

# SISTEMAS DE COSTES PARA EL CONTROL DE GESTIÓN: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN. PROBLEMÁTICA DE LA ASIGNACIÓN DE COSTES EN LOS CASOS DE PRODUCCIÓN MÚLTIPLE

**ANTONIO PASCUAL MARTÍNEZ ALFONSO**

*Funcionario del Cuerpo Técnico de Hacienda  
Profesor del CEF*

## **Extracto:**

**EL** objeto del presente trabajo tiene como finalidad analizar la distribución racional y coherente de los costes en que incurren las empresas cuando tienen un sistema de multiproducción, bien produciendo bienes o servicios de forma conjunta, bien de forma común. La situación de multiproducción, tanto a través de fabricación conjunta, como mediante producción común, es habitual en muchos procesos productivos, por lo que es necesario buscar métodos de asignación de tales costes a los productos. En este sentido proponemos en este artículo la aplicación de los métodos más comúnmente utilizados para imputar los costes comunes a los productos, todo ello a través de un caso práctico en el que se aplica, por una parte, el método de las unidades físicas y, por otro, métodos basados en la capacidad de absorción o capacidad económica (valor de venta) de los productos obtenidos. Tales métodos son:

- Método del valor de venta o de mercado (el valor de mercado de los productos es conocido en el punto de separación).
- Método del valor neto de realización (el valor de mercado de los productos no es conocido en el punto de separación).
- Método del valor relativo de venta después de todos los procesamientos adicionales y método del porcentaje constante de beneficio.

**Palabras clave:** multiproducción, costes conjuntos, costes comunes, métodos y asignación de costes.

# Sumario

1. Concepto de producción múltiple.
  1. Producción común.
  2. Producción conjunta.
2. Clasificación de los *outputs* obtenidos en un proceso de producción múltiple.
  1. Productos principales o coproductos.
  2. Productos secundarios o subproductos.
  3. Otros productos.
3. Clasificación de los métodos de asignación de los costes conjuntos.
4. Caso práctico.

## 1. CONCEPTO DE PRODUCCIÓN MÚLTIPLE

Los procesos productivos que realizan las empresas no revierten forzosamente en la obtención de un único producto que atiende al cumplimiento de los objetivos de las mismas, sino que en la mayoría de los casos se producen simultánea o sistemáticamente una amplia gama de productos, cuya característica fundamental y denominador común a todos o a varios de ellos es que al menos una parte del proceso de fabricación es común a los mismos (los productos). Esto es lo que podemos denominar **producción múltiple**. Así, se produce una situación de producción múltiple, cuando en un mismo proceso y de forma dirigida y organizada, se obtienen diferentes tipos de productos, en este caso estamos ante una **producción común**. También tiene lugar una situación de producción múltiple cuando en un departamento de fabricación se producen simultánea e inevitablemente varios productos a partir de una misma materia prima, estando en este caso ante una **producción conjunta**.

Por tanto, en multiproducción, se pueden dar dos situaciones distintas:

1. Producción común.
2. Producción conjunta.

### 1. Producción común.

Se da esta situación en aquel proceso productivo en que la obtención de los distintos productos no es simultánea, ni accesoria, ni siquiera inevitable, sino que es consecuencia de una decisión adoptada tendente a optimizar el empleo de los factores implicados en el proceso productivo. Es decir, se da una situación de producción común, cuando la obtención de los distintos productos se produce de forma voluntaria. Esto implica que en cualquier momento podría dejarse de fabricar alguno de ellos y obtenerse de forma independiente los demás, o incluso, producir un único producto. Por ejemplo, en una fábrica de muebles, se producen mesas, sillas, taburetes, etc. En una fábrica de inyección de plástico, y en función de la demanda y pedidos, se podrían fabricar juguetes, cajas, maletas, cubos, etc.

En este caso, sigue siendo posible asignar LOS COSTES DIRECTOS (materiales y mano de obra principalmente) a los productos al estar perfectamente establecidas las relaciones causa-efecto, mientras que los COSTES INDIRECTOS de producción tendrán que asignarse a cada producto tomando alguna base de imputación.

