

## Métodos de asignación de costos y decisiones estratégicas a partir de los costos<sup>1</sup>

### 4.1 Costeo tradicional

Las empresas necesitan llevar un control de sus costos en los que incurren en su operación. El sistema tradicional que utilizan las empresas industriales, manufactureras,



consiste en asignar únicamente a los productos los costos de fabricación. Costos que identificamos llamándoles elementos del costo, los cuales son:

- Materiales directos
- Mano de obra directa
- Costos indirectos de fabricación

Lo que sí es importante mencionar, es que es imprescindible conocer y cuantificar cada uno de estos elementos, para conocer cuál será el costo total de producción y por ende el costo unitario del o los productos.

En la actualidad diversos factores, como la diversidad de productos, el tiempo de duración de estos, canales de distribución, el uso de la tecnología están cambiando el sentido de controlar los costos, de ahí que el sistema tradicional ha ido evolucionando hacia formas más específicas de determinar y controlar los costos.

### 4.2 Asignación de los costos indirectos

#### Acumulación de costos

Cualquiera que sea el método utilizado de acumulación de costos debe permitir y/o ayudar a **identificar** de forma puntual cada uno de los elementos del costo en directos o indirectos.

---

<sup>1</sup> Compilación elaborada por el Contador Público Ángel García Plaza (2018)

### Recordando los Métodos de acumulación de costos

Los costos indirectos de fabricación (CIF) deben considerarse junto con los materiales directos y la mano de obra directa, para la determinación de los costos unitarios. **Ejemplo:**

<b>Determinación del costo unitario</b>	
Materia prima directa	1,550,000.00
Mano de obra directa	821,000.00
Costos indirectos de fabricación	<u>136,230.00</u>
Total de costo de producción	2,507,230.00
Unidades producidas	5,000
Costo unitario	501.45

### Asignación de los costos indirectos de fabricación (CIF)

La asignación de los CIF es una tarea más difícil y laboriosa, básicamente por las siguientes razones

- Primera, los CIF son un costo indirecto para las unidades de producto y por esta razón no pueden asignársele directamente a un producto o trabajo en particular.
- Segunda, los CIF de muchos ítems diferentes, los cuales involucran costos variables, en rangos tan dispares que van desde el costo de la grasa para los equipos hasta el salario del superintendente de producción.
- Los costos indirectos de fabricación tienden a permanecer constantes, la razón es que los costos indirectos de fabricación fijos constituyen parte importante del total de los costos indirectos de fabricación.

El punto medular es asignar los CIF a las unidades del producto o a las órdenes de producción de manera indirecta a través de una forma base.

“Una vez escogida la base esta se distribuye entre los CIF presupuestados para el periodo, obteniéndose así una tasa que debe usarse para aplicar estos costos indirectos de fabricación a los trabajos a medida que se procesen. La tasa en mención es” Cuevas (2010)

$$\frac{\text{Costos indirectos de fabricación (CIF)}}{\text{Unidad relacionada de base ( horas de MO directa u horas máquina, etc.}} = \text{Tasa de Costos indirectos de fabricación predeterminada}$$

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 171

Por lo descrito anteriormente se aprecia que se calculan los CIF sobre *bases estimadas*, lo que equivale a que es muy difícil que se utilicen los CIF reales en el costeo de los productos. Y la razón es muy sencilla, los CIF reales se tienen completos hasta la finalización del periodo. Por eso el concepto de;

**Tasa de CIF de fabricación predeterminada.**

La cual es muy utilizada para la asignación de los CIF en las órdenes de producción (tema que se verá más adelante en esta lectura). Ejemplo, la tasa predeterminada se multiplica por el número de horas de Mano de Obra directa (u trabajadas durante el periodo otra base usada). La cantidad determinada se anota en las tarjetas como uno de los costos involucrados en la terminación del trabajo.

**EJEMPLO**

CIF totales presupuestados de \$ 300,000 y estimación de 100,000 las horas de MO directa para el mismo periodo.

Tasa =  $\frac{300,000}{100,000} = \$ 3$  de mano de obra directa

ejemplo de aplicación de la tasa,

Un trabajo requiere 54 horas de MO directa. Entonces se tendrá de CIF \$ 162. ( que salen de  $54 * \$ 3$  )

### 4.3 Control de las operaciones productivas

Como se comentó al inicio de la lectura las empresas manufactureras necesitan controlar sus costos para lo cual utilizan Métodos de asignación de costos en las operaciones productivas que realizan.



### Métodos de acumulación de costos

La acumulación de costos consiste en la recolección organizada de datos de costos. El sistema contable para determinar los costos de producción se debe adaptar a las necesidades de la empresa para estar acondicionado, adecuado, a las características de producción de la industria de que se trate.

Para la *asignación* de los costos a los productos que fabrica la empresa se utilizan básicamente dos métodos de acumulación;

- 1.- Costeo por órdenes de producción (trabajo)
- 2.- Costeo por procesos

### Método por órdenes de trabajo (producción)<sup>2</sup>

Costos por órdenes de producción se utiliza generalmente en producciones contra pedido, producción de diversos productos, diferentes trabajos u órdenes de producción se efectúan en cada periodo. Se utiliza en empresas de: impresión (imprenta), muebles, herramientas, metalmecánicas.

