



Contabilidad Analítica

Joaquín Martínez Navajas

Profesor de Contabilidad y Finanzas

MBA- Edición 2006

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN.	3
2. CONCEPTO DE COSTE Y SU CLASIFICACIÓN.	10
3. PUNTO MUERTO, MARGEN DE CONTRIBUCIÓN Y APALANCAMIENTO OPERATIVO.	22
4. SISTEMAS DE COSTES TRADICIONALES.	34
5. EL MODELO DE COSTES ABC.	46
6. EXPLICACIÓN DE COSTE ESTÁNDAR.	57
7. PRESUPUESTOS.	61
BIBLIOGRAFÍA.	71

1. INTRODUCCIÓN.

La contabilidad analítica se conoce también como contabilidad interna, de costes, de gestión, gerencial, directiva, etc. La contabilidad analítica está hecha para y por la empresa. La contabilidad analítica es principalmente un conjunto de técnicas que persigue la determinación analítica del resultado de la empresa. La contabilidad analítica es una rama de la contabilidad que analiza cómo se distribuyen los costes y los ingresos que genera una empresa. Trata de ver cual es el coste de cada producto, de cada departamento, de cada cliente..., y ver que rentabilidad obtiene de cada uno de ellos.

La importancia de la contabilidad analítica está ligada a la evolución del entorno empresarial tan competitivo en el que vivimos, que hace que las empresas para sobrevivir y ser rentables, necesiten un sistema de información que facilite:

- Ayudar a tomar decisiones correctas que faciliten la adaptación permanente de la empresa a un entorno en constante cambio.
- Conocer al detalle el resultado obtenido para poder evaluar los resultados de la empresa o de una parte de ella, y de esta manera, poder tomar acciones correctivas si fuera necesario.

En la contabilidad analítica se tratarán temas como:

- Coste y Tipos de Coste
- Apalancamiento Operativo
- Capacidad
- Punto Muerto
- Margen de Contribución
- Sistemas de Costes
- ...

La contabilidad analítica ayuda a tomar decisiones en materias como:

- Incorporar o no nuevos productos
- Fijar un precio
- Abandonar o no una línea de productos existentes
- Comprar o no nueva maquinaria
- ¿Comprar o fabricar?
- Cerrar o abrir un departamento
- Evaluar los resultados de un departamento
- ...

Los fines que persigue la contabilidad analítica son muy diferentes a los de la contabilidad financiera. La contabilidad analítica nos ayuda a contestar preguntas que no entran en el campo de la contabilidad financiera. De manera esquemática, las **principales diferencias con la contabilidad financiera** son las siguientes:

	Contabilidad Financiera	Contabilidad de Costes
CARÁCTER	Externo: registra hechos que afectan a la empresa con el exterior: proveedores, bancos, hacienda, clientes...	Interno: registra hechos que afectan a la empresa internamente: consumo de materiales, unidades producidas, gastos por departamentos...
REGULACIÓN	Sujeta a la regulación mercantil	No sujeta
INFORMES	Resumidos Anuales	Detallados Periódicos según sus necesidades
TIEMPO	Pasado	Para decisiones futuras
OBJETIVOS	Elaboración de estados financieros (balance, cuenta de pérdidas y ganancias...)	Profundiza en la cuenta de pérdidas y ganancias para tomar decisiones adecuadas y poder evaluar los resultados obtenidos

En definitiva, mientras que la contabilidad financiera analiza la empresa en su conjunto, la contabilidad analítica permite analizar en profundidad los ingresos que se han generado y los costes que se han producido.

La información de la contabilidad general (balance, cuenta de resultados, estados y origen de aplicación de fondos, etc.) va dirigida sobre todo a los agentes externos

(accionistas, Hacienda, Registro Mercantil, entidades financieras, etc.), mientras que la información que genera la contabilidad analítica va dirigida a la empresa. Sus destinatarios son la dirección de la empresa y los responsables de los distintos departamentos con vista a que puedan conocer en profundidad cómo evolucionan los diversos costes e ingresos, en qué medida se apartan de los presupuestos, así como los motivos de estas desviaciones, cuáles son las actividades rentables y en cuáles se pierde dinero, etc.

Mientras que la contabilidad general tiene unas normas y criterios muy determinados, que son de obligado cumplimiento para todas las empresas, en la contabilidad de costes cada entidad tiene plena libertad para establecer aquel sistema que mejor se adapte a sus necesidades.

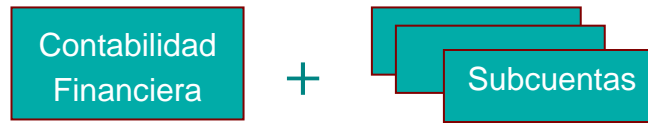
En la Contabilidad Financiera no figuran magnitudes que son muy significativas, como el coste de los productos que la empresa fabrica o la rentabilidad de cada uno de ellos, ni el rendimiento de la mano de obra empleada. La Contabilidad de Costes surge principalmente para la valoración de las existencias finales y de los productos vendidos.

No es posible desvincular la Contabilidad Financiera de la de Costes, dado que la Financiera proporciona datos económicos esenciales a la de Costes.

Existen básicamente 4 modos que relacionan estas contabilidades y son:

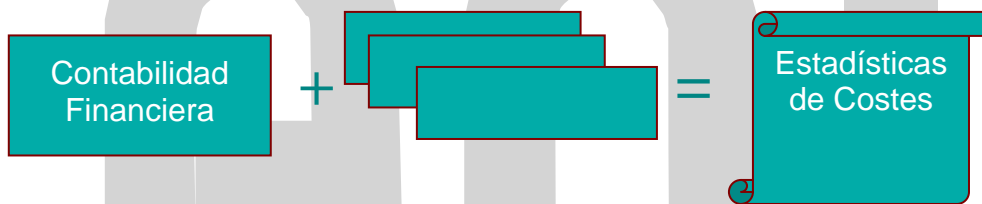
1. Monismo Radical o puro

Consiste en añadir muchas subcuentas a la contabilidad financiera con el objetivo básico de separar algunos costes e ingresos por producto. Esta forma es la más antigua, no funciona muy bien dado que se produce un enjambre enorme de subcuentas. El Contable que practica esto, está más interesado que le cuadre todo bien que en determinar el coste de los productos y suministrar información válida para la toma de decisiones.



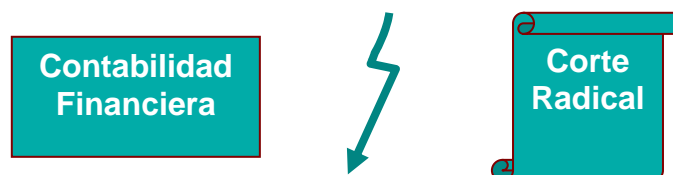
2. Monismo moderado

Consiste en intercalar entre la contabilidad financiera y la de costes, una serie de cuentas intermedias que acumulan la información que se juzga necesaria para el establecimiento de ciertos estadillos o estadísticas de costes. Si se construye bien todo este sistema, puede dar cierto resultado pero no es la panacea por la lentitud en la obtención de datos.



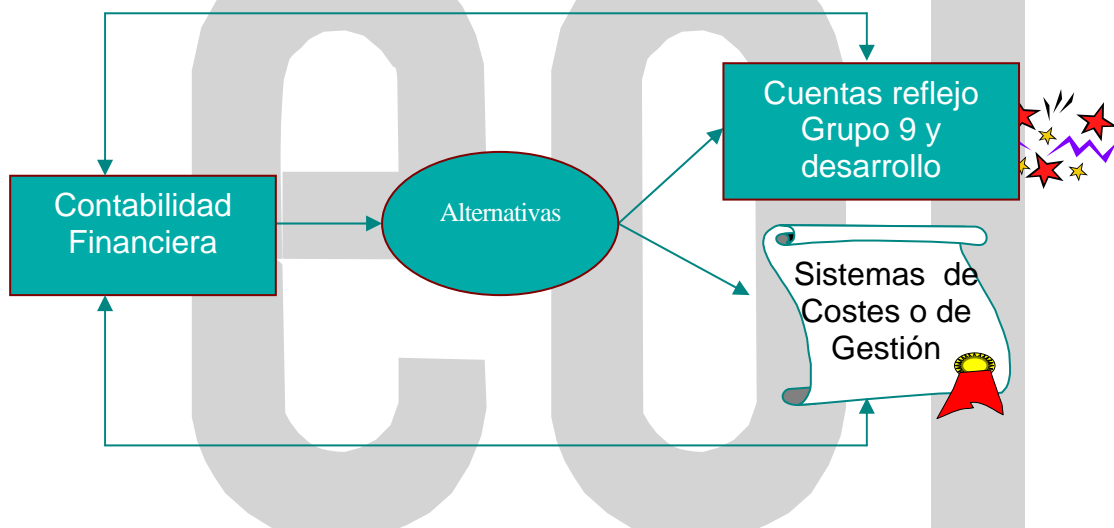
3. Dualismo radical o puro

Consiste en la separación radical de las dos contabilidades. No puede funcionar, es muy arriesgado y no tiene ningún sentido.

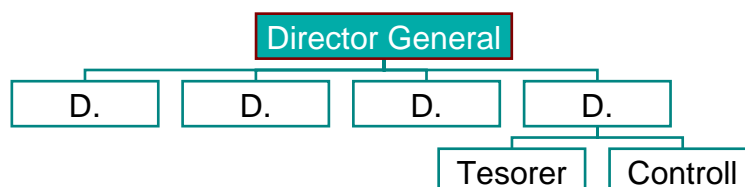


4. Dualismo moderado

Consiste en nutrirse de la contabilidad financiera y plasmar en otro entorno o sistema la contabilidad de costes. Se habla aquí más de sistema que de contabilidad de costes. El grupo 9 del Plan General Contable fue desarrollado para acoger una “segunda” contabilidad durante algunos años. Hoy en día este grupo no es utilizado porque la contabilidad de costes resultantes da solo resultados parciales. No puede por ejemplo dar respuesta a muchas tomas de decisiones como las de producto por ejemplo. Su uso no está recomendado. Por ello, son los sistemas de costes o de gestión los que priman en este campo. Naturalmente, estos sistemas no ignoran la contabilidad financiera y se nutren de ella y realizan además cuadros constantes de los resultados de gestión obtenidos.



A menudo, en el organigrama de una empresa, la contabilidad analítica esta ligada al departamento Financiero:



El enfoque más moderno de la contabilidad analítica sitúa al control de gestión ligado a la dirección general (y no dentro de un departamento).

Entre las funciones de un **controller** están:

- planificación
- control
- reporting e interpretación
- evaluación
- impuestos
- valoraciones
- ...

El tesorero tiene otras funciones (relaciones con inversores, financiación a corto plazo, relaciones con bancos, riesgos...) que no están directamente relacionadas con la contabilidad analítica.

En empresas de pequeño y mediano tamaño, la contabilidad analítica suele estar ligada al Departamento de Administración y Contabilidad.

En empresas grandes, lo habitual es que se encuentre ligada al departamento de Control de Gestión, normalmente dentro del Departamento Financiero.

2. CONCEPTO DE COSTE Y SU CLASIFICACIÓN.

La palabra “coste” es muy utilizada en economía (a veces erróneamente).

Se define como la medida en unidades monetarias de los recursos sacrificados para obtener, de manera racional y en un contexto dado, un objetivo determinado.

El coste es el sacrificio monetario para la obtención de bienes y productos. El coste “surge” cuando el gasto es aplicado como recurso productivo. Por ejemplo, cuando la materia prima es incorporada al proceso productivo.

El coste también se define como el consumo valorado en dinero de los bienes y servicios necesarios para la producción que constituye el objetivo de la empresa.

Pero no es tan simple como parece: ¿Cuál es el coste de producir una silla?:

- ¿el dinero que se gastó para producirla?
- ¿o el que costaría realizar una igual?

La verdad es que no existe un coste real de un producto entendido como valor absoluto y general. Los costes de una empresa se pueden clasificar en función de diversos criterios.