### 2. Producción conjunta.

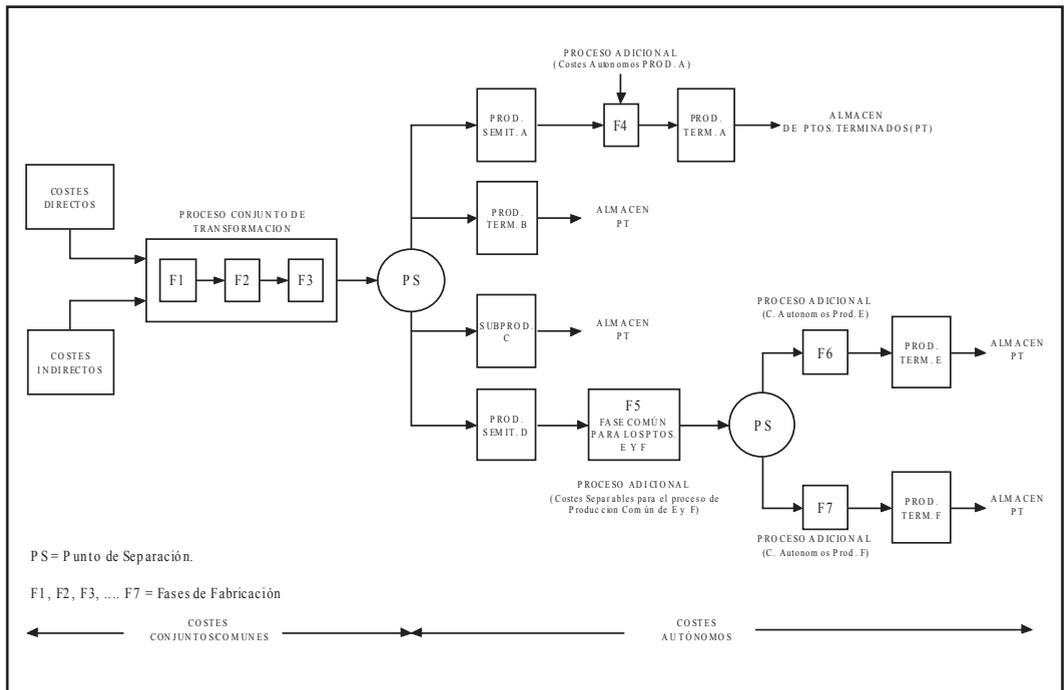
En este caso nos encontramos ante un proceso productivo a partir del cual se obtiene de forma simultánea e inevitable más de un producto, de entre los que cabe diferenciar los productos principales de los accesorios o secundarios. Es decir, se produce una situación de producción conjunta,

cuando la obtención de un producto origina la obtención de los demás, de tal forma que es inevitable obtenerlos por separado. Si la empresa dejara de fabricar alguno de ellos, de manera inmediata, desaparecerían los otros. Por ejemplo, la obtención de los productos derivados del petróleo (se obtienen entre otros, gasolinas, gasóleos, querosenos, aceites pesados, aceites ligeros, asfaltos, etc.), la obtención de productos cárnicos (se obtiene carne de distintas categorías, huesos, pieles, tripas, grasas, etc.), las industrias extractivas del carbón (que obtienen, coque, gas, benceno, alquitranes, etc.).

La cuestión a analizar en este artículo se centra en que una buena parte de las empresas, tanto industriales como de servicios, se encuentran con la problemática de cómo distribuir sus COSTES CONJUNTOS, o sus COSTES COMUNES que surgen en este tipo de procesos.

Aquí surge una de las mayores controversias en contabilidad de gestión o de costes, ya que estos costes conjuntos no necesitan, de ninguna forma, de su imputación a los productos individuales en un contexto de toma de decisiones, puesto que el coste derivado de la producción conjunta puede ser asignado al total de los productos conjuntos, pero no se puede imputar de forma racional a los productos individuales, ya que esta imputación es una asignación arbitraria y discrecional de unos costes que no pueden ser relacionados con productos individuales. No obstante en la práctica y a través de los métodos que a continuación se exponen, se mantienen estas imputaciones de costes conjuntos para facilitar las valoraciones de la producción, requeridas por la contabilidad financiera y para tomar decisiones sobre la aceptación de pedidos, fijación de políticas de precios, etc.