- La producción se hace generalmente sobre pedido de los clientes.
- Existe un control más analítico de los costos.
- Para iniciar la producción se elabora una orden de fabricación que contiene el nombre del producto y las unidades a producir.
- Los costos pueden asignarse por separado y de manera independiente de acuerdo con cada orden (trabajo). (1)
- *El costo se tiene al finalizar la producción de la "orden" o pedido.*

<sup>2</sup> Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Bogotá. Pearson education.

## Ejercicio

### Costeo por Ordenes de Trabajo (Producción)

**En los sistemas de costos por órdenes acumulamos los elementos del costo para cada uno de ellas.**

Calcula el costo de producción del siguiente ejercicio

1) Materia prima consumida

Orden 1	21,000
Orden 2	18,700
Orden 3	19,400
Total	<b>59,100</b>

2) Mano de obra

Orden 1	2,300
Orden 2	2,600
Orden 3	3,002
Total	<b>7,902</b>

3) **Los CIF estimados** representan el 8% de la **M.P.**  
(materia prima) \$  
4,728

4) Los gastos indirectos reales fueron

a) Luz	503
b) renta de equipo	1,850
c) mano de obra indirecta	1,295
d) Artículos de limpieza	302
e) artículos de seguridad	557
f) Gas	305
Total	<b>4,812</b>

5) Las ordenes 1, 2 y 3 se terminaron.

**Solución**

<b>ÓRDENES DE PRODUCCIÓN</b>				
CONCEPTO	ORDEN 1	ORDEN 2	ORDEN 3	TOTAL
MP	21,000	18,700	19,400	59,100
MO	2,300	2,600	3,002	7,902
CIF	1,680	1,496	1,552	4,728
SUMA	24,980	22,796	23,954	71,730
AVANCE	24,980	22,796	23,954	71,730
Unidades. Producidas	1,150	495	895	
costo unitario	21.72	46.05	26.76	

Diferencia entre CIF reales y en producción

- a) No significativa se manda a resultados
- b) Significativa a costo unitario.

En ejercicio anterior

CIF reales	4,812.00
CIF en produccion	4,728.00
Diferencia	84.00

## Costeo por procesos

Se utiliza en empresas que producen en serie, en forma repetitiva, generalmente ininterrumpida, y volúmenes muy grandes de unidades. Producción de productos similares  
Tipos de en industrias que lo utilizan: de fabricación de ropa, azúcar, láctea, detergente, petroquímica, cemento, plásticos, textil.

### Características básicas del costeo por procesos.

La atención se dirige a los **“procesos”** (departamentos productivos), periodos de tiempo y costos unitarios.

Es decir los que durante los periodos específicos, los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación (CIF) **se acumulan por procesos o departamentos.**

Cuando los productos se procesan en más de un departamento, el trabajo se *transfiere a departamentos sucesivos*, hasta que son terminados y están listos para su utilización final (que se entiende que es cuando el producto está terminado).



### Procedimiento básico para costeo por proceso<sup>3</sup>

Debe tener en cuenta lo siguiente;

- Acumular los tres elementos del costo (materiales, mano de obra y los CIF) para cada uno de los departamentos.
- Seguir el flujo de diferentes unidades con su clasificación adecuada por departamento: unidades comenzadas, terminadas, perdidas y en proceso.
- Calcular las unidades equivalentes por departamento.
- Determinar el costo unitario para cada elemento del costo por departamento.

<sup>3</sup> Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Bogotá. Pearson education.

- Asignar y transferir correctamente los costos a las unidades terminadas en cada departamento.
- Asignar los costos a los inventarios de productos en proceso.

**Unidades equivalentes.** Como elemento crítico (por su importancia)

En el sistema de costeo por procesos, calcular las “unidades equivalentes” es la clave para determinar, asignar los costos unitarios. Ejemplo de situaciones

<b>Situación uno</b>		
Unidades colocadas en producción	15,000	
Unidades terminadas		15,000
Inventario de producción en proceso		-
<b>Total</b>		<b>15,000</b>
<b>Situación dos</b>		
Unidades colocadas en producción	15,000	
Unidades terminadas		12,000
Inventario de producción en proceso		3,000
<b>Total</b>		<b>15,000</b>

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 72

**En el caso uno** el total de unidades terminadas es conocido al no haber inventario final de inventarios parcialmente terminados. Si se conoce el costo total para la producción del periodo, es simple calcular el costo unitario del producto.

**En la situación dos** es más difícil por las 3,000 unidades en proceso. En términos de esfuerzo total (materiales, mano de obra, y CIF incurridos), el equivalente a más de 12,000 unidades fueron terminadas. Puesto que el producto en proceso está terminado en 50% se puede suponer que la mitad de los materiales, mano de obra y CIF necesarios para el trabajo fueron utilizados al agregarse de manera uniforme a lo largo del periodo.



Dada una cantidad equivalente de material, mano de obra y CIF, ¿Cuántas unidades podrían haberse producido en el proceso? La respuesta es 1,500 unidades de las 3,000 (50% terminadas). Se dice que en consecuencia, las unidades equivalentes (más que las unidades físicas) se utilizan para expresar la producción y calcular los costos unitarios en los sistemas de costeo por procesos.

