

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION BASADO EN LAS ACTIVIDADES: EL CASO DE D.A.P.³¹⁰.

Luis Miguel Jiménez Gómez
 José Moreno Rojas
 José Miguel Rico Iglesias
 Universidad de Sevilla

En el presente trabajo, exponemos el proceso de diseño e implantación de un sistema de información para la gestión en la empresa D.A.P. El sistema elegido sigue la filosofía de los modelos de gestión y costes basados en las actividades ABM / ABC. Comenzamos describiendo las características de los sistemas de gestión y costes basados en las actividades frente a los sistemas de gestión tradicionales, haciendo destacar sus ventajas para justificar así su conveniencia en este tipo de empresas. A continuación describimos las características de la actividad desarrollada por la empresa y del entorno de la misma para, finalmente, exponer el proceso seguido para la implantación del sistema de gestión y costes.

In this paper we explain the design and implementation process of a management information system on D.A.P. organization. The selected system is based on activity-based management and activity-based costing models (ABM / ABC). In this work, we start comparing the ABM / ABC characteristics with traditional systems, emphasizing their advantages in order to justify the suitability in these organizations. Also, the activity developed by the firm and the surrounding characteristics are described. Finally, we explain the process used for the management and costing system implementation.

PALABRAS CLAVE: Gestión / costes / actividades.

KEYWORDS: Management / costs / activities

1.- INTRODUCCION.

Las empresas están sometidas desde hace algunos años a un proceso de transformación, reflejo de los cambios políticos, sociales, económicos y tecnológicos que están teniendo lugar tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Dada la complejidad creciente de las empresas, y por ello, de la toma de decisiones, es conveniente contar con sistemas de gestión que garanticen la implantación en la empresa de adecuados procesos de análisis y control. La supervivencia de la empresa va a depender, por ello, de la calidad de las decisiones que en ella se tomen, y los sistemas de gestión han de estar bien diseñados para el mantenimiento de dicha calidad.

Centrados en el ámbito de la gestión pública, ante la necesidad de contener el gasto para cumplir los criterios de convergencia impuestos por el Tratado de Maastricht, está surgiendo una preocupación creciente por la contención de los costes en particular y por la mejora de los instrumentos de gestión en general con el fin de alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia y economía que gobiernan la función pública (Fresneda Fuentes, 1998, p.53).

Un sistema de gestión se puede configurar como el conjunto de planteamientos, estudios, procesos y procedimientos metodológicos destinados a proporcionar información válida y oportuna que permita tomar decisiones a la gerencia empresarial.

En los últimos años, el entorno empresarial se ha ido volviendo más complejo y dinámico, lo que ha hecho que las empresas tengan una mayor incertidumbre sobre las variaciones que se van a producir en el mismo a corto o medio plazo. Esta mayor incertidumbre provoca un aumento en el volumen de información que la empresa necesita para realizar cualquiera de sus tareas (Schoonhoven, 1981, p.356). Ante estas nuevas condiciones del entorno, la supervivencia de la empresa se vería seriamente amenazada si ésta optase por mantener una estructura centralizada, ya que probablemente, no tenga capacidad suficiente para hacer frente a la carga de información generada. Esta información habría que enviarla a los niveles jerárquicos superiores de la organización con el fin de que allí se

³¹⁰ Empresa pública para el desarrollo agrario y pesquero de Andalucía.

tomasen las decisiones oportunas en base a los datos disponibles en cada momento. De este modo, si la toma de decisiones se mantiene centralizada en los niveles superiores de la escala jerárquica, la empresa se expone a dos graves riesgos:

1.- Que la abundante información no ascienda rápidamente al nivel en el que se han de tomar las decisiones, en cuyo caso, se ve amenazada la capacidad de anticipación de la empresa a los acontecimientos futuros y la posibilidad de innovación como estrategia frente a los competidores.

2.- Es probable que la decisión tomada por los niveles superiores no sea la más adecuada, como consecuencia de que los datos que le llegan estén distorsionados debido a la gran cantidad de estratos a través de los cuales debe ascender la información.