A continuación analicemos diferentes maneras de clasificar costes:

A) En función de la modalidad:

Si la contabilidad analítica tiene que interpretar y analizar el movimiento interno con fines de análisis y control, una fase importante será el delimitar las funciones a través de las cuales dicha gestión se lleva a cabo. Así la gestión de la empresa se descompondrá en 5 funciones:

- Aprovisionamiento
- Fabricación

- Distribución
- Administración
- Financiera

Así, la clasificación de costes por funciones consiste en identificar cada uno de los consumos de los factores que han sido necesarios para el desarrollo de cada función, así obtendremos costes de compra o aprovisionamiento, costes de fabricación, costes de distribución, costes de administración y costes financieros.

B) En función del tiempo: coste histórico vs. coste futuro

a. Coste Histórico:

Aquel coste en que se incurrió.

b. Coste Futuro:

Aquel en que se va a incurrir (también llamado coste de reposición)

Puede parecer que el coste histórico es un "coste real" y el coste futuro es sólo "hipotético". Pero no es así. El Coste Histórico es útil para evaluar acciones pasadas. El Coste Futuro para la toma de decisiones.

C) En función de la unidad de referencia: coste directo vs. coste indirecto

a. Coste Directo:

Aquel coste que se puede identificar fácilmente con una unidad de referencia (producto, departamento...). Un coste directo (respecto a un producto) será aquél que se puede repartir objetivamente entre los distintos productos, ya que se sabe con total precisión en que medida cada uno de ellos es responsable de haber incurrido en este coste.

Si una empresa fabrica cervezas y patatas fritas, el coste de las botellas es un coste directo de la cerveza. Si esta empresa tiene una máquina dedicada exclusivamente a empaquetar patatas fritas, el coste de esta máquina (su amortización) es un coste directo imputable a las patatas fritas.

La unidad de referencia para asignar costes más utilizada suele ser el producto.

b. Coste Indirecto:

Aquel coste que no puede ser identificado con una unidad de referencia. También se llaman Costes Comunes. No se podría repartir objetivamente entre los diversos productos, ya que no se conoce en que medida cada uno de ellos es responsable del mismo. Para poder distribuirlo habrá que establecer previamente algún criterio de reparto, más o menos lógico.

En el ejemplo anterior la electricidad se imputará tanto a la fabricación de cerveza como a patatas fritas. Para poder distribuir este coste entre dichos productos habrá que establecer algún criterio de reparto (por ejemplo, horas de funcionamiento de cada línea de producción). El alquiler de la nave en la que se elaboran ambos productos también es un coste indirecto. También habrá que establecer algún criterio de reparto (por ejemplo, porcentaje de la superficie de la nave dedicada a cada actividad).

La empresa es libre de establecer los criterios de distribución que considere oportuno, con el único requisito de que sean criterios lógicos

La empresa podrá establecer criterios de reparto diferentes para los diversos costes indirectos. Por ejemplo, el coste del alquiler en función de la superficie ocupada; el coste de electricidad en función del número de horas de funcionamiento de cada línea de producción; el salario de los

vendedores en función del volumen de ventas de cada producto o del número de clientes, etc.

También, el que un coste sea directo o indirecto puede depender de los sistemas de medición y control que tenga la empresa. En la empresa del ejemplo hemos calificado el consumo eléctrico como un coste indirecto. Sin embargo, si cada línea de producción dispusiese de un contador de consumo eléctrico se podría saber con exactitud que parte de este gasto corresponde a la fabricación de cervezas y que parte a las patatas fritas, con lo que pasaría a ser un coste directo.

En general, se puede decir que si tomamos como unidad de referencia un producto:

- Las materias primas aplicadas a ese producto, la mano de obra del operario que trabaja con ese producto, el sueldo del jefe de producto serán Costes Directos.
- El sueldo del Gerente y la amortización del edificio (si se comparte con otros departamentos) serán ejemplos de Costes Indirectos.

Un coste no es directo o indirecto por si solo. Dependerá de la unidad que tomemos de referencia.

Uno de los principales problemas de la contabilidad de costes, es la imputación (asignación, reparto...) de los costes indirectos según algún criterio acertado. Si conseguimos imputar correctamente los costes indirectos, habremos solucionado un gran número de problemas.

D) En función de la variabilidad: Coste Fijo vs. Coste Variable.

a. Coste Fijo:

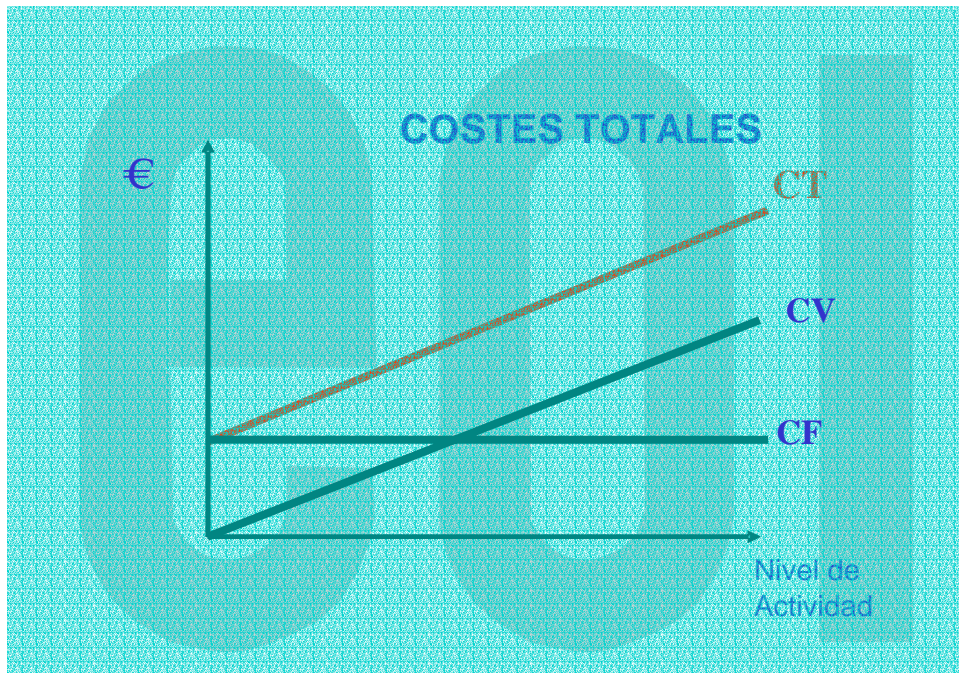
Aquel coste que no varía con el nivel de actividad

b. Coste Variable:

Aquel que sí varía proporcionalmente con el nivel de actividad, de tal manera que al variar ésta aumentará o disminuirá el nivel de costes.

Ejemplos de Costes Fijos pueden ser el sueldo fijo del gerente, alquiler edificio, amortización lineal... y de Costes Variables las materias primas, comisiones de ventas...

Aunque con cierta frecuencia se usan como conceptos equivalentes coste directo y coste variable, son dos conceptos diferentes.

**E) En función de la unidad de producto: Costes Totales y Unitarios**

El **coste unitario** se obtiene al dividir el **coste total** por cada unidad de producto fabricado. Mientras que el coste total sería la suma de todos los costes unitarios.

$$\text{Coste Unitario} = \text{Coste Total} / n^{\circ} \text{ unidades}$$

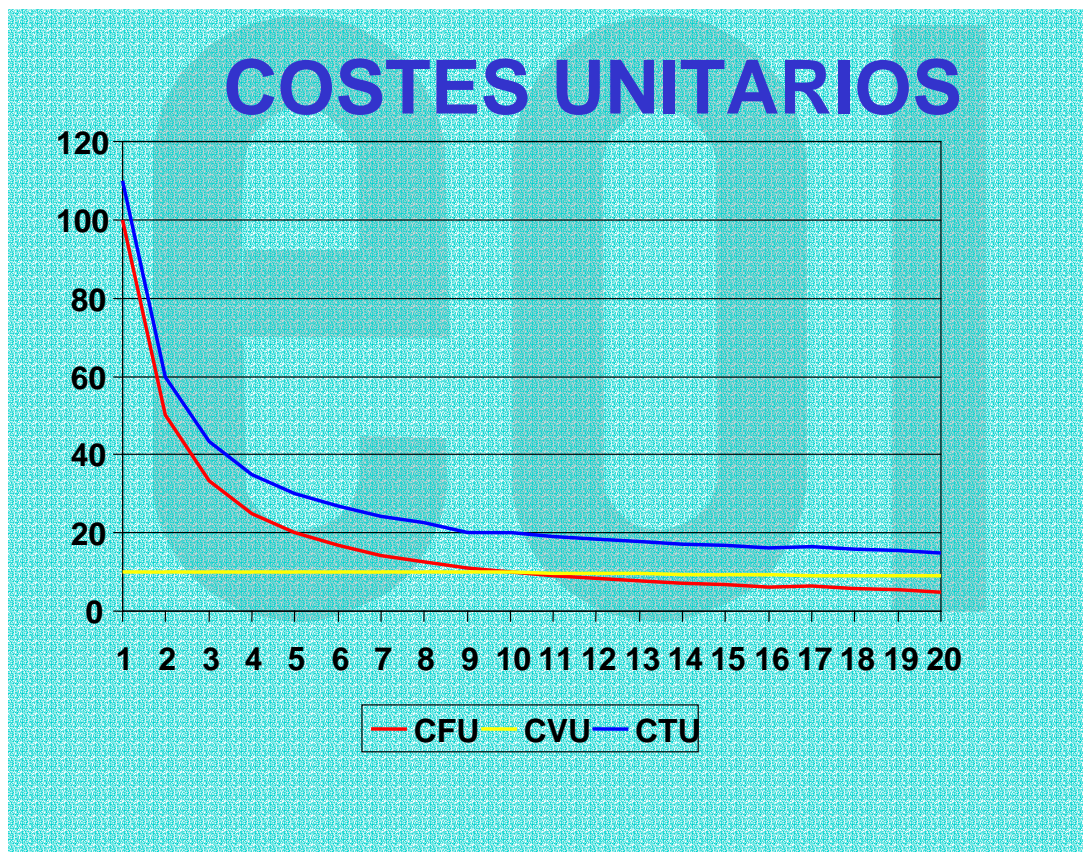
Es importante ver la relación entre el volumen de actividad y los costes unitarios:

Coste Fijo Unitario = Costes Fijos Totales / nº unidades.

Coste Variable Unitario = Costes Variables Totales / nº unidades.

Los costes fijos unitarios disminuyen con el nivel de actividad. Cuando más unidades producimos, el coste fijo unitario se hace cada vez más pequeño al tener que repartir el coste fijo total entre un mayor número de unidades.

Los costes variables unitarios no varían con el nivel de actividad. Su representación gráfica sería:

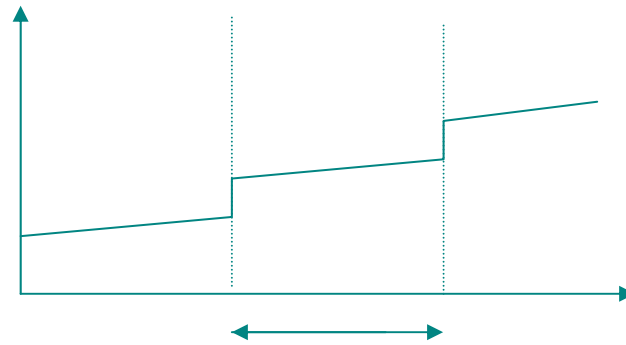


Fluctuaciones del Coste con la Actividad

	Coste Total	Coste Unitario
Coste Fijo	Constante	Varía
Coste Variable	Varía	Constante

Pero la realidad nos indica que la mayor parte de los costes no son puramente fijos o variables. Si un edificio está ocupado a plena capacidad, llegará un momento en que haya que comprar o alquilar otro edificio. El alquiler llegará un momento en que sí varíe con el nivel de producción, al tener que alquilar otro inmueble. No es de extrañar que a este tipo de costes se le llame “escalonados” (step costs).