- En tal situación uno las unidades equivalentes son 15,000
- En la situación dos, las unidades equivalentes son 13,500, que se calculan como sigue a continuación:

<b>Situación dos</b>	
Unidades terminadas	12,000
Inventario de productos en proceso: 50% terminadas ( material, mano de obra, CIF)	1,500
<b>Unidades equivalentes</b>	<b>13,500</b>

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 73

<b>Ejemplo de unidades equivalentes</b>				
( a )	( m )	( n )	$b = m * n$ Unidades en proceso equivalentes	$c = a + b$ Total de unidades equivalentes
Unidades terminadas	Unidades en proceso	avance		
1,000.00	cero			1,000.00
4,000.00	900.00	50%	450.00	4,450.00
2,000.00	800.00	70%	560.00	2,560.00
cero	1,200.00	60%	720.00	720.00
4,500.00	700.00	80%	560.00	5,060.00

Ejercicio

Enlatados Maritec, S.A.

Para el mes de mayo la cia. Presenta los siguientes "flujos físicos".

	Maquinado	Pulido
Inventario de produc. en proceso 1 mayo	-	-
Unidades comenzadas	40,000	-
Unidades terminadas y transferidas	30,000	25,000
Inventario de produc. en proceso 31 mayo	10,000	5,000

Las unidades en Proceso al 31 mayo estaban al 80% terminadas en el depto. de maquinado y 50% terminadas en el depto. de pulido. Los registros de costos presentan la sig. Información para el mes de mayo

	\$ Maquinado	\$ Pulido
Materiales	300,000	-
Mano de obra	212,800	259,875
CIF	104,500	222,750

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 76

**Departamento de maquinado. Informe de costos**

**de producción**

**Flujo de costos**

Costos por asignar:	\$
Materiales directos	300,000
Mano de Obra directa	212,800
CIF	<u>104,500</u>
Total	<u>617,300 ( A )</u>

**Asignación de costos**

**Costos unitarios**

Materiales directos	$\frac{\$ 300,000}{30,000 + 10,000} = \frac{\$ 300,000}{40,000} = \$ 7.50$
Mano de Obra	$\frac{\$ 212,800}{30,000 + 8,000} = \frac{\$ 212,800}{38,000} = \$ 5.60$
CIF	$\frac{\$ 104,500}{30,000 + 8,000} = \frac{\$ 104,500}{38,000} = \$ 2.75$
<b>Costo total unitario de maquinado</b>	<b>\$ 15.85</b>

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 77

En el cuadro anterior se representa la asignación de los costos para el departamento de maquinado. Para asignar los costos fue necesario calcular primero las unidades *equivalentes a terminadas* y los costos unitarios. La asignación de los costos a las unidades terminadas y al inventario final de productos en proceso puede verse en el siguiente cuadro. El total de unidades y de costo han sido reconciliados en el informe.

<b>Unidades terminadas y transferidas</b>	30,000 x \$ 15.85	\$ 475,500 ( B )
<b>Inventario final de productos en proceso de maquinado*</b>		
Materiales directos	10,000 x \$ 7.50 = \$ 75,000	
Mano de Obra	8,000 x \$ 5.60 = \$ 44,800	
CIF	8,000 x \$ 2.75 = \$ 22,000	<u>\$ 141,800</u>
Total		<u>\$ 617,300</u> (A)

\* Los materiales fueron agregados al comienzo del proceso y la mano

de obra y los CIF fueron estimados en 80% de terminación.

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 78

Por lo que la información proporcionada en el informe de costos para el departamento de pulido debe ser similar, excepto por un hecho importante; las unidades terminadas en el departamento de maquinado ( 30,000 ) y sus costos que son \$ 475,500 se transfieren al departamento de pulido y forman parte de las cifras requeridas para asignar los costos.

Los costos de los departamentos previos se manejan de manera similar a como los materiales directos se manejan cuando son agregados al comienzo del proceso.

El cuadro siguiente muestra el informe de costos de producción para el departamento de pulido.

<b>Departamento de pulido. Informe de costos de producción</b>					
<b>Flujo de costos</b>					
Costos por asignar:					
Costos de unidades transferidas del departamento de maquinado					\$ 475,500 ( B )
Mano de Obra Directa					\$ 259,875
CIF					\$ 222,750
Costos totales por asignar:					<u>\$ 958,125 ( C )</u>
<b>Asignación de costos</b>					
<b>Costos unitarios</b>					
Del departamento anterior	\$	<u>475,500</u>	=	\$	15.85
		30,000			
<b>Del departamento de pulido</b>					
Mano de Obra directa	\$	<u>259,875</u>	=	\$ <u>259,875</u>	= \$ 9.45
		25,000 + 2500		27,500	
CIF	\$	<u>222,750</u>	=	\$ <u>222,750</u>	= \$ 8.10
		25,000 + 2500		27,500	\$ 33.40 ( D )
<b>Unidades "terminadas" y transferidas 25,000 x \$ 33.40 = \$ 835,000 ( D )</b>					
<b>Inventario final de productos en proceso**</b>					
Del departamento anterior	5,000	x	\$ 15.85	=	\$ 79,250
Del departamento de pulido					
Materiales	cero				
Mano de Obra	2,500	x	\$ 9.45	=	\$ 23,625
CIF	2,500	\$	8.10	=	\$ 20,250
<b>COSTO TOTAL ASIGNADO</b>					<u>\$ 123,125</u>
					<u>\$ 958,125 ( C )</u>

\*\* Por encontrarse en el departamento de pulido tienen los costos previos \$ 15.85 por unidad.  
 La mano de obra y los CIF fueron estimados en 50% de terminado ( 5,000 x 50% )

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 78

De acuerdo al cuadro anterior tenemos que;

- El costo unitario del producto terminado es \$ 33.40
- Que se integra de
  - \$ 15.85 transferidos de maquinado
  - \$ 9.45 de Mano de Obra
  - \$ 8.10 de CIF
  - Estos dos últimos incurridos en el departamento de pulido.