En consecuencia, para no sobrecargar los canales de información, las empresas (y en particular D.A.P.) han ido evolucionando hacia una descentralización de sus estructuras, pasando de presentar una estructura en forma piramidal en la que la toma de decisiones se sitúa en el vértice superior y la información fluye en dirección vertical, a una estructura en la que la toma de decisiones se reparte entre varios centros en función de una serie de criterios y la información circula tanto vertical como horizontalmente entre cada uno de ellos.

Todos estos cambios que se han ido produciendo en la empresa, requieren una adaptación constante de los sistemas de información de la misma, en el menor plazo de tiempo posible, si se desea contar con una información relevante para la toma de decisiones, cuya obtención se hace cada día más compleja. En consecuencia se tiene que promover un cambio en los sistemas tradicionales de gestión, los cuales resultan insuficientes para hacer frente a las nuevas necesidades de información que tiene la empresa, y dar paso a nuevos y más eficaces sistemas de gestión (Hopwood, Page et al, 1990).

Actualmente, a esta característica evolutiva del entorno hay que añadir los avances tecnológicos que, por un lado, exigen un cambio en los sistemas de gestión tradicionales, y a su vez, posibilitan la implantación efectiva de los mismos (Ripoll y Balada, 1992). Además no es suficiente que la información suministrada a la gerencia sea relevante para la toma de decisiones, sino que ésta ha de ser oportuna, es decir, debe ser suministrada en el menor tiempo posible para que la empresa pueda anticiparse a los acontecimientos que tienen lugar en su entorno.

Otro factor a tener en consideración es el entorno legal que rodea a la empresa, el cual va a ser determinante de la cantidad de información que ésta va a tener que suministrar, y de la que va a poder utilizar, procedente de otras empresas del mercado. En el caso de D.A.P., por tratarse de una sociedad mercantil pública de las contempladas en el artículo 6.1.a de la Ley de Hacienda Pública de la Comunidad Autónoma de Andalucía, dicho entorno legal adquiere quizás mayor relevancia, pues a la necesidad de información apuntada se suma la que debe rendir al objeto de la determinación de si los recursos consumidos en su gestión lo han sido con arreglo con arreglo a los criterios de eficacia, eficiencia y economía.

Robin Cooper expone una serie de cambios ambientales que pueden hacer obsoletos a los sistemas tradicionales de costes, sugiriendo en consecuencia, una renovación de éstos (Cooper, 1989, pp.77-82). Estos cambios son:

- * Aumento de la automatización.
- * Cambios en la forma de utilizar las funciones de apoyo.
- * Simplificación de los procesos de fabricación.
- * Intensificación de la competencia.
- * Diversificación de productos.
- * Descentralización.
- * Avances tecnológicos.
- * Cambios en la estrategia y objetivos de las empresas.

Se puede apreciar además cómo los sistemas de gestión tradicionales están enfocados básicamente a la valoración de los inventarios, al cálculo del coste de los productos y a la obtención de unos resultados verificables, ofreciendo escasa información relevante para la gestión. En este sentido, el presente trabajo pretende exponer el proceso de diseño de un sistema de información para la gestión y cálculo de costes en base a las actividades en una empresa pública, como alternativa a los sistemas de gestión tradicionales, en la medida en que todos los aspectos a los que hemos hecho referencia son extrapolables a la empresa objeto de nuestro estudio.

2.- NUEVOS RETOS DE LA GESTION EMPRESARIAL: LOS SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA GESTION Y COSTES BASADOS EN LAS ACTIVIDADES.

Hoy en día, como consecuencia de la creciente introducción de nuevas tecnologías y de la puesta en funcionamiento de sistemas de fabricación flexible que permiten obtener varios productos a partir de un mismo proceso productivo, los costes directos de la producción suponen cada vez un menor porcentaje de los costes totales. Está aumentando la preocupación de la empresa por adaptarse a la demanda de los clientes, lo que obliga a producir muchas pequeñas series de productos en lugar de grandes series, como era costumbre hace algunos años.

Desde esta perspectiva la utilización de un sistema de cálculo de costes en base a las secciones homogéneas no hace más que desvirtuar la realidad de los costes indirectos vinculados a cada uno de los productos (Cooper y Kaplan, 1988, pp.20-27).