El esquema representativo de lo expuesto podría ser el siguiente:



Así, podemos definir los siguientes conceptos:

**PUNTO DE SEPARACIÓN:** es el punto que representa el momento en que pueden diferenciarse los productos. Es decir, aquel en que los productos pueden ser identificables como productos individuales.

Después de este punto y en función de la decisión adoptada, la empresa podrá:

- a) Seguir procesando los productos obtenidos en el punto de separación para obtener otros más acabados o más ajustados a demanda.
- b) Venderlos, si existe esa posibilidad, tal como se obtienen en el punto de separación.

**COSTES CONJUNTOS:** son los derivados de un proceso de producción en el que se obtienen simultánea e inevitablemente dos o más productos, por lo que no es posible identificarlos con un producto en particular. Son costes incurridos hasta el punto de separación y no pueden ser asignados a los productos particulares ya que son indivisibles.

Plantean el problema de buscar un método que permita asignar los costes conjuntos o no separables de los procesos entre los productos que se obtienen en el punto de separación.

**COSTES SEPARABLES, PROPIOS, AUTÓNOMOS O ESPECÍFICOS:** son aquellos costes en los que se incurre a partir del punto de separación. Pueden relacionarse o identificarse con los productos que se procesan a partir del punto de separación.

**COSTES COMUNES:** se originan cuando por razones de economicidad se adquieren productos o servicios para producir de forma global, obteniendo economías a escala.

Los **COSTES CONJUNTOS** y los **COSTES COMUNES** tienen la característica similar de que ambos son costes no separables, pero suelen diferenciarse en que:

- a) Los costes conjuntos son indivisibles por ser impuestos por el propio proceso productivo y los costes comunes son divisibles al ser opcionales.
- b) En los costes comunes se incurre de forma voluntaria para aprovechar las economías de escala, en cambio, en los costes conjuntos, la empresa incurre por necesidades del propio proceso productivo.

## 2. CLASIFICACIÓN DE LOS *OUTPUTS* OBTENIDOS EN UN PROCESO DE PRODUCCIÓN MÚLTIPLE

Los *outputs* obtenidos en un proceso de producción múltiple los podemos clasificar en:

1. Productos principales o coproductos.
2. Productos secundarios o subproductos.
3. Otros productos:
  - a) Residuos: deshechos y desperdicios.
  - b) Productos dañados: imperfectos, defectuosos e inservibles.

### **1. Productos principales o coproductos.**

Son aquellos que se obtienen en el proceso principal de la empresa, constituyen las salidas de mayor valor de producción y cuyos ingresos netos por venta son altos en relación con los ingresos del resto de *outputs*. Constituyen el objetivo justificativo de la actividad económica desarrollada por la empresa.

Son fundamentales para la viabilidad comercial de la empresa. Los subproductos son, generalmente, complementarios. Es decir, ante un problema de decisión, consistente en fabricar o no productos principales, los subproductos no influirán normalmente en la decisión.

### **2. Productos secundarios o subproductos.**

Son aquellos productos que se obtienen de forma accesoria a la actividad principal, normalmente incorporan un cierto valor y pueden ser utilizados en la propia empresa o ser vendidos en el exterior. En algunos casos suelen ser sometidos a un proceso posterior adicional y específico para incrementar su valor potencial de venta.

Se trata, pues, de productos secundarios obtenidos, de forma simultánea a los principales, en la transformación principal, objeto esencial de la fabricación. Su valor de realización es reducido en comparación con los coproductos.

### **3. Otros productos.**

Son productos obtenidos de forma inevitable, ineludible y simultánea a los productos principales o subproductos en el proceso de producción, ya sea por los materiales utilizados o bien por los suministros aplicados, y cuya característica es que su valor en venta es mínimo o nulo. En algunos casos, pueden someterse a algún tratamiento adicional, e incluso la empresa puede incurrir en costes para que sean retirados de la misma. Pensemos en una empresa de fabricación de mobiliario para el hogar; en este caso el serrín, la viruta, así como los tacos de madera resultantes de cortar las piezas necesarias para la fabricación de los muebles, tendrán la consideración de residuos respecto de los

cuales en alguna ocasión la empresa tendrá que pagar para que se proceda a la retirada de los mismos. Igualmente en el caso de un taller mecánico el aceite usado también tiene la consideración de residuo que deberá ser retirado conforme establece la legislación vigente en materia de residuos, con el consiguiente coste para la empresa.

