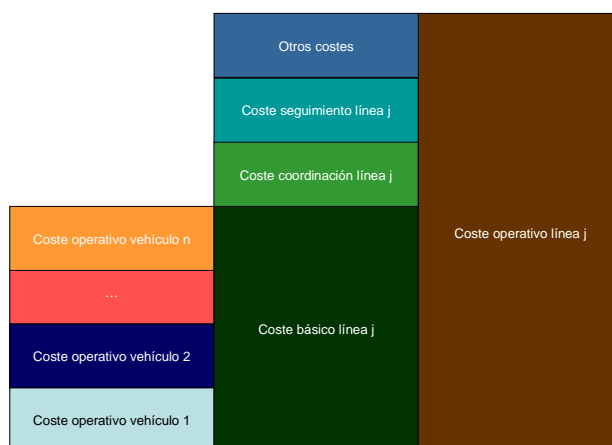
- Costes a nivel de líneas

- Coste básico líneas

Calculado por acumulación de los costes operativos de los vehículos adscritos a cada línea

- Coste operativo líneas

Calculado mediante agregación al coste básico de la línea de los costes de coordinación y seguimiento de las líneas



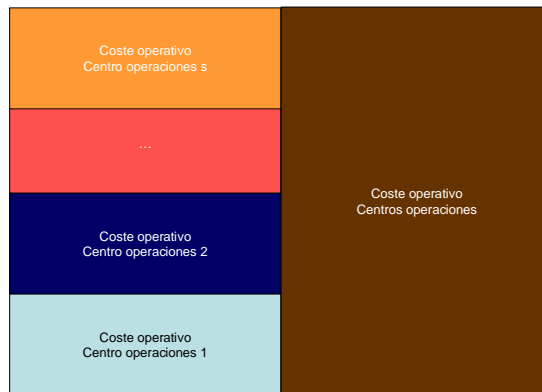
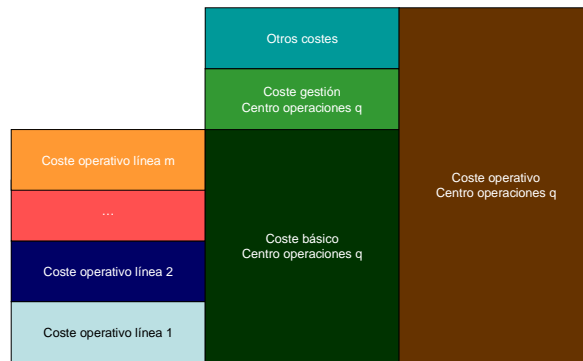
- Costes a nivel de centros operativos

- Coste básico centro operativos

Calculado por acumulación de los costes operativos de las líneas adscritas a cada centro operativo

- Coste operativo centros operaciones

Calculado por acumulación respecto al anterior coste operativo –del centro de operaciones- de los costes de gestión de cada centro operativo.



Finalmente, la determinación de los costes de empresa obligará a efectuar asignaciones de los costes de estructura a los servicios prestados.

De esta forma, el cálculo de los costes funcionales de tales objetos de coste se efectuará mediante la imputación sobre los costes operativos de los costes de las actividades de dirección y administración funcional, mientras que los costes totales se calculan acumulando a los costes funcionales los costes de dirección y administración general y los de organización y subactividad.

Lógicamente, la estructura de márgenes de cobertura vendrá establecida en relación con la anteriormente descrita estructura de costes del servicio.

12.1.3. DEFINICIÓN DE LOS OUTPUTS INFORMATIVOS DEL MODELO

De acuerdo con las propuestas contenidas en los anteriores desarrollos, cabe delimitar los siguientes grandes grupos de outputs informativos:

- Informes de elementos de coste

- Informes de elementos de ingreso
- Informes de centros de coste
- Informes de coste de actividades y servicios
- Informes de márgenes de cobertura
- Informes de criterios de reparto e imputación
- Informes de conciliación

En los que se concretan los resultados del proceso de cálculo y asignación de costes e ingresos para ofrecer unos estados contables de especial utilidad para el gestor.

En esta fase del proceso se trata de obtener conclusiones de los anteriores trabajos para orientar la aplicación de las aplicaciones informáticas ABC/ABM y SPM, de forma que la ETUCV pueda orientar sus procesos de implantación de los informes a emitir dentro de la flexibilidad que debe aportar el módulo de explotación de la información.

Como resultado de la misma se habrán definido los indicadores de coste fundamentales que se derivan del modelo pudiendo iniciarse propuestas de indicadores de gestión complementarios a los anteriores.

13. BIBLIOGRAFÍA

BRIMSON (1995): *Contabilidad por actividades*. Marcombo. Barcelona

COKINS, G (2009): *Performance management*. Wiley, John & Sons, Incorporated, New Jersey.

COKINS, G. (1996): *Activity-Based Cost Management Making It Work: A Manager's Guide to Implementing and Sustaining an Effective ABC System*. McGraw Hill Professional Publishing

COOPER, R.; SLAMULDER; R. (1999): Activity-based cost management system architecture - Part I. *Strategic Finance* (October): 12, 14.

COOPER, R.; SLAMULDER; R. (1999): Activity-based cost management system architecture - Part II. *Strategic Finance* (December): 69-70.

KAPLAN, R y COOPER, R (2004): *Coste & Efecto, Como usar el ABC, el ABM y El ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad*. Ediciones Gestión 2000. Barcelona.

KAPLAN, R. y ANDERSON, S (2008): *Costes basados en el tiempo invertido por actividad*. Deusto. Bilbao

SÁNCHEZ TOLEDANO, D; CARRASCO DÍAZ, D; SUÁREZ FALCÓN, H.: La estructura del coste del servicio en las empresas de transporte urbano en España: una propuesta de observatorio para el sector. *Revista Universo Contábil*. Vol. 4, nº. 1, p. 141-156, jan./mar. 2008.