En el caso de la empresa D.A.P, su actividad se centra en la ejecución de proyectos de muy diversa índole y todos diferentes entre sí, lo que justifica, en virtud de lo anteriormente expuesto, que no sea aconsejable la utilización de un sistema de cálculo de costes que utilice las secciones como instrumento de asignación de los costes indirectos a los distintos productos o servicios.

Por lo tanto, se debe construir una nueva aproximación a la contabilidad de gestión sobre la información basada en las actividades de la empresa, las cuales generarán necesariamente costes en su proceso de creación de valor. Para ello, seguiremos utilizando la información sobre costes, pero calculados a partir de las actividades que los generan y no en base al establecimiento de centros de costes como hacían los métodos tradicionales. No obstante, como ya hemos apuntado, para poder evaluar los efectos que sobre el beneficio tienen las decisiones adoptadas por los directivos de la entidad, deberemos disponer de otra información de carácter cualitativo sobre la marcha de la empresa que nos ayude en la búsqueda de objetivos como la calidad y la flexibilidad.

La necesidad de una información relevante y oportuna para la toma de decisiones conforme a los objetivos estratégicos de la organización, unida a la insuficiencia de los sistemas tradicionales de gestión para hacer frente a esta necesidad, ponen de manifiesto el gran reto al que se enfrenta la gestión empresarial: poner en marcha los cambios oportunos en la contabilidad de gestión clásica, a fin de que ésta suministre una información que pueda ser útil a todos los estamentos en el proceso de toma de decisiones.

Por una parte, la empresa necesitará datos cuantitativos acerca del coste de los productos y servicios que oferta para poder llevar a cabo un control eficaz de la gestión y poder calcular los rendimientos de dichos productos. Los métodos tradicionales de cálculo del coste, como veíamos, establecen una asignación de los costes indirectos a los productos mediante la definición de unos centros de costes, los cuales se corresponden con centros de responsabilidad de la empresa. En la actualidad, y en concreto en la empresa objeto de este estudio, esta asignación no concuerda con la realidad del consumo de recursos por cada producto, en virtud de lo anteriormente expuesto.

Además de esta información sobre costes, la empresa necesita obtener mediciones no monetarias sobre aspectos tales como la productividad, la calidad y la flexibilidad (Johnson, 1988, pp.23-30). Estos datos no monetarios, en ocasiones serán incluso de carácter cualitativo.

Es necesario, por lo tanto, diseñar y poner en funcionamiento nuevos sistemas de información contable orientados a la gestión como alternativa a la información financiera proporcionada por los métodos tradicionales. Esta información para la gestión estará compuesta de una información cuantitativa sobre el coste de los productos, pero calculados a partir de las actividades que los generan; y de una información no monetaria, tanto cualitativa como cuantitativa, sobre el desarrollo de estas actividades.

En consecuencia, ante el nuevo contexto empresarial, la contabilidad de gestión debe asimilar las siguientes funciones:

- * Establecer nuevos sistemas de costes que suministren la información necesaria sobre el coste de los productos y servicios ofertados por la empresa.

- * Implantar el método de control que haga a la empresa más competitiva.

- * Como sistema de información, debe comunicar a los empleados la idea de lo que es esencial para el desarrollo de la empresa, así como las limitaciones de ésta, con el fin de que se identifiquen con los objetivos de la entidad. En el caso de D.A.P. la motivación del personal técnico que se

encuentra a cargo de cada uno de los proyectos es determinante de la correcta ejecución de los mismos.

* Suministrar toda la información no monetaria necesaria, relacionada con las actividades que desarrolla la empresa.

Todo ello pone de manifiesto cómo la contabilidad de gestión ha pasado de ser un mero procedimiento de cálculo del coste de los productos, a formar parte activa y esencial en el proceso global de reducción de costes en la empresa (Castelló Taliani, boletín AECA núm.25). En este contexto, el modelo ABC supone un cambio de óptica importante. Los modelos tradicionales se basan en la idea de que son los productos los causantes de los costes, buscando a través de las secciones homogéneas la forma de asignar los costes indirectos. Para el modelo ABC son las actividades desarrolladas en la empresa las que generan costes, mientras que los productos crean la demanda de actividades (Cooper y Kaplan, 1991, p.269). Bajo esta perspectiva, una adecuada gestión de costes supondrá actuar sobre los verdaderos causantes de los mismos, esto es, sobre las actividades que los originan (Sáez et al, 1993, p.186).