El coste variable tampoco es puramente variable. Si compramos un volumen importante de materias primas es muy posible que el proveedor nos haga mejores precios. Su representación no sería una línea recta sino que al aumentar el volumen disminuirá ligeramente la pendiente. Los costes tendrían una pendiente más o menos uniforme y con saltos de vez en cuando que reflejan las ampliaciones de costes fijos (plantas, ejecutivos...). Es raro que necesitemos la función entera, puesto que la empresa se moverá en general, en las cercanías del campo de validez.



Campo de validez

Existen otro tipo de costes que son variables con respecto a algún factor. A estos factores con respecto a los cuales los costes pueden cambiar se les llama "**cost drivers**".

En realidad existen muchos factores de variabilidad de costes. El primero y más importante, es el volumen de producción o de ventas, pero en los últimos años se ha puesto de relieve un buen número de factores los cuales guardan una relación mayor con el número de transacciones (el nº de veces que algo ocurre) que con las unidades fabricadas o vendidas.

Ejemplo: Los costes administrativos de cobro a clientes estarán más relacionados con el número de facturas que con su volumen de venta.

El **coste** es la incorporación del gasto al proceso productivo. En la medida en que los bienes y servicios adquiridos son incorporados al proceso productivo, éstos se convierten en coste. Por ejemplo, si compramos mercaderías la empresa incurre en un **gasto**, pero no se produce coste mientras no se incorpore al proceso productivo.

La **inversión** se refiere más al largo plazo. Cuando la empresa compra un inmueble se produce una inversión que se irá convirtiendo en gasto según se vaya incorporando al proceso productivo. A través de la amortización se va convirtiendo en gasto.

El **pago** se produce cuando hay una salida de caja, independientemente que sea gasto o inversión.

Más sobre costes...

Hay que diferenciar los costes de una empresa comercial de una industrial. La actividad puede ser muy parecida en ambas empresas, a excepción del proceso de fabricación que establece una diferencia fundamental.

En la empresa industrial se complica la identificación del coste del producto. Al **coste de la materia prima** hay que añadir los costes de transformación de la materia prima en producto terminado, que suelen ser:

- **Costes de Mano de Obra Directa (MOD)**; es el coste del personal que transforma directamente el producto.
- **Costes Indirectos de Fabricación (CIF)**, llamados también Gastos Generales de Fabricación (GGF); Son los costes que no pueden atribuirse directamente al producto porque son comunes y la asignación es muy difícil por producto. Pertenecen no obstante, a la producción y surgen en su entorno. Estos costes son:
 - Mano de obra indirecta; de control de la producción, de calidad, encargados, jefes de producción...
 - Material de no-producción; son materiales auxiliares. Se incluye en este grupo material de producción de poco valor.
 - Herramientas; usadas para la transformación del producto. Son de uso rápido.
 - Energía; la necesaria para producir.
 - Mantenimiento; comprende el coste total de las operaciones necesarias.

- Desperdicios; todos los restos de producción que no resultan vendibles.
- Amortizaciones; todas aquellas del equipo productivo.
- Varios; resto de cuentas como material de oficina, gastos de viaje, contrataciones externas, etc...

Los CIF son semi-fijos (o escalonados) o semi-variables:

- **Semi-fijos:** una parte es fija dentro de un margen de validez. Por ejemplo un turno de trabajo genera ciertos costes fijos y variables. La parte fija “salta” hacia arriba, sube ligeramente cuando se introduce el segundo turno. Su parte variable también puede cambiar. La parte fija en el caso del turno, puede corresponder a costes de mantenimiento adicionales por ejemplo. Son en general costes que dependen de la capacidad utilizada.
- **Semi-variables;** Como ejemplo para este tipo de costes los dan los recibos de electricidad, teléfono, agua, gas etc..., una parte es fija y la otra varía con el consumo.

Otros conceptos de costes utilizados son:

Los **Costes Hundidos** (“Sunk Cost”) son aquellos costes ya contemplados en el pasado y que no se deben volver a considerar.

El **Coste Marginal** es aquel generado por la producción de una unidad más.

El **Coste de Oportunidad** es el coste que se incurre por no realizar una actividad (a veces no es fácil de valorar).

Cuenta de Pérdidas y Ganancias Analítica

Frente a la tradicional cuenta de resultados que aparece en la contabilidad financiera, tenemos la **cuenta de resultados analítica**, mucho más detallada y útil para la toma de decisiones:

CUENTA DE RESULTADOS ANALÍTICA	
VENTAS BRUTAS	
- Devoluciones y descuentos no Financieros	
= VENTAS NETAS	
COSTE DE VENTAS	
+ Inventario Inicial de Materia Prima	
+ Compras	
= Materia Prima disponible	
- Inventario Final de Materia Prima	
= MATERIA PRIMA APLICADA	
+ Mano de Obra Directa	
+ Costes Indirectos de Fabricación	
= COSTES DE PRODUCCION DEL PERIODO	
+ Inventario Inicial de Obra en Curso	
= Total obra en Curso	
- Inventario Final de Obra en Curso	
= COSTES DE LOS PROD. FABRICADOS	

+ Inventario Inicial de Prod. Terminados

= Productos disponibles para la venta

- Inventario Final de Productos Terminados

= **COSTE DE VENTAS**

= **MARGEN BRUTO**

- **GASTOS DEL PERIODO (Vtas y Admón)**

= **B° ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS**

Los costes financieros son los asociados tanto a las fuentes de financiación propias como ajenas, no se imputan a la producción, sino que en el cálculo del resultado se llevará directamente como coste del ejercicio (coste analítico de explotación).

Los resultados extraordinarios tampoco se imputan directamente a la producción.

3. PUNTO MUERTO, MARGEN DE CONTRIBUCIÓN Y APALANCAMIENTO OPERATIVO.

El **Punto Muerto** es un concepto clave en la contabilidad analítica. También se le conoce por otros nombres: punto muerto, umbral de rentabilidad, “break-even”...

Nos indica aquel volumen de actividad donde la empresa obtiene un beneficio igual a cero, es decir aquel nivel de ventas donde se cubren todos los costes (fijos y variables).

En el punto muerto:

- $\text{Beneficio} = 0 = \text{Ingresos} - \text{Costes} = 0$
- $\text{Ingresos} - \text{Costes Variables} - \text{Costes Fijos} = 0$
- $\text{Precio Venta Unitario} \times \text{Unidades Vendidas}$
 $- \text{Coste Variable Unitario} \times \text{Unidades Vendidas}$
 $- \text{Costes Fijos}$
 $= 0$
- $(\text{PVU} - \text{CVU}) \times \text{Unidades Vendidas} = \text{Costes Fijos}$

* $\text{PM (Unidades Vendidas)} = \text{Costes Fijos} / (\text{PVU} - \text{CVU})$

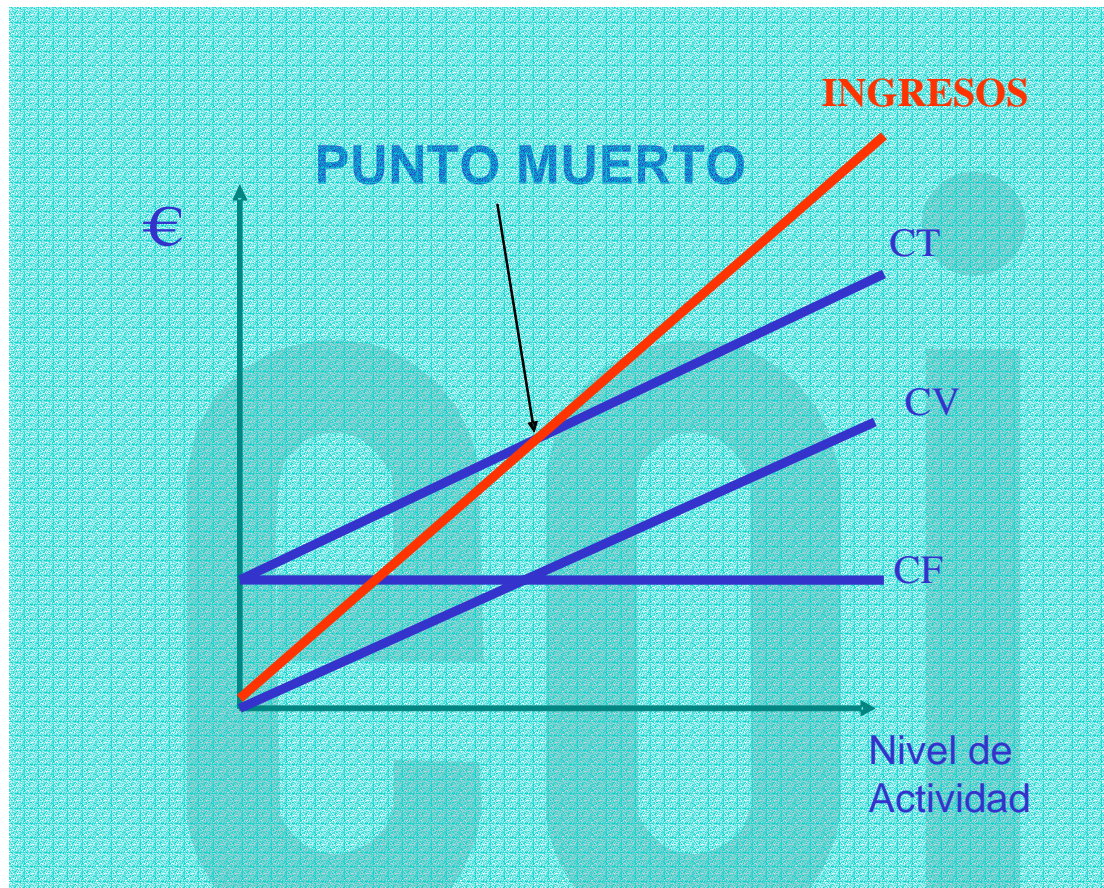
A la diferencia entre PVU y CVU se le llama **Margen de Contribución**.

Luego la fórmula para calcular el punto muerto en unidades físicas será:

- $\text{PM Unidades Vendidas} = \text{Costes Fijos} / \text{Margen de Contribución}$

Podremos definir el punto muerto como aquel volumen de actividad en el que el margen de contribución total cubre exactamente los costes fijos y los variables generando un resultado de 0.

La representación gráfica del PM es la siguiente:



Con el punto muerto nos daremos cuenta de cómo varían los beneficios con el nivel de actividad.

Para calcular el punto muerto en unidades monetarias usaremos las siguientes fórmulas:

- **PM (udes.monetarias) = Costes Fijos/Margen de Contribución en tanto por uno.**

o lo que es lo mismo,

$$\text{Costes Fijos} / (1 - \text{CVU} / \text{PVU}) =$$

$$= \text{Costes Fijos} / (1 - \text{Costes Variables Totales} / \text{Ingresos Totales})$$

Al introducir el concepto de punto muerto hemos indicado que el Margen de Contribución (Unitario) se definía como la diferencia entre el Precio de Venta Unitario y el Coste Variable Unitario.

$$\text{Margen Contribución Unitario} = \text{PVU} - \text{CVU}$$

El Margen de Contribución Total será:

$$\text{Margen de Contribución Total} = \text{MCU} \times \text{n}^\circ \text{ de unidades vendidas}$$

El concepto de **margen de contribución** es muy importante en contabilidad analítica. Estamos hablando de lo que “queda” del precio de venta una vez descontado el coste variable unitario. Y ese margen de contribución unitario es lo que nos queda para cubrir costes fijos y beneficios (si hubiéramos cubierto los costes fijos).

Es frecuente utilizar los márgenes de contribución unitarios como índice de rentabilidad relativa de cada uno de los productos. Será muy importante saber el nivel de capacidad en el que se encuentra la empresa: baja capacidad, plena capacidad...

La mayoría de las empresas tienen varios productos lo cual complica bastante el análisis del punto muerto. Lo más normal es tomar como punto de partida una cierta composición de ventas, lo que nos permitirá definir un producto imaginario que tomaremos como medida del volumen de actividad.