#### 4.4 Costeo estándar



Es aquel costeo que permite incorporar un sistema de control en los sistemas más tradicionales de costeo. Con la finalidad de obtener el costo ideal o más bajo posible.

Cuevas (2010) dice que un costo estándar puede ser un estimativo del costo más bajo que puede esperarse en condiciones corrientes y bajo la administración disponible. Los costos históricos (de los sistemas de órdenes de producción y por procesos) serán reemplazados por costos predeterminados en un sistema de costeo estándar. Por lo que se dice que un adecuado desarrollo de los estándares a emplear en el costeo de productos se logra al especificar los estándares que se van a utilizar.

Se conceptualiza también donde el costo es el ideal que se debe obtener en la operación productiva en condiciones normales de eficiencia.

#### Clases de costos Estándar<sup>4</sup>

##### **Básicos e históricos**

Son aquellos que se utilizan para indicar tendencias de las operaciones. Son indicadores para comparar los resultados reales.

##### **Ideales o teóricos**

Representan el mínimo costo que podría obtenerse en las mejores condiciones operativas posibles.

#### Ventajas de los costos estándar

- Ayudan a identificar deficiencias en los sistemas de control existentes, al comparar lo ocurrido frente a lo planeado.
- Pueden planearse operaciones eficientes y económicas.
- Sirven como ayuda para evaluar el personal en todos los aspectos de las operaciones.
- Podrían prevenir sobre la necesidad de consolidar sistemas más efectivos de control presupuestario.
- Crean la necesidad de establecer con claridad líneas definidas de responsabilidad como base para instaurar sistemas de control; esto conduce a prestar especial atención a los sistemas de responsabilidad y administración por excepción.

<sup>4</sup> Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Bogotá. Pearson education.

### Ejemplo

Manufacturas NOK S.A. elaboró la siguiente tarjeta para su producto NOKA R-14:

NOKA R-14	Estándares		
	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materiales directos			
A	25 lb	\$ 20	\$ 500
B	12 lb	\$ 10	120
Costo total materiales directos			\$ 620
Mano de obra directa	6 horas	\$ 40 cada hora	\$ 240
Costos indirectos de fabricación			
Variables	6 horas	\$ 20 cada hora	\$ 120
Fijos	6 horas	\$ 15 cada hora	\$ 90
Costo total estándar por unidad			<u>\$ 1 070</u>

Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 218

### Tipos de variaciones en Costos Estándar

- Variaciones en materiales

Diferencias en precios.

Diferencias en cantidad

- Variaciones cantidad-precio del material;

La variación precio resulta de las diferencias entre los precios reales pagados y los precios estándares establecidos.<sup>5</sup>

### Ejercicio

La compañía Manufacturas Nok, S.A compró para el producto "A" 10,000 libras de material a \$ 250,000.00

Durante el periodo, 3000 libras de las compradas de este material se utilizaron para fabricar 115 unidades:

$$\$ 250,000 / 10,000 = \$25.00 \text{ por libra}$$

Precio Estándar \$ 20.00

Variación = (Precio real – Precio estándar) \* Compra de material

<sup>5</sup> Cuevas (2010). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Bogotá. Pearson education.

**Variación** =  $(\$ 25.00 - \$ 20.00) * 10,000 = \$50,000.00$  **Desfavorable**

**Variación en materiales usados** =  $(\$ 25.00 - \$ 20.00) * 3,000 = \$ 15,000.00$  **Desfavorable**

#### 4.5 Costeo ABC-CBA (Costeo basado en actividades)

##### ¿Qué es el Costeo CBA-ABC?

Es el sistema de Costeo Basado en Actividades. Los costos directos pueden rastrearse (identificarse) con facilidad, por lo que el sistema de CBA se enfoca en "perfeccionar la asignación de costos indirectos (CIF) a los departamentos, procesos, productos y otros objetos del costo". Es decir un sistema tradicional de costo se perfecciona al "identificar" las actividades individuales como los objetos fundamentales del costo, esto se consigue al implementar el Costeo Basado en Actividades.



##### ¿Cuál es la diferencia entre el Costeo Tradicional y el CBA-ABC?

En el **sistema tradicional** generalmente se utiliza una tasa de costos indirectos de fabricación predeterminada para **asignar** el importe de los costos indirectos a los productos (esto se conoce como **método de tasa general única de costos indirectos**) es sencilla y fácil de utilizar pero inexacta para varios tipos de empresa. Se utiliza el término **base de "asignación"**.