Llegados a este punto, es preciso delimitar claramente el concepto de actividad. Podemos definir una actividad, como un conjunto de tareas o actos elementales efectuados por una o varias personas, por una o un grupo de máquinas, o por una combinación de los elementos anteriores.

Esta definición puede suponer la detección de una multitud de actividades en la empresa, no obstante, se busca en todo momento la agrupación de las mismas siempre que cumplan las condiciones de homogeneidad y cuantificación bajo una misma unidad de medida. Vemos que el modelo parte de un análisis detallado de todas las actividades que se realizan en la empresa y de una posterior clasificación en base a los siguientes aspectos (Cooper, 1990, pp.4-14):

- * Su relación con el producto.
- * Su capacidad de añadir valor.

Según su relación con el producto se pueden distinguir:

- * Actividades a nivel unitario (unit-level), dependen directamente del número de productos individualmente considerados.
- * Actividades a nivel de lote (batch-level), afectan al lote de productos en sí, siendo indiferente la cantidad de productos por cada lote.
- * Actividades a nivel de línea (product sustaining-level), permiten que sea posible fabricar y vender el producto considerado en un sentido amplio, independientemente de la cantidad de unidades o lotes de producto realizados.
- * Actividades a nivel de empresa (facility-level), son las actividades que permiten que la empresa funcione de forma independiente a los productos o combinaciones de ellos que genere. La mayor parte de estas actividades son de tipo administrativo, de seguridad o similares.

Esta primera clasificación permite separar aquellas actividades que contribuyen directamente a la consecución del output de la empresa, de las otras que le sirven de apoyo. Las primeras se denominan genéricamente actividades primarias (unitarias, de lote y de línea), las segundas suelen conocerse como secundarias (a nivel de empresa).

De esta forma son las actividades primarias (las demandadas en función del volumen o variedad de productos) las que integrarán el coste final de la producción, mientras que los costes asociados a la realización de las actividades secundarias se consideran como coste del período.

Dependiendo de su capacidad para añadir valor se clasifican en:

- * Actividades que añaden valor (essential activities).
- * Actividades que no generan valor (nonessential activities).

Esta distinción es clave en el modelo, es la que permite la mejora continua de los procesos y la obtención de ventajas estratégicas (Turney, 1992, p.20). El análisis cuidadoso de las actividades que

añaden valor permite que sólo se consuman los recursos estrictamente necesarios para la terminación del producto y la satisfacción del cliente (Sáez, 1993, p.191). De esta forma las actividades que no generan valor deben ser eliminadas.

En esta misma línea, Brimson afirma que un análisis de las actividades es una auditoría sobre la ejecución de las mismas, ya que al diseñarlas se analizarán los recursos requeridos para su nivel de ejecución, detectando el valor que las mismas aportan al proceso productivo (Brimson, 1991, p.79). Esto convierte al análisis de las actividades en una poderosa herramienta en la búsqueda de los principios de eficacia, eficiencia y economía que deben regir la actuación de las empresas públicas como es el caso de D.A.P.

De las actividades que no son eliminadas, ya que añaden valor, habrá que distinguir entre aquellas que tienen la consideración de actividades principales y que, por lo tanto, no pueden ser desvinculadas de la actividad interna de la empresa, de aquellas actividades secundarias en las que cabe la posibilidad de plantearse la subcontratación a otras empresas para que no resulten tan gravosas. Es más, debemos considerar dentro de las actividades principales, a las que tengan un gran peso específico (significant activities), comparando su ejecución con la realizada en las compañías líderes del sector; ya que el que una actividad genere valor no nos indica la eficiencia con la que es realizada. Comparar la realización de estas actividades con un marco de prácticas eficientes nos da un punto de referencia para la mejora continua (Turney, 1992, p.22).