El punto muerto tiene algunas limitaciones:

- Supone que los costes fijos no varían
- Supone que los costes variables son proporcionales
- Supone que los precios de venta se mantienen constantes

A pesar de todas estas limitaciones, el punto muerto sigue siendo una herramienta muy importante en la contabilidad analítica. Lo que haremos será calcular el punto muerto dentro del campo de validez. Si modificáramos la estructura de costes o su composición, tendríamos que recalcular el punto muerto. Pensemos también que el punto muerto no es una cifra que permanezca constante en la empresa durante largos períodos.

Apalancamiento Operativo

Otro concepto relevante, y relacionado con el de Punto Muerto, es el de **Apalancamiento Operativo**. El apalancamiento operativo nos indica la incidencia que tienen los costes fijos con relación a los resultados.

Una empresa estará más apalancada, cuanto mayor sea su estructura de costes fijos respecto a los variables. Existen varias formas de medir el grado de apalancamiento operativo, una de ellas es:

$$\text{Costes Fijos} / \text{Costes Variables}$$

Cuanto más alto sea este cociente, se dirá que la empresa está más “apalancada”, y esto quiere decir que una vez superado el punto muerto, las empresas con altos costes fijos (respecto a los variables), ante incrementos de ventas tendrán aumentos mayores en los beneficios que las empresas menos “apalancadas”. Ocurrirá también el mismo efecto con respecto a las pérdidas. Las empresas con altos costes fijos que no alcancen

el punto muerto tendrán mayores pérdidas que las empresas con una estructura de costes más variables.

Elegir una estructura determinada de Costes Fijos / Costes Variables es una tarea complicada para la que puede haber más de una solución. Dependerá del sector en el que nos encontremos, de las perspectivas futuras, de las preferencias de los gestores.

El que una empresa esté apalancada, no es ni bueno ni malo en si mismo. Dependerá de las perspectivas de negocio que tenga. Lo que sí es cierto, es que empresas con mayor estructura de costes variables, son más flexibles ante posibles disminuciones de ventas, adaptándose mucho mejor que las empresas con grandes costes fijos. Por otro lado, una estructura de altos costes fijos, en casos de fuerte actividad y siempre que estemos por encima del punto muerto, implicará ganancias superiores.

El **Apalancamiento Financiero** se refiere al efecto palanca que se produce en la rentabilidad del accionista al utilizar una estructura financiera. Se dice que una empresa estará más apalancada financieramente cuanto más alto sea su endeudamiento.

El **Apalancamiento Total** es el producto de los apalancamientos anteriores (operativo y financiero). El Apalancamiento es un arma de doble filo ya que da un riesgo adicional al del negocio y que de no ser bien gestionado puede conducir a resultados nefastos. Sin embargo, bien utilizado puede ser muy rentable para los accionistas.

La contabilidad analítica y la toma de decisiones

Uno de los objetivos de la contabilidad analítica es suministrar datos para ayudar a tomar las mejores decisiones en la empresa.

Uno concepto importante es el de costes incrementales y costes hundidos. Por costes incrementales, se entienden aquellos costes que se verán afectados por una decisión. Al evaluar una decisión deberemos considerar los costes incrementales. Aunque en general

hablemos de costes incrementales (costes adicionales que se producen al tomar una decisión), también podría darse el caso que fueran decrementales.

Los costes hundidos son los que no se verán afectados por una determinada situación. No se pueden evitar independientemente de cuál sea la decisión que se esté tomando. Luego no nos deberían afectar a la hora de tomar una decisión.

- Fijación de precios de venta

Con la información sobre costes fijos y costes variables se puede realizar un análisis-coste-volumen-beneficio de los distintos precios posibles. Pero además para fijar precios de venta debe tenerse en cuenta la estrategia de la empresa, el precio que el cliente está dispuesto a pagar, los precios fijados por la competencia...

La fijación de los precios de venta no es sólo una decisión de la contabilidad analítica, también se ve afectada por las opiniones de otros departamentos. Aunque la decisión debe tomarse con los datos sobre costes. A menudo se dice que para hallar el precio de venta debe añadirse al margen del beneficio el precio de coste. Este razonamiento no es siempre válido, aunque ayuda a averiguar decisiones. En principio el precio de venta debe cubrir los costes totales. Ahora bien, la fijación de precios puede hacerse mejor si se conoce el coste variable y el coste objetivo.

Suponga que usted vende blusas, el coste variable por blusa es de 12,5 €, el coste total 15 € y el precio de venta es 17,5 €. ¿Podría venderse la blusa en determinadas situaciones a 14,5 €? Aunque aparentemente puede parecer que no, para un pedido especial podría aceptarse. Imaginemos que es El Corte Inglés el que nos está haciendo un pedido grande y que, además, nos va a permitir en empezar a trabajar con una compañía muy grande y solvente.

- Fabricar ó subcontratar

Este es un tipo de problemática muy actual ya que muchas empresas están considerando la posibilidad de comprar fuera en lugar de fabricar.

Pero además, hay que considerar otros factores de tipo estratégico: calidad del producto, garantía de que el subcontratista mantenga sus condiciones a largo plazo...

Al igual que en la decisión sobre pedidos especiales, otro dato clave a considerar es la parte de coste fijo y variable que tiene la empresa. De nuevo, los costes relevantes serán estrictamente variables.

Eliminación de una parte de la empresa

En este tipo de decisiones se evalúa la conveniencia de eliminar productos, dejar de trabajar por un cliente, eliminar una zona de ventas, eliminar una fábrica...

Al eliminar un producto pueden producirse modificaciones en las ventas de otros productos, que en algunos casos pueden verse beneficiados por esa decisión y en otros casos, salir perjudicados.

Los costes relevantes son los que desaparecerían si se opta por la eliminación. En principio los costes que desaparecerían son los costes variables, pero a veces puede desaparecer algún coste que hasta ese momento era fijo.

- Substitución de equipos productivos

Al evaluar este tipo de decisión, el coste de los equipos a sustituir es un coste hundido, aunque esté pendiente de amortizar. Esto es así porque la empresa ya ha comprometido ese coste independientemente de si lo sustituye o no.

Para la evaluación de este tipo de decisión hay que comparar el ahorro en costes que se producirá con el nuevo equipo productivo con el coste de adquisición del equipo nuevo, a deducir los ingresos por la venta del equipo viejo. Para este tipo de decisiones, se suelen utilizar criterios de evaluación de inversiones como el valor actual neto, la tasa interna de retorno, plazo de recuperación...

Muchas de las principales decisiones que se toman en las empresas requieren datos de contabilidad de costes. Para ello es conveniente delimitar en cada caso la información que es realmente relevante. En principio, los datos relevantes son los que se verán afectados por la decisión que se está evaluando. En cambio, los denominados costes hundidos no deberían intervenir en el proceso de análisis.

De todas formas, hay que relativizar el peso de la información contable ya que una parte de la realidad es difícilmente medible. Además, otra parte es medible pero con criterios no siempre aceptados por los usuarios de la información debido a su subjetividad.



EJERCICIOS

1. De las siguientes transacciones realizadas en una empresa industrial fabricante de sillas y mesas, indique... (Sí o No)

Actividad	¿Coste?	¿Gasto?	¿Pago?	¿CD o CI? (producto)	¿CF o CV?
-----------	---------	---------	--------	-------------------------	--------------

a) Incorporación de mm.pp. al producto

b) Consumo de energía máquina cortar madera

c) Sueldo capataz

d) Pago a proveedores de madera

e) Obtención de un préstamo

f) Compra de un inmueble

g) Pago anticipado de 5 años de alquiler



2. Dibuje el gráfico de los siguientes costes:
- Amortización de la maquinaria cuando la depreciación se calcula usando el método lineal
 - Sueldos donde los trabajadores son pagados a un tipo constante por unidad producida añadido a un salario básico al mes
 - Costes de materias primas donde por cada millón de euros de pedido adicional nos hacen un 1% de descuento con un tope 10%

3. La cuenta de resultados presupuestada para la compañía XXX es la siguiente:

Ventas netas: 800.000 €

- Gastos (1): 880.000 €

Resultado Neto: - 80.000 €

(1) 400.000 €son gastos fijos

Indique...

- a) El punto muerto en €
- b) ¿Cuánto hay que vender en € para obtener un beneficio de 300.000 €
- c) Si hace una campaña de publicidad de 100.000€ ¿Cuál será el PM nuevo?

4. El NH Hotel de 400 habitaciones tiene unos costes fijos de 5 millones de €. La media diaria de precio de venta de una habitación es de 60 €, unos costes variables medios de 10 € (el hotel opera 365 días al año). Indique...

a) % de ocupación para alcanzar el punto muerto

b) Punto Muerto en €

c) Beneficio del hotel si estuviera al 50% lleno

5. Dibuje el gráfico del punto muerto y su estructura de costes fijos, costes variables y costes totales de una empresa A que esté más apalancada que otra empresa B.

4. SISTEMAS DE COSTES TRADICIONALES.

Antes que nada, deberíamos concretar que se entiende por un sistema de costes, definición poco precisa ya que existen tantos sistemas de costes como aplicaciones concretas. En ocasiones se habla de sistemas de costes para referirse a las particularidades de un método de cálculo para imputar costes a un producto.

En general podemos decir que un Sistema de Costes es cualquier procedimiento sistemático y racional que tiene como objetivo identificar y valorar el coste de los recursos aplicados o consumidos por una unidad de referencia (producto, centros de coste, actividades...).

Los objetivos de todo sistema de costes son:

- Valoración del coste de producción (y consecuentemente de las existencias finales)
- Análisis de costes y rentabilidades por líneas de negocio, áreas de responsabilidad u otras unidades.
- Toma de decisiones de gestión.

La asignación de los costes es el problema más importante de la contabilidad analítica y este hecho se deriva de la problemática de los costes indirectos (CI).

Los CI en relación a los productos son de hecho la razón de ser de la contabilidad de costes. Los procedimientos de acumulación y reparto son la espina dorsal del sistema de acumulación de costes. En general, el reparto se trata de hacer de modo que el coste que se atribuya a cada unidad de producto represente el consumo que este hace de los recursos que han significado aquel coste.

Por ejemplo, si el coste que se trata de asignar es la amortización de una determinada máquina, habrá que ver el uso que de ella hace cada producto (normalmente se mide

por el número de horas máquina utilizadas) y se repartirá el coste proporcionalmente a dicho uso.

Un problema que se presenta a menudo es el reparto de recursos ociosos. Existen dos opciones:

- Repartir todo el coste de los recursos disponibles (usados o no) a los productos reales
- Cargar a la cuenta de resultados como un gasto del período la parte no utilizada de recursos

En general, y si queremos usar los costes unitarios para la evaluación de la rentabilidad de los productos, será mejor comparar sus ingresos con el coste medio que tendrá producirlos en condiciones normales, y por tanto será válida la segunda de las dos opciones planteadas. De otro modo podríamos evaluar como no rentable un producto cuyo coste resultase coyunturalmente alto.

Cuando se habla de sistemas de costes, es inevitable acudir a la controversia surgida entre aplicar sistemas de costes tradicionales o enfoques modernos basados en actividades.

Uno de los principales objetivos de la contabilidad analítica es la de asignar los costes incurridos por la empresa entre los productos o servicios que fabrica o comercializa.

Existen varios métodos para asignar estos costes. Podemos diferenciar, en función de si reparten la totalidad de los costes o sólo una parte, entre:

1. **Métodos de costes parciales:** sólo distribuyen entre los productos determinados costes.
2. **Método de costes totales:** distribuyen todos los costes.

Métodos de Costes Parciales

Como se comentaba anteriormente, sólo asignan una parte de los costes. Los costes no asignados los atribuyen a gastos del ejercicio y se llevan directamente a la cuenta de pérdidas y ganancias.

Son métodos muy sencillos de implantar y económicos aunque facilitan menos información que los métodos de costes completos. Están indicados para empresas donde los costes directos o los costes variables sean la mayor parte de los costes de la empresa.