### 3. CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ASIGNACIÓN DE LOS COSTES CONJUNTOS

Los métodos empleados para establecer una relación conveniente entre el precio de venta y el coste varían según los *outputs*. La noción de importancia relativa de los coproductos y subproductos, en cuanto a la cantidad de factores consumidos y en cuanto al valor de mercado va a jugar generalmente un papel predominante. Si el subproducto no es relevante comparándose con el producto principal, tanto desde el punto de vista de los factores consumidos, como desde el punto de vista de las posibilidades de venta en el mercado, normalmente no se incorpora ningún tipo de costes al subproducto, pero sí se considerará el valor obtenido en la venta del mismo como un menor coste de producción. Sin embargo, si el subproducto tiene un valor de mercado importante, indudablemente, será más conveniente proceder a asignarle un valor.

Es necesario destacar que para aquellos productos cuyo valor de mercado es pequeño en relación con los restantes (lo que suele ocurrir generalmente con los subproductos en relación con los productos principales), se pueden aplicar en la práctica los dos métodos siguientes que pueden llegar a mostrar un resultado casi idéntico:

- Repercutir los costes conjuntos totales a los productos principales y añadir al valor de venta de los productos principales una cantidad equivalente al importe obtenido en las ventas del subproducto.
- Deducir del coste total de producción del ejercicio el ingreso obtenido con los subproductos, puesto que los productos principales son los artífices fundamentales de la obtención de este ingreso adicional. De esta forma podemos observar que el coste que se atribuye a los subproductos es igual a lo que se obtiene por la venta de los mismos, con lo cual el beneficio en estos siempre es cero, ya que la explotación de los mismos no constituye la actividad principal de la empresa.

Estos dos procedimientos tienen en común la asignación de la totalidad de los costes conjuntos a los productos principales, por lo que a los subproductos se les asigna un valor cero en relación a estos costes, o bien un rendimiento cero; sin embargo, alternativamente y sobre todo cuando el producto tiene cierta significación cuantitativa, debe asignársele una parte de los costes conjuntos.

En definitiva, es necesario asignar los costes conjuntos a los productos individuales con el fin de determinar el coste de la producción vendida y la valoración de las existencias finales, para poder desarrollar una cuenta analítica estructurada por productos y niveles de resultados.

Así, si toda la producción obtenida durante un ejercicio económico fuera vendida, no existiría ningún problema en relación con la distribución de los costes conjuntos. La valoración de existencias no sería necesaria y la determinación del resultado supondría simplemente deducir los costes totales de la cifra de ventas. Sin embargo, esto no suele ocurrir, por lo que se hace necesaria una asignación de los costes conjuntos a los productos que nos permita una valoración de estos. De cualquier forma, la posible distribución que puede realizarse de estos costes suele ser, tal y como se ha dicho antes, subjetiva e incluso arbitraria, lo que condicionará la toma de decisiones por parte del responsable de gestión. No obstante, deberá seleccionarse un método de distribución que suponga racionalidad y razonabilidad al proceso de cálculo.

Entre los métodos más comunes que se pueden emplear para asignar los costes conjuntos a los productos, destacaremos los siguientes:

1. Método de las unidades cuantitativas o físicas.
2. Métodos basados en la capacidad de absorción o capacidad económica (valor de venta) de los productos obtenidos.
  - Método del valor de venta o de mercado (el valor de mercado de los productos es conocido en el punto de separación).
  - Método del valor neto de realización (el valor de mercado de los productos no es conocido en el punto de separación).
  - Método del valor relativo de venta después de todos los procesamientos adicionales.
3. Método del porcentaje constante de beneficio.

#### 4. CASO PRÁCTICO

A continuación se expone un caso práctico que nos puede ayudar a comprender lo antes expuesto.

Las alternativas para la imputación de costes conjuntos se van a calcular utilizando los métodos antes expuestos: unidades físicas, valor de venta, valor neto de realización y porcentaje constante de beneficio.