La utilización de esta información, de una importancia que no se le puede escapar al lector, es la base del sistema de información para la gestión en base a las actividades; que en sí no es más que el uso de la información proporcionada por el ABC, principalmente de la clasificación de actividades según su valor añadido, para la mejora de la empresa. Se buscan así dos objetivos comunes a todas las empresas: primero, mejorar el valor percibido por los clientes; segundo, mejorar el resultado de ofrecer ese valor (Turney, 1992, p.20).

Podremos optimizar la utilidad del análisis de las actividades si lo proyectamos hacia el ámbito presupuestario de la empresa; es por tanto posible diseñar un modelo de presupuestación basado en las actividades (ABB, Activity-Based Budgeting) que completaría la estructura de información y control.(Castelló y Lizcano, 1993, p.647)

En un sistema de gestión y costes en base a las actividades, el cálculo del coste del producto se efectúa de la siguiente forma (Castelló Taliani, 1992, p.18):

1.- Los costes indirectos son relacionados con las actividades que los han generado, mientras los costes directos son incorporados directamente al producto. Para cada una de las actividades se define un generador o portador de coste (cost driver) que permita medir correctamente el volumen de costes indirectos vinculados a las mismas.

2.- Posteriormente se procede a la agrupación de aquellas actividades que, siendo análogas, se encuentren asignadas en distintas secciones de la empresa, y se calcula el coste de estas agrupaciones a partir del que se había asignado a cada una de las actividades.

3.- En último término, habrá que imputar el coste de cada una de esas agrupaciones a los distintos productos y servicios, previa definición de un "cost driver" para cada una de las agrupaciones y cálculo del coste unitario del mismo. En los sistemas de costes basados en las actividades, existen gran cantidad de posibles "cost drivers".

La determinación de estos "cost drivers" es uno de los principales problemas que se plantean a la hora de aplicar este sistema de costes, ya que no podemos asegurar en todo momento que el portador responda al proceso real de causalidad en el consumo de recursos por parte de los productos. No obstante, en muchas ocasiones se supedita la definición de estos "cost drivers" a la información disponible sobre la actividad. Por ejemplo, si en el proceso productivo disponemos de una máquina taladradora de última generación, que contabiliza los taladros realizados en cada uno de los productos, podremos utilizar como portador de costes de esa actividad, el número de taladros practicados.

La evaluación de las actividades se realiza a través de los portadores de coste o "cost drivers", los cuales pueden servir para (Castelló Taliani, 1992, p.385):

- Medir la capacidad de generar valor añadido de cada una de las actividades.
- Estudiar la evolución temporal del rendimiento de éstas.
- Realizar comparaciones entre el rendimiento de actividades análogas en diferentes empresas.
- Hacer un análisis financiero.

La decisión de poner en marcha sistemas basados en las actividades supone un gran coste para la empresa. No obstante, a la hora de evaluarlo, hemos de tener presente que si la empresa necesita acudir a otros métodos alternativos para obtener la información que necesita para la toma de decisiones, tal vez incurra en unos costes similares o superiores. Desde esta perspectiva, a la hora de decidir sobre la conveniencia o no de utilizar un sistema de gestión y costes en base a las actividades, hemos tenido en cuenta los siguientes factores:

- Coste de implantación del método ABC.
- Ventajas derivadas de la aplicación del método.
- Coste de los estudios contratados fuera de la empresa para cubrir las necesidades de información que no son cubiertas con el sistema de costes actual.

Con la implantación de un sistema ABC no sólo damos solución al problema de la correcta asignación de costes indirectos a los productos, sino que va a permitir además gestionar las actividades (ABM) de dos formas:

- Identificando y suprimiendo aquellas que no generen valor añadido en el proceso productivo.
- Mejorando la aportación que realizan el resto de las actividades.

Por consiguiente, el método ABC anima a los directivos a centrar su atención, no sólo en los costes del producto, sino en las actividades que originan la aparición de éstos. De esta forma, se realiza un análisis de las actividades evaluando cada una de ellas en términos de utilidad, y simultáneamente, la forma en la que éstas se llevan a término, es decir, estudiando los factores que originan el coste de estas actividades.