Se pueden distinguir:

- **Método de costes directos:**
 - o Sólo se asignan los costes directos.
- **Método de costes variables:**
 - o Sólo se asignan los costes variables.

Métodos de Costes Totales

Como se comentó anteriormente, este método distribuye la totalidad de los costes entre los productos.

Son más complejos (por lo tanto más caros) pero ofrecen más información.

Dentro de este grupo se puede diferenciar:

- **Método de coste completo (full costing):**
 - o se imputan a los productos todos los costes del ejercicio.
- **Método de secciones homogéneas:**
 - o Asigna también a los productos la totalidad de los costes, aunque con anterioridad reparte los costes indirectos entre los distintos centros de coste de la empresa.

- **Método de coste ABC (Activity Based Costing):**
 - o Como los anteriores, asigna todos los costes a los productos, distribuyendo todos los costes indirectos entre los centros de costes de la empresa, y posteriormente, dentro de cada centro de coste distribuye los costes en función de actividades.

Según el método de costes utilizado, los costes imputados a los productos son diferentes. En los métodos de costes parciales los costes asignados a los productos son menores que en los métodos de costes totales.

Hemos señalado que en los métodos de costes parciales aquellos gastos no asignados a los productos se llevan directamente a la cuenta de resultados del ejercicio. Este tratamiento diferente de los costes repercute necesariamente en la cuenta de resultados (coste de las ventas) y en la valoración de las existencias.

Esquema de un sistema de costes tradicional

- Todo sistema de cálculo de costes parte de una clasificación de costes entre directos e indirectos, ya que como decíamos anteriormente los primeros no plantean grandes problemas de asignación a los productos.
- La existencia de algunos costes cuya relación con el producto es indirecta (calefacción, contabilidad...) hace que el reparto de costes al producto se haga en general en tres etapas:
 - o Se establecen unas agrupaciones de costes.
 - o Para cada agrupación de costes que no tenga una relación directa con el producto, se establece una base de reparto, que se usa entonces para asignar sus costes a una agrupación de costes que si lo tenga.

- Dentro de cada agrupación de costes así obtenida, los costes de la propia agrupación, más los que se le atribuyen procedentes de otras, se reparten a las unidades de producto de acuerdo con alguna base de reparto que parezca adecuada.

Algunas de las bases de reparto más utilizadas son:

- Horas ó pesetas de mano de obra directa.
- Horas máquina
- Metros cuadrados
- Kilowatios de potencia instalada
- Número de ordenes de fabricación
- Valor contable
- Costes directos totales
- ...

En general, todo sistema de costes parte de la clasificación de los mismos entre directos e indirectos. El problema, como hemos dicho anteriormente, surge a la hora de imputar los criterios de asignación y reparto de los costes indirectos. El problema estriba en la dificultad de identificar relaciones de causalidad entre la evolución de costes indirectos y la responsabilidad de actividades productivas o generales en dicha evolución.

Los sistemas tradicionales parten de una organización departamental de la empresa, y realizan la imputación a los productos en varias fases.

Se definen los centros de coste (no tienen que coincidir necesariamente con las unidades departamentales), que pueden ser de producción (desarrollan actividades directas de producción) y generales (desarrollan actividades de apoyo o servicio como mantenimiento, calidad...).

Se asignan todos los recursos humanos y materiales aplicados a cada uno de los centros (productivos o generales). En general, los recursos asignados a los centros generales suelen tener carácter indirecto con respecto a los productos, mientras que los de producción suelen clasificarse entre costes directos e indirectos.

Los costes directos (tanto fijos como variables) no plantean problemas especiales para su clasificación (la materia prima se identifica a través de los partes de almacén y la mano de obra directa a través de las horas máquina de los partes de trabajo).

Para la imputación de los gastos generales suele establecerse tres técnicas básicas:

- Si se opta por el cálculo del coste industrial se reparten los gastos generales de fabricación y los gastos de estructura se contabilizan como gastos del período.
- Repartir todos los gastos generales en una o más fases a los centros de producción.
- A través de bases de reparto se imputan los costes indirectos a los productos

Dentro de los sistemas tradicionales podemos destacar las características de los dos más extendidos:

	COSTE COMPLETO (sistema completo o absorbente)	DIRECT COSTING (sistema de costes variables o marginales)
PRINCIPAL OBJETIVO	Calcular el coste completo de fabricación de un producto así como el valor de los productos terminados y en curso	Calcular la rentabilidad por producto y actividad para ayudar a la toma de decisiones
CALCULO DEL COSTE DE FABRICACIÓN POR PRODUCTO	Imputa la materia prima, la mano de obra directa y se reparten los costes indirectos de fabricación a las diferentes secciones y productos en función de las unidades de obra que han consumido cada uno.	se imputan sólo los costes variables de producción (materia prima, mano de obra variable y costes indirectos de fabricación variables)
PRINCIPALES DIFICULTADES	Encontrar unidades de obra objetivas cuando la empresa trabaja con infracapacidad productiva	Separar los costes fijos de los variables (muchos son semivARIABLES...)
CUENTA DE RESULTADOS	Se separa entre costes de fabricación (coste de ventas) y costes de estructura. Se utiliza el concepto de margen industrial o comercial.	Se separa entre costes variables y fijos. Se utiliza el concepto de margen de contribución
CUANDO APLICARLO	Generalmente para empresas industriales (valoración de existencias...)	Generalmente para empresas comerciales o de servicios (decisiones de rentabilidad...)

Estructura de costes variables o “direct-costing”

- Clasifica los costes y márgenes por su variabilidad respecto a la producción, imputando los costes fijos a los resultados globales del período.
- Los stocks de productos en curso y terminados se valoran únicamente a su coste variable de fabricación. Dicho de otra manera, los Costes Fijos deben considerarse gastos del período. De esta manera, al vender una unidad de producto se realiza un beneficio igual al margen de contribución (PVU - CVU).
- Es evidente, que la contabilidad de costes variables pueden tener efectos sobre el cálculo del beneficio.

El método de costes directos asigna a los productos únicamente los costes directos (aquellos que son directamente asignables a los mismos). Supongamos una empresa que fabrica sillas y mesas, donde sólo vamos a considerar únicamente dos tipos de costes.

- o Coste de la madera consumida (es un coste directo, ya que se puede saber objetivamente cuanta madera ha consumido cada tipo de producto).
- o Alquiler de las oficinas centrales (indirecto).

Si aplicáramos el método de costes directos a este ejemplo, únicamente distribuiríamos entre estos dos productos el coste de la madera. El coste del alquiler se llevaría a la cuenta de resultados como gastos del ejercicio.

Los costes directos asignados a los productos pasarán por la cuenta de resultados del ejercicio en función de que se vayan vendiendo los productos fabricados (costes de las ventas). Aquellos costes asignados a productos que a cierre del ejercicio no se hayan vendido no pasarán por la cuenta de resultados de ese año, sino que quedarán como un mayor valor de las existencias. Cuando en ejercicios posteriores se vendan estos productos que quedaron en almacén, entonces irán sus costes asignados pasarán por la cuenta de resultados.

Coste Completo

Este método si que considera los costes fijos como parte integrante del coste de un producto. En este método conviene hacer una distinción entre los componentes de coste que arrastra el producto, distinguiendo dos fases:

- Full costing industrial
- Full Costing Total

+ Ventas

- Full Costing Industrial (Costes Fijos y Variables de aprovisionamiento, fabricación y almacenamiento)

= Margen Industrial

- Costes Fijos y Variables de distribución y comercialización

= Margen Comercial

- Costes Fijos y Variables de administración

= Margen Neto

Uno de los problemas que se presenta en el full costing es la dificultad que conlleva para la comparación de costes de diferentes períodos, especialmente en épocas de diferente actividad.

La imputación de los costes indirectos de fabricación a los productos está en función de las unidades de obra muy relacionadas con el nivel de actividad. En momentos de reducción de demanda, la aplicación del full costing eleva el coste unitario de fabricación, al repartir los costes indirectos de fabricación entre menos unidades. Lo cual nos llevaría a aumentar los precios de venta, lo que a su vez puede suponer una

reducción de las ventas y e entrar en un círculo vicioso cuyo final podría ser el cierre de la empresa.

Una manera de resolver este problema es considerar el reparto de los costes indirectos de fabricación no en función de la producción real sino en relación a la actividad normal.

El método de costes completos distribuye entre los productos la totalidad de los costes en los que incurre la empresa, ya sean costes directos o costes indirectos.

Los costes directos no plantean ningún problema de asignación, ya que se conoce objetivamente en que proporción es responsable cada tipo de producto de los mismos. Los costes indirectos no son tan fáciles de repartir y la empresa tendrá que utilizar algún criterio de reparto. La empresa es libre de seleccionar aquel criterio de reparto que estime más conveniente, lo importante es que se trate de un criterio lógico que guarde relación con la generación del coste. Si hay que distribuir el coste del alquiler de una nave entre distintos productos que se fabrican en la misma, un criterio lógico puede ser el porcentaje de superficie de la nave dedicada a cada producto.

Dos empresas pueden establecer criterios de asignación diferentes para un mismo coste, siendo los dos perfectamente válidos. Se remarca de nuevo la idea de que la contabilidad de costes es un procedimiento interno de la empresa y que ésta es libre de organizarla como considere oportuno, pudiendo decidir que costes son los que le interesa distribuir.

Mientras mayor porcentaje de gastos esté asignado a los productos mejor será la calidad de la información que aporte la contabilidad de costes, pero su implantación y gestión será más compleja y más cara.

La empresa tratará de buscar un punto de equilibrio entre calidad de información y coste.

Método de secciones homogéneas

Este método se engloba dentro de los métodos totales y es muy utilizado. Se distribuyen todos los costes entre los diferentes productos:

Los costes indirectos se distribuyen previamente entre los departamentos de la empresa y posteriormente se asignan a los productos. Los costes directos se distribuyen directamente entre los productos. Permite tener un desglose de costes a nivel de productos y a nivel de centros de costes o departamentos de la empresa.

El funcionamiento básico del método es:

- Se fijan los centros de costes (todo departamento que cuente con un responsable y un presupuesto)
- Toda empresa puede dividirse en centros de costes según le convenga.
- Definidos los distintos centros de costes, se clasifican entre:
 - Principales: intervienen directamente en el proceso productivo (por ejemplo, en fabricación de coches: montaje, pintura...)
 - Auxiliares: no participan directamente en el proceso productivo (contabilidad, abogado...)
- Los costes asignados a los centros auxiliares se distribuyen entre los centros principales (por ejemplo en función del porcentaje de tiempo que cada sección auxiliar dedica a cada sección principal).
- Cuando todos los costes están imputados a los centros principales se asignan entre los productos.
- Cuando todos los costes están clasificados entre centros de costes principales y auxiliares se determinan los criterios de reparto (por ejemplo, alquiler en función de metros cuadrados)

- Puede ocurrir que una sección auxiliar trabaje para otra auxiliar, pero como éstas trabajan para las secciones principales, la totalidad de los costes queden asignados a las secciones principales.

eoi

5. EL MODELO DE COSTES ABC (“ACTIVITY BASED COSTING”)

Antes de empezar a analizar el modelo de costes ABC, convendría decir que los sistemas tradicionales de cálculo de costes como por ejemplo el “direct costing” o el “full costing” constituyen siendo aún los sistemas más utilizados.

El “full costing” ha sido objeto de controversias, principalmente en lo que se refiere al tratamiento de los costes indirectos. Generalmente, en este método, los costes indirectos se imputan al producto a través de la unidad de obra preestablecida, que por lo general es la mano de obra directa.

Una buena parte de los sistemas de control de costes existentes hasta la década los 80 (los llamados sistemas tradicionales) estaban basados en el reparto de costes indirectos a los productos basados en la mano de obra. Con el progreso tecnológico de los últimos años con la consiguiente implantación de procesos automáticos de producción, se han reducido bastante las necesidades de mano de obra. Por eso, en estos días el que la mano de obra no es un factor clave en la distribución de costes, el repartir los costes indirectos en función de la mano de obra directa es un hecho algo contradictorio, sobre todo si el proceso productivo ha perdido mucha de su importancia. A la vez, los costes indirectos han pasado a ostentar un mayor peso sobre los costes totales, lo cual dificulta aún más los complejos criterios de imputación de los mismos.

