

## MÓDULO II

# CHARTERED CONTROLLER ANALYST, CCA CERTIFICATE®

UNIDAD FORMATIVA 2





**GCCCI** Global Chartered  
Controller Institute

*Analyzing the past, Managing the present, Improving the future*

- © Todos los derechos de propiedad intelectual de esta obra pertenecen en exclusiva a Global Chartered Controller Institute, S.L. Queda terminantemente prohibida la reproducción, puesta a disposición del público y en general cualquier otra forma de explotación de toda o parte de la misma. La utilización no autorizada de esta obra, así como los perjuicios ocasionados en los derechos de propiedad intelectual e industrial de Global Chartered Controller Institute, S.L. darán lugar al ejercicio de las acciones que legalmente le correspondan y, en su caso, a las responsabilidades que de dicho ejercicio se derive.

## ÍNDICE

Pincha sobre el artículo  
que desees leer y el  
documento te lo mostrará  
automáticamente. Pincha  
sobre el pie de página  
para volver al índice.

## Módulo II · Unidad Formativa 2

# GESTIÓN DE COSTES II

1. Introducción .....	5
2. Objetivos .....	6
3. Costes basados en las actividades (ABC).....	7
3.1. Definición y objetivos .....	7
3.2. Términos básicos del coste ABC .....	11
3.3. Ventajas y desventajas del modelo .....	16
3.4. ¿Cuándo y dónde implementar? .....	18
3.5. Fases para implementarlo.....	19
3.6. ABC <i>versus</i> sistemas tradicionales .....	24
3.7. Conclusiones y recomendaciones.....	27
3.8. Aplicaciones .....	28
4. <i>Target Costing</i> .....	28
4.1. Introducción .....	28
4.2. Definición y concepto.....	29
4.3. Objetivos del método <i>Target Costing</i> .....	30
4.4. Metodología para el método <i>Target Costing</i> .....	31
4.5. Cómo y cuándo utilizar el método <i>Target Costing</i> .....	31

## ÍNDICE

Pincha sobre el artículo  
que desees leer y el  
documento te lo mostrará  
automáticamente. Pincha  
sobre el pie de página  
para volver al índice.

## Módulo II · Unidad Formativa 2

# GESTIÓN DE COSTES II

4.6. Características .....	33
4.7. Diferencias entre coste estimado (método tradicional) y <i>Target Costing</i> .....	34
4.8. Ventajas e inconvenientes .....	35
5. Caso práctico .....	37

# Módulo II · Unidad Formativa 2

## GESTIÓN DE COSTES II

### 1. Introducción

El continuo cambio en el mundo empresarial afecta también a la utilización de la información. A las organizaciones se les exige una documentación más precisa sobre los costes y la forma de proceder en cuanto a actividades, procesos, productos, servicios y clientes.

El modelo de costes tradicionalmente aplicado en las empresas ha perdido validez, ya que la eficiencia productiva no se remite únicamente a la maximización de la producción y a la minimización de los costes.

Las estrategias de las compañías deben estar fundamentadas en la reducción y eliminación de todas aquellas actividades que no generen ningún valor a la empresa. De este modo, se podrá disponer de una mayor competitividad y un mejor posicionamiento obtenido por una mejora de la calidad de los productos y/o servicios, fijación de precios, etcétera.

Para lograr una plaza competitiva dentro del mercado, las empresas deben ser capaces de dar una respuesta precisa a las siguientes cuestiones:

- ▶ ¿Cuáles son los **costes influenciables** y los beneficios por cada línea de producto y clientes?
- ▶ ¿Qué **capacidad** de maniobra se dispone dentro del comportamiento de las actividades sin que varíen los costes?
- ▶ ¿Cómo varían los **costes generales** con los cambios en el negocio?
- ▶ ¿Cuál es el componente de exceso en el coste (valor no añadido) y cuáles son las mejoras prácticas de una actividad?
- ▶ ¿Cómo es la estructura de **coste actual**, la utilización de la capacidad y la evolución no financiera del rendimiento en comparación con las de los competidores?

Los sistemas de gestión de costes que veremos en este tema pretenden establecer una serie de etapas mediante las cuales se analizarán los diferentes procesos de la organización, así como su estructura funcional.

Tendrán por objetivo la creación de valor empresarial por medio del consumo de recursos alternativos, que encuentren en esta conexión su relación causal de imputación.

## 2. Objetivos

En **Gestión de Costes I** hemos examinado los fundamentos de la contabilidad de gestión, así como analizado los diferentes tipos de costes existentes en una organización.

En **Gestión de Costes II** pretendemos que los estudiantes dispongan de la información necesaria para conocer las pautas básicas para establecer un sistema que permita imputar costes de manera clara y concisa a las diferentes actividades de una empresa y ayude al Controller a tener escenarios más exactos para realizar los planteamientos estratégicos que requiera la compañía.

Este tema dispondrá de dos apartados teórico-prácticos. En el primero se desarrolla el **sistema de costes basado en las actividades**, mediante el cual podremos analizar todas las actuaciones de nuestra organización e imputar los costes de un modo menos arbitrario que en otros sistemas.

En el segundo apartado, desarrollaremos el modelo de costes *Target Costing*, desde donde podremos realizar los cálculos de los costes a partir del precio de venta fijado para nuestro producto.

Una vez finalizado este bloque los estudiantes deberán ser capaces de:

- ▶ Proporcionar una visión de conjunto de la contabilidad por actividades y coste objetivo.
- ▶ Definir y contrastar las actividades, la contabilidad por actividades, los procesos del negocio y la gestión de costes.
- ▶ Presentar una metodología de imputación de costes por fases.
- ▶ Describir las ventajas e inconvenientes que nos pueden aportar ambos modelos.
- ▶ Contrastar los sistemas de costes tradicionales con la contabilidad por actividades y el coste objetivo.
- ▶ Analizar mediante costes los procesos que agregan valor a la organización.

## 3. Costes basados en las actividades (ABC)

### 3.1. Definición y objetivos

El sistema de gestión de **Costes ABC** (*Activity Based Costing*) apareció a mediados de la década de los sesenta como necesidad de aumentar la competitividad de las compañías ante los cambios tecnológicos que se iban presentando en diferentes áreas como las de fabricación y comercialización.

General Electric fue una de las primeras empresas en implementar un sistema que imputaba los costes a las actividades. El personal de finanzas y control de gestión de la empresa buscaba una manera de obtener información más precisa para controlar los costes indirectos.

De este modo, diseñaron un sistema para calcular el coste del producto a fin de ser usado como apoyo a la toma de las denominadas **decisiones de fabricación y compras**. La base del modelo fue cargar la mano de obra directa y los materiales directamente al producto, y asignar los costes indirectos utilizando un procedimiento de imputación en dos fases por el cual los costes se imputaban a los diferentes centros de actividades y de estos a los productos.

A mediados de los ochenta, este sistema llegó a las escuelas de negocios, donde investigadores como **Robin Cooper y Robert Kaplan** se convirtieron en los principales promotores del mismo. Establecieron que «el coste de los productos debe comprender el coste de las actividades necesarias para fabricarlo y venderlo además del coste de las materias primas».

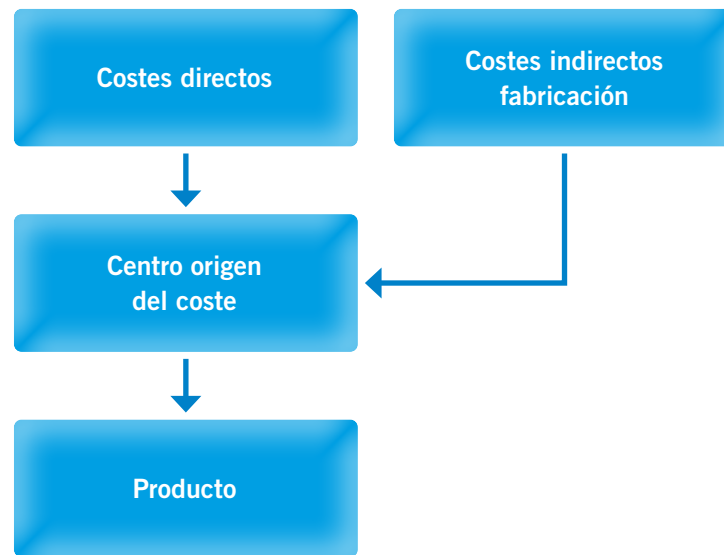
Actualmente las empresas, en especial las que tienen muchos productos, grandes costes indirectos y una gran competencia externa, están adoptando el sistema de costes basado en actividades. En vez de asignar costes, analizan cada categoría de gastos relacionada con un objeto de coste. La nueva situación refleja que la **comprensión de las actividades, los costes, la estructura y la estrategia de una organización**, se verá reflejada en el diseño y la efectividad de la misma y, especialmente, en el cálculo de los costes de los productos y servicios, elementos que posibilitarán el éxito de cualquier estrategia.

La contabilidad de costes tradicional asume que los productos y su volumen de producción correspondiente originan unos costes. Por consiguiente, las unidades de productos individuales se convierten en el centro del sistema de costes y los costes son clasificados como directos o indirectos a los productos.

Los sistemas convencionales utilizan medidas de volumen de producción tales como las horas de mano de obra directa, las horas máquina o el coste de los materiales como base de asignación para atribuir los costes indirectos a los productos.

La forma que se ha utilizado históricamente para cargar los costes es la siguiente:

Figura 2.1 **CARGO TRADICIONAL DE LOS COSTES**



La filosofía ABC, en cambio, se basa en el principio de que la **actividad** es el elemento que consume recursos y por lo tanto **costes**, y de que a su vez son los **productos** los que consumen actividades.

Figura 2.2 **CARGO DE LOS COSTES SEGÚN LA FILOSOFÍA ABC**



Este sistema permite la asignación y distribución de los diferentes costes indirectos de acuerdo a las actividades realizadas, identificando el origen del coste de la actividad, no solo para la producción sino también para la distribución y venta del producto o servicio. De este modo contribuye en la toma de decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes.

En resumen, el ABC consiste en «imputar metódicamente los costes de una empresa a las actividades que los hacen necesarios y luego distribuir los costes de las actividades entre los productos que hacen necesarias a las actividades».

Este modelo nos propone una nueva manera de pensar. El sistema tradicional que hemos remarcado antes da respuesta a la pregunta ¿cómo puede la organización imputar costes para poder realizar los informes financieros y para el control de costes de los departamentos?