El **sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC)** se enfoca en el **costo de las actividades** y después asigna estos costos a productos al usar una gran variedad de bases de actividad. Desde el punto de vista del CBA, el importe de los Costos Indirectos de fabricación se toma en cuenta inicialmente para **grupos de costo por actividad**. *Es un sistema más laborioso pero más exacto en la asignación CIFs. Se utiliza el término **base de "actividad"**, ya que la base está relacionada con costo por actividad.*

En el costeo ABC, las bases usadas para distribuir los costos indirectos de fabricación se llaman guías de asignación. Una guía de actividades es una base usada para destinar los costos de una actividad a los productos, a los clientes, o a cualquier otro objeto final del costo (la palabra final se refiere a al último paso en la distribución de los costos)



### **Puesta en marcha de sistema de Costeo CBA-ABC.**

Se requiere seguir lo siguientes 7 pasos<sup>6</sup>

- 1.- Identificar los objetos del costo elegido.
- 2.- Identificar los costos directos de los productos.
- 3.- Seleccionar las bases de asignación del costo para asignar los costos indirectos a los productos.
- 4.- Identificar los costos indirectos relacionados con cada base de asignación del costo.
- 5.- Calcular la tasa por unidad de cada base de asignación del costo utilizada para asignar los costos indirectos a los productos.
- 6.- Calcular los costos indirectos asignados a los productos.
- 7.- Calcular el costo total de los productos al añadir todos los costos directos e indirectos asignados a los productos

### **Beneficios que proporciona el CBA-ABC, en la administración del costo y la rentabilidad de la empresa**

- Fijación de precios y mezcla de productos;
- Proporciona a los gerentes información de costos para la elaboración y venta de productos, con la cual toman decisiones de fijación de precios de venta y mezcla de productos.
- Decisiones de reducciones de costos y de mejora de procesos;
- El personal de fabricación y distribución utiliza el sistema CBA para saber cómo y dónde reducir el costo.

#### **Ejercicio.**

Una empresa fabrica dos equipos diferentes.

Los costos estimados para los dos modelos en el año 2016 son los siguientes:

---

<sup>6</sup> Horngren (2011). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. Bogotá. Pearson education.

DATOS PARA TRADICIONAL	Equipo Normal	Equipo Especial
Materiales Directos	\$500	\$700
Mano de Obra Directa (20 hrs. a \$ 17 cada hora)	\$200	\$200
<b>Unidades producidas</b>	25,000	15,000
<b>CIF ´s Totales \$800,000</b>		
<b>Realizar el ejercicio por el método tradicional y por el CBA-ABC</b>		

<b>Determinación de la tasa Única de los CIFs (Y)</b>			
Total CIFs \$	<u>800,000</u>	1.00	
Total de horas	800,000		
	eq. Básico	eq. Especial	
	25,000.00	15,000.00	
	20.00	20.00	
	500,000.00	300,000.00	800,000.00

PROBLEMA 1, COSTEO TRADICIONAL			
	Equipo Normal	Equipo especial	Total
Unidades producidas (A)	25,000	15,000	
Mat direct por unidad (MD) \$	500	700	
<b>Mat.Directos Total (A*MD) = Z, \$</b>	<b>12,500,000</b>	<b>10,500,000</b>	<b>23,000,000</b>
Horas por unidad (B)	20	20	
<b>Total horas (A *B)= C</b>	<b>500,000</b>	<b>300,000</b>	<b>800,000</b>
Costo unit por hora ( D ) \$	17	17	
<b>Mano Obra Directa total (C*D)= X, \$</b>	<b>8,500,000</b>	<b>5,100,000</b>	<b>13,600,000</b>
Tasa CIF ( Y )	1.00	1.00	
Base hrs MOD ( C )	500,000	300,000	
<b>TOTAL CIF (Y*C)= W, \$</b>	<b>500,000</b>	<b>300,000</b>	<b>800,000</b>
<b>COSTO TOTAL (Z + X + W)= T</b>	<b>21,500,000</b>	<b>15,900,000</b>	<b>37,400,000</b>
<b>Unidades ( A )</b>	<b>25,000</b>	<b>15,000</b>	
<b>COSTO UNITARIO ( T / A ) = U</b>	<b>860</b>	<b>1,060</b>	
Precio Venta con un 10% adicional, ( U * 1.1) = P	<b>946.00</b>	<b>1,166.00</b>	
<b>Utilidad por 1 producto, ( P - U )</b>	<b>86.00</b>	<b>106.00</b>	
<b>Costo unitario de los CIFs ( W / A )</b>	<b>20.00</b>	<b>20.00</b>	

DATOS PARA ABC		Base de	Equipo	Equipo	Sumas ( 4 )
Actividad	CIFs ( 3 )	asignación	Normal ( 1 )	Especial ( 2 )	es ( 1 + 2 )
Alistamiento de máquinas	\$120,000	aislamientos	70	140	210
Recibo de materiales	\$50,000	lib	27,000	63000	90,000
Revisión	\$70,000	revisiones	650	850	1,500
Mantenimiento	\$410,000	horas máquina	18,000	37,000	55,000
Ingeniería	\$150,000	horas de ingeniería	3,800	8,000	11,800
<b>Total de CIFs</b>	<b>800,000</b>				

