

## TEMA 11: EL PUNTO MUERTO Y EL MODEL ODE COSTES VARIABLES.

### 11.1 Introduccion

El modelo de costes historicos permite:

- Calcular y analizar los resultados de la actividad normal y corriente
- Calcular los resultados ajenos y resultados extraordinarios
- Comparar el coste final completo de un producto, calculado con criterios de contabilidad de costes, con su precio de venta en terminos unitarios, apareciendo el resultado global de la explotación desglosado por productos, decisiones... Permite saber al responsable de la toma de decisiones en que medida está fabricando cada uno de los productos por encima o por debajo de venta existente en el mercado.
- Comparar para cada producto, la cifra de negocios (precio de venta unitario pro el numero de unidades vendidas) y el coste final (coste final unitario por el numero de unidades vendidas). Esto es  $B=I-C= p \cdot x - c \cdot x$ ;  $B= (p-c) \cdot x$ , de donde se aprecia que aunque la diferencia entre el precio de venta unitario y el coste unitario del producto A sea mayor que la del producto B, el beneficio sera mayor o menor dependiendo del volumen de ventas de cada producto.

Este modelo presenta importante limitaciones derivadas de la clasificacion de los elementos del coste que realiza en directos e indirectos, basada en criterios contables y no criterios economicos. Al no ofrecer información sobre que costes varian y cuales no al variar el volumen de producción el responsable de toma de decisiones no tienen elementos para decidir si puede o no dejar de producir un producto, o aumentar o disminuir su producción respecto de los demas productos.

Se hace pues necesario dar un paso adelante e introducir una nueva clasificacion de costes, fijos y variables, con carácter economico, pues tiene en cuenta el nivel de actividad economica realizada por la empresa y medida por su producción. Esta clasificacion solo es valida en un análisis a corto plazo ya que largo plazo los costes serian variables.

- Cargas fijas: Aquellas que no varian con el cambio de volumen de producción.
- Cargas variables (operacionales o de actividad): varian al variar el volumen de producción.

### 11.2 El análisis coste-volumen de operaciones-beneficio.

Su fin principal es generar información util para planificar el beneficio y permitir tomar decisiones que giren alrededor del mismo.

x= volumen de ventas en unidades físicas

p= precio venta unitario

I= Ingresos por ventas

Cv= Costes variables

a= coste variable medio unitario

Cf= Costes fijos

Ct= Costes totales

B= Beneficio

$(p-a)=m$  Contribución unitaria, diferencia entre el precio de venta y el coste variable medio unitario.

$(p-a) \times x=M$  Contribución global o total. Diferencia entre los ingresos totales y los costes variables correspondientes a la producción vendida.  $M= I -Cv$

Relaciones lineales en función del beneficio:

$$B= x (p-a) - Cf$$

Hipotesis:

- El análisis se realiza a corto plazo, lo que permite hablar de costes fijos y costes variables. A corto plazo, el coste variable unitario no varía al variar la producción y por el contrario el coste fijo unitario varía al variar la producción.
- La cantidad de productos vendida coincide con la cantidad de productos terminados durante el periodo a que se refiere dicho análisis
- El precio de venta de los productos vendidos permanece inalterable durante el periodo contemplado, cualquiera que sea la cantidad de producto vendida.
- Los precios de los medios de producción o de los recursos consumidos (cuyo valor se ha incorporado al coste) no varían durante el periodo, cualquiera que sea la cantidad que de ellos se demande.
- La técnica, política económica de la empresa y en conjunto, la eficacia productiva no varían.

$$I= x.p$$

$$Ct= Cv + Cf$$

$$B=I - Ct$$

$$B= x.p - (Cv + Cf)$$

$$B= x.p - xa - Cf$$

$$B= x( p-a) - Cf$$

$$Cv= x.a$$

Estas hipótesis caracterizan al modelo como determinista: las magnitudes que intervienen son conocidas con certeza y se desenvuelven en un entorno estático en el que no se tienen en cuenta las variaciones que afectan a la realidad empresarial.

### 11.2.1 Concepto y determinación del punto muerto

Una empresa se haya en su punto muerto, umbral de rentabilidad o punto neutro cuando no obtiene ni beneficios ni pérdidas, limitándose a cubrir sus costes.

Relaciones:

- Los costes totales son iguales a los ingresos totales  $Ct=I$
- La contribución total o margen bruto (diferencia entre los ingresos y los costes variables) es igual a los costes fijos;  $M=Cf$
- Los beneficios son nulos  $B=0$

El umbral de rentabilidad se expresa en unidades físicas, monetarias u otro tipo de parámetros (capacidad, tiempo) pero siempre para su cálculo debemos tener presente las hipótesis definidas.

- A partir de los costes totales y de los ingresos totales

- A partir de los costes fijos
- A partir del beneficio

El denominador (p-a) es la contribución por unidad monetaria, y se define como la diferencia entre el precio de venta y el coste variable medio unitario,

### **11.2.2 margen de seguridad**

Diferencia entre un volumen de producción previsto o realizado y el volumen de producción correspondiente al punto muerto. Puede expresarse en las mismas unidades empleadas para el volumen de ventas o en un porcentaje del volumen de ventas.

