

Facultad de Ingeniería
Universidad de la República O. del Uruguay

COSTOS

para

Ingeniería

Ana María Golpe Cervelo

*Contador Público – Lic. en Adm. De Empresas
Posgrado en Finanzas*

Curso 2013

CONTABILIDAD DE COSTOS Y TÉCNICAS DE COSTOS

INDICE TOMO II

1. - Orígenes y Situación Actual

- 1.1. - Estudio del Entorno
- 1.2. - Historia de la Contabilidad de Costos
- 1.3. - La Contabilidad de Costos y sus Propósitos

2. Filosofías de Costeo

- 2.1. - Concepto de Costos
- 2.2. - Objeto de costeo
- 2.3. - Clasificaciones de los costos
- 2.4. - Costos capitalizables, Costos inventariables y Costos del período
- 2.5. - Modelos de costeo
- 2.6. - Factores y Administración de Costos de Producción
 - 2.6.1. - Elemento Físico
 - 2.6.1.1. - Características
 - 2.6.1.2. - Valuación
 - 2.6.1.3. - Componente físico
 - 2.6.1.4. - Administración de Inventario
 - 2.6.1.4.1. - Objetivos de los inventarios
 - 2.6.1.4.2. - Decisiones a adoptar
 - 2.6.1.4.3. - Costos involucrados en los inventarios
 - 2.6.1.4.4. - Tipos de Demandas
 - 2.6.1.4.4.1. - Lote Económico de Compra
 - 2.6.1.4.4.2. - Sistema de Revisión Continua
 - 2.6.2. - Factor Trabajo
 - 2.6.2.1. - Características
 - 2.6.2.2. - Valuación
 - 2.6.2.2.1. - Diferentes formas de retribución
 - 2.6.2.3. - Componente físico
 - 2.6.2.4. - Diferentes formas de trabajo
 - 2.6.2.5. - Administración de la fuerza de trabajo
 - 2.6.2.6. - Evaluación del trabajo
 - 2.6.3. - Cargos Fabriles
 - 2.6.3.1. - Características
 - 2.6.3.2. - Variaciones
 - 2.6.3.3. - Presupuesto flexible
 - 2.6.3.4. - Ajustes por cambios en los precios de los componentes
 - 2.6.3.5. - Distribuciones dentro de la empresa
 - 2.6.3.6. - Capacidades
- 2.7.- Costos Comerciales
- 2.8.- Costos Financieros

Anexo 1: Normas Internacionales de Contabilidad y de Costos

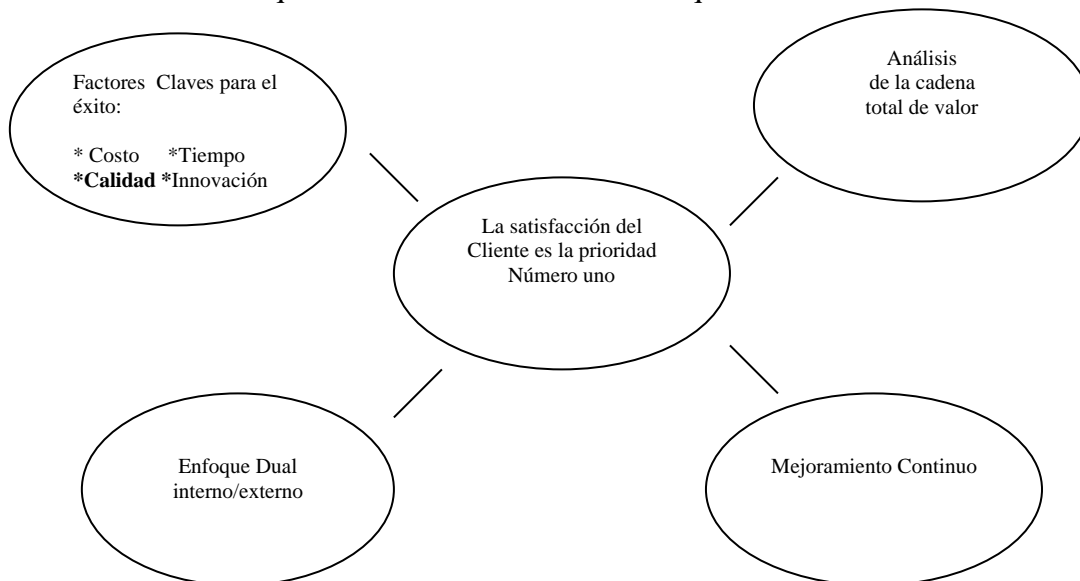
- Introducción
- Guía de lectura de la NIC Nro. 2
- NIC Nro. 2

Bibliografía

CONTABILIDAD DE COSTOS Y TÉCNICAS DE COSTOS

1. - Orígenes y Situación Actual

Los recientes enfoques administrativos consideran que existen cinco temas claves:



Cuadro Nro. 1. - Temas claves de reciente evolución en el enfoque de la administración
Fuente: Horngren y otros. Contabilidad de Costos. Ed. Prentice Hall. 8va. Edición, p 6.

1. - La satisfacción del cliente es la prioridad primaria; ellos constituyen la clave para el éxito de toda compañía.