PROBLEMA 2, COSTEO ABC							
ACTIVIDAD	Equipo basico ( 1 * 5 )	Cantidad base de asignacion ( 1 )	Equipo especial ( 2 * 5 )	Cantidad base de asignacion ( 2 )	Ctos Ind Fab CIFs ( 3 )	Total de Cantidad base ( 4 )	( 5 ) \$ Total de Cantidad base ( 3 / 4 )
Mat directos ( Z )	12,500,000		10,500,000				
Mat Obra Directa ( X )	8,500,000		5,100,000				
Aislamiento de maquinas	40,000.00	70	80,000.00	140	\$120,000	210	571.43
Recibo de materiales	15,000.00	27,000	35,000.00	63,000	\$50,000	90,000	0.56
Revisión	30,333.33	650	39,666.67	850	\$70,000	1,500	46.67
Mantenimiento	134,181.82	18,000	275,818.18	37,000	\$410,000	55,000	7.45
Ingeniería	48,305.08	3,800	101,694.92	8,000	\$150,000	11,800	12.71
<b>Total de CIFs ( 5 )</b>	<b>267,820.24</b>		<b>532,179.76</b>		800,000		
<b>COSTO TOTAL ( Z + X + 5 ) = 6</b>	<b>21,267,820.24</b>		<b>16,132,179.76</b>	<b>37,400,000</b>			
Unidades ( U )	25,000		15,000				
Costo Unitario ( 6 / U ) = 7	850.71		1,075.48				
Precio Venta con un 10% adicional ( 7 * 1.1 ) = 8	935.78		1,183.03				
Utilidad por 1 producto ( 8 - 7 )	85.07		107.55				
Costo unitario de los CIFs ( 5 / U )	10.71		35.48				
Dif. costo unitario tradic vs ABC	9.29		-	15.48			

## 4.6 Decisiones estratégicas a partir de los costos

### 4.6.1 Información relevante versus información irrelevante

**¿Qué Información es Relevante?** Eso depende de la decisión a tomar. Tomar decisiones en esencia consiste en elegir de entre varios, algún curso de acción.

#### ¿Qué es la relevancia?

La toma de decisiones de negocios requiere que los administradores comparen dos o más cursos de acción alternativos. Los contadores deben usar dos criterios para saber si la información es relevante.

1) La información debe ser un ingreso o un costo esperado para el futuro.

2) Debe haber alguna diferencia entre las alternativas

La información relevante (IR) son los diferentes costos e ingresos futuros que se pronostican para cada uno de los cursos alternativos de acción. La IR es una predicción del futuro, no un resumen del pasado.<sup>7</sup>

Los **costos relevantes** son *costos futuros esperados*, y los **ingresos relevantes** son *ingresos futuros esperados* que difieren entre los cursos alternativos de acción que se están considerando.

Por lo que se considera que los datos históricos no tienen influencia directa sobre la decisión, sino que su efecto es indirecto debido a que ayudan a pronosticar el futuro. La información del pasado son irrelevantes en si ya que la decisión no puede afectar los datos del pasado.

*Es irrelevante cualquier concepto que permanezca igual independientemente de la alternativa seleccionada.*

#### **Por ejemplo:**

Si el sueldo de un gerente de un departamento va a ser el mismo, sin importar los productos que se fabrican, el sueldo es irrelevante para la selección de estos.

### **Ejercicio de información relevante e irrelevante**

El siguiente ejercicio nos muestra datos financieros que dan fundamento a la "elección entre las alternativas" de "reorganizarse o no reorganizarse" para la empresa Precision Sportings Goods.

Existen dos formas de analizar los datos

- Considerando "**todos los ingresos y costos**".
- Considerando "**únicamente los ingresos y costos relevantes**".

El análisis nos dice que la "reorganización" aumentará la utilidad en \$70,000.00 cada año. Se observa que se llega a la misma conclusión utilizando todos los datos o incluyendo solo los relevantes. Por lo que los gerentes pueden eliminar el grueso de datos irrelevantes y centra su atención en los relevantes.

<sup>7</sup> Horngren (2011). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. Bogotá. Pearson education.

La comprensión e identificación de los datos relevante e irrelevantes ayuda a tomar decisiones.

ILUSTRACIÓN	DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS RELEVANTES Y DE LOS COSTOS RELEVANTES DE: PRECISIÓN SPORTING GOODS			
	TODOS LOS INGRESOS Y COSTOS		INGRESOS Y COSTOS RELEVANTES	
	Alternativa 1: No reorganizarse	Alternativa 2: Reorganizarse	Alternativa 1: No reorganizarse	Alternativa 2: Reorganizarse
<b>INGRESOS</b>	8,250,000.00	8,250,000.00		
<b>COSTOS</b>				
Materiales directos	1,250,000.00	1,250,000.00		
Mano de obra **	640,000.00	480,000.00	640,000.00	480,000.00
Gastos ind. de manufactura	750,000.00	750,000.00		
Marketing	2,000,000.00	2,000,000.00		
costos de reorganización		90,000.00		90,000.00
Total de costos	<u>4,640,000.00</u>	<u>4,570,000.00</u>	<u>640,000.00</u>	<u>570,000.00</u>
Utilidad en operación	<u>3,610,000.00</u>	<u>3,680,000.00</u>	<u>640,000.00</u>	<u>570,000.00</u>
		Diferencia de \$ 70,000.00		Diferencia de \$ 70,000.00
** 20 trabajadores X 2,000 horas por trabajador X \$ 16 por hora = \$ 640,000.00				
** 15 trabajadores X 2,000 horas por trabajador X \$ 16 por hora = \$ 480,000.00				

Horngrén (2011). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 380

#### 4.6.2 Decisión de fijación de precios y administración de los costos

##### Fijación de precios basado en el costo (costo adicionado) <sup>8</sup>



Los administradores en lugar de utilizar un enfoque basado en el mercado para tomar sus “decisiones de fijación de precios” a largo plazo, utilizan en ocasiones el enfoque “basado en el costo”.