Es el volumen de producción que puede reducirse antes de que comiencen las pérdidas.

El punto muerto constituye una magnitud de referencia para la determinación del margen de seguridad, pues será el volumen de ventas menos el volumen de producción del punto muerto.

### **11.2.3 Utilidad del análisis coste volumen de operaciones beneficio**

El direct costing hace un replanteamiento del modelo de costes completos o full costing pensando en resolver algunas de las limitaciones del modelo de costes completos.

### **11.3.1 Analisis de las cargas propuesto por el direct costing**

Las cargas por naturaleza que la contabilidad de costes recibe de la contabilidad general varían de un periodo a otro. Esta variación que se observa en las cargas, puede ser debida:

- Bien a factores exógenos a la unidad económica, variación de los precios en el mercado de los factores productivos,
- Bien a factores endógenos a la unidad económica, variación en el volumen de actividad realizado por la misma.

Suponiendo ctes los factores exógenos y prescindiendo de otros factores endógenos observamos que al variar el volumen de actividad varía el volumen de las cargas por naturaleza en que incurre la empresa, con lo cual esa magnitud está influyendo directamente en el resultado económico de explotación.

Al variar el volumen de actividad no todas las cargas por naturaleza varían de la misma manera. Unas son más sensibles que otras. Unas son variables y otras son fijas.

### **11.3.2 Asignación de las cargas propuesta por el direct costing**

Propone que en el cálculo de los costes y costes finales por producto no intervengan más que los costes variables y que los costes fijos se lleven globalmente como carga, al resultado del periodo. Este principio fundamental seguido por el direct costing incide en dos cuestiones:

- Determinación y medida del beneficio: Se enfrentan a los ingresos obtenidos por las ventas de un producto en un periodo únicamente las cargas variables.
- Valoración o media de los inventarios (p`roductos en curso, semiterminados...) tales existencias se valoran por su coste variable sin

incluir en los inventarios ningún elemento fijo del coste. Esta solución de medir los inventarios solamente por su coste variable se conoce como direct costing simplificado.

En direct costing simplificado todos los costes fijos son costes del periodo y se llevan directamente a las cuentas de resultados. Las cargas por naturaleza incorporables que se reciben se dividen en tres categorías:

- Cargas directas (al producto) variables
- Cargas indirectas (al producto) variables. Se imputan a los productos por medio de los centros de actividad auxiliares y principales.
- Cargas fijas (directas e indirectas al producto) Se llevan a la cuenta de resultados.

### 11.3.3 Captación de la variabilidad de las cargas en el cuadro contable básico analítico

La reclasificación de las cargas en fijas y variables aparece en el momento 2 del proceso contable denominado recibo de las cargas con sus modalidades pasando por los centros. En lugar de llevar los costes indirectos directamente a los centros primero se reclasifican en variables y fijos y después los costes indirectos variables se llevan a los centros.

### 11.3.4 Resultados analíticos del direct costing simplificado.

Se concreta en dos operaciones:

- Determinación de márgenes brutos: Los ingresos se enfrentan a los respectivos costes variables dando lugar, por diferencia a un primer resultado o margen bruto por producto MB
- Determinación de márgenes netos: El margen bruto de la explotación obtenido anteriormente se enfrenta a los costes totales fijos dando lugar por diferencia al resultado denominado margen neto MN o resultado de la explotación con criterios de contabilidad de costes.

## **11.4 Consecuencias prácticas del análisis de resultados en el modelo de Direct Costing simplificado**

1. Maximizar la rentabilidad, tanto si se trata de un solo producto en un solo mercado como si se trata de las combinaciones de distintos productos en distintos mercados
2. Sustituir un producto de un mercado por otro
3. Sustituir la capacidad aplicada a un producto a otro
4. Cambiar de producto o de mercado
5. Ampliar productos o mercados
6. Obtener el punto muerto, si se trata de un solo producto en un solo mercado
7. Hallar la relación volumen beneficio por mercado.

## **11.5 Directo costing perfeccionado**

En lugar de trabajar con los costes fijos totales a nivel de empresa, se clasifican en fijos directos al producto y costes fijos indirectos o comunes a varios productos permitiendo calcular en lugar de dos resultados, tres:

- Margen bruto

- Margen semibruto: margen bruto de un producto menos costes fijos propios de ese producto.
- Margen neto

Solo con este metodo evolucionado se puede calcular el punto muerto por producto que será Cf propios/ (p-a), permitiendo el análisis de rentabilidades por producto y concretamente:

- Eliminar un producto de un mercado
- Eliminar la capacidad aplicada a un producto
- Políticas de dumping...

### 11.6 Costes semivariantes

Es frecuente que una carga o coste tenga una parte que permanece constante a los cambios en el nivel de producción y otra que varía directamente con los cambios en el nivel de producción. Para separar la parte fija de la variable la empresa se basa en información de periodos inmediatamente anteriores donde aparezca la evolución de los costes respecto al volumen de producción. Cuando el comportamiento de estos incluya una parte fija y otra variable podrá utilizar algunos de los métodos siguientes:

- Método gráfico
- Método de los mínimos cuadrados
- Método de los valores extremos.