El sistema ABC trae consigo un nuevo conjunto de preguntas completamente diferentes:

- ▶ ¿Cuáles son las actividades que más cuestan a la empresa?
- ▶ ¿Qué actividades agregan valor?
- ▶ ¿Qué actividades se pueden ejecutar más eficientemente?
- ▶ ¿Cuáles son los clientes más o menos rentables?
- ▶ ¿Qué servicios son los que más cuesta proporcionar?
- ▶ ¿Cuáles son los canales de distribución más económicos?

La respuesta a estas preguntas ayudará al Controllor a disponer de un mayor grado de conocimiento de los costes que se generan en la compañía y sobre qué actividades actúan. Esto le permitirá analizar y optimizar procesos, traducándose en una aportación de valor a la compañía en la toma de decisiones.

Los principales **objetivos y características** de este sistema de imputación de costes los podemos resumir en los siguientes puntos:

- ▶ Obtener información a través de un modelo de gestión «integral», desde donde se permite una gestión óptima de la estructura de costes.
- ▶ Permite conocer el flujo de las actividades, de tal manera que se pueda evaluar cada una por separado y valorar la necesidad de su incorporación al proceso, con una visión de conjunto.
- ▶ Los recursos son consumidos por las actividades y estos a su vez son consumidos por los objetos de costes (productos o servicios).
- ▶ Considera todos los costes y gastos como recursos.
- ▶ Se centra en los costes indirectos.
- ▶ Proporciona herramientas para la planificación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costes y toma de decisiones estratégicas.
- ▶ Es una medida de desempeño, que permite mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio en actividades operativas.
- ▶ Muestra la empresa como conjunto de actividades y/o procesos más que como una jerarquía departamental.

Al disponer de una percepción más realista del coste se pueden tomar decisiones estratégicas sobre el negocio como:

- ▶ Segmentación del mercado.
- ▶ Cierre o reacondicionamiento de puntos de venta o sucursales.
- ▶ Optimización de canales de distribución.
- ▶ Diseño de campañas publicitarias y estrategias de mercado.
- ▶ Variación del catálogo de productos.

Con el tiempo las empresas han continuado dando un mayor peso al sistema de control de costes basado en las actividades, desarrollando un modelo de gestión que se inicia con los resultados obtenidos a través del sistema ABC. Este modelo de gestión es el ABM (*Activity Based Management*) también denominado SIGECA (Sistema de Gestión de Costes Basados en la Actividad). Está orientado hacia la mejora en la realización de determinadas actividades, la eliminación y/o subcontratación de actividades, el *benchmarking* de actividades, la fijación de precios, la sustitución de equipos, etcétera.

El ABM representa una visión más genérica que el sistema ABC. Implica realizar un cambio de cultura en la organización de la empresa. Conlleva pasar de un modelo de estructura organizacional por departamentos (modelo tradicional) hacia una estructura que permita disponer de una visión cruzada e interrelacionada de los diferentes procesos de la compañía. Este tipo de visión nos ayudará a hacer agrupaciones de actividades que se puedan llevar a cabo en diferentes departamentos o áreas, pero que en realidad son las mismas y dispondremos de una mayor facilidad a la hora de imputar costes.

Esta nueva estructura conlleva aplicar otros modelos de gestión, ya conocidos, como el *Just in Time*, *Total Quality Management*, *Activity Based Costing*, etcétera, con la finalidad de analizar y optimizar todos los procesos y actividades que concurren en la empresa.

El ABM tiene por objetivo:

- ▶ Búsqueda de la excelencia empresarial.
- ▶ Mejorar el valor de los productos o servicios mediante la información recibida desde los clientes.
- ▶ Adaptar las diferentes actividades a las necesidades específicas de cada cliente (precios, calidad, etcétera).
- ▶ Optimización de todos los procesos de negocio de la compañía.

## 3.2. Términos básicos del coste ABC

Para poder comprender mejor el sistema es necesario realizar un análisis de los elementos que lo componen. A continuación, vamos a describir los términos básicos del modelo de costes basado en las actividades.

### Recursos

Entendemos por recursos todos los costes y elementos necesarios para la elaboración de productos o la prestación de los servicios de la empresa.

Ejemplo: materiales, maquinaria, mano de obra directa e indirecta, salarios, etcétera.

### Centros de coste

Los centros de costes constituyen el nivel más bajo de detalle por el cual los costes son acumulados y distribuidos. Pueden comprender una actividad única o un grupo de actividades. Muchas actividades pueden agruparse para mantener un mínimo análisis de datos y de registros en detalle, al mismo tiempo que se gana mayor grado de rigor en términos prácticos.

### Actividad

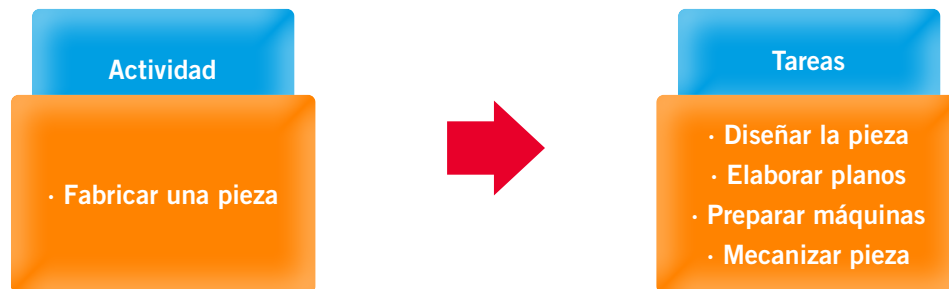
Una actividad se puede definir como el conjunto de acciones o tareas que generan costes y que están orientadas a la obtención de un producto o servicio para agregar valor añadido a la organización y sus clientes.

El modelo ABC utiliza un concepto de actividad más agregado. Agrupa dentro de cada actividad a diferentes tareas siempre que se cumplan dos condiciones:

1. Ha de existir una homogeneidad entre esas tareas encaminada a la obtención directa del bien o servicio o a ayudar a obtenerlo.
2. Que sean susceptibles de cuantificarse empleando una misma unidad de medida, o bien, que puede utilizarse el mismo generador de costes para cada una de las actividades que se realizan siempre y cuando estas estén agrupadas homogéneamente.

Es importante diferenciar las actividades y las tareas. En principio, una actividad está integrada por un conjunto de tareas y para hacer operativo el sistema de costes es imprescindible seleccionar actividades que aglutinen un conjunto de tareas. Una diferencia significativa entre actividad y tarea es que la primera está orientada a generar un *output*, mientras que la segunda es un paso necesario para la finalización de la actividad.

Figura 2.3 **DIFERENCIAS ENTRE ACTIVIDAD Y TAREA**



Las actividades se pueden clasificar desde distintas perspectivas, según los intereses particulares que se pretendan alcanzar. Dentro del ámbito de los sistemas ABC es usual segmentar las actividades en relación con los aspectos siguientes.

► **Según la categoría de las actividades**

- **Por unidad o producto:** son las actividades desempeñadas para llevar a cabo cada unidad de producción (materias primas, horas de mano de obra directa, componentes, etcétera).
- **Por lote:** son las actividades utilizadas para realizar lotes de productos (preparación de maquinaria, órdenes de compra, etcétera).
- **Por línea de producto:** son las actividades que sirven de apoyo a la fabricación de los productos. Se considera que sus costes son fundamentalmente fijos y directos respecto un producto en concreto (diseño del producto, análisis técnicos, cambios de ingeniería, etcétera).
- **Por cliente:** son actividades cuyo objetivo principal es satisfacer las especificaciones de cada cliente. Son independientes del número de tipo de unidades que este adquiere. Este tipo de actividad permite centrar los mayores esfuerzos en aquellas tareas que agregan valor añadido al producto.
- **Por empresa:** son las actividades de apoyo a la organización, es decir, las que recogen los costes generales de planta (administración, seguridad, mantenimiento, gestión de planta, etcétera).

► **Según la frecuencia en su ejecución**

- **Actividades repetitivas:** son las actividades que se realizan de una manera sistemática y continuada en la organización. Es necesario realizar una detallada evaluación de sus costes ya que el consumo de sus recursos también suele ser repetitivo.

- **Actividades no repetitivas:** son las actividades que se efectúan de manera esporádica u ocasional o incluso una sola vez. Suelen pasar desapercibidas en análisis de poca profundidad, pero en muchas ocasiones tienen costes mayores que las repetitivas (estudio de ingeniería para una obra nueva).
- **Según la capacidad para añadir valor al producto o servicio**
- **Añaden valor al producto:** son actividades que proporcionan una mejora extra en nuestro producto o servicio pudiendo ser percibida por el cliente o no. Estas deben ser analizadas para optimizar su consumo de recursos (acabado perfecto, mejora del sistema de control de calidad, etcétera).
  - **No añaden valor al producto:** son actividades que no aportan ningún valor, ni mejora añadida, por lo que se debe hacer un control sobre ellas para proceder a su eliminación (rehacer un producto).
- **Según su actuación respecto el producto o servicio**
- **Actividades principales:** son actividades que tienen un impacto directo en los productos y servicios que desarrolla la empresa (visitar un cliente, emitir un pedido, etcétera).
  - **Actividades auxiliares:** son actividades que ejercen como complemento de apoyo a las actividades principales (elaborar un informe de la visita, realizar un análisis previo para el pedido).

Figura 2.4 **CÓMO SE CLASIFICAN LAS ACTIVIDADES**

Clasificación de actividades	
Por categoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Por unidad o producto</li> <li>· Por lote</li> <li>· Por línea de producto</li> <li>· Por cliente</li> <li>· Por empresa</li> </ul>
Frecuencia de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Repetitivas</li> <li>· No repetitivas</li> </ul>
Capacidad de añadir valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Añaden valor al producto</li> <li>· No añaden valor al producto</li> </ul>
Actuación respecto el producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Principales</li> <li>· Auxiliares</li> </ul>

El método de costes ABC requiere conocer al máximo detalle todas las actividades que concurren en nuestra compañía. Por ello, según la complejidad de nuestra organización deberemos adaptar y clasificar las actividades de modo que nos permita visualizarlas y entenderlas de la manera más clara.

## Objetos de coste

Es el producto, servicio, departamento, para el cual deseamos medir, acumular y asignar los costes. Todo elemento por el cual se desea obtener una medida separada de costes.

Los objetos de coste pueden ser de dos tipos:

### ► Internos

- Productos.
- Servicios.

### ► Externos

- Vendedores.
- Clientes.