Para ilustrar estas diferentes alternativas se utiliza el siguiente ejemplo en que los productos «A», «B», «C» son productos obtenidos conjuntamente mediante un único proceso de producción. Los productos «A» y «B» pueden venderse en el punto de separación o después de un procesamiento individualizado adicional. Sin embargo, el producto «C» solo puede venderse después de un procesamiento específico, con lo que el método del valor de venta o de mercado en el punto de separación no puede utilizarse.

Los datos relativos a los tres productos conjuntos son los siguientes:

Productos	Unidades producidas	Ingresos por ventas en el punto de separación	Ingresos por ventas después de seguir procesando	Costes adicionales de procesamiento	V. neto realizable
«A»	7.500	65.000	80.000	12.000	68.000
«B»	3.500	42.000	58.000	10.000	48.000
«C»	1.500	–	30.000	4.000	26.000
Totales	12.500		168.000	26.000	142.000

Los costes conjuntos necesarios para procesar los tres productos que se fabrican ascienden a 100.000 u.m.

## SOLUCIÓN

La imputación de costes conjuntos, a cada uno de los productos, utilizando los cuatro métodos expuestos, daría los siguientes resultados:

Productos	Método de las unidades físicas	Método del valor de venta
A	$\frac{7.500}{12.500} \times 100.000 = 60.000$	$\frac{80.000}{168.000} \times 100.000 = 47.619$
B	$\frac{3.500}{12.500} \times 100.000 = 28.000$	$\frac{58.000}{168.000} \times 100.000 = 34.524$
C	$\frac{1.500}{12.500} \times 100.000 = 12.000$	$\frac{30.000}{168.000} \times 100.000 = 17.857$
Total	100.000	100.000

Productos	Método del valor neto de realización	Método del porcentaje Cte. de beneficio (1)
A	$80.000 - 12.000 = \frac{68.000}{142.000} \times 100.000 = 47.887$	C. Totales $80.000 \times 0,75 = 60.000 - 12.000 = 48.000$
B	$58.000 - 10.000 = \frac{48.000}{142.000} \times 100.000 = 33.803$	C. Totales $58.000 \times 0,75 = 43.500 - 10.000 = 33.500$
C	$30.000 - 4.000 = \frac{26.000}{142.000} \times 100.000 = 18.310$	C. Totales $30.000 \times 0,75 = 22.500 - 4.000 = 18.500$
Total	100.000	$126.000 - 26.000 = 100.000$

(1) La imputación de costes basada en el porcentaje constante de beneficio se efectúa previo cálculo del porcentaje de beneficio del proceso en su totalidad. Este porcentaje es el 25%.

$$1 - (\text{total costes adicionales y conjuntos/Ventas}) = 1 - (126.000/168.000) = 25\%.$$

Es decir, los costes totales son el 75% de las ventas.

A estas formas de imputación se pueden hacer las siguientes observaciones:

- a) Los productos «A» y «B» se siguen procesando y se venden al final, ya que el ingreso neto es superior en ambos casos al ingreso por venta en el punto de separación. Véase que:

Ingreso neto > Ingreso venta punto separación

$$\text{«A»}: 80.000 - 12.000 > 65.000$$

$$\text{«B»}: 58.000 - 10.000 > 42.000$$

En caso de que esto no se produjera, la decisión sería vender en dicho punto.

- b) Se han tomado para los tres productos en las bases de imputación «Valor de venta» y «Valor realizable neto» las ventas finales después del procesamiento. Si no se dieran las circunstancias apuntadas en el punto a) se utilizarían ventas en el punto de separación para aquellos productos que no se van a seguir procesando y ventas al final para aquellos que van a seguir procesándose.
- c) El valor realizable neto, aunque no es el método más popular utilizado en la práctica, es al menos consistente con las normas financieras del Plan General de Contabilidad. El método que puede resultar menos consistente con estas normas es el basado en las unidades físicas. Este tipo de imputación puede no tener relación con la capacidad de generar ingresos de los productos individuales.

**NOTA:** Este artículo también ha sido publicado en la *Revista Cefgestión*. CEF. Núm. 122, julio 2008.