Los costes deben repartirse a los productos de acuerdo con el uso que éstos hacen de los recursos de la empresa que significaron coste. Por tanto en situaciones en que la mano de obra es importante en el proceso producción, comercialización, y administración puede ser razonable repartir costes con respecto a ella. Pero en aquellas otras en las que la mano de obra es únicamente un factor más, no debería ser utilizada como base de reparto más que para partidas de coste muy concretas y que estén directamente relacionadas con la mano de obra.

Este fenómeno, ha significado que muchas empresas hayan cambiado sus sistemas de contabilidad de costes. Los nuevos sistemas que han tratado de tenerlo en cuenta se han denominado "basados en la actividad " o ABC. Lo más destacado de este método, es que se centra más en la erradicación de los costes innecesarios que en limitarse a la distribución de los mismos.

No es fácil definir con claridad en que consiste un sistema de costes ABC. No parten de unos principios radicalmente diferentes a los sistemas de costes considerados convencionales.

La característica fundamental de estos sistemas basados en la actividad es que considera que los productos no consumen costes sino actividades. Las actividades son las que realmente consumen los recursos. Los costes son la expresión cuantificada de los recursos consumidos por las actividades. Esta idea fundamental la podemos concretar en tres aspectos:

- La gestión de costes se debe centrar en las actividades que las originan. La gestión óptima de actividades producirá la reducción de los costes que de ella se derivan.
- El establecimiento de una relación entre las actividades y los productos nos lleva a que a mayor consumo de actividades corresponderá mayores costes.
- Mayor objetividad en la asignación de los costes. Si conocemos el coste de cada actividad, la imputación al producto será en función de las actividades que haya consumido.

Un criterio muy aceptado en los sistemas tradicionales es el de repartir los costes en función del volumen (ventas, producción...), lo que nos lleva a que un producto del que se producen cantidades pequeñas absorberá pequeñas cantidades de costes indirectos con independencia de lo que realmente hayan consumido.

Algunos estudios recientes, han llevado a conclusiones como que el 50% de las actividades que realizan no son valoradas por sus clientes. Con el método ABC se llega

a un mayor estudio de las actividades y sus costes, lo cual facilitará a la dirección la decisión sobre si dicha actividad es necesaria, reducible o eliminable. Por ejemplo, movimientos innecesarios, defectos, esperas, formación inadecuada...

A modo de resumen, citaremos las principales ventajas de un sistema ABC:

- Permite investigar sobre las causas que originan las actividades y consecuentemente sus costes.
- Facilita eliminar o reducir actividades que no generan valor.
- Permite calcular actividades que se desean incorporar y su impacto en costes.
- Facilita la toma de decisiones estratégicas.
- Es adaptable a los sistemas de costes tradicionales.

El coste indirecto es tratado de diferente manera:

Sistema tradicional:	Sistema ABC
Centra su objetivo en imputar los costes al producto.	Se centra en analizar si los costes son necesarios o prescindibles.

Mientras los sistemas tradicionales siguen el siguiente proceso:

Costes.....Centros de Coste.....Producto

Los sistemas ABC siguen el siguiente:

Costes.....Actividades.....Producto

Hasta ahora hemos hablado de actividad sin pararnos a definirlo. Actividad consiste en la realización de una acción o conjunto de acciones y tareas coordinadas dirigidas a añadir valor a un producto o servicio (preparar máquinas, efectuar compras, enviar un pedido...).

Otro concepto importante dentro del sistema ABC es el de generador de coste. Se trata de asociar costes que se producen a las actividades, y buscar un causante de los mismos a través de los generadores de costes. El mejor generador de costes de una actividad será el causante de la misma. Como diferencia con los sistemas tradicionales, es que en el sistema ABC, el generador de costes busca el reflejo de la causalidad con la actividad concreta.

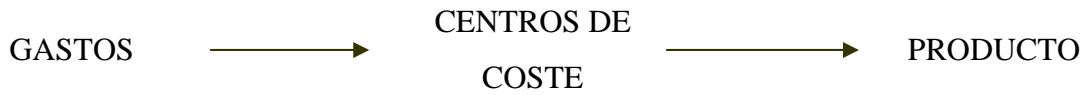
Las agrupaciones de costes que se establezcan tendrán que ver con actividades efectuadas para conseguir completar el proceso de negocio. Como siempre, todos los conceptos que se reúnan bajo una sola agrupación de costes se repartirán a los productos con arreglo a la misma base de distribución.

Mientras que en un sistema convencional suele basarse en criterios de distribución relacionados principalmente con el volumen, en un sistema de costes ABC se trata de que las bases de reparto sean los inductores del coste. Estos inductores de coste no están relacionados con el volumen número de unidades sino con el número de veces que ocurra una operación determinada. Por ejemplo, número de preparación de máquinas, número de órdenes de producción, número de expediciones, número del clientes...

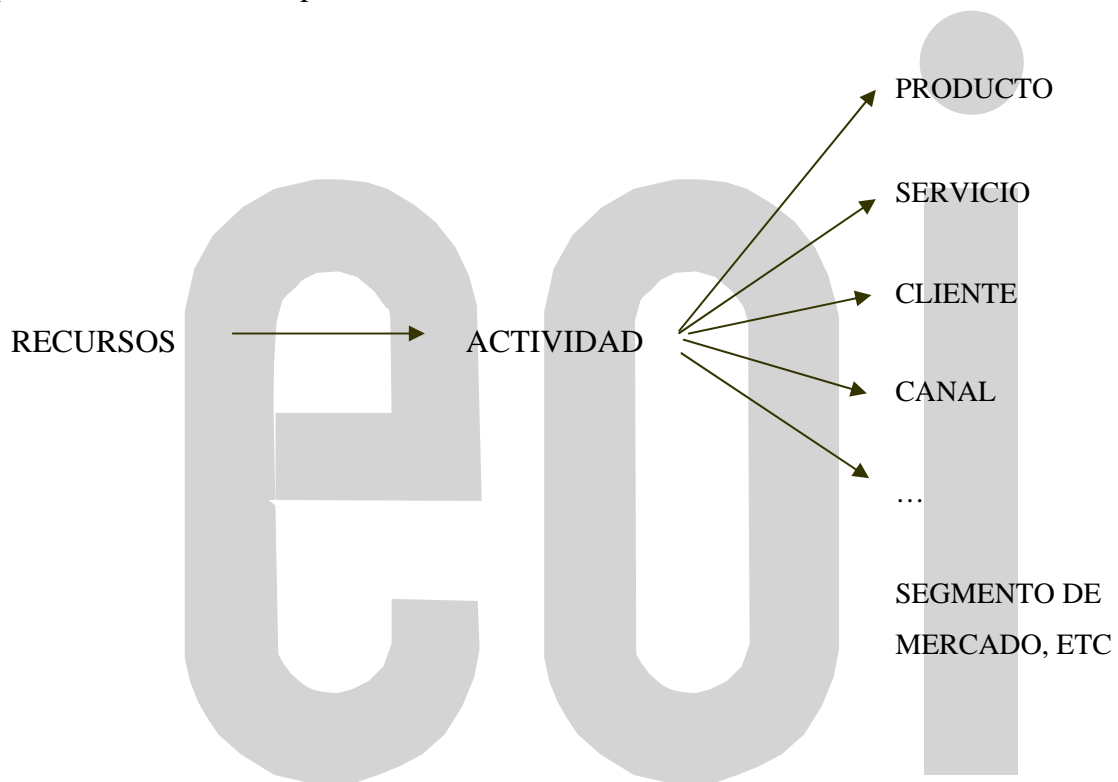
Normalmente el número de agrupaciones de costes es generalmente bastante mayor en un sistema basado en la actividad.

Si comparáramos gráficamente los sistemas tradicionales con el sistema ABC, tendríamos:

a) Sistema tradicional: Los centros de coste acumulan gastos que se repercuten a los productos como causante de los costes:



b) Sistema ABC: Las actividades consumen recursos y se desarrollan para atender la prestación de servicios, productos, clientes, canales, etc.



El método de costes ABC es una variante de los métodos de costes totales, pero más sofisticado. El tratamiento de los costes directos es exactamente igual en los métodos de costes totales, la diferencia entre ellos radica en el tratamiento de los costes indirectos.

Mientras que el método de costes completos distribuye los costes indirectos entre los productos, el método de secciones homogéneas distribuye los costes indirectos entre los diferentes centros de costes que componen la empresa, y a continuación reparte los costes de estos centros entre los productos. El método de costes ABC distribuye en

primer lugar los costes indirectos entre los diversos centros de costes; a continuación, dentro de cada centro reparte estos costes entre las diferentes actividades que realiza cada uno de ellos; y finalmente reparte los costes asignados a estas actividades entre los diversos productos.

El método de costes ABC aporta aún más información que los anteriores, pero también es un método más caro y complicado de implantar y de gestionar.

Resumiendo, los tres pasos que realiza este método son:

- Reparte los costes entre los diversos centros de costes (en base a los criterios de reparto oportunos).
- Distribuye los costes de los centros entre las actividades que realiza (nuevamente habrá que definir criterios de reparto).
- Reparte los costes asignados a estas actividades entre los productos (igualmente hará falta definir criterios de reparto).

Ejercicio ELECSA A

ELECSA, la empresa eléctrica nacional más importante, está pensándose el implantar un sistema de costes más ajustado que permita cargar los costes del departamento de facturación a sus dos tipos de cliente (viviendas y empresas). El número de clientes del primer grupo (viviendas) son 120.000 mientras que los clientes de empresa son 20.000.

Los costes del departamento son los siguientes:

	\$
Telecomunicaciones	58.520
Mano de obra de consultas	118.400
Ordenadores	178.000
Supervisores	33.600
Papel	7.320
Impresoras	55.000
Ocupación	47.000
Mano de obra de facturación	67.500
Total	565.340

El departamento de facturación ha realizado un total de 23.000 consultas de las cuáles 18.000 las hicieron los clientes de vivienda y 5.000 los de empresa.

ELECSA ha decidido cargar un tarifa fija (a precio de coste) a cada tipo de cliente independientemente que realice consultas o no. Con los datos anteriores fije el precio que habrá que cargar a cada tipo de cliente (empresa y vivienda).

Ejercicio ELECSA B

Los directivos de ELECSA creen que el consumo industrial del departamento de facturación es mucho mayor de lo que actualmente se les está imputando. Para ello van a cambiar el sistema de imputación de costes de acuerdo a la siguiente información obtenida por el departamento informático trabajando conjuntamente con el de Control de Gestión:

Actividades por departamento

Consulta	205.332	3.300	Horas de trabajo
Correspondencia	35.384	2.800	Cartas
Facturación	235.777	2.440.000	Líneas
Verificación	88.847	20.000	Verificación

Se tiene además la siguiente información:

	Horas de trabajo	Cartas	Líneas	Verificación
Cl.vivienda	1.800	1.800	1.440.000	
Cl.empresa	1.500	1000	1.000.000	20.000
TOTAL	3.300	2.800	2.440.000	20.000

ELECSA ha decidido modificar el sistema de imputación de costes del departamento de facturación ajustándolo a cada tipo de cliente (sigue manteniendo una tarifa fija a precio de coste independientemente que realice consultas o no). Fije el precio que habrá que cargar a cada tipo de cliente (empresa y vivienda).



Ejercicio: Costes por Órdenes de Fabricación

La empresa XYZ trabaja bajo pedido y tuvo las siguientes actividades de producción durante el mes de enero:

Terminar pedido A de 500 unidades. A 1 enero llevaba incorporadas:

- MM. PP. por 20.000 €
- Mano de obra por 35.000 €
- GGF por 22.000 €
- Total: 77.000 €

Fabricar íntegramente el pedido B de 250 unidades

Empezar el pedido C de 1000 unidades.