## Inductores del Coste o *Drivers*

Un elemento muy importante en el ABC es la medición de la actividad. Esta se mide a través de los inductores de costes. Son los factores que influyen de forma significativa en la ejecución y los costes de una actividad, dando a conocer las causas por las que los costes se producen.

El sistema de costes tradicional utiliza volúmenes, como la mano de obra o las horas de máquina, como cuantificadores para realizar un reparto de los costes indirectos a los productos o servicios. Sin embargo, cada vez más, la mano de obra directa es menor, por lo que se hace más difícil el reparto de estos costes produciendo distorsiones en el cálculo de los costes de un servicio o producto.

En los inductores de coste del sistema ABC, el volumen tiene un menor protagonismo. Es conveniente utilizar, para analizar el comportamiento de una actividad y sus costes, otros factores que se adapten mejor a nuestra estructura, como puede ser la frecuencia con la que se tiene que realizar una operación.

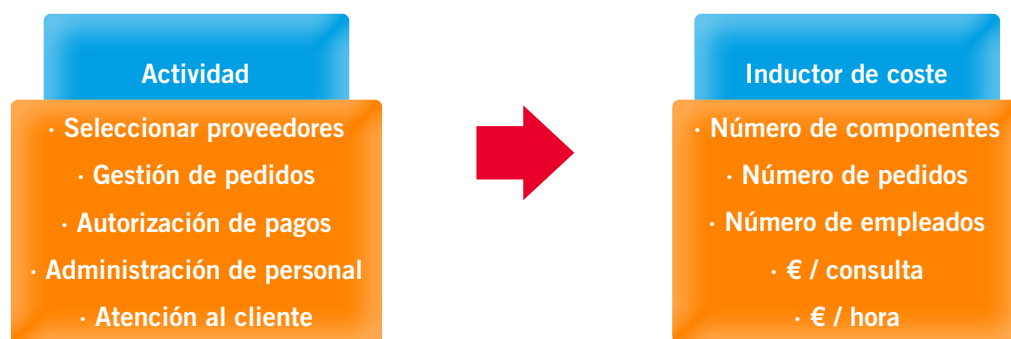
En el sistema ABC tendremos dos tipos de inductores:

- **Inductores de costes de las actividades o *Cost Drivers*:** serán los encargados de llevar los costes de los centros o agrupaciones a las actividades.
- **Medidas de la actividad o *Activity Drivers*:** transportarán los costes desde las actividades hasta los objetos de costes.

Se pueden elegir entre tres tipos diferentes de inductores de costes de las actividades: de transacción, de duración y de intensidad.

- ▶ Los **inductores de transacción** cuentan las frecuencias con que se realiza una actividad. Se utilizan cuando todos los resultados requieren esencialmente las mismas demandas de la actividad.
- ▶ Los **inductores de duración** representan la cantidad de tiempo necesaria para revisar una actividad.
- ▶ Los **inductores de intensidad** hacen un cargo directo de los recursos utilizados cada vez que se realiza una actividad.

Figura 2.5 **EJEMPLO DE INDUCTORES DE COSTE SEGÚN LA ACTIVIDAD**



Los inductores de costes serán de procedencia muy distinta según cuál sea la clase de actividad en relación con el comportamiento de la actividad respecto del servicio. Será diferente para las actividades a nivel unitario, para las actividades a nivel de lotes y para las actividades a nivel de líneas de producto.

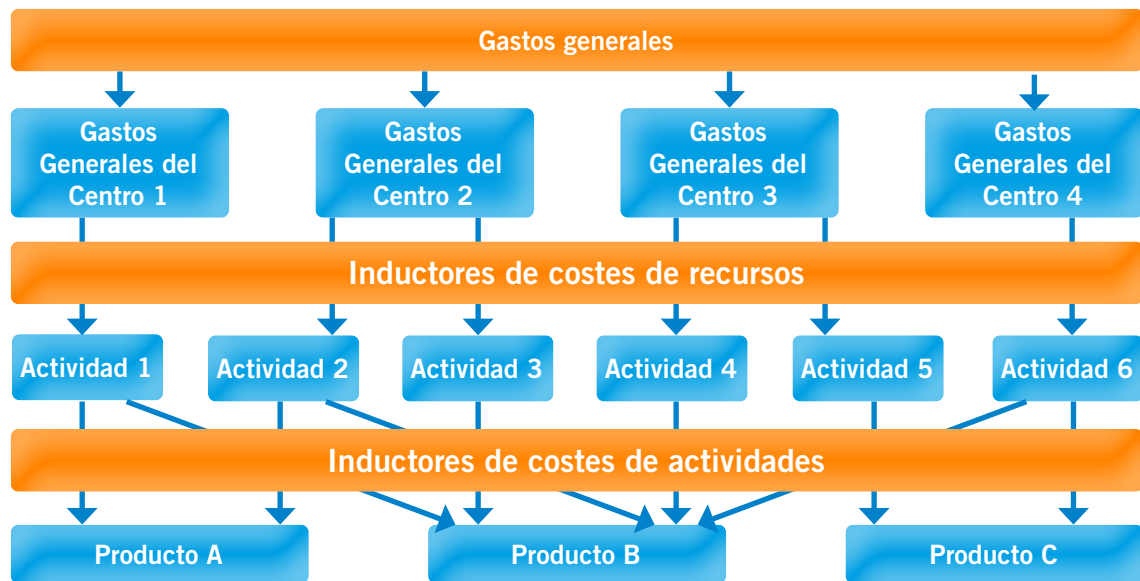
El número óptimo de inductores dependerá del nivel de precisión y complejidad que exija el grado de conocimiento del coste del producto.

Para la correcta selección de los inductores es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ▶ Que sean fáciles de percibir.
- ▶ Que sean fáciles de cuantificar.
- ▶ Representativos de las funciones habituales que realiza el departamento o área.
- ▶ Que sean constantes en un intervalo de tiempo específico.

En el siguiente esquema podemos analizar cómo interactúan todos los elementos que acabamos de describir y cuál es el flujo que sigue el sistema ABC en la imputación de costes.

Figura 2.6 **IMPUTACIÓN DE COSTES EN EL SISTEMA ABC**



### 3.3. Ventajas y desventajas del modelo

Es necesario identificar los pros y contras que conlleva la implantación de este sistema dentro de una empresa. Son muchas las ventajas directas e indirectas que aporta el modelo de costes basado en las actividades. Entre ellas podemos distinguir las siguientes:

#### ► **Ventajas directas**

- Permite conocer detalladamente los costes de la organización.
- Se obtienen costes unitarios de productos mucho más precisos y útiles, aportando información más fiable para tomar decisiones estratégicas.
- Mejora la percepción del origen de los costes, resaltando los errores de calidad y permitiendo a la compañía enfocar la reducción de costes ocultos.
- Permite identificar los clientes, los productos y los canales más provechosos.
- Facilita las previsiones en cambios de volúmenes de costes asociados a la producción, estructura de organización y de recursos.
- Permite identificar fácilmente las causas de la raíz de un pobre rendimiento financiero.
- Indica los costes variables del producto a largo plazo.
- Produce medidas financieras y no financieras, que sirven para la gestión de costes y para la evaluación del rendimiento operacional.
- Facilita un mejor *marketing-mix*.



- La filosofía ABC puede utilizarse para el control presupuestario, denominándose en esta fase ABB (*Activity Based Budgeting*).
- Se estima que el ahorro anual puede llegar a alcanzar un 20%.

► **Ventajas indirectas**

- La identificación de las actividades permitirá eliminar aquellas que no generan valor a la compañía.
- Nos obliga a realizar un análisis detallado de la estructura de la organización.
- La gestión de las actividades de manera transversal no afecta a la funcionalidad de la estructura organizativa.
- Los resultados obtenidos proporcionan una gran cantidad de información que permite reducir los estudios especiales que se realizan en otras áreas, obteniendo de este modo un mayor ahorro.
- Permite que la gerencia de la empresa, a través del Controller, disponga de más información sobre los costes y le permita realizar mejoras.
- Nos permite realizar análisis individuales de la rentabilidad de cada cliente, calculando el coste de servicio o del producto vendido al mismo.
- No tiene en cuenta solo el coste del producto o servicio.
- Además de la información financiera, también aporta información operacional.
- La aplicación del sistema ABC en una compañía implica que todos los empleados deben conocer los costes implicados en las actividades que realizan. Permitirá que el personal tenga una mayor conciencia de los costes y facilitará identificar aquellas actividades que agregan valor y las que no.

No obstante, muchos expertos no recomiendan la implantación de este sistema en todo tipo de empresas, siendo necesarios una serie de requisitos (que nombraremos más adelante) para poder instaurarlo como modelo de gestión.

Entre las **desventajas** que se le encuentran al sistema de costes ABC, cabe destacar:

- La primera fase del modelo, diseño e implementación, consume una gran cantidad de recursos económicos y personales que puede no estar al alcance de todas las compañías.
- Toda la organización de la empresa debe ser consciente y tener clara la cultura de costes ABC, con el fin de optimizar todos los procesos.
- Las personas encargadas de gestionar los costes suelen olvidarse de aquellas actividades de las que no se tiene datos suficientes o fiables.

- ▶ La elección de los inductores de coste se realiza de forma arbitraria, cuando se requiere de conocimientos avanzados para determinarlos.
- ▶ Algunos costes indirectos, generalmente administrativos, son difíciles de imputar a las actividades.
- ▶ Un sistema ABC es todavía esencialmente un sistema de costes históricos. En ciertas circunstancias, su utilidad es dudosa, especialmente si hay aspectos de costes futuros que cobran mayor importancia.

### 3.4. ¿Cuándo y dónde implementar?

El coste basado en las actividades fue creado para cubrir las necesidades de las grandes empresas. Sin embargo, el tiempo y la globalización han llevado a las pequeñas y medianas empresas a ampliar horizontes adaptando sus estrategias y ampliando su cartera de productos o servicios, convirtiéndolas en estructuras organizativas más complejas y con un mayor volumen de operaciones.

Tal y como hemos comentado en el apartado anterior, no todas las empresas pueden o deben implementar el modelo de costes ABC. Se necesita de una correcta estructura organizativa, una plantilla con conocimientos avanzados, recursos económicos, así como que se den una serie de casuísticas en la organización. Sabremos si es necesario adaptar el sistema de costes de nuestra compañía cuestionándonos los siguientes puntos:

- ▶ ¿Dispone nuestra compañía de una estructura compleja?
- ▶ ¿Disponemos de una gran variedad de productos y/o servicios?
- ▶ ¿Qué grado de complejidad tienen los procesos y actividades que realizamos?
- ▶ ¿Conocemos todos los costes de las actividades de nuestro sistema?
- ▶ ¿Qué porcentaje de costes indirectos tenemos?
- ▶ ¿Tenemos definida de forma clara la manera de imputar los costes?