Cuando la base es el costo a este se le añade un “margen de ganancia” para determinar el precio de venta. Por eso este enfoque recibe el nombre de “fijación de precio basada en el costo adicionado”, donde podemos ver que el término “adicionado” se refiere al margen de ganancia.

Por lo tanto el componente de “margen de ganancia” es flexible (rara vez es un número rígido) dependiendo del comportamiento de los clientes y la competencia. El margen finalmente lo determina el mercado. *Un ejemplo de costo adicionado.*

Costo base (totalidad del costo unitario de Provalue II)	\$ 720.00
Componente del margen de ganancia del 12% ( $0.12 \times \$ 720$ )	\$ 86.40
Precio de venta prospectivo	\$ 806.40

##### ¿Cómo se determina margen del 12%?

Una forma consiste en elegir el margen de ganancia para ganar una “tasa objetivo de rendimiento sobre la inversión”, la cual es la utilidad operativa anual objetivo que una empresa pretende alcanzar dividida entre el capital invertido.

El capital invertido se define varias maneras. En este caso lo vamos a definir como el total de los activos.

##### **Ejemplo:**

Suponga que la tasa de rendimiento sobre la inversión (antes de impuestos) es del 18%, y que la inversión de capital es de \$ 96 millones, la utilidad operativa anual es:

<sup>8</sup> Horngren (2011). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. Bogotá. Pearson education.

Capital invertido	\$ 96,000,000
Tasa objetivo de rendimiento sobre la inversión	18%
Utilidad operativa anual objetivo (0.18 x \$ 96,000,000)	\$ 17,280,000
Utilidad operativa objetivo por unidad de provalue II (\$ 17,280,000 entre 200,000 unidades)	\$ 86.40

*El cálculo anterior* nos indica que se necesita ganar una utilidad operativa objetivo de \$ 86.40 sobre cada unidad. El margen de ganancia de \$ 86.40 expresado como un porcentaje del "costo total del producto" por unidad de \$ 720 es igual al 12% (\$86.40 entre 720)

La mayoría de los administradores utilizan la totalidad del costo del producto para sus decisiones de fijación de precios basada en el costo (es decir costo fijo y variable). A continuación las ventajas de incluir los costos fijos por unidad en la base de los costos para las decisiones de fijación de precios;

1. Recuperación total de todos los costos del producto
2. Estabilidad de los precios (limita las tentaciones de los vendedores de bajar los precios)
3. Simplicidad, la fórmula de costos totales para la fijación de precios no necesita un análisis detallado de los patrones de comportamiento de los costos para separar estos en fijos y variables para cada producto.

### 4.6.3 Decisión de comprar o producir una parte

#### Decisiones de abastecimiento interno vs abastecimiento externo (Subcontratación) y decisiones de "fabricar vs comprar"

Se verá el concepto de relevancia a otra decisión estratégica, si una empresa tiene que "elaborar" una parte componente o bien "comprarla" a un proveedor. Supongamos una capacidad inactiva de la empresa.

La subcontratación (outsourcing) es la compra de bienes y servicios a proveedores externos, en vez de producir los mismos dentro de la organización lo cual se conoce como "abastecimiento interno" (insourcing) <sup>9</sup>

Las decisiones acerca de si un productor de bienes y servicios procederá a la subcontratación o al abastecimiento interno también se le conoce como

<sup>9</sup> Horngren (2011). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. Bogotá. Pearson education



“decisiones de fabricar o comprar” Los gerentes consideran, la calidad, la confianza en los proveedores y los costos como los factores más importantes en las decisiones de fabricar o comprar.

### **Ejemplo.**

Soho Company, produce un estéreo de tres componentes en uno, que consta de un reproductor de discos compactos (CD), tocacintas y radio digital. Las columnas 1 y 2 del siguiente desglose muestran los costos actuales de fabricar la unidad de reproducción de discos compactos del sistema estéreo basándose en el análisis de diversas actividades de manufactura.

	<b>Costos totales actuales de producir 1, 000, 000 de unidades en 2,500 lotes (1)</b>	<b>Costo actual por unidad (2) = (1) ÷ 1, 000, 000</b>	<b>Costos totales esperados de producir \$1, 000, 000 de unidades en 5, 000 lotes el año siguiente (3)</b>	<b>Costo esperado por unidad (4)= (3) ÷ 1, 000, 000</b>
Materiales directos	\$9, 000, 000	\$9.00	\$9, 000, 000	\$9.00
Mano de obra directa de fabricación	2,400, 000	2.40	2, 4000, 000	2.40
Costos variables de los gastos indirectos de fabricación por energía y servicios públicos	1,600, 000	1.60	1,600, 000	1.60
Costos mixtos (variables y fijos) de los gastos indirectos de fabricación por manejo de materiales y preparación de las máquinas	1,750, 000	1.75	2,000, 000	2.00
Costos fijos de los gastos indirectos de fabricación por arrendamiento de la planta, seguros y administración	<u>3,000, 000</u>	<u>3.00</u>	<u>3,000, 000</u>	<u>3.00</u>
Total de costos de fabricación	<u>\$17,750, 000</u>	<u>\$17.75</u>	<u>18,000, 000</u>	<u>\$18.00</u>

Horngrén (2011). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 384

Otro fabricante ofrece venderlo a Soho 1, 000, 000 de reproductores de CD el año siguiente a un precio de \$16 por unidad con base en cualquier programa de entregas que Soho desee. Suponga que los factores financieros serán la base de esta decisión de fabricar o comprar. ¿Soho debería comprar o fabricar los reproductores de CD?