Los costes directos incorporados a los pedidos en enero, obtenidos de la hoja de pedido de cada uno de ellos son los siguientes:

Pedido	Horas m.o.d.	€ m.o.d.	MM. PP. (€)	Total (€)
A	160	56.000	30.000	86.000
B	420	147.000	80.000	227.000
C	220	77.000	40.000	117.000
Total	800	280.000	150.000	430.000

Otros GGF del mes de enero fueron:

- Mano de obra indirecta:	85.000 €
- Amortizaciones:	20.000 €
- Suministros:	5.000 €
- Otros gastos	95.000 €
- Total:	205.000 €

El personal de la empresa está convencido que enero ha sido un mes extraño en cuanto a actividad se refiere, y cree que los GGF de enero no son representativos del año, como tampoco la mano de obra.

La empresa quiere imputar los GGF como si estuvieran a un nivel de actividad normal. El año anterior se habían trabajado 18.555 horas y los GGF habían sido 5.650.000 €. Para este año (estamos a 1 de febrero) se espera igual nº de horas de mano de obra directa y un aumento del 10% en GGF.

La mano de obra directa es considerada como buen indicador del nivel de actividad.

Se pide: ¿Qué precios se deberían fijar para cada pedido suponiendo que la empresa aumenta siempre a cada pedido un 10% de beneficio a todos sus costes?

6. EXPLICACIÓN DE COSTE ESTÁNDAR.

Un sistema de costes no podría existir sin su presupuesto correspondiente. A parte de todas las funcionalidades descritas, una empresa necesita también controlar sus costes, dado que fluctúan por diversas razones que veremos después. El control es básico para el dinamismo de gestión empresarial. Dicho control cubre la totalidad de los siguientes aspectos:

- Establecimiento de una referencia de coste = Estándar y Presupuesto
- Comparación del coste referencia con el coste real = Desviación
- Análisis de la desviación. Desglose de la desviación
- Proceso completo de la toma de decisiones para mejorar la situación actual

Como se observará, el presupuesto es básico para controlar los costes. Existen empresas con todo tipo de sistemas de costes e incluso sin sistema alguno y pueden funcionar, pero una empresa sin presupuesto es impensable.

Un **coste estándar** es una estimación de lo que debería ocurrir bajo un conjunto de supuestos. Un coste estándar será el coste en el que incurriremos en condiciones normales al fabricar una unidad de producto terminado.

Estos costes son referencias calculadas previamente a los presupuestos. Son valores de referencia. En principio se establecen para cada tipo de materiales, para la mano de obra directa (MOD), para los costes indirectos de fabricación (CIF) y para la mano de obra indirecta (MOI) según categorías de profesionalidad requerida. Esta lista no es exhaustiva. Para calcular estándares, se usa el sentido común y métodos sencillos; medias ponderadas, medias históricas y algunos ajustes por inflación u otros costes futuros. Las empresas calculan y fijan sus costes estándar para un año. Algunas lo hacen cada 6 meses e incluso con frecuencia trimestral. La informática ayuda mucho en este proceso.

No se diferencia del presupuesto, lo que ocurre es que el coste estándar se utiliza para unidades de producto, y el presupuesto para cantidades globales.

Se elabora a partir de un estudio riguroso los costes de la empresa (datos históricos, estudios de ingeniería...)

Los estándares más fáciles son los costes directos del producto: materia prima y mano de obra.

Cantidad utilizada x Precio.

Los Costes Indirectos de Fabricación (CIF) o Gastos Generales de Fabricación, comprenden todos los costes que no son directos. Los clasificaremos en dos grupos:

Fijos (son la mayoría): seguros, amortizaciones, alquileres...

Variables: energía, lubricantes...

Cálculo y análisis de desviaciones

Se entiende por desviación la diferencia que se produce entre la cantidad presupuestada y la cantidad resultante.

Normalmente, a principio de año (o de otro periodo más corto), la empresa realiza un presupuesto de ingresos y gastos. Al final del periodo, los resultados y las partidas de gastos e ingresos suelen diferir, apareciendo diferencias entre las cifras, llamadas desviaciones. Las desviaciones pueden ser positivas y negativas.

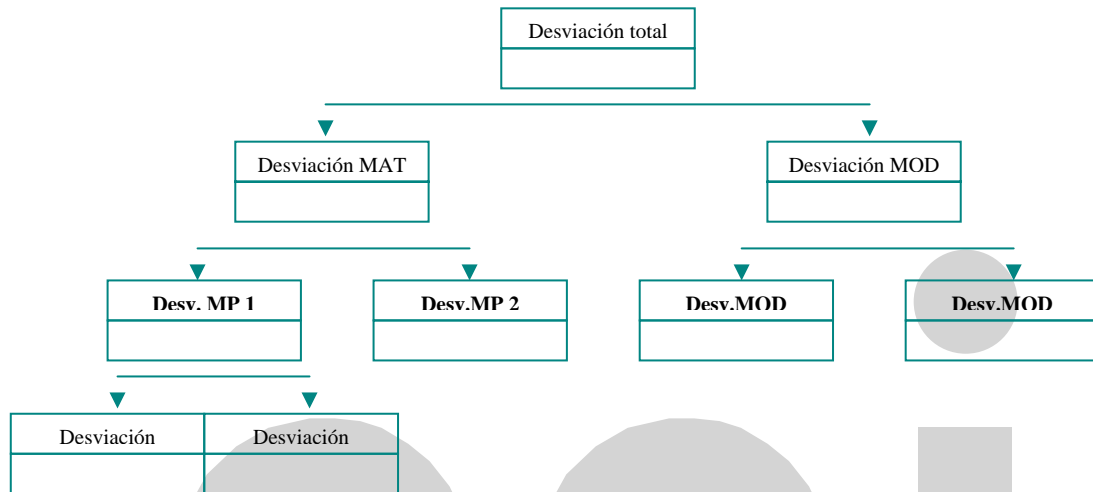
Las causas de las desviaciones pueden ser

- a. Por diferencias en el precio unitario (coste unitario de los materiales, mano de obra, servicios, precio de venta...)
- b. Por diferencias en el consumo unitario previsto
- c. Por diferencias en la actividad

Según el nivel de desagregación podemos hablar de

- a. Desviación total: diferencia a nivel de ingresos y costes totales entre lo real y lo presupuestado.
- b. Desviación por concepto de ingresos y gastos
- c. Desviaciones a partir de contabilidad analítica con mucho más detalle:
 - a. Costes variables: Se puede descomponer en...
 - i. Efecto precio: diferencia entre el coste real unitario y el coste presupuestado (considerando que el volumen no varía).
 - ii. Efecto volumen: diferencia entre el consumo real y el consumo previsto (considerando que el precio no varía).
 - iii. Efecto mixto: mide el efecto conjunto de la diferencia del coste unitario y del consumo.
 - b. Costes fijos: Si son fijos de verdad, las desviaciones en costes fijos se deben exclusivamente a un efecto precio. La desviación se produce cuando el precio real es diferente que el precio presupuestado.
 - c. Ventas: Se puede descomponer en...
 - i. Efecto precio: diferencia entre el precio unitario presupuestado y el precio real (considerando que el volumen no varía).
 - ii. Efecto volumen: diferencia entre la cantidad real vendida y la cantidad presupuestada (considerando que el precio unitario del producto no varía).
 - iii. Efecto mixto: por el efecto conjunto de la diferencia en precio y en volumen.

La desviación general o bruta, debe ser desglosada por sus componentes más sencillos y es además posible que se tenga que seguir con más desgloses. Una forma de resumir las desviaciones, es usar un cuadro analítico como sigue:



7. PRESUPUESTOS.

La Planificación es el proceso de decidir lo que va a hacer la organización durante un determinado período de tiempo. Es diferente de la previsión, pues ésta última sólo pretende averiguar lo que va a suceder el futuro sin tratar de influir en ello. La planificación es un proceso ligado a la estrategia que quiera seguir la empresa.

Ligado a la planificación está el Presupuesto, que consiste en un trabajo sistemático y ordenado para cuantificar los planes de la empresa.

En esta asignatura nos centraremos más en presupuestos a corto plazo. Distinguiremos entre el presupuesto operativo (cuenta de resultados) y presupuesto económico - financiero (balance, flujos de caja).

En general, los presupuestos suelen diferir parcialmente de la realidad posterior de la empresa. Esto no debe restar importancia a la planificación, ya que una empresa que planifique tendrá muchas más posibilidades de tener éxito que una empresa que vaya a ciegas. Además, a través de los presupuestos y de su comparación con la realidad, la empresa puede analizar las razones y motivos por los que no se han alcanzado (o sobrepasado) sus objetivos iniciales. Toda la información obtenida será clave para la toma de decisiones futuras como para evaluar los resultados obtenidos.

Presupuesto Operativo

La pregunta más importante es, ¿por dónde empezamos el presupuesto?

Lo más importante será la estimación de las ventas y las ventas dependerán de múltiples factores:

- Unidades vendidas
- Precio
- Número de productos

- Tendencia histórica
- Crecimiento del PIB
- Productos sustitutivos
- Tipos de Interés
- Desempleo
- Importaciones
- ...

Podríamos elaborar una lista aún más detallada y aún así nos dejaríamos probablemente algún factor a considerar. Pero como hemos comentado antes, las ventas son vitales para la elaboración de un presupuesto operativo (o de explotación) y económico / financiero. Una vez que estimemos las ventas, podremos seguir presupuestando el resto de partidas de la cuenta de resultados:

+ Ingresos por Ventas

Consumo de Materias Primas

Sueldos y Salarios

Amortizaciones

Provisiones

= RESULTADO DE EXPLOTACIÓN

Resultado Financiero

= RESULTADO ORDINARIO

- Resultado Extraordinario

= RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS

Impuesto de Sociedades

= RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS (a repartir entre dividendos y reservas)

Convendría reflexionar acerca de algunas partidas de la cuenta de resultados:

El consumo de materiales dependerá entre otros factores de las unidades vendidas y de la evolución de los precios de las materias primas

Los sueldos y salarios dependerán del número de empleados, evolución de los sueldos, % de sueldo sobre venta, etc.

Las amortizaciones dependerán de los activos fijos (ver si hacen falta nuevas inversiones para los niveles de ventas estimados), utilización de los activos productivos (% de amortización).

Las provisiones dependerán de la estimación de clientes incobrables, grandes reparaciones, etc.

Los resultados financieros dependerán de los gastos e ingresos financieros. Los gastos financieros serán función de los tipos de interés y el endeudamiento financiero de la compañía. Los ingresos financieros serán función de los excedentes de tesorería e inversiones financieras que tenga la empresa, así como los tipos de interés de la renta fija y la renta variable.

Los resultados extraordinarios en principio no serán predecibles. Si bien, cabe pensar que la empresa tenga en mente la venta de activos fijos y pueda prever las ganancias o pérdidas en la que espera incurrir.

El impuesto de sociedades dependerá del beneficio, del tipo impositivo vigente, y del grado de inversiones y creación de empleo con derecho a bonificación...

Como se puede observar, el presupuesto operativo no es fácil de calcular por la laboriosidad de todos los factores que intervienen en una cuenta de resultados. El hacer un buen presupuesto dependerá de la objetividad y profesionalidad de los encargados de hacerlo.

Presupuesto Económico y Financiero

Para la elaboración de un presupuesto económico financiero deberemos considerar:

La situación de partida: el activo fijo y circulante existente y la forma en la que están financiados.

La evolución de las ventas: Analizar si hay que acometer nuevas inversiones en activo fijo y en activo circulante, y como vamos a financiarlo.

En principio, las partidas de activo circulante, deberían evolucionar proporcionalmente a la evolución de las ventas. El activo fijo no tiene porqué seguir una evolución proporcional a las ventas ya que dependerá de la capacidad a la que se encuentre la empresa. Si estamos a plena capacidad, y hemos presupuestado un incremento de ventas, el crecimiento en activo fijo será mayor ya que crece a “escalones”. Si estamos con capacidad ociosa, no habrá por qué acometer nuevas inversiones y el incremento puede ser nulo.