Dando respuesta a las cuestiones anteriores, **el sistema de costes ABC es conveniente utilizarlo** cuando en nuestra empresa se de alguna de las siguientes particularidades:

- ▶ Fabrica una amplia gama de productos, utilizando procesos de fabricación diferentes, en los cuales resulta difícil determinar la proporción de gastos indirectos de cada producto.
- ▶ Registra un porcentaje significativo de costes indirectos en relación con los costes totales, siempre y cuando se fabriquen en la compañía varios productos.

- ▶ Se encuentra sometida a fuerte competencia de precios en el mercado, y ante la necesidad de conocer con exactitud la composición del coste de sus productos, a fin de estar en capacidad de establecer precios con la mayor precisión posible.
- ▶ Posee una estructura organizacional de costes sometida con frecuencia a cambios estratégicos.
- ▶ Dispone de la necesidad de adaptar sus sistemas de costes con las nuevas realidades competitivas de las empresas, pues permiten identificar la real asignación de sus recursos en la gestión y obtener información para orientarse al incremento de la productividad en la utilización de los mismos.

### 3.5. Fases para implementarlo

Para implementar un sistema de costes basado en las actividades se debe efectuar una distribución de los costes indirectos de cada actividad por separado a cada tipo de producto, en base al consumo que cada uno de los productos haya hecho sobre cada actividad específica.

Principalmente la implantación de este sistema se realiza en dos fases. No obstante, muchos expertos recomiendan a las empresas aplicar una primera fase donde se forma y conciencia al personal de la compañía sobre el modelo y la importancia de realizar un adecuado análisis de las actividades. Incluyendo esta primera parte, las tres fases del proceso son:

- ▶ **Primera fase:** análisis de la estructura de la compañía. Generalmente la implantación del sistema ABC acaba imputando costes a agrupaciones de actividades de diferentes centros de coste de manera transversal. Para ello es necesario disponer de un claro conocimiento de todas las áreas, departamentos, personal y procesos que se llevan a cabo en nuestra organización.
- ▶ **Segunda fase:** análisis de las actividades e imputación de los costes y gastos fijos a las actividades que recogen los diferentes centros de coste. De este modo utilizamos la actividad como el centro del modelo.
- ▶ **Tercera fase:** asignación de costes a los productos. En esta fase se imputan los costes directos correspondientes, así como los costes indirectos a través de las actividades.

Estas tres fases están compuestas por un conjunto de etapas que nos marcan los pasos a seguir para llevar a cabo el nuevo modelo de imputación de costes.

Figura 2.7 **ETAPAS A SEGUIR PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE COSTES ABC**



A continuación, desarrollaremos las diferentes etapas que posteriormente trataremos en un caso práctico.

### **Etapas 1: Localización de los costes indirectos**

En primer lugar, se deben localizar todos los costes indirectos que genera la compañía respecto al producto o servicio y dividirlos en centros de costes que serán, generalmente, en los que se encuentra dividida la empresa.

### **Ejemplo**

Figura 2.8 **EJEMPLO DE LOCALIZACIÓN DE LOS COSTES INDIRECTOS**

Centros	Compras	Mantto.	Producción	Admón.	Financiación	Distribución	Total
Conceptos							
Gastos de personal	8.500	2.100	28.500	12.600	500	10.300	62.500
Gastos financieros	-	-	-	-	14.000	-	14.000
Amortización	2.300	1.200	2.100	2.100	-	2.100	9.800
Servicios externos	4.900	3.200	9.000	2.300	1.400	2.700	23.500
Otros servicios	1.200	700	1.700	1.000	300	4.900	9.800
Transportes y fletes	10.100	1.500	1.300	1.300	-	15.000	29.200

Centros	Compras	Mantto.	Producción	Admón.	Financiación	Distribución	Total
Total costes indirectos	27.000	8.700	42.600	19.300	16.200	35.000	148.800

Algunos autores recomiendan para las empresas con porcentajes muy altos de costes indirectos, utilizar la regla del 5%. Se desentienden de un análisis detallado de aquellos costes cuya participación es menor a esta cifra en la estructura total. Esto es debido a que un análisis muy detallado podría suponer un coste de recursos mayor durante el proceso de implantación del sistema.

## Etapa 2: Identificación de actividades por centros

En esta etapa es necesario documentar todas las actividades que se realizan en la empresa para poder analizarlas y proceder al cálculo de su coste o su eliminación si su aporte de valor a la compañía es nulo.

Es una de las etapas más delicadas, ya que se debe identificar todas y cada una de las actividades que se realizan en cada centro. Uno de los procedimientos habituales es realizar cuestionarios o entrevistas a las personas integradas en cada centro. Este análisis nos permitirá clasificar de un modo más preciso todas las actividades pudiendo diferenciando a estas de las tareas.

Se recomienda realizar una tabla como la que mostramos a continuación sobre la que iremos estableciendo los datos requeridos en las próximas etapas.

Figura 2.9 **MODELO DE TABLA A CONFECCIONAR**

Descripción de la actividad	Unidad de medida	Cantidad media observada	Frecuencia	Tiempo unitario estimado (min.)	Número de personas	Carga de trabajo/día Horas
Centro 1						
Actividad x.1.1						
Actividad x.1.2						
Actividad x.1.3						

## Etapa 3: Elección de *Cost Drivers* o inductores de costes de las actividades

Un momento muy importante en esta fase es la asignación de los diferentes inductores a las actividades detalladas en el paso anterior. Dentro de cada actividad se deberá elegir aquel

*cost driver* o inductor de costes que mejor respete la relación causa-efecto. Al mismo tiempo se deberá escoger de entre los que cumplan las condiciones detalladas en el punto teórico explicado anteriormente, aquellos que sean más fáciles de medir e identificar.

Figura 2.10 **EJEMPLO DE ELECCIÓN DE INDUCTORES POR ACTIVIDAD**

Actividad	Inductor
Gestión de pedidos	Número de pedidos
Recepción de materiales	Número de componentes
Confeccionar catálogos	Número de productos
Hacer facturas	Número de facturas

Una de las dificultades que nos podemos encontrar a la hora de asignar un coste a una actividad reside principalmente en la asignación de costes del personal. Estos recursos se trasladarán, generalmente, bajo un inductor de coste temporal. Se analizará el tiempo que dedica cada persona de cada centro de coste a las actividades que lo componen.

Figura 2.11 **EJEMPLO DE ASIGNACIÓN DE COSTES DEL PERSONAL**

Personal	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3
Técnico 1	5H (48%)	2H (19%)	3,5H (33%)
Técnico 2	4,2H (34%)	6H (49%)	2H (16%)
Técnico 3	7H (50%)	3H (21%)	4H (29%)

\*\*Medida de la actividad en horas y en % del total de las actividades.

#### **Etapas 4: Reclasificación de actividades**

La reclasificación de actividades tiene la finalidad de simplificar la cantidad o el grado de detalle desarrollado en la etapa anterior. Existen dos razones por las que es conveniente realizar una agrupación:

- ▶ Existen actividades similares o idénticas que se realizan en **diferentes centros de coste** que individualmente no son interesantes estudiarlas por su impacto económico en la empresa, pero sí que es conveniente analizarlas en su conjunto.
- ▶ Actividades que no se precisan de un análisis detallado y además comparten el **mismo inductor de costes**.

Se trata de agregar esas actividades para simplificar los procesos de asignación y además para determinar los costes originados por cada una de las diferentes actividades.

### **Etapas 5: Reparto de los costes entre las actividades**

Seleccionados los inductores de costes para cada actividad, en esta etapa se repartirán los costes localizados en los diferentes centros a las actividades que los han generado.

Este reparto no es complejo de realizar. Generalmente es posible identificar de manera directa y simple los costes ocasionados por las distintas actividades dentro de cada centro. No obstante, si disponemos de costes difíciles de asignar, necesitaremos contar con la información más detallada posible para que este reparto se realice de la manera menos arbitraria.

### **Etapas 6: Cálculo del coste de los generadores de costes o medidas de la actividad**

El coste de la medida de la actividad reflejará el coste unitario de la misma. Se corresponde con el cociente entre el coste total de la actividad y el número de veces que se ha realizado esa actividad para generar el coste.

Figura 2.12 **EJEMPLO DE CÁLCULO DE COSTE DE LA MEDIDA DE LA ACTIVIDAD**

Actividad	Medida	Coste total actividad (€)	Cantidad (u. M.)	Coste unitario (€/u. m.)
Gestión de pedidos	Nº de pedidos	800	20	40
Recepción de materiales	Nº de componentes	2.200	600	3,66
Confeccionar catálogos	Nº de productos	1.500	8	187,5
Hacer facturas	Nº de facturas	300	15	20

### **Etapas 7: Asignación de los costes de las actividades a los productos**

Esta etapa refleja los fundamentos del sistema de costes ABC, el momento en el que se imputa el coste de un producto mediante las actividades que consume.

Llegado a este momento, ya conocemos el coste unitario de cada actividad por lo que solo resta asignar el número de actividades que es necesario para llevar a cabo el producto o servicio de nuestra compañía.

Figura 2.13 **EJEMPLO DE ASIGNACIÓN DE COSTES DE LAS ACTIVIDADES A UN PRODUCTO**

Actividad	Medida de la actividad	Coste de la medida (€/u. m.)	Producto A	
			Cantidad medidas (u. m.)	Coste actividad (€)
Gestión de pedidos	Nº de pedidos	40	10	400
Recepción de materiales	Nº de componentes	3,66	250	915
Confeccionar catálogos	Nº de productos	187,5	4	750
Hacer facturas	Nº de facturas	20	7	140
			<b>Total</b>	<b>2.205</b>

### **Etapas 8: Asignación de los costes directos a los productos**

Para finalizar el proceso de implementación del sistema de costes, solo nos restaría asignar los costes directos que genera cada producto en su elaboración. Los costes directos a repartir que considera el modelo son simplemente los materiales consumidos, que se trasladarán al coste de los productos a nivel unitario de acuerdo con las cantidades físicas que hayan necesitado.