Dependiendo de las características propias de cada empresa, será más o menos conveniente la introducción de estos sistemas de costes. No obstante, la mayoría de las empresas que han implantado un sistema de costes basados en las actividades, han obtenido unos resultados favorables de dicha medida (Borden, 1990, pp.5-12). En el caso de D.A.P., estimamos adecuada la utilización de un sistema de gestión en base a las actividades si tenemos en cuenta las características propias de la actividad desarrollada por la empresa y del entorno en el que se encuentra inmersa.

En cuanto a la supuesta dificultad a la hora de poner en marcha un sistema ABC, Turney, tras examinar una serie de mitos atribuidos a dichos sistemas, llega a la conclusión de que éstos no ofrecen dificultad en cuanto a su implantación y utilización (Turney, 1990, pp.24-32).

Kaplan (1989) señala una serie de síntomas que pueden indicar la necesidad de optar por un sistema ABC, entre los que se encuentran:

- * La existencia de una necesidad constante, por parte de la empresa, de estudios especiales sobre el coste de los productos.
- * El escepticismo por parte de los directivos de producción ante la información que se les suministra sobre el coste del producto.

En cualquier caso, aquellas empresas que ofrezcan una gama de productos y servicios muy diversificados, como es el caso de D.A.P., necesitarán aplicar un sistema de costes basados en las actividades, si es que desean obtener una información que sea útil para la toma de decisiones. Por el contrario, aquellas que tengan una gama de productos muy reducida, tal vez no encuentren una ventaja muy apreciable en la aplicación de estos sistemas. No obstante, tanto en un caso como en otro, obtendrían un cálculo del coste de los productos mucho más preciso, así como la posibilidad de una gestión más eficiente de los mismos.

3.- RASGOS CARACTERISTICOS DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA POR D.A.P. Y SU ENTORNO.

En el caso de la empresa en la que hemos llevado a cabo la experiencia de diseñar un sistema de información para la gestión y cálculo de costes en base a las actividades, se cumplían todos los requisitos anteriores que recomiendan la utilización de este tipo de sistemas de gestión en vez de optar

por los sistemas tradicionales. D.A.P. es una empresa pública de la Junta de Andalucía que se encarga de ejecutar determinados proyectos que le son encomendados por ella. Estos proyectos, cuya ejecución constituye el producto de la empresa, son de muy diversa índole, los cuales hemos ordenado en grupos perfectamente diferenciados por parte de la empresa:

- Gestión de explotaciones agrícolas.
- Obras e infraestructuras rurales.
- Sector agroalimentario.
- Servicios de asistencia técnica.
- Servicios técnicos pesqueros.

Cada uno de los proyectos que le son encomendados queda incluido desde su origen en una de estas líneas de actuación, siendo cada proyecto distinto del resto. Al no existir por lo tanto dos productos iguales, nos planteamos no ya la idoneidad, sino la necesidad de utilizar un sistema de gestión basado en las actividades como el que acabamos de describir.

En cuanto al entorno de la empresa, es el propio de toda empresa pública; en un entorno como éste, el concepto de beneficio en términos monetarios pierde relevancia de tal forma que al hablar de beneficio, hemos de hacerlo centrados en la utilidad social para la que fue creada la empresa. De esta forma, el análisis de actividades constituye una poderosa herramienta para la mejora de la eficacia, la eficiencia y la economía en este tipo de empresas, pero siempre orientada al cumplimiento de la finalidad para la que fue creada la empresa.

4.- DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION EN D.A.P.

El sistema de información utilizado en D.A.P. fue diseñado partiendo de la clasificación de los proyectos que desarrolla la empresa en los cinco grandes grupos o líneas de proyectos que antes hemos mencionado. Para cada una de estas líneas, y a partir de un exhaustivo trabajo de análisis, se delimitaron las actividades definitorias de cada uno de estos tipos de proyectos en dos niveles de agregación diferentes, obteniendo así un catálogo general de actividades realizadas por la empresa. En el caso de los proyectos de Fincas, estimamos oportuno el definir una serie de "subproyectos tipo" dentro de dicha línea de proyectos antes de proceder a analizar las actividades o tareas que tenían lugar en cada modalidad de subproyecto.