En cuanto a la financiación de los activos, dependerá de las condiciones de pago a los proveedores, de las nuevas inversiones (tanto en activo fijo como circulante), y de la estructura financiera de la empresa entre deuda financiera y aportaciones de los socios y autofinanciación.

Caso Práctico: Chardclo, S.L.

CHARDCLO es un proyecto de una creación inmediata de empresa. La empresa va a fabricar y distribuir blusas de mujer inicialmente por toda España. Sus ventas irán dirigidas a tiendas minoristas y otros distribuidores. Sus socios y trabajadores son Manuel García (Producción), Almudena Gómez (Finanzas y Administración), Simón González (Ventas). Además tendrá otro empleado en almacén. Las ventas se llevarán a cabo a través de representantes comerciales por toda España (irán a comisión).

El salario bruto de sus empleados será de 20.000 € al año. La seguridad social a cargo de la empresa es un 35% del importe anterior, y la seguridad social a cargo del empleado es un 5%. Se retienen de media un 18% por IRPF.

La empresa se plantea el comprar un inmueble o alquilarlo. Ha seleccionado una nave el Alcorcón de 300 m² con un precio de compra de 600.000 €. El alquiler de la misma nave ascendería a 3.000 € al mes.

La empresa desarrollará sus propios patrones para confeccionar las blusas. El gasto que haría la empresa si los comprara a otras empresas sería de 10.000 € al año.

Entre agua, luz, electricidad y otros suministros se estiman unos costes de 1.000 € al mes. Contratará un multiseguro por 3.000 € al año y se contratará un sistema de alarma conectada a la policía con un coste de 1.000 € al año.

Otros costes fijos presupuestados ascienden a 25.000 € al año.

El departamento de producción ha estimado los siguientes costes de producción:

Cada blusa consume 1,35 metros cuadrados de tejido, y el precio medio del metro cuadrado de tejido es de 7 €

La empresa subcontrata totalmente la producción. Confeccionar y cortar una blusa cuesta 5 €

Accesorios y otros (entretelas, hombreras, hilos, botones...): 3€por blusa.

Entre los tres socios se ha presupuestado las siguientes ventas:

1^{er} año, 20.000 camisas

2^o año, 30.000 camisas

3^{er} año, 40.000 camisas

La competencia está liderada por un fabricante que vende todos los años unas 50.000 unidades a un precio medio de 25 €por blusa. Se cree que incrementa sus costes totales en 3 €por unidad.

Entre los socios existen dudas si cobrar o no los sueldos durante el primer ejercicio dadas las dificultades esperadas de tesorería. Finalmente, se ha llegado a la decisión de alquilar la nave industrial en vez de comprarla.

Fije y razone el precio unitario de venta de una camisa para el primer, segundo y tercer año.

Caso Práctico: Lácteos L.P.

Este caso es un caso ficticio, aunque ha tomado algunas ideas o características propias de una empresa real del sector, pero modificando circunstancias y datos, por lo que no puede considerarse reflejo de ninguna empresa en concreto.

El Sector

La leche, junto a otros productos de consumo diario, es un producto alimentario de difícil sustitución. La Unión Europea (UE) es un líder mundial en la producción de leche y derivados lácteos, produciendo excedentes. En general en la UE se produce más de lo que consume, por lo que se crean grandes excedentes, costosos de mantener. Para solucionar este problema, la UE fija una cuota de producción, y si se produce más de esa cuota hay que pagar una multa. Las principales características del sector en España son:

La producción un 10% de la UE. Se consume prácticamente lo que se produce, aunque puntualmente tienen lugar importaciones.

Extenso número de productores con pequeña dimensión, lo que les hace ser menos eficientes que los productores de Dinamarca, Francia, y Holanda.

La leche es un mercado maduro, que se ha mostrado estable en momentos de recesión. Sin embargo, el consumo de algunos derivados lácteos (especialmente mantequilla y queso) está muy por debajo que en otros países de la UE.

En cuanto a los procesadores y distribuidores, el mercado está concentrado en grandes compañías, (las 10 más grandes copan más del 50% del mercado). La tendencia es consumir cada vez más leche de larga duración.

En España va a tener lugar una disminución en la producción. Por lo tanto, habrá algo de escasez de leche para su procesamiento, y probablemente desaparecerán los productores pequeños que no sean competitivos.

Posiblemente aumente la competencia con distribuidores extranjeros. No obstante, el coste del transporte dificulta la importación, siendo sólo rentable desde el sur de Francia. Algunas compañías francesas se han instalado comprando participaciones de compañías extranjeras.

La Empresa

Compañía establecida a mitad de los años 60. Produce y distribuye leche, derivados lácteos, zumos, agua mineral y cereales. La compañía pertenece completamente a una familia. Tiene 1.496 empleados, y la mayor parte de la leche no la produce. La mayor parte de las ventas se realizan en España. Su estrategia está basada en:

- Alta calidad de productos debido a alta inversión en tecnología. Precios más caros.
- Diversificación hacia otros productos y otros derivados lácteos de mayor valor añadido.
- Desarrolla marcas líderes con grandes "inversiones" en publicidad, lo que le da mucha fuerza en su distribución minorista y al por mayor.

Desde hace años ha desarrollado una estrategia de diversificación dentro del sector alimentario donde produce y distribuye en diferentes subsectores. Sus principales áreas son:

Leche: Centrada en leche de larga duración, vendida en tetra brick. Lidera el mercado con sus dos marcas LP y PMC

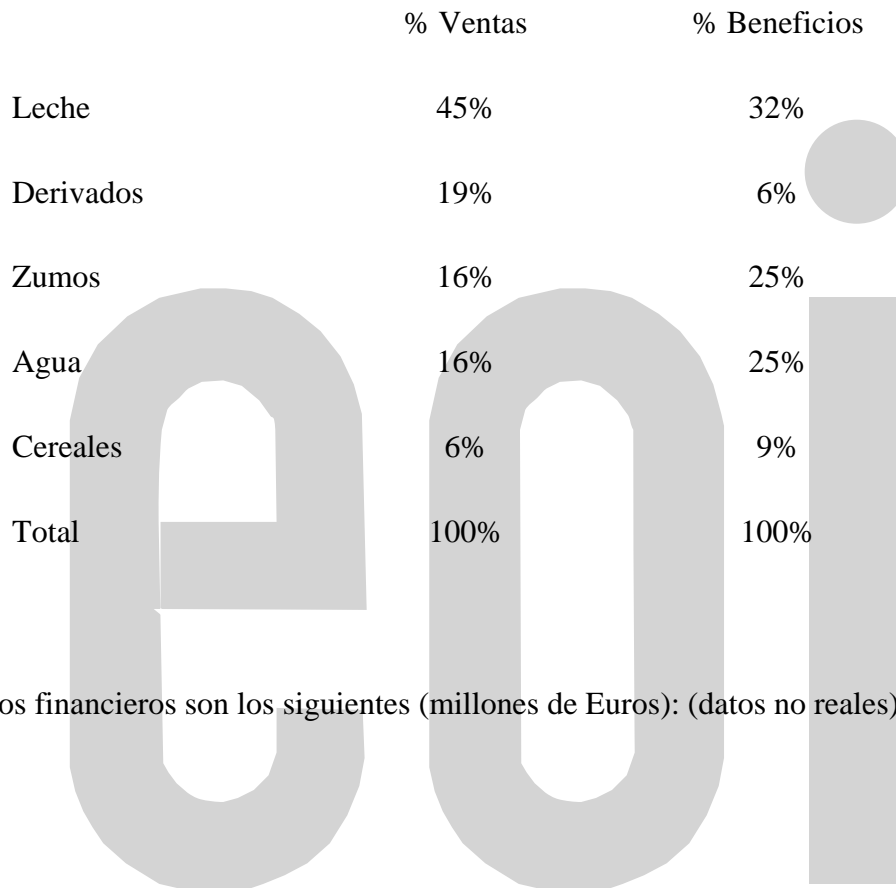
Derivados lácteos y otros: Utiliza la marca LP. La gama de productos es más amplia (nata, yogures sin frío, huevos en brick....)

Zumos: Líder con Zumoson y PMC.

Agua Mineral: Compró hace 10 años MONTOYA y MB. Es el segundo del sector.

Cereales: 3º en este sector, liderado por Kellogs (66% de cuota de mercado)

La contribución de cada división a las ventas y a beneficios fue la siguiente en el último año:



Sus estados financieros son los siguientes (millones de Euros): (datos no reales)

BALANCE DE SITUACION		2.000	2.001	2.002
ACTIVO				
Activo Circulante		132,1	175,5	215,5
Activo Fijo		102,2	117,6	152,5
TOTAL		234,3	293,1	368,0
PASIVO				
Pasivo Circulante		102,2	132,4	179,7
Pasivo a l.p.		41,1	50,6	62,9
RR.PP.		91,0	110,1	125,4
TOTAL		234,3	293,1	368,0
CTA. DE RESULTADOS		2.000	2.001	2.002
Ventas		395,5	468,6	491,5
- Consumo mat.primas		- 154,2	- 201,6	- 201,9
- Gastos Explotación		- 147,0	- 169,5	- 180,6
- Amortizaciones		- 10,0	- 14,0	- 15,0
- Gastos Publicidad		- 37,0	- 40,0	- 45,0
Bº EXPLOTACION		47,3	43,5	49,0
- Gastos Financieros		- 17,0	- 18,6	- 18,0
Bº ORDINARIO		30,3	24,9	31,0
- Rtdos. Extraordinarios		1,0	- 2,0	- 1,0
B.A.I.		31,3	22,9	30,0
- Impuestos		- 11,0	- 8,0	- 12,0
B.D.I.		20,3	14,9	18,0
RATIOS		2.000	2.001	2.002
ROS (Rentabilidad sobre Ventas)	BDI / Ventas	5,14%	3,18%	3,66%
Margen de Explotación	BºExplotación/Vent	11,96%	9,28%	9,97%
ROE (Rentabilidad Fondos Propios)	BDI/RR.PP.	22,36%	13,52%	14,35%
ROA (Rentabilidad sobre Activos)	BDI/Activo	8,68%	5,08%	4,89%
RC (Ratio de Circulante)	AC/PC	1,29	1,33	1,20
AP (Apalancamiento Financiero)	Acreedores/RR.PP.	1,57	1,66	1,93
CCF (Cobertura Gastos Financieros)		2,78	2,34	2,72
PayOut (Distribución de Beneficios)	Dividendos/BDI	0%	0%	0%
RA	Ventas/Activos	1,69	1,60	1,34

* Prepare un presupuesto operativo (cuenta pérdidas y ganancias) así como un presupuesto económico y financiero para los próximos 3 años. Asuma lo que considere oportuno.

BIBLIOGRAFÍA.

- Álvarez López, J: **Contabilidad de Gestión Avanzada**. McGraw-Hill, 1995.
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, *Documentos emitidos por la comisión de contabilidad de gestión*. AECA, Madrid.
- Blanco Ibarra, F.: **Contabilidad de Costes y de Gestión para la excelencia empresarial**. Ediciones Deusto, Bilbao 1993.
- Mallo, C. y Jiménez, M.A.: **Contabilidad de costes**. Pirámide. Madrid. 1997.
- Mallo, C. y Kaplan, R.: **Contabilidad de costes y estratégica de gestión**. Prentice Hall. Madrid. 2000.
- Montesinos Julve, V. Y Broto Rubio, J., **Ejercicios y soluciones de contabilidad de costes**. Ariel. Madrid 1989.
- Ripoll, V.: **Introducción a la contabilidad de gestión**. McGraw-Hill, Madrid 1993.
- Rosanas, J. M.; Ballarín, E. Y Grandes, M. J., **Sistemas de planificación y control**. Biblioteca de Gestión 1989.
- Sáez Torrecilla, A. y Fernández Gutiérrez, A.: **Contabilidad de costes y de gestión**. McGraw Hill. Madrid. 1ª Edición. 1994.