Las etapas descritas en este apartado son una referencia de los pasos que se deben seguir para imputar los costes mediante el modelo de costes ABC. Dependiendo de la naturalidad, tipología y complejidad de la organización, deberemos adaptar estas fases y los esquemas de modo que nos ayude a formar un proceso de ejecución que nos permita disponer de un análisis completo de los diferentes costes que concurren en nuestra empresa.

El éxito de toda organización depende, cada día más, de que sus procesos empresariales estén alineados con su estrategia, misión y objetivos. Por ello el principal foco de análisis se centra precisamente en la gestión de la empresa basándose en los procesos que la integran.

## **3.6. ABC *versus* sistemas tradicionales**

Tal y como hemos desarrollado en los puntos anteriores, los costes juegan un papel muy importante en empresas tanto de producción como de servicios, ya que permiten la obtención de información para la toma de decisiones y contribuyen al logro de los objetivos establecidos por la compañía en cuanto a rentabilidad y crecimiento.



Los cambios realizados en la modernización tecnológica llevaron a los sistemas de costes a una continua evolución con el fin de la búsqueda de un modelo que permitiese imputar los costes de la forma más precisa y exacta que fuese posible. Además, la búsqueda se centró no solo en imputar los costes de manera adecuada sino en convertir a la empresa en una compañía competitiva dentro del mercado.

Una de las principales cuestiones que nos puede surgir en la elección del sistema de costes más adecuado a nuestra compañía es:

- ▶ **¿Por qué elegir un sistema de costes moderno, como el ABC, en lugar de un sistema tradicional?**

El objetivo de este punto es marcar las principales diferencias existentes entre el modelo de costes basado en las actividades y los sistemas de costes tradicionales.

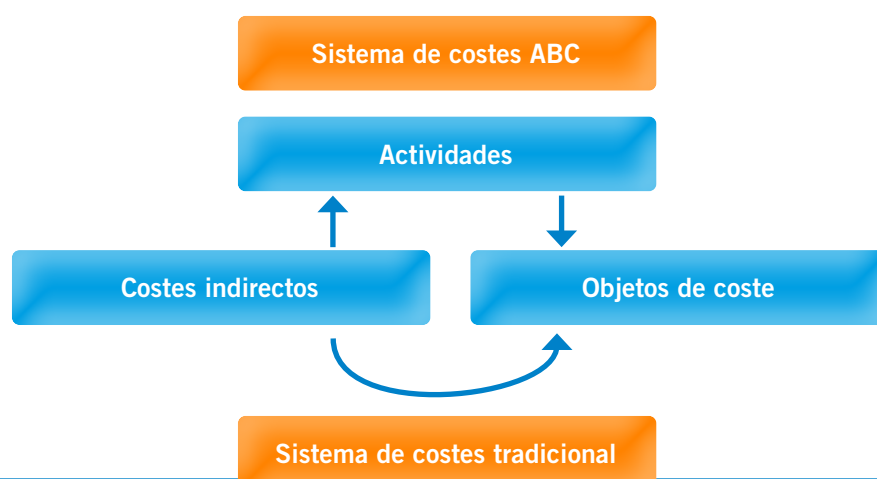
Hay que tener en cuenta que el coste total del departamento es el mismo utilizando el sistema tradicional que haciendo uso del sistema por actividades. La diferencia reside en que, bajo la contabilidad de costes tradicional, los costes se acumulan y controlan, en total, por categoría de costes para cada unidad organizativa, mientras que en la contabilidad por actividades, los costes son asociados con lo que la organización hace.

La principal diferencia entre ambos es que:

- ▶ El sistema tradicional dice «lo que se gasta».
- ▶ El sistema ABC dice «cómo se gasta».

El sistema de costes tradicional asigna los costes indirectos utilizando generalmente como base los productos a producir y lo hacen considerando solamente el volumen de producción. En cambio, el ABC identifica que los costes indirectos son asignables no a los productos, sino a las actividades que se ejecutan para satisfacer determinado servicio.

Figura 2.14 **COMPARACIÓN ENTRE SISTEMAS DE CÁLCULO DE COSTES**



En la siguiente tabla se muestran las principales diferencias entre un sistema tradicional de costes y el sistema de costes basado en actividades (ABC). El principal objetivo de esta tabla es comparar los fundamentos de ambos sistemas.

Figura 2.15 **DIFERENCIAS ENTRE EL SISTEMA DE COSTES TRADICIONAL Y EL SISTEMA DE COSTES ABC**

Coste tradicional	Coste ABC
▶ Los inductores de costes suelen estar relacionados con el volumen, como la mano de obra u horas máquina, como único elemento para asignar los costes a los productos.	▶ Utiliza la jerarquía de las actividades como base para realizar la asignación y además utiliza generadores de costes que están o no relacionados con el volumen.
▶ Utiliza como base para imputar los costes indirectos las unidades producidas.	▶ Utiliza diferentes bases en función de las actividades relacionadas con dichos costes indirectos.
▶ Facilita una visión departamental de los costes de la empresa, dificultando las acciones de reducción de costes.	▶ Facilita una visión de los costes a través de las actividades, direccionando mejor las acciones en donde los recursos de la empresa son realmente consumidos.
▶ La asignación de gastos indirectos se lleva a cabo en dos etapas: primero son asignados a una unidad organizacional ya sea la planta o algún departamento y segundo a los productos.	▶ Primero se lleva a cabo la asignación a las actividades y después a los productos.
▶ Utiliza bases generales como unidades producidas o bien horas máquina sin tener en cuenta la relación causa y efecto.	▶ Usa tanto el criterio de asignación con base en unidades como el de los generadores de costes a través de causa y efecto para llevar a cabo su asignación.

En la siguiente tabla podemos observar el nivel de detalle que tendríamos en una cuenta de gastos según el sistema tradicional y según el sistema de costes ABC.

Figura 2.16 **DETALLE DE LAS CUENTAS DE GASTOS EN EL SISTEMA DE COSTES TRADICIONAL Y EL SISTEMA DE COSTES ABC**

Modelo tradicional		Modelo ABC	
Gastos comerciales		Gastos comerciales	
Centro	Importe	Centro/actividad	Importe
Salarios y prestaciones	6.250	Exposición en ferias	4.800
Gastos de venta	2.300	Visita a clientes	1.900
Gastos de administración	80	Campaña de promoción	2.500
Otros gastos	1.200	Procesar reclamaciones	630
Total	9.830	Total	9.830

### 3.7. Conclusiones y recomendaciones

Las actividades son una agregación de diferentes tareas que se desarrollan en nuestra compañía. Los actuales sistemas de información deben facilitar al Controllor un detalle de los costes de todos los niveles de desarrollo de la organización. De esta manera, poder marcar unas estrategias competitivas que nos permitan lograr unas metas de eficiencia y un análisis de las actividades indirectas consumidas por los objetos de coste, con el fin de corregir y mejorar las distorsiones que se puedan presentar.

El diseño de un sistema basado en las actividades nos facilitará un marco más claro y conveniente para disponer de una relación más precisa causa-efecto entre los elementos producidos en nuestra empresa.

Este modelo nos permitirá:

- ▶ Establecer una filosofía funcional que lleve a la empresa a conseguir **competitividad**.
- ▶ Obtener información sobre procesos y actividades **mejorando la eficiencia de operaciones y facilitando el flujo de información para la toma de decisiones**.
- ▶ Originar una **mayor vinculación a las actividades** entre los departamentos.
- ▶ Obtener **costes más precisos**.
- ▶ Aplicar **a diferentes tipos de empresas** (productivas y de servicios).

En este sistema de costes juegan un papel muy importante los directivos de la empresa. Su convencimiento y compromiso, junto con la ayuda de expertos en la materia, serán fundamentales para poder llevar a cabo la implantación del modelo ABC. Estos deben aprovisionar de los recursos necesarios, así como de la capacitación general y especializada, para todos los sectores de la compañía que lo necesiten.

La implantación del sistema exige un proceso de diseño y planteamiento, para el cual se necesita tiempo y recursos, que deben invertirse sin esperar resultados a corto plazo. Por este motivo, los empresarios deberán concentrar sus expectativas en un corto y medio plazo.

### 3.8. Aplicaciones

La puesta en práctica del sistema ABC ayudará a la compañía y al personal que la compone a entender los diferentes costes implicados en los procesos que manejan. Esto permitirá analizar los costes y las actividades que aportan y las que no aportan valor. Tras el ejercicio de análisis las mejoras pueden ser puestas en ejecución y los beneficios se percibirán.

El modelo de costes ABC ha ayudado a las empresas a responder al mercado con una cartera de productos de mejor calidad a precios más competitivos ayudando a analizar la rentabilidad del producto y la rentabilidad del cliente. Con el ABC, las empresas pueden mejorar su eficacia y reducir costes sin sacrificar valor para el cliente.

Esto también permite a las empresas calcular el impacto de la reducción de costes y detallar los ahorros logrados. Al fin y al cabo el coste por actividad dispone de una metodología dinámica para la mejora continua. Con este método cualquier empresa puede tener su particular ventaja competitiva basada en costes, así que puede agregar valor continuo a sus *stakeholders* y a sus clientes.

## 4. *Target Costing*

### 4.1. Introducción

En un entorno de globalización como en el que nos encontramos hoy en día, muchas empresas crean estrategias para luchar contra las variaciones del mercado y lograr mantener una competitividad basada en la satisfacción de los clientes y en la optimización de los costes con una técnica denominada *Target Costing* o coste objetivo.

Desarrollan distintas técnicas con el fin de aumentar sus beneficios sin afectar al precio de venta. Es una **ingeniería inversa** utilizada como instrumento por empresas cuyo objetivo principal se basa en asegurar la rentabilidad de la empresa.

Cuando nos referimos a una ingeniería inversa lo que queremos decir es que el método *Target Costing* se calcula precisamente a la inversa del método tradicional.

Figura 2.17 **CÁLCULO DE COSTES SEGÚN LOS MÉTODOS**

### MÉTODO TRADICIONAL

**Coste + Utilidad = Precio de venta**



### MÉTODO *TARGET COSTING*

**Precio de venta – Utilidad = Coste**



Este método fue desarrollado en Japón por Toyota en 1960 como un método para la gestión eficiente de costes y no como una técnica de costes. Fue más tarde, cuando de una traducción del japonés surge el término *Target Costing* aunque sus orígenes parten de la ingeniería de valor.