Para cada uno de los proyectos o subproyectos, analizamos las diferentes tareas que tienen, o al menos pueden tener lugar, en cada uno de ellos. Ni que decir tiene que, del conjunto de actividades definidas en el segundo nivel, algunas son comunes a varios tipos de proyectos, es decir, se repiten en varios proyectos. Una vez definidas estas actividades de segundo nivel, establecemos una unidad de medida de la actividad desarrollada en cada una de las actividades o tareas (generador de costes o cost-driver). A continuación, volvemos a agrupar todas aquellas actividades que puedan ser medidas utilizando una misma unidad de medida o generador de costes. De esta forma obtenemos un nuevo catálogo de actividades más agregado en el que algunas de ellas están formadas por varias tareas más elementales que hemos podido agrupar.

Una vez agrupadas de esta forma las actividades, determinamos los costes ocasionados por las mismas como consecuencia de los factores productivos por ellas consumidos en el desempeño de su función. Previamente, elaboramos un catálogo general de recursos de la empresa en el que se incluyen todos los factores productivos que son utilizados en el desarrollo de la actividad productiva. La base de esta información son los diferentes conceptos de gasto integrados en el proceso de la contabilidad general en D.A.P. es por ello, por lo que los diferentes conceptos del catálogo general de recursos coinciden en su denominación con conceptos de gastos de la contabilidad general. De hecho, cada recurso lleva asociado un código que lo relaciona con la partida de gasto correspondiente de la contabilidad general. Mediante un tabla de doble entrada, se asocian los recursos consumidos y cuantificados a las diferentes actividades en función del consumo que de dichos recursos realice cada una de ellas. De esta forma se produce el enlace entre la información contable financiera y la información para la gestión.

El coste ocasionado por cada una de las actividades, será asignado a cada uno de los proyectos de la empresa en función del grado de utilización que cada proyecto haya hecho de las diferentes actividades. Este nivel de utilización viene determinado por el número de generadores de costes que de esa actividad le corresponde a cada uno de los proyectos llevados a cabo durante el período.

Una vez definido el sistema, y previo a la implantación inicial, simulamos la utilización del modelo en con cifras relativas a proyectos que ya habían sido ejecutados por D.A.P. y correspondientes a líneas de actividad diferentes. Esta simulación sirvió además para poner a prueba las herramientas informáticas utilizadas para la modelización del sistema de información y perfilar su configuración.

Por último pasamos a la fase de implantación inicial del sistema, en la que resulta imprescindible someter al personal implicado en la implantación, a un proceso de formación intensiva para se sientan lo suficientemente implicados en el proceso. En especial, es muy importante en este sentido el papel que juegan en D.A.P. los técnicos responsables de cada uno de los proyectos. Esta implantación inicial se lleva a cabo con la información sobre actividades y generadores de costes obtenida como resultado de las fases anteriores. No obstante, confiamos en que conforme se avance en el proceso de implantación, aumente el grado de implicación de los técnicos y obtengamos una información más precisa de las tareas desarrolladas en la empresa, lo que nos permitirá mejorar la definición previa de actividades y sobre todo, los generadores de costes definidos para cada una de ellas de tal forma que lleguemos a obtener una información más precisa, tanto cuantitativa como cualitativa, acerca de las actividades que debemos gestionar para conseguir una gestión más eficaz, eficiente y económica de cada uno de los proyectos que debe ejecutar la empresa.

5.- CONSIDERACIONES FINALES.

La adopción de nuevos sistemas de gestión es una necesidad para las empresas actuales. Ante esta necesidad, D.A.P. ha optado por la introducción de un sistema de información basado en actividades. Esta innovación no se restringe a la implantación de un sistema de costes, dado que este tópico es de una importancia secundaria, estando la empresa mucho más interesada en la adecuada gestión de los procesos y actividades necesarios para cada proyecto; perspectiva amplia que es mucho más adecuada al entorno competitivo que caracteriza la década de los 90.