2. - Ellos exigen niveles en varios factores como son:

- *Costos*: Cada vez ellos quieren menores costos.
- *Calidad*: Cada vez ellos quieren un mejor nivel de calidad y toleran menos la mala calidad.
- *Tiempo*: Donde se involucran tanto los plazos de entrega, como los de desarrollo de nuevos productos, la velocidad de respuesta de la compañía, etc., y se pretende que todos ellos sean cada vez más cortos.
- *Innovación*: Hoy constituye un prerrequisito para el éxito en las compañías.¹

3. - Análisis de la cadena de valor total. Aquí se observan dos aspectos:

- Trata cada función de la compañía como primordial y valiosa (investigación y desarrollo, diseño de productos, mercadotecnia, distribución, servicio al cliente, estrategia y administración, etc.)

¹ Horngren y otros. Contabilidad de Costos. Editorial Prentice Hall. 8va. Edición en español.

- Une y armoniza los esfuerzos de todas las funciones de la compañía, desarrollando a su vez la capacidad de cada función individual.

4. - Enfoque Interno / externo.

El enfoque interno opera en los aspectos físicos, humanos e informáticos relacionados con todas y cada una de las funciones individuales de las compañías.

Por otra parte el enfoque externo incluye a los proveedores, competidores, clientes, el Estado, etc. Las compañías que quieren sobrevivir, necesariamente van a tener que ser “ágiles” a fin de responder a los cambios que les presente el entorno, para lo cual necesitan identificar lo que está sucediendo y cómo esto influye en ellas.

5. - El mejoramiento continuo, que hace que la búsqueda sea permanente e interminable (los japoneses usan el término “Kaizen” para la mejora continua).²

1.1. - Estudio del Entorno

Lo explicado en el punto anterior refuerza la idea de que las organizaciones que se encuentran inmersas en un entorno, se ven influidas y ellas influyen en él. A modo global podemos decir que el entorno está conformado por varios entornos: el entorno económico, el entorno político, el entorno ecológico, el entorno tecnológico, el entorno financiero, el entorno del sector al que la organización pertenece, el entorno de sus proveedores, el entorno social, el entorno de sus competidores, etc. por nombrar algunos.

Parece claro que las organizaciones tienen la necesidad de identificar lo que ocurre y tratar de prever lo que está por ocurrir a su alrededor y para ello deben mantener un monitoreo constante de dicho entorno.

Para contribuir con dicha necesidad existen autores especializados en diversas materias que nos pueden ayudar en la tarea.

Prácticas:

Ejercicio 1. - La economía mundial ha cambiado. P. Drucker.

Ejercicio 2.-

a) *El futuro está escrito. Drucker-Senge-Dyson-Handy-Saffo*

b) *Epilogo de Bill Gate.*

c) *I Encuentro Nacional de Universitarios en Dirección y Administración. Col. de Contadores, Economistas y Administradores del Uruguay.*

d) *Esquemas (del curso de la Facultad de Ciencias Economicas UR en la*

materia Cambio Organizacional):

d1) Cambios en la Organizacion Productiva.

d2) Cambios en los Factores de Produccion.

d3) Cambios en la Gestion.

d4) Tendencias en el Entorno Empresarial.

Práctica ampliatoria, no obligatoria: *Alvin y Heidi Toffler. La revolución de la riqueza. Ediciones Debate.*

² Horngren y otros. Contabilidad de Costos. Editorial Prentice Hall. 8va. Edición en español.

1.2. - Historia de la Contabilidad de Costos

La creación de los asientos contables se le atribuye a los sumerios (cerca del 5.000 a.C.). Sin embargo, el desarrollo de los fundamentos de la contabilidad de costos se le atribuye a Francesco Di Marco, en la Edad Media. Desde ese momento hasta el presente han ocurrido muchos cambios.³

Cuando los procesos de fabricación eran de tipo artesanal, en pequeñas organizaciones, toda la información estaba concentrada en ellos, pero al llegar la revolución industrial las fábricas surgieron y fueron creciendo cada vez más, la cantidad de productos aumentó vertiginosamente, lo que trajo como consecuencia necesidades diferentes a las existentes. Se comenzó a proporcionar información de carácter histórico respecto de lo que había sucedido en la empresa en cuanto a la producción y demás sectores.

Cerca de 1930 podemos hablar de una segunda etapa, con costos eficientes y los correspondientes controles.

Podemos señalar una tercera etapa, sobre los años 70, donde los costos tratan de maximizar las utilidades o minimizar los costos, aquí nos encontramos frente a los costos como base para la toma de decisiones.

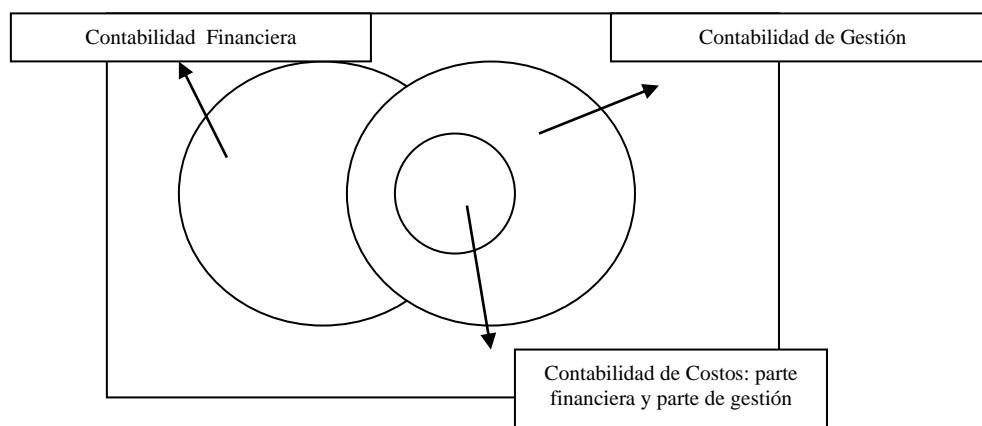
1.3. - La Contabilidad de Costos y sus Propósitos