El TCM (*Target Costing Management*) desarrollado por Masayasu Tanaka se basa en una estrategia japonesa que tiene en cuenta los costes de un producto durante toda su cadena de valor, por lo que el producto se hace más eficiente al controlar los costes a través de la optimización de procesos y equipos existentes.

## 4.2. Definición y concepto

Hay varios autores que definen el *Target Costing* de maneras diferentes. Fue Michiharu Sakurai (1989) el que dijo:

*«Target costing can be defined as a cost management tool for deducing the overall cost of a product over its entire life cycle with the help of the production, engineering, research and design, marketing, and accounting departments».*

*«Target Costing, un instrumento de gestión de costes para reducir los costes totales a lo largo de su ciclo de vida, con la ayuda de los departamentos de producción, ingeniería, investigación y desarrollo».*

De esta forma, podemos definir el *Target Costing* como un método efectivo de reducción de costes a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, sin mermar la calidad del producto, ni aumentar tiempos de desarrollo y/o ejecución, dando fiabilidad a los clientes y atendiendo a sus necesidades.

El *Target Costing*, aunque se aplique durante todo el ciclo de vida del producto, tiene mayor eficacia si se gestiona en la etapa inicial de diseño y desarrollo.

### 4.3. Objetivos del método *Target Costing*

El *Target Costing* persigue un objetivo claro. Es un sistema de gestión estratégico, cuyo objetivo último es maximizar el beneficio total del producto y no tanto reducir costes, a través del conocimiento de las necesidades de los clientes y la competencia.

El **principal objetivo** de método *Target Costing* es **permitir la gestión del negocio para ser rentable en un mercado altamente competitivo.**

La aplicación de este método trata de obtener una gestión, planificación y reducción de costes pro activa, a partir del diseño del producto/servicio, en las etapas tempranas de su ciclo de desarrollo, en lugar de hacerlo durante las últimas fases del mismo, como hacen otros métodos.

**El método *Target Costing* se aplica fundamentalmente a:**

- ▶ Nuevos productos.
- ▶ Adaptaciones de productos ya existentes, por ejemplo, mejoras.
- ▶ Evolución de las generaciones de un producto ya existente.

En el caso de productos existentes, que ya están siendo producidos y ofrecidos en los diferentes mercados, obtener una reducción de costes sobre estos es mucho más difícil de conseguir.

Dado que este método se aplica sobre las fases tempranas del ciclo de vida de un producto, normalmente los elementos más afectados son materiales, adquisición de materia prima, mano de obra, herramientas y gastos de desarrollo, entre otros.

Sin embargo, como el método de *Target Costing* trata de realizar una planificación integral de costes, además de aplicar un proceso de reducción, deben ser considerados todos los costes y activos que de alguna forma puedan verse afectados por las decisiones de planificación. Esto incluye tanto los gastos fijos indirectos de la fase de producción, como los costes de servicios y activos, como puede ser el inventario.

Teniendo en cuenta todo esto, **uno de los objetivos del método** es que los responsables del desarrollo de los productos se adelanten a los posibles costes que el propio proceso productivo

pueda requerir, y de otras consecuencias relacionadas con las decisiones tomadas durante todo el ciclo de vida, hasta conseguir el producto final.

Considerando la propia naturaleza del método, se puede deducir que se incurre en costes de planificación, gestión y reducción. No obstante, estos deben ser considerados como una inversión inicial para poder obtener los beneficios que de ello se consigue.

Por tanto, el objetivo del método *Target Costing* es reducir los costes de nuevos productos de modo que pueda asegurarse el nivel de beneficios requerido, mientras se satisfacen los niveles de calidad, plazos de entrega y precios requeridos por el mercado.

#### 4.4. Metodología para el método *Target Costing*

Diferentes autores señalan distintas fases en este método, por lo que identificaremos aquellas fases que son las más adecuadas para el *Target Costing*.

##### **Las fases del método *Target Costing*:**

1. Entendimiento de las necesidades del mercado: conocer los requerimientos del cliente y analizar la competencia.
2. Definición y posicionamiento del producto: investigación de mercados, análisis de viabilidad del producto.
3. Fijación de objetivos de funcionalidad y calidad: plan de preparación de la producción, instalaciones, aprovisionamientos, etc todo ello con la colaboración de todos los miembros de la cadena de valor de la organización.
4. Establecimiento de los costes actuales y esperados: elaboración de plan de costes.
5. Requerimientos corporativos de ganancia: establecer el margen de beneficio deseado.
6. Diseño del producto: elección del modelo de producto que la organización pretenda lanzar al mercado.

#### 4.5. Cómo y cuándo utilizar el método *Target Costing*

Las empresas utilizan este método para conseguir metas de costes concretos para sus productos.

Podemos decir que a aquellas empresas que deseen orientar sus **estrategias hacia la competitividad**, el método de *Target Costing* les supone una herramienta sólida para conseguir sus objetivos y el éxito en su propósito.

Del mismo modo, este método es especialmente importante en empresas orientadas hacia los **mercados externos**.

Las empresas que utilizan este método tienen un rasgo común entre ellas. Sus estructuras organizativas son eficaces, están orientadas hacia el cliente, siguen un proceso racional de desarrollo de productos y hacen participar activamente a toda su cadena de suministro para lograr los objetivos de la empresa.

Se utiliza en las primeras etapas de la planificación estratégica para introducir nuevos productos al mercado en el momento óptimo a través de la reducción de los períodos de desarrollo y planificación y mejorar así la calidad de los productos.

La aplicación del método de *Target Costing*, además de caracterizarse por su metodología, requiere en muchas ocasiones el uso de herramientas de ingeniería de costes, tales como *Just-in-time* (JIT), control de calidad total (TQC), matriz de calidad (QFD) planificación de requerimientos de materiales (MRP), ingeniería de valor (VE) y mejora continua (Kaizen).

En el siguiente cuadro observamos qué tipos de empresas se benefician utilizando este método.

Figura 2.18 **EMPRESAS QUE SE BENEFICIAN UTILIZANDO EL MÉTODO DE *TARGET COSTING***

TIPOS DE EMPRESAS
▶ Empresas comerciales que desean reorganizar sus operaciones
▶ Empresas industriales o de transformación que desean incorporar métodos de mejora de calidad en sus procesos
▶ Empresas que desean obtener sostenibilidad
▶ Empresas de ingeniería o construcción
▶ Empresas en general que desean incorporar procesos de control y mejoras en sus evaluaciones



## 4.6. Características

Las características que fundamentan el *Target Costing* las podemos enumerar en:

El precio lidera al coste

Enfoque a clientes

Enfoque en diseño

Equipos interfuncionales

Orientación al ciclo de vida

La cadena de valor extendida

- **El precio lidera al coste.** Lo primero que se considera es, en función del mercado, el precio que se quiere tener para descontarle el beneficio que se desea y obtener así el coste objetivo. La fórmula sería la siguiente:

$$C = P - W$$

donde,

**C** = Coste objetivo

**P** = Precio de mercado competitivo

**W** = Beneficio deseado

### Ejemplo

Si una empresa considera que el precio de mercado de un producto es de 100 € y que su beneficio deseado es del 10%, el coste objetivo sería  $(100 - 10) = 90$  €

- **Enfoque a clientes.** Resulta primordial entender cuáles son las necesidades de los clientes para saber qué está haciendo la competencia y ver si podemos mejorar las expectativas de los clientes, lo que el cliente está dispuesto a pagar por el producto, y ver qué segmento de mercado, volumen de ventas, etcétera podemos abarcar. Se analizan las necesidades de los clientes y son tenidas en cuenta en las decisiones para el proceso y desarrollo del producto, siendo el valor que se le otorga al cliente mayor que el coste de conseguirlo.
- **Enfoque en diseño.** Con el *Target Costing* se administran los costes en la fase del diseño, antes que el producto se fabrique, haciendo que no se incurran en ellos más adelante y el coste sea más elevado. Por ello, los ingenieros deben analizar los impactos de coste del producto, la tecnología y los planes del proceso desde el inicio

del producto. Con el *Target Costing* se tiene en cuenta la ingeniería simultánea de productos y procesos, disminuyendo el tiempo de desarrollo y el coste y anticiparse a los problemas en el inicio del proceso.

Con el método de *Target Costing* se considera la fase de diseño como factor clave para reducir gastos innecesarios y evitar tiempos de retraso por los cambios que se puedan realizar con posterioridad a la fase inicial, por lo que se centra en realizar los cambios que sean necesarios antes de que comience la producción del producto o servicio.

- ▶ **Equipos interfuncionales.** En este método se utilizan equipos de trabajo constituidos por miembros de la empresa de distintos departamentos, todos con la visión clara en la optimización de costes sin perjudicar a ningún departamento dentro de la empresa. A través de estos equipos interfuncionales se reduce el tiempo de comercialización y mejora la calidad.
- ▶ **Orientación del ciclo de vida.** El cálculo del método *Target Costing* se enfoca en todos los costes por encima del ciclo de vida de un producto: costes de producción, costes de compra del producto, costes operativos, de mantenimiento e incluso de disposición al final de la vida útil del producto. El objetivo es minimizar todos los costes del ciclo de vida del producto, reduciendo tiempos en reparaciones o sustituciones de piezas, tiempos de entrega más cortos, etcétera.

La atención se centra en el ciclo de vida de cada una de las partes del proceso: producción, compra de materiales, montaje, distribución, ejecución, marketing, publicidad, etcétera. Se pretende ejecutar una mejora continua durante todo el proceso, e incluso una vez terminado el producto. El concepto que se utiliza para la aplicación de esta mejora continua es «kaizen», que se trata de una filosofía asociada a casi todos los sistemas de producción industrial.

- ▶ **La cadena de valor extendida.** En el método de *Target Costing* se involucra a todos los miembros de la cadena de valor, se tienen en cuenta proveedores, clientes, distribuidores, etcétera.

A través de todos los miembros se consigue una relación colaboradora de la empresa extendida, ya que va más allá y se basa en relaciones a largo plazo y que sean beneficiosas para todos los miembros. Si la relación con los proveedores es buena, podremos obtener reducción de coste de compra de materiales.

#### 4.7. Diferencias entre coste estimado (método tradicional) y *Target Costing*

La diferencia entre el método tradicional y el *Target Costing* es la cantidad que ha de tenerse en cuenta en las técnicas de reducción de costes (mejora continua) y en la optimización

del diseño del producto (ingeniería de valor), adaptando el valor que ofrece el producto a la demanda de los clientes sin disminuir la calidad.