Dado que el proceso de implantación no está finalizado, será necesario esperar que quede completo y a pasar un período de seguimiento, en el que se pulan las posibles deficiencias, para poder obtener unos resultados más concretos. No obstante, esperamos, por la evolución hasta el momento del proceso, que la reacción del equipo de la empresa sea favorable a los cambios introducidos, participando activamente en la mejora continua del sistema de información, lo que permitirá alcanzar niveles de eficiencia impensables anteriormente y resultados transferibles a otras organizaciones de características similares.

BIBLIOGRAFIA.

- Alnoor Bhimani y David Pigott, "Implementing ABC: a case study of organizational and behavioural consequences", *Management Accounting Research*, 1992, pp.119-132.
- James P. Borden, "Review of Literature on Activity-Based Costing", *Cost Management*, Spring 1990, pp.5-12.
- J. A. Brimson, "Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach", *The Wiley/National Association of Accountant Profesional Book Series*, 1991.
- Emma Castelló Taliani, "El sistema de coste de las actividades (ABC)", *Jornada: "Contabilidad de gestión: Información, control y tecnología en el entorno empresarial actual"*, 1992.
- , "Los nuevos desafíos de la contabilidad de gestión", *boletín de AECA* núm.25.
- , "Marco conceptual de la gestión de empresas a través de las actividades", *Actualidad Financiera* nº31, 1992, pp.385-396.
- y Jesús Lizcano Alvarez, "El ABB (Activity-Based-Budgeting) como instrumento de control y de mejora continua en la activ

- idad de las empresas", VII Congreso AECA (Tomo 1), 1993, pp.645-669.
- Robin Cooper y Robert S. Kaplan, "The Design of Cost Management Systems", Prentice Hall, 1991.
- , "You need a new cost system when.....", Harvard Business Review, January 1989, pp.77-82.
- y —, "How cost accounting systematically distorts product costs", Management Accounting, April 1988, pp.20-27.
- Rajiv M. Dewan y Robert P. Magee, "Product Costing Systems: Information Economics and Implementation", 1992.
- H.G. Hicks, "Administración de organizaciones", CECSA, México, 1977.
- A. Hopwood; M. Page; S. Turley y J. Arnold, "Understanding accounting in a changing environment", The Institute of Chartered Accountants in England and Wales, 1990.
- H. Thomas Johnson, "Activity-Based Information: A blueprint for world-class management accounting", Management Accounting, June 1988, pp.22-30.
- y Robert Kaplan, "The rise and fall of management accounting", Management Accounting, January 1987, pp.22-30.
- Jesús Lizcano Alvarez, "Del ABC (Activity Based Costing) al ABM (Activity Based Management)", Jornada: "La contabilidad de gestión en el actual contexto empresarial: Nuevas tendencias y procedimientos", 1992.
- H. Mintzberg, "La estructuración de las organizaciones", Ariel, Barcelona, 1988
- Vicente Ripoll Feliu y Tomás J. Balada Ortega, "La reducción de costes mediante la actualización de los sistemas de control: El caso de Ford España", Jornada: "La contabilidad de gestión en el actual contexto empresarial: Nuevas tendencias y procedimientos", 1992.
- Angel Sáez Torrecilla, "Cuestiones Actuales de Contabilidad de Costes", Mc Graw-Hill, 1993.
- , Antonio Fernandez y Gerardo Gutierrez "Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión", Mc Graw-Hill, 1993
- C. B. Schoonhoven, "Problems with contingency theory: testing assumptions hidden with the lenguaje of contingency theory", Administrative Science Quarterly, núm.26, 1981.
- J. P. Simeray, "La estructura de la empresa", Ibérico Europea de Ediciones, 1974.
- M^a Silvia Fresneda Fuentes, "La contabilidad analítica en los hospitales públicos", Revista de Contabilidad, Vol.1, n^o1, 1998.
- Peter B.B. Turney, "Using Activity-Based Costing to achieve manufacturing excellence", Journal of Cost Management, Summer 1989, pp.23-31.
- , "Ten myths about implementing an Activity-Based Cost System", Cost Management, Spring 1990, pp.24-32.
- , "Activity Based-Management", Management Accounting, January 1993, pp.20-25.