Las columnas 3 y 4 del desglose anterior indican los costos esperados y el costo por unidad esperado de fabricar 1, 000, 000 de reproductores de CD el año siguiente. No se espera que cambien los costos de los materiales directos, de mano de obra directa de fabricación, ni de los gastos indirectos variables de fabricación que varían con las unidades producidas porque Soho planea continuar produciendo 1, 000, 000 de unidades el año siguiente al mismo costo variable por unidad que este año.

Se espera que los costos por manejo de materiales y preparación de las máquinas aumenten, aunque no cambie la cantidad total de producción. Ello es así porque estos costos variarán con el número de lotes, y no con el número de unidades producidas. Los administradores de Soho esperan que los costos totales por manejo de materiales y preparación de las máquinas sean de \$2, 000, 000 [ $\$500, 000 + (5,000 \text{ lotes} \times \text{por el costo de } \$300)$ ]. Soho espera que los costos de los gastos indirectos fijos de fabricación permanezcan al mismo nivel. El costo de fabricación unitario esperado para el año siguiente es de \$108. A primera vista, parece que la compañía debería comprar los reproductores de CD porque el costo esperado de \$18 por unidad resultante de fabricarlos es mayor que los \$16 por unidad resultantes de comprarlos. Pero una decisión de comprar o de vender con frecuencia no es tan obvia.

Para tomar una decisión, la administración necesita responder a la pregunta ¿cuál es la diferencia en los costos relevantes entre las alternativas?

Por el momento suponga que (a) la capacidad usada ahora para fabricar los reproductores de CD se volverá una capacidad ociosa el año siguiente si se compran los reproductores, y (b) se continuará incurriendo en los \$3, 000, 000 de gastos indirectos fijos de fabricación el año siguiente, sea cual sea la decisión que se tome. Suponga que los \$500, 000 por salarios fijos para dar apoyo al manejo de materiales y a la preparación de máquinas no se asignarán a la fabricación de reproductores de CD se suspenden por completo.

El cuadro anterior (11-6) presenta los cálculos de los costos relevantes. Observe que Soho ahorrará \$1, 000, 000 si fabrica los reproductores de CD en lugar de comprarlos al proveedor externo. La fabricación de reproductores es la alternativa preferida.

Los conceptos clave de la relevancia se aplican aquí:

- Los datos de costos actuales del ejemplo anterior, columna 1 y 2 no desempeñan ningún papel en el análisis del cuadro 11-6 porque la decisión del año siguiente de fabricar o de comprar, estos costos son costos pasados y, por lo tanto, irrelevantes. Tan solo ayudan en la predicción de los costos futuros.
- El cuadro 11-6 muestra \$2, 000, 000 de costos futuros por manejo de materiales y preparación de máquinas bajo la alternativa de fabricar, pero no bajo la alternativa de comprar. ¿Por qué? Porque la compra de reproductores de CD en vez de fabricarlos ahorrará \$2, 000, 000 de costos variables futuros por lote y costos fijos evitables. Los \$2, 000, 000 representan costos futuros que difieren entre las alternativas y, por lo tanto, son relevantes para la decisión de fabricar o comprar.
- El cuadro 11-6 excluye los \$3, 000, 000 por arrendamiento de la planta, seguros y admiración bajo ambas alternativas. ¿Por qué? Porque estos costos futuros no diferirán entre las alternativas y, por lo tanto, son irrelevantes.

Hornngren (2011). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 385

Cuadro 11-6. Partidas relevantes (adicionales) para la decisión de fabricar o comprar reproductores de CD en Soho Company.

Partidas relevantes	Total de costos relevantes		Costo relevante por unidad	
	Fabricar	Comprar	Fabricar	Comprar
Compras externas de partes		\$16,000,000		\$16.00
Materiales directos	\$ 9,000,000		\$ 9.00	
Mano de obra directa de fabricación	2,400,000		2.40	
Gastos indirectos variables de fabricación	1,600,000		1.60	
Gastos indirectos mixtos (variables y fijos) para el manejo de materiales y la preparación de las máquinas	2,000,000		2.00	
<b>Total de costos relevantes<sup>a</sup></b>	<b><u>\$15,000,000</u></b>	<b><u>\$16,000,000</u></b>	<b><u>\$15.00</u></b>	<b><u>\$16.00</u></b>
Diferencia a favor de la fabricación de reproductores de CD	\$ 1,000,000		\$ 1.00	

<sup>a</sup>Los \$3,000,000 por arrendamiento de la planta, seguros de la planta y costos de administración de la planta podrían incluirse bajo ambas alternativas. Conceptualmente, no aparecen en un listado de costos relevantes porque estos costos son irrelevantes para la decisión. De manera práctica, algunos administradores pueden desear incluirlos con la finalidad de incluir todos los costos en que se incurrirá bajo cada alternativa.

(Hornngren (2011). Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión. Página 385

### Fuentes de consulta.

- Cuevas (2010). *Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión*. Capítulo 10. Bogotá. Pearson education. Capítulo 4, 7 y 8, páginas 70 - 90, 168 - 186 y 214 - 243.
- Horngren (2011). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. Capítulo 3. Bogotá. Pearson education. Capítulo V (138-158) y Capítulos XI y XII (380-404 y 419-426)