Este cambio radica en que siendo el precio de venta una variable no controlable por la empresa (se basa en el precio de mercado) únicamente con la optimización de los costes a través de subsanar las posibles ineficiencias mejora los resultados.

Otra diferencia radica en que en el método tradicional la cadena de valor no es tomada en cuenta en el proceso de costes, siendo en el método *Target Costing* una de sus características básicas.

En el método tradicional la reducción de costes se realiza después de que los costes lleguen a su máximo, mientras que en el *Target Costing* la reducción de costes se realiza antes.

A continuación mostramos un cuadro donde se exponen las principales diferencias entre ambos métodos.

Figura 2.19 **DIFERENCIAS ENTRE EL MÉTODO TRADICIONAL Y EL *TARGET COSTING***

MÉTODO TRADICIONAL	TARGET COSTING
▶ El coste determina el precio	▶ El precio determina el coste
▶ Se estima un coste de producción al que se le aumenta el margen deseado para obtener el precio de venta	▶ Se estima un precio de venta al que se le aumenta el margen deseado para obtener el coste objetivo
▶ El mercado no es considerado en el planteamiento de los costes	▶ El planteamiento de los costes se basa en el mercado competitivo
▶ La cadena de valor no es tomada en cuenta en el proceso de costes	▶ Toda la cadena de valor se involucra en el proceso del planteamiento de los costes
▶ La reducción de costes se realiza después de que los costes lleguen a su máximo	▶ La reducción de costes se realiza antes de que lleguen a su máximo permitido
▶ Las pérdidas e ineficiencias es lo que guía a la reducción de costes	▶ El proyecto (de procesos y productos) es la clave para la reducción de costes
▶ Los costes son analizados por los responsables de costes	▶ Los costes son analizados por toda la empresa, equipos multifuncionales

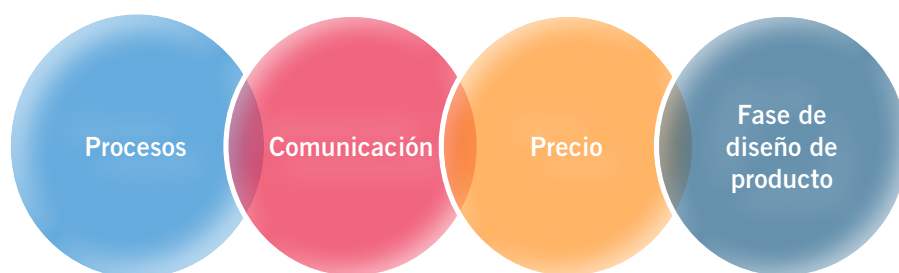
## 4.8. Ventajas e inconvenientes

A continuación, detallaremos las ventajas e inconvenientes que presenta utilizar el método *Target Costing* en una organización.

## Ventajas

- ▶ Una de las principales ventajas de este método radica en la forma proactiva **centrándose en el precio**. A través de la estrategia de un coste objetivo se reduce el coste del producto en función del precio de venta que se aplica, lo que anticipa las posibles pérdidas que pueda tener la empresa derivadas de los costes.
- ▶ Otra de las ventajas es la **mejora en los procesos**, ya que todos los departamentos implicados en la gestión de costes optimizan y aumentan la eficiencia de cada proceso para reducir al máximo los costes objetivos, así como en los costes de otros productos. Se realizan tareas cooperativas, conjuntas y coordinadas. Esto indica que existe una estrecha colaboración entre los distintos departamentos ya que cooperan en la búsqueda de formas para reducir el coste del producto. Esto es posible al conocer, por la estrecha relación interdepartamental, las actividades que se realizan en otros departamentos y cómo puede afectar sus acciones a los demás.
- ▶ Existe una excelente **comunicación** entre todos los departamentos de la empresa e involucrados en el desarrollo del producto, ya que el flujo de información debe ser fiable, correcto en tiempo y forma, relevante y preciso.
- ▶ Una gran ventaja que se muestra con este método es que al basarse en la etapa de **diseño del producto**, antes de iniciar su producción, se reducen considerablemente sus costes antes de incurrir en ellos, evitando esos costes innecesarios que todo proceso tradicional revisa cuando se encuentra en fase de producción.

Figura 2.20 **VENTAJAS DEL MÉTODO *TARGET COST***

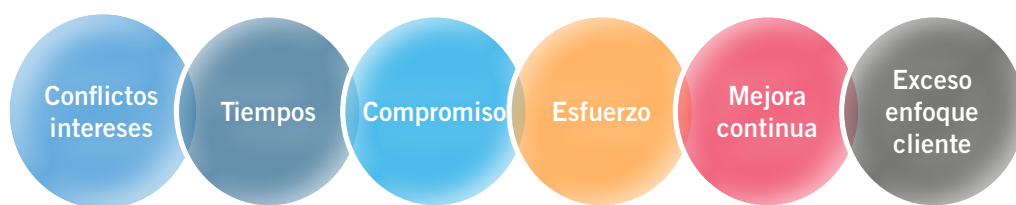


## Inconvenientes

- ▶ Precisa de **tiempos de desarrollos extensos**.
- ▶ Exige un **compromiso** total de la organización a todos los niveles y un esfuerzo permanente a todos los miembros para conseguir el objetivo deseado.

- ▶ En ciertas ocasiones puede prestarse **demasiada atención** a lo que el cliente desea perjudicando los objetivos corporativos.
- ▶ Posibles **conflictos** internos en la organización, debido a las oposiciones de intereses de los distintos departamentos o áreas que intervienen en el proceso del coste objetivo, ya que al tener la finalidad de reducir el coste hasta conseguir que el coste alcanzable sea igual que el coste objetivo, puede darse que una acción de reducción de costes de un departamento afecte a otro departamento.
- ▶ Este método no puede instaurarse en empresas que no pretendan obtener una **mejora continua** en sus procesos, ya que simplemente se conseguiría reducir costes de forma aislada de un determinado producto pero que nada tiene que ver con el fin del coste objetivo.

Figura 2.21 **INCONVENIENTES DEL MÉTODO *TARGET COST***



## 5. Caso práctico

Belleziana SA es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de cosméticos especializada en utilizar productos naturales en sus composiciones. En colaboración con su equipo de innovación, marketing y comercialización quieren introducir una nueva línea de productos cosméticos, en concreto, cremas antienvjecimiento natural, en el mercado Portugués.

En la actualidad, en ese país, hay tres empresas que lanzan ese mismo tipo de producto con excelentes resultados, cuyas denominaciones son Velaso, Lemier y Rodesa. El producto natural utilizado en la primera crema es el aloe vera mientras que en los dos otros productos se utilizan el café. Los envases se distribuyen por igual, en botes de 50 gramos.

Belleziana SA **necesita estudiar la viabilidad de introducir un nuevo producto** natural en el mercado para la fabricación de este tipo de cremas antienvjecimiento. Este nuevo producto natural es la granada, con excelentes propiedades antioxidantes según varios estudios realizados en distintos laboratorios.

Con este fin, el equipo de control de gestión de Belleziana SA va a comenzar a trabajar con el método de *Target Costing* (coste objetivo) y comenzar a valorar la utilización de la granada en las nuevas cremas que quieren lanzar.

### Solución

Para comenzar con el método del coste objetivo, lo primero que realiza el equipo de control de gestión es una planificación de los pasos a seguir para la introducción de la granada como nuevo producto natural en la fabricación de las cremas antienvjecimiento.

**Paso 1:** desarrollo de un producto que satisfaga las demandas de los clientes respecto a la eficacia de la crema antienvjecimiento.

**Paso 2:** determinar el precio objetivo.

**Paso 3:** determinar el margen de beneficio deseado.

**Paso 4:** calcular el coste objetivo.

**Paso 5:** determinar el coste alcanzable.

**Paso 6:** ajustar el coste alcanzable con el coste objetivo, estableciendo las mejoras oportunas, si fueran necesarias.

**Paso 7:** determinar qué decisiones tomar para conseguir el coste objetivo.

**Paso 8:** determinar la decisión final a tomar.

Continuaremos desarrollando cada una de las etapas analizadas.

### **PASO 1: Desarrollo de un producto que satisfaga las demandas de los clientes respecto a la eficacia de la crema antienvjecimiento.**

Belleziana SA dispone de numerosos estudios en los que las propiedades antioxidantes de la granada ponen de manifiesto su eficacia para la fabricación de cremas antienvjecimiento. Estas potencias antioxidantes se deben a su alto contenido en antioxidantes flavonoides y antocianidinas. También contiene flavonoides polifenólicos que incluyen catequinas, taninos y ácidos elágico y galico elágico. Debido a esta canasta de antioxidantes presentes en la fruta de la granada, tiene una solución de captación de radicales libres ideal. Los antioxidantes actúan al eliminar los radicales libres.

De todo esto, Belleziana SA piensa en lanzar una nueva crema antienvjecimiento denominada Punica G, que será presentada al mercado como la mejor solución para atenuar las arrugas, activar la luminosidad y unificar el tono de piel renovando el proceso de reparación celular. Con esta nueva crema Belleziana SA pretende captar la atención de aquellos consumidores que no están satisfechos con sus cremas, y de aquellos nuevos consumidores que aprecien el alto poder antioxidante de la granada.

## PASO 2: Determinar el precio objetivo.

En la siguiente tabla se muestra los productos que actualmente presenta el mercado con el producto natural que utiliza cada uno de ellos y las ventas anuales que alcanzan con su precio de venta al público.

Figura 2.22 **PRODUCTOS ACTUALES EN EL MERCADO**

Participaciones productos-precios							
Producto	Envases	Producto natural	Ventas anuales unidades	Pvp	Ventas anuales valores	Unidades % Participación	Valores % Participación
Velaso	50 Gr.	Aloe vera	400.000	15	6.000.000	27%	21%
Lemier	50 Gr.	Café	500.000	20	10.000.000	33%	36%
Rodesa	50 Gr.	Café	600.000	20	12.000.000	40%	43%
			1.500.000		28.000.000	100%	100%

En base a estos datos, Belleziana SA, decide establecerse en la misma línea que Lemier y Rodesa (que utilizan el producto natural de café), por lo que pretende introducir su nueva crema antienvjecimiento con producto natural de granada en el mercado como la mejor alternativa a las cremas que utilizan café en su composición.

Del mismo modo, establece el mismo precio de lanzamiento (**precio objetivo**) que esas cremas ya que considera utilizar el mismo precio como estrategia de marketing al ofrecer un mejor producto a un precio que ya está aceptado por el mercado en otras cremas antienvjecimiento. De todos estos datos, Belleziana SA estima unas ventas anuales de 300.000 €.