La contabilidad constituye un sistema de información, y la contabilidad de costos incluye aspectos tanto administrativos o de gestión (o interna) y financieros (o externa) de las compañías.

La contabilidad externa tiene como objetivo principal la obtención de información sobre las relaciones de la compañía con el exterior (accionistas, acreedores, Estado, etc.).

La contabilidad interna tiene como objetivo proporcionar respuestas que la contabilidad externa no proporciona. Por ejemplo: qué productos son rentables, cuánto cuesta un departamento.

Gráficamente podemos representar sus vinculaciones así:



Cuadro Nro. 2: Interrelación entre Contab. Financiera, de Gestión y de Costos.
Fuente: Amat – Soldevila. Contabilidad y Gestión de Costes. Ed. Gestión 2000.

³ Clutterbuck, Crainer. Los maestros del management. Ed. Grijalbo.

A continuación se expondrán varias situaciones prácticas, a través de las que se podrán deducir algunos de los propósitos para los cuales los costos son utilizados.

Prácticas:

Ejercicio 3. -Análisis de diferentes situaciones identificando los propósitos.

En términos generales podemos decir que la contabilidad de costos persigue varios propósitos:

1. - Fuente de Información.

a.- En el ámbito interno. A las organizaciones le resulta útil conocer cuál es la cifra de rentabilidad que desea obtener, para lo que necesita determinar cuáles son los costos de elaboración de sus productos, de sus ventas, de sus departamentos, etc.

b.- En el ámbito externo. En este caso se procede a brindar información a accionistas, inversores, entidades financieras, organismos estatales, etc.

2. - Fuente de Planificación.

Este constituye un punto de referencia muy importante de todas las organizaciones, y todas las organizaciones poseen una planificación, la que en el caso de organizaciones pequeñas puede no estar por escrito, lo cual no significa que no exista. Los grandes objetivos de la misma se cuantifican a través de presupuestos.

3. - Fuente de Control.

Una vez obtenido un plan, un presupuesto y una vez ocurridos los hechos podemos comparar, y entonces considerar si se cumplieron o no. En caso de ser negativa la respuesta podemos proceder a analizar las razones por las cuales no se llegaron a obtener las metas prefijadas.

4. - Fuente para la Toma de Decisiones.

Con la información necesaria la organización se encontrará en condiciones de optar, de tomar decisiones sobre si producir o no, si incurrir en determinadas pérdidas o no, si fabricar o comprar, si realizar un servicio o tercerizarlo. Por medio de una adecuada cuantificación de los costos involucrados en cada una de las decisiones a tomar, la empresa estará en condiciones de optar por la más conveniente, contribuyendo así a la maximización de las utilidades o a la minimización de las pérdidas.

2. Filosofías de Costeo

2.1. - Concepto de Costos⁴

Podemos definir un costo como el valor monetario sacrificado o equivalente por productos o servicios que se espera brinden un beneficio corriente o futuro a la organización.

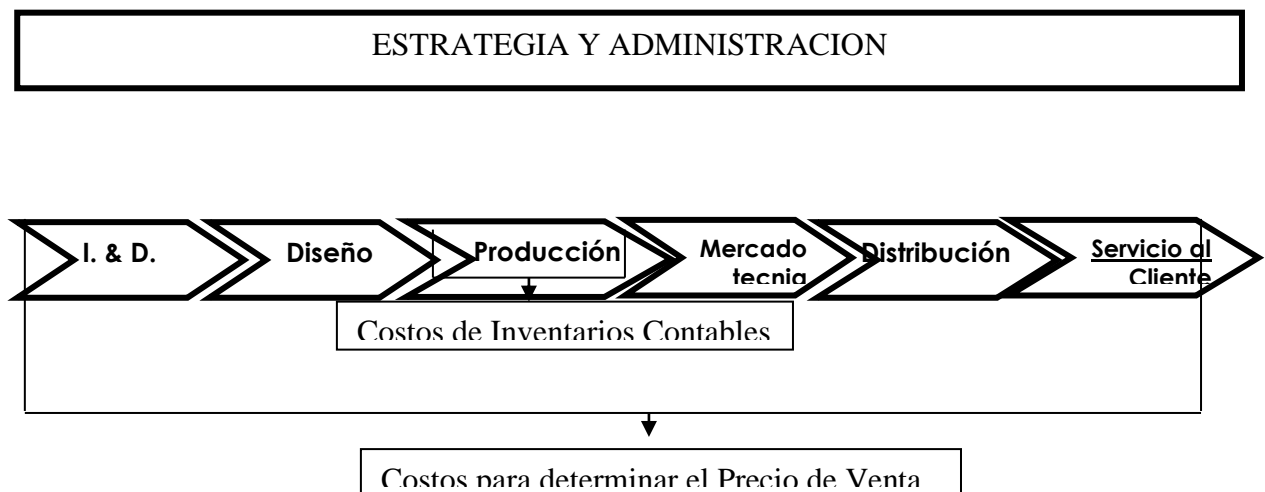
Esta es simplemente una definición, pero es de destacar que existen varias definiciones al respecto.

⁴ Horngren y otros. Obra citada. Pág. 26, 8va. Edición.-

2.2. - Objeto de costeo⁵

Podemos definir como objeto de costo a aquello para lo cual se desea una medición separada de costos, sea éste un producto, un servicio, un departamento, un proyecto, etc.

Existen diferentes costos para diferentes propósitos. Esto implica que la cadena de valor de la empresa se puede dividir y, según el propósito, los departamentos que se considerarán. A modo de ejemplo tenemos:



Cuadro Nro. 3. - Cadena de Valor de la Empresa.
Fuente: Horngren y otros. Obra citada.:Pág. 45, 8va. Edición.-

Para reforzar la idea de cuáles son los objetos de costos, podemos pensar en un producto (una bicicleta), un servicio (el de un vuelo en una línea aérea), un proyecto (la construcción de una facultad), un cliente (la compañía General Motors), una categoría (los productos de Coca Cola), una actividad (las pruebas para determinar la calidad de un medicamento), un departamento (el IIMPI), un programa (el de alfabetización), etc.

2.3. - Clasificaciones de los costos

Existen varias clasificaciones, dependiente de cuál sea el objetivo perseguido:

1. - *Objetivo Cálculo de Costeo,*
2. - *Objetivo Toma de Decisiones,*
3. - *Objetivo Control de Costos.*

⁵ Horngren. Contabilidad de Costos. Octava Edición en Español.

Ampliaremos dichas clasificaciones.

1. - Objetivo de Cálculo de Costeo:

1.1. Por naturaleza:

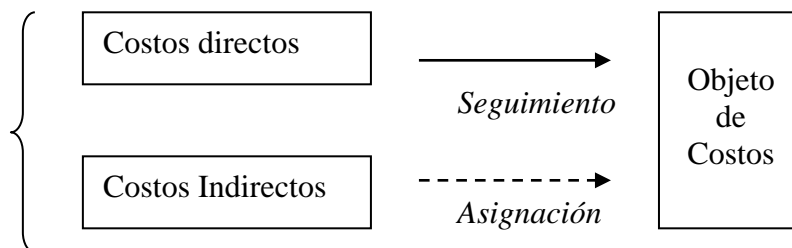
- 1.1.1. - Materias primas y otros aprovisionamientos,
- 1.1.2. - Recursos humanos,
- 1.1.3. - Servicios exteriores (teléfono, agua, gas, etc.),
- 1.1.4. - Amortizaciones y provisiones,
- 1.1.5. - Recursos naturales,
- 1.1.6. - Costos de oportunidad,
- 1.1.7. - Financieros.

1.2. Por función:

- 1.2.1. De Aprovisionamiento,
- 1.2.2. De Producción (materia prima, mano de obra, etc.),
- 1.2.3. De Comercialización,
- 1.2.4. De Administración,
- 1.2.5. De Investigación y Desarrollo,
- 1.2.6. De Dirección.

1.3. Su imputación⁶:

- 1.3.1. *Directos*: son los costos relacionados con el objeto de costos y cuyo seguimiento puede hacerse de manera económicamente factible.
- 1.3.2. *Indirectos*: estos costos están relacionados con el objeto de costos, pero no puede hacerse un seguimiento en forma económicamente factible, por eso son adjudicados por medio de la utilización de un método.



Cuadro Nro.4.- Relación entre los costos y el objeto de costos.

Fuente: Horngren y otros. *Contabilidad de Costos*. 8va. Edición.

Para determinar un costo se procede a la acumulación de los diferentes componentes y luego se asignan a los objetos de costeo.

La clasificación directa / indirecta depende de la selección del objeto de costos. Por ejemplo el sueldo del supervisor del departamento de ensamble puede ser un costo directo del departamento de ensamble en la fábrica de vehículos Ford, pero es un costo indirecto de un producto como el Ford Fiesta.

⁶ Horngren. Ob. Cit.

2. - Objetivo Toma de Decisiones:

2.1. - Según su comportamiento:

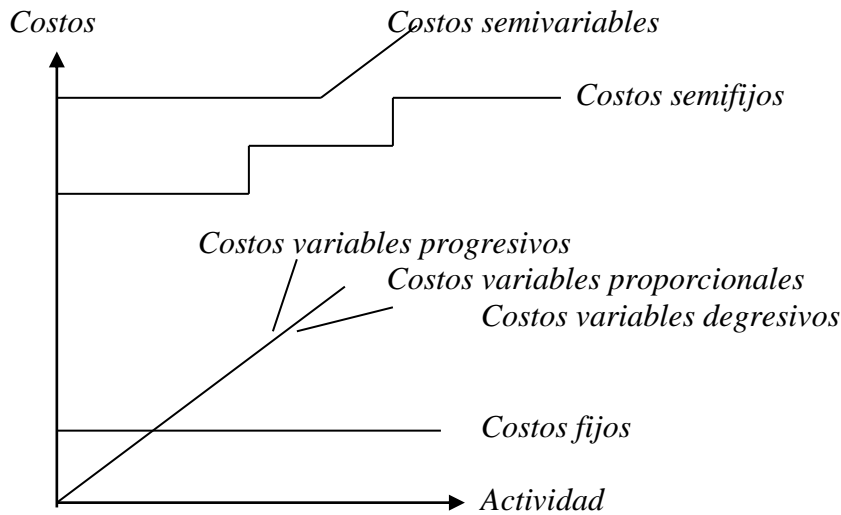
2.1.1. - *Fijos*: es aquel que no guarda relación con el volumen de actividad y no varía ante cambios en los mismos niveles de la misma, dentro de un rango relevante.

2.1.2. - *Variables*: también denominado proporcional, es aquel que tiene una correlación directa con el volumen de actividad al que se refiere. Dentro de esta clasificación podemos encontrar tres distinciones: los costos variables que evolucionan en forma proporcional, los que evolucionan en forma degresiva y los que lo hacen en forma progresiva.

2.1.3. - *Mixtos*: son aquellos costos que tienen ambos comportamientos.

2.1.3.1. - *Costos semifijos*.

2.1.3.2. - *Costos semivariantes*.



Cuadro Nro. 5. - Costos fijos, variables, semifijos y semivariantes.

Fuente: Amat- Soldevila. Contabilidad y gestión de Costes. Editorial Gestión 2000.

Podemos hacer una combinación de algunas clasificaciones. Normalmente los costos pueden clasificarse por todas las diferentes agrupaciones. A modo de ejemplo se expone el siguiente cuadro:

	<i>Directo</i>	<i>Indirecto</i>
<i>Variable</i>	Materia Prima Envases Comisiones	Energía Utillaje
<i>Fijo</i>	Jefe de Producto Amort. Máq. en Monoproducto	Sueldos Adm. Amort. Edificio Suministros

Cuadro Nro. 6. - Relaciones entre costos directos, indirectos, fijos y variables.

Fuente: Amat-Soldevila. Contabilidad y Gestión de costes. Editorial Gestión 2000.

2.2. - *Costos de Oportunidad*: Son costos reales que no son objeto ni de facturación, ni de pago. Normalmente no son considerados por la contabilidad financiera. Por ejemplo, el alquiler de un local del cual la empresa es su propietaria.

2.3. - Según su marco temporal:

2.3.1. - *Históricos*: son los que han sucedido en el pasado.

2.3.2. - *Futuros*: son los que se calculan anticipadamente.

2.4. - *Costos Relevantes*: es un costo relativo al futuro que puede verse afectado por la decisión que se está evaluando. Un costo irrelevante es aquel que es independiente de dicha decisión. Por ejemplo las materias primas son irrelevantes, cuando tratamos de decidir entre dos procesos de fabricación y en ambos están las mismas materias primas.

2.5. - *Costos Hundidos*: es un costo que no puede modificarse, porque ya se ha producido o porque se ha tomado una decisión que hace irreversible la incursión en el mismo.

2.6. - *Costos Marginales*: es el aumento de costos que se produce si se produce una unidad adicional.

2.7. - *Costos Incrementales o Diferenciales*: es el aumento de costos que se produce por la fabricación o venta de un conjunto adicional de unidades. Los costos decrementales son lo inverso.

3. - Objetivo de Control de costos:

3.1. - *Costos controlables*: es un costo que puede ser modificado por el responsable de la decisión.

3.2. - *Incontrolables*: corresponde a lo contrario de los controlables.

Prácticas:

Ejercicio 4. – (Clasificación de costos de producción y otros)

Ejercicio 5. - (Clasificación en fijos y variables)

2.4. - Costos capitalizables, Costos inventariables y Costos del período

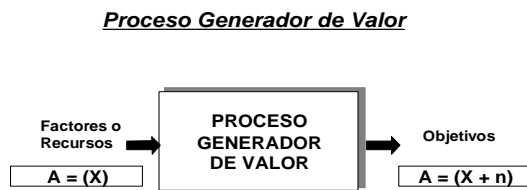
Llamamos costos capitalizables a los costos que se convierten luego de un proceso o de una acción en una planta, un equipo, una computadora.

Costos inventariables, son los asociados con la compra de productos para la reventa, costos relacionados con la adquisición y conversión de materiales -y todos los otros productos de producción- en productos para la venta.

Costos del período, son los que se reportan como gastos del período analizado.

2.5. - Modelos de costeo

Un modelo es un conjunto de supuestos y relaciones conceptuales básicas que nos llevan a la vinculación entre la necesidad de los factores.



Un modelo de costeo parte de la definición de algunos criterios, en cuanto a los componentes: componente cualitativo y cuantitativo.

Cuadro Nro. 7. - Proceso Generador de Valor

Fuente: Unidades Temáticas F. C. Ec. Curso de Costos. 2003

1. -

Desde el punto de vista cualitativo, podemos considerar dos grandes grupos:

- Modelo Variable: considera sólo los costos variables,
- Modelo Completo: considera los costos fijos y los variables.

2.

Desde el punto de vista cuantitativo, podemos considerar dos grandes grupos:

- Modelo Resultante: o el que surge de la realidad,
- Modelo Estándar: o realizado en condiciones de eficiencia.

De la combinación de estos cuatro modelos puros surgen cuatro nuevos modelos:

- *Modelo de Costeo Variable Resultante*
- *Modelo de Costeo Completo Resultante*
- *Modelo de Costeo Variable Estándar*
- *Modelo de Costeo Completo Estándar.*

Prácticas:

Ejercicio 6.- (Costos según los diferentes modelos)

2.6. - Factores y Administración de Costos

Se llaman factores de costos a cualquier variable que afecta los costos. Podemos hacer una clasificación en tres factores elementales en el costo de producción:

- Elemento Físico,
- Trabajo humano y
- Elemento técnico.

2.6.1. - Elemento Físico

Podemos distinguir dos tipos:

- Material directo y
- Material indirecto.

Se llama material directo a aquel que puede identificarse y cuantificarse en el objeto de costeo. Uno de los elementos físicos más identificable es la materia prima. Por ejemplo, la madera en una puerta de madera.

Se llama material indirecto a aquel que no cumple con una o con ambas de las características de identificación y cuantificación en el objeto de costeo. También se consideran dentro de esta categoría a aquellas materias primas que por su poca incidencia en el ámbito monetario no merecen un tratamiento detallado, como por ejemplo los clavos en las puertas de madera.

2.6.1.1. - Características

Este tipo de factores, pierde su potencialidad en un 100 % al ser utilizado. Esto implica que si la empresa que estamos considerando es un molino que utiliza trigo para moler, que calificamos como materia prima, una vez procesado no vuelve a convertirse en trigo sino que deja de serlo.

Son bienes que pueden almacenarse y que generan, normalmente, otros costos para poder utilizarlos, como el transporte del depósito a la planta para su uso, el mantenimiento, sobre todo cuando pensamos en algunos productos que son de tipo perecedero, por dar unos ejemplos al respecto.

A continuación profundizaremos en el análisis de este factor, considerando los siguientes aspectos:

- Valuación,
- Componente físico y
- Administración.

2.6.1.2. - Valuación

Criterios Posibles de Valuación

Cuando consideramos el importe de la materia prima, éste debe incluir todos los gastos necesarios para poder utilizar dicha materia prima. Vale decir, que si tengo que transportarla de un lugar a otro, este costo también debe considerarse como parte del precio. Lo mismo sucede con los costos relacionados para el mantenimiento de las materias primas, los seguros, las comisiones, los costos para la realización de la compra, el mantenimiento en el depósito y el manejo de la mercadería en el mismo, etc. Este concepto queda más claro si pensamos en aquellas que necesitan ciertos cuidados, como los productos perecederos. En estas condiciones decimos que estamos valuando la materia prima al pie de la máquina, o sea, le estamos agregando todos los costos necesarios para poder utilizarla.

Otro elemento a considerar es que normalmente cuando adquirimos las materias primas podemos obtener *una bonificación* en cantidad, quiere decir que por el mismo precio nos dan más cantidad. Por ejemplo, compro 1.000 Toneladas a \$ 10 la tonelada, pero por la cantidad me dan un 10% más, o sea que a la compañía le ingresan 1.100 Toneladas por las que pagó \$ 10.000, por lo que el precio de la tonelada bajó de \$ 10 a \$ 9.09. En este caso es importante considerar el nuevo precio. También tenemos que considerar que normalmente la obtención de bonificaciones es producto de una buena gestión del departamento de compras y, siendo consistente con el apartado anterior, deben formar parte del costo tanto los aumentos como las bajas en el precio al pie de la máquina.

Financieramente, la buena o mala salud de la compañía también influye, por cuanto si la empresa tiene disponibilidad de dinero puede obtener *descuentos por pronto pago*, u obtener recargos si el pago no se da dentro de los plazos previstos, y en este último caso es por problemas económicos de la compañía. Hay autores que entienden que estos conceptos no forman parte del precio de valoración de las materias primas, ya que consideran que no son comparable los precios de dos compañías idénticas en estas condiciones. Si una puede pagar al contado y obtener descuentos y otra no puede y paga recargos, el origen está en los departamentos financieros de la empresa y no dentro de los departamentos relacionados con el sector productivo, razón que utilizan para su no-inclusión.

Cuando nos encontramos en un mercado donde los precios sufren variaciones, se nos plantean varias opciones para la valuación de las materias primas. Según el criterio adoptado será el importe que se pondrá en el costo de los productos. Se considera que el criterio adoptado por la compañía debería ser el más cercano a la realidad de la misma. Por ejemplo, si una empresa se dedica a la venta de productos perecederos, parece razonable que tome en primer lugar los que le ingresaron primero a la empresa; sin embargo si estamos en una compañía que se dedica a productos de moda, seguramente tomará primero para la venta los últimos productos que le ingresaron.

Es así que tenemos varios criterios, algunos de los cuales son los siguientes:

F.I.F.O. (First In First Out): lo primero que ingresa a la compañía es lo primero que sale.

L.I.F.O. (Last In First Out): lo último que ingresó es lo primero que saldrá para el consumo.

Promedio: En este caso se toma un promedio de precios y cantidades y ese es el valor que se considerará para la valoración.

N.I.F.O. (Next In First Out) o Costos de Reposición: El valor que se tomará corresponde al precio que nos van a informar como el que tendremos que pagar cuando repongamos la mercadería.

H.I.F.O (Hight In First Out): El precio que vamos a considerar para el consumo es el de las de mayor precio que tenemos en el depósito.

Prácticas:

Ejercicio 7.- (Cálculo de valoración según diferentes criterios)

2.6.1.3. - Componente físico

Dentro de la cantidad a considerar debemos hacer varias distinciones, en principio consideraremos el concepto de **Merma**. Una merma es la diferencia entre la cantidad que ingresa al proceso productivo y la que surge de éste, medida en la misma unidad. Podemos decir que tenemos dos tipos de mermas: Mermas Inevitables y Mermas Evitables.

Las **mermas inevitables** son aquellas que son propias del proceso productivo, surgen en forma natural durante el mismo. Por ejemplo si la compañía se dedica a la producción de licor, uno de los procesos consiste en poner agua y azúcar a fuego. Si ponemos 10 litros de agua, luego de un período de tiempo, el necesario para que el azúcar se disuelva, la cantidad de agua que tendremos será menor. Dicha diferencia es una merma de carácter inevitable.

Por otro lado las **mermas evitables** son aquellas que suceden por cualquier otra razón. Por ejemplo, si me encuentro en una panadería y tiro la bolsa de harina y ésta se desparrama y no puede volver a utilizarse, esta es una merma evitable, ya que con tener más cuidado se podría haber evitado dicha pérdida.

Según el modelo de costeo en el que nos encontremos se considerarán las mermas evitables o no. Las mermas inevitables siempre forman parte del costo. Las mermas evitables sólo forman parte de éste cuando el modelo es el resultante.

En términos matemáticos:

$$\text{Consumido} = \text{Producido} + \text{Merma}$$

Aclarando que la merma puede valuarse como un porcentaje de lo producido o un porcentaje de lo consumido.

Otra forma de expresarlo es a través del Índice de Rendimiento:

$$\text{I.R.} = \frac{\text{Producido}}{\text{Consumido}}$$

Si tanto lo producido como lo consumido está en términos reales, el Índice de Rendimiento se llama Real; si ambos están en condiciones de estándar se llama Índice de Rendimiento Estándar.

Al comparar estos dos índices obtenemos lo que se llama Índice de Eficiencia:

$$\text{Índice de Eficiencia} = \frac{\text{I.R. Real}}{\text{I.R. Estándar}}$$

Cuando el IE = 1 quiere decir que los recursos fueron empleados eficientemente, si es diferente implica desvíos, que pueden ser por un mejor o un peor rendimiento de lo previsto.

Prácticas:

Ejercicio 8.- (Cálculo del componente físico considerando IR y mermas)

Otro concepto a considerar cuando vamos a realizar un costo es el hecho de tener *subproductos*. Los subproductos, la merma en su totalidad o una parte, son aquellos que surgen del proceso productivo en forma conjunta con el producto, pero no constituyen el objetivo de la empresa y tienen la potencialidad de comercializarse. Por ejemplo, si tengo una carpintería, al trabajar con la madera surge el aserrín. Este es un subproducto, ya que la carpintería tiene como objetivo la realización de diversos productos: mesas, sillas, muebles diversos, ventanas, puertas, etc., pero no producir aserrín. Sin embargo, el aserrín lo puedo vender a una empresa que se dedique a comercializar mascotas, por ejemplo.

Como los subproductos no constituyen el objetivo de la compañía a éstos no se les calcula un costo, sino que se les asigna un valor, valor que en la medida que se recupera algo del gasto en que la empresa incurrió por los factores productivos debe restarse de los costos. Para ello existen diferentes criterios:

1. *Costo Nulo,*
2. *Precio de Venta de lo Vendido,*
3. *Precio de Venta de lo Producido,*
4. *Costo de Venta de lo Vendido y*
5. *Costo de Venta de lo Producido.*

Costo Nulo: Cuando la empresa adopta este criterio, considera que el subproducto no posee costo, y si vende algo, esta venta se convierte en toda ganancia.

Precio de Venta de lo Vendido: la empresa opta por considerar que según sea la venta, esta es la cifra que se le asignará al costo; en este caso está ponderado por la cantidad de subproducto vendido efectivamente.

Precio de Venta de lo Producido: la empresa opta por considerar que según sea la venta, esta es la cifra que se le asignará al costo; en este caso está ponderado por la cantidad de subproducto producido.

Costo de Venta de lo Vendido: en este caso la empresa le quita al precio de venta el margen que globalmente asigna a los productos, y en este caso se encuentra ponderado por la cantidad de subproducto vendido efectivamente.

Costo de Venta de lo Producido: en este caso la empresa le quita al precio de venta el margen que globalmente asigna a los productos, y en este caso se encuentra ponderado por la cantidad de subproducto producido.

Prácticas:

Ejercicio 9.- (Cálculo de subproducto)

Ejercicio 10.- (Cálculo de un producto con un subproducto restado)

2.6.1.4. - Administración de los Inventarios⁷

Comenzaremos considerando Inventarios a aquellas cantidades almacenadas de materias primas, productos terminados, productos en proceso, subproductos, etc.

Se puede considerar a la administración de los inventarios como una tarea de suma importancia, ya que involucra cifras importantes de capital y afecta la entrega de los bienes a los consumidores.

Existen intereses diferentes dentro de las compañías, respecto de qué política adoptar; así el departamento financiero generalmente quiere mantener inventarios bajos, el departamento de marketing quiere tener niveles altos, la parte operativa quiere tener cantidades que le permitan equilibrar sus objetivos de producción, etc.

2.6.1.4.1. - Objetivos de los Inventarios

El objetivo de los inventarios es separar las diferentes etapas del área operativa.

Se entiende que existen cuatro razones para tener un inventario:

1. - Cobertura frente a incertidumbres. Cuando existen riesgos respecto de la entrega en los plazos estipulados o por tener una demanda con ciertas oscilaciones, un stock permite sortear estos temas. Los inventarios que se llevan para cubrir estos riesgos se llaman existencias seguras.

⁷ Schroeder, Roger. Administración de Operaciones. Toma de decisiones en función de operaciones. Ed. Mc. Graw Hill. Tercera Edición.

2. - *Permitir la producción y la compra en condiciones económicamente ventajosas.* Normalmente cuando producimos en lotes, esto resulta en un menor costo. Además existen otros componentes, como los costos de comprar, los descuentos, los costos de transporte, si se compra en cantidades mayores a veces terminan reduciendo el costo de lo comprado.

3. - *Cubrir cambios anticipados, tanto en la demanda como en la oferta.*

4. - *Mantener el tránsito.* Esto es para cubrir los transportes de un lugar a otro.

2.6.1.4.2. - Decisiones a adoptar

Dentro de la administración de inventarios existen algunas definiciones que se deben plantear, como por ejemplo:

¿1? - ¿Qué artículos deben incluirse en las existencias en almacén?

¿2? - ¿Cuánto debe comprarse?

¿3? - ¿Cuándo se debe realizar una compra?

¿4? - ¿Qué tipo de sistema de control de inventario se debe utilizar?

2.6.1.4.3. - Costos Involucrados en los Inventarios

En términos generales podemos considerar los siguientes:

1. - *Costo del artículo:* precio pagado al proveedor.

2. - *Costo de realizar los pedidos:* toda la gestión necesaria para realizar el pedido; esto involucra, a modo de ejemplo, solicitar varias cotizaciones, compararlas en cuanto a precios, cantidad, condiciones, calidades requeridas y ofrecidas, tomar la decisión de una elección, comunicarla, etc.

3. - *Costos de mantener inventarios:*

3.1. - *Costos del capital:* el dinero invertido en su compra no puede utilizarse en otra cosa.

3.2. - *Costos de almacenamiento:* Como ser seguros y todo lo relacionado con la conservación de los inventarios en condiciones adecuadas para su utilización posterior.

3.3. - *Costos de obsolescencia, deterioro y pérdidas:* Deben asignarse a los inventarios que poseen un alto porcentaje de convertirse en obsoletos, deteriorarse o que son factibles de sufrir pérdidas.

4. - *Costos de inexistencias:* Podemos relacionarlos con dos tipos de situaciones:

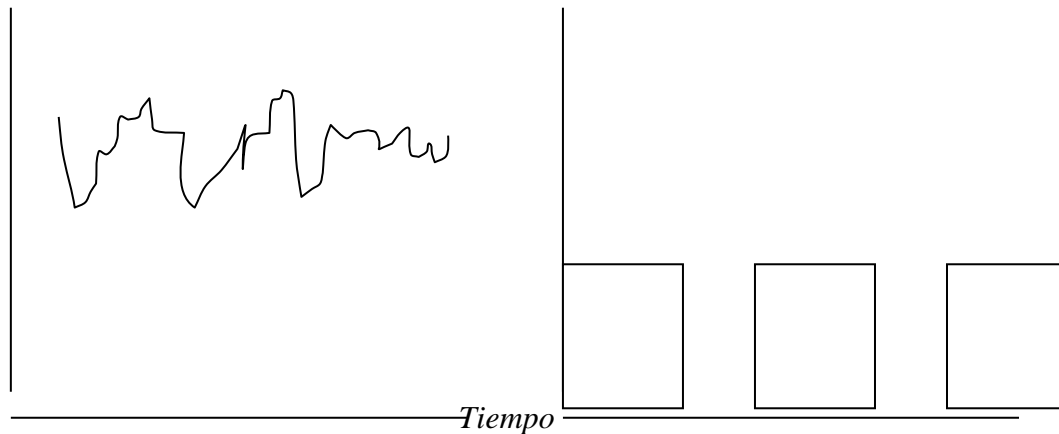
4.1. - Las pérdidas por negocios futuros asociados con cada pedido o pérdidas por plusvalía.

4.2. - Las pérdidas cuando fracasan las ventas.

2.6.1.4.4. - Tipos de Demandas

Hay que distinguir si las demandas son independientes o dependientes. Las demandas independientes están afectadas por las condiciones de mercado y por lo tanto no depende del sector de producción y se encuentran fuera de su control. Las demandas dependientes están relacionadas con la demanda de otro artículo (por ejemplo el producto final) y el mercado no la determina independientemente.

Demanda Independiente (P.