Precio objetivo = 20 €

## PASO 3: Determinar el margen de beneficio deseado.

El equipo directivo de Belleziana SA pretende obtener un margen de beneficio equivalente al 20% sobre los ingresos por ventas brutas.

Margen de beneficio deseado para Punica G =  
20% sobre los ingresos por ventas brutas

#### PASO 4: Calcular el coste objetivo.

Siguiendo con el procedimiento del *Target Costing*, calculamos el coste objetivo en función de la siguiente fórmula:

**Coste objetivo** = Precio de Venta al Público – Margen de Beneficio deseado.

$$\text{Coste objetivo} = 20 - 20\% = 20 - 4 = 16 \text{ €}$$

#### PASO 5: Determinar el coste alcanzable.

Belleziana SA tiene una larga experiencia en la fabricación y comercialización con calidad de productos similares, por lo que le resulta sencillo elaborar la siguiente información para calcular el coste alcanzable del nuevo producto Punica G.

1. El departamento de investigación y desarrollo de la empresa estima que el coste de su trabajo oscilará alrededor de los 300.000 €, amortizado en 3 años.
2. Se elaboran 44 lotes de 250.000 envases de 50 gramos, para los cuales la materia prima necesaria sería:
  - 25 kg de esencia de Granada a un coste de 3.500 €/kg.
  - 12 kg de retinol a un coste de 175 €/kg.
  - 1,5 kg de ácido hialurónico, coste de 200 €/kg.
  - 15 kg de elastina, coste de 250 €/kg.
  - 20 kg de antioxidantes, coste 225 €/kg.
  - 14 kg de Aha, coste 300 €/kg.
3. El coste de cada envase es de 0,5 € por unidad.
4. El proceso de elaboración de cada lote de 250.000 envases se produce a razón de 60 horas y su coste es de 125 €/hora en concepto de mano de obra.
5. El control de calidad precisa de 30 horas para comprobar que cada envase está correctamente etiquetado y envasado, a un coste de 100 €/hora.
6. El etiquetado tiene un coste de 0,02 €/envase.
7. Se realizan promociones para el lanzamiento del producto a través de muestras en envases de papel recubierto de plástico para prevenir su contenido. Se realizan 150.000 muestras cuyo coste es 0,05 € cada muestra (incluida la crema, envasado, etiquetado, etcétera).
8. Los comerciales que realizan la labor de entrega de las muestras perciben una comisión del 3% sobre las ventas brutas totales.



9. Belleziana SA participa en los premios de belleza anuales que se celebran en Londres y en los que el coste de asistir a dicha celebración es de 100.000€.

10. Se producen otros costes comerciales a razón de un 5% de las ventas brutas anuales.

Figura 2.23 **EJEMPLO PARA DETERMINAR EL COSTE ALCANZABLE**

Concepto	Envases anuales	Lotes	Horas	Uds.	Precio	Total	Coste total
Estimación venta anual	300.000						
Costes de I+D						100.000	0,33
Costes elaboración materia prima		44			102.350	4.503.400	15,01
Costes envases				250.000	0,5	125.000	0,42
Coste mano de obra		44	60	2.640	125	330.000	1,10
Coste de calidad		44	30	1.320	100	132.000	0,44
Coste de etiquetado	300.000				0,02	6.000	0,02
Muestras				150.000	0,05	7.500	0,03
Comisiones					3 %	180.000	0,60
Premios						100.000	0,33
Otros costes					5 %	300.000	1,00
<b>Total coste alcanzable</b>							<b>19,28</b>

Elaboración materia prima	Kg	€ / Kg	Coste
Esencia de granada	25	3500	87.500
Retinol	12	175	2.100
Ácido hialurónico	1,5	200	300
Elastina	15	250	3.750
Antioxidantes varios	20	225	4.500
AHA	14	300	4.200
<b>Total</b>			<b>102.350</b>

1 lote	250.000 envases
--------	-----------------

Ventas brutas	300.000
PVP	20
Total ventas brutas	6.000.000

El coste alcanzable se sitúa en 19,28 € lo que muestra que está muy por encima del coste objetivo (16 €). En estos momentos se inicia el proceso de ajustar el coste alcanzable a través de las acciones de reducciones de coste necesarias para lograr el objetivo de 16 €.

**PASO 6: Ajustar el coste alcanzable con el coste objetivo, estableciendo las mejoras oportunas, si fueran necesarias.**

Belleziana SA está en trámites para obtener la esencia de granada en un nuevo almacén que le suministraría la esencia de granada para la elaboración del producto Punica G a un coste de 3.000 € el kilo, manteniendo la misma calidad del producto y con las mismas propiedades antioxidantes, lo que no perjudicaría al resultado final deseado.

Esto le supondría un ahorro en costes de producción de 12.500 euros por lote.

Este cambio hace que se reduzcan los costes de elaboración del producto en 1,83 €, lo que resulta un nuevo coste alcanzable de 17,45 €.

Como sigue siendo aún bastante elevado y lejano del coste objetivo de 16 € se va a proceder a lo que se denomina «ingeniería de valor» analizando y evaluando cada uno de los componentes del producto para buscar la manera de reducir los costes y adecuarlo al coste objetivo marcado.

Figura 2.24 **EJEMPLO DE «INGENIERÍA DE VALOR»**

Concepto	Coste alcanzable	Reducción de coste	Nuevo coste alcanzable
Estimación venta anual			
Costes de I+D	0,33		0,33
Costes elaboración materia prima	15,01	1,83	13,18
Costes envases	0,42		0,42
Coste mano de obra	1,10		1,10
Coste de calidad	0,44		0,44
Coste de etiquetado	0,02		0,02
Muestras	0,03		0,03
Comisiones	0,60		0,60
Premios	0,33		0,33
Otros costes	1,00		1,00
Total	19,28	1,83	17,45

## **PASO 7: Determinar qué decisiones tomar para conseguir el coste objetivo.**

El proceso denominado «ingeniería de valor» comienza con los responsables de cada departamento/área involucrado, en la producción, elaboración, logística, marketing, distribución, que a través de las reuniones necesarias en cada área definen las acciones a tomar para reducir los costes.

**Departamento de Investigación y Desarrollo.** El departamento de I+D con una dilatada experiencia en productos innovadores ha decidido efectuar etapas y actividades de forma simultánea haciendo así que el tiempo de desarrollo se reduzca, pasando el coste del trabajo de 300.000 € a 288.000 €.

**Sector de Producción.** Además de trabajar con el nuevo almacén para la adquisición de la esencia de granada, se decide reemplazar la composición del producto, disminuyendo la cantidad de antioxidantes varios que se utilizan, ya que en las pruebas que se han realizado con la nueva dosis no se observan diferencias relevantes para la calidad del producto, por lo que Dirección ha aceptado dicho cambio, pasando de utilizar 20 kg. a 10 kg.

También consiguen que el precio del componente Aha se reduzca hasta 200 €.

**Área de envasado.** Tras varias negociaciones con el distribuidor de los envases de plástico, se acuerda una reducción de un 5% sobre el precio de cada envase con el compromiso de seguir utilizando al mismo proveedor durante los cinco años siguientes.

**Área de ejecución.** El responsable de esta área, se ha reunido con todos los trabajadores que la componen para hacerles partícipes de las necesidades en la mejora de tiempo de ejecución con el objetivo de reducir costes. El personal de Belleziana SA involucrado en las expectativas de la empresa consigue reducir el tiempo de ejecución de cada lote de 60 horas a 50 horas. Este esfuerzo se ve compensado en el precio de la hora, que pasa de 125 € a 130 €.

**Departamento de Calidad.** El responsable de este departamento también se ha reunido con sus empleados y se han podido reducir las horas de este control, sin mermar las necesidades que requieren, para el correcto control de calidad, de 30 horas a 28 horas. El precio se mantiene a 100 €.

**Área de etiquetado.** Se decide no tocar esta área ya que está bastante optimizada y reducir costes supondría pérdida de calidad del producto.

**Sector promocional.** Se estudia la opción de disminuir la cantidad de muestras que se van a realizar (120.000 muestras), ya que se pueden distribuir estratégicamente a los puntos de venta con mayores resultados y optimizar la distribución de las muestras.

**Premio de Belleza.** El responsable de organizar el viaje para participar en los premios de belleza anuales, realiza un cálculo más aproximado, reduciendo la estancia de seis días a tres días, lo que supone un ahorro en alojamiento, dietas, transporte, etcétera del 50%.

**Otros Costes.** El departamento de costes estima que el 5% se considera elevado en sus previsiones, siendo más acertado un porcentaje del 3%.

Todas estas acciones realizadas dentro de lo que hemos denominado «ingeniería de valor» permiten que el coste objetivo modificado se sitúe en 16,13 €.

#### **PASO 8: Determinar la decisión final a tomar.**

La decisión final para la fabricación y lanzamiento de la nueva crema antienvjecimiento Punica G implica que se consiga reducir la partida de Otros costes del 3% al 1% lo que igualaría el coste objetivo al coste alcanzable.

Figura 2.25 **EJEMPLO DE REDUCCIÓN DEL COSTE ALCANZABLE**

Concepto	Envases anuales	Lotes	Horas	Uds.	Precio	Total	Coste total
Estimación venta anual	300.000						
Costes de I+D						96.000	0,32
Costes elaboración materia prima		44			86.200	3.792.800	12,64
Costes envases				250.000	0,475	118.750	0,40
Coste mano de obra		44	50	2.220	130	286.000	0,95
Coste de calidad		44	28	1.232	100	123.200	0,41
Coste de etiquetado	300.000				0,02	6.000	0,02
Muestras				120.000	0,05	6.000	0,02
Comisiones					3 %	180.000	0,60
Premios						50.000	0,17
Otros costes					1 %	300.000	0,20
<b>Total coste alcanzable</b>							<b>15,73</b>

Elaboración materia prima	Kg	€ / Kg	Coste
Esencia de granada	25	3.000	75.000
Retinol	12	175	2.100
Ácido hialurónico	1,5	200	300
Elastina	15	250	3.750
Antioxidantes varios	10	225	2.250
AHA	14	200	2.800
<b>Total</b>			<b>86.200</b>

1 lote	250.000 envases
--------	-----------------

Ventas brutas	300.000
PVP	20
<b>Total ventas brutas</b>	<b>6.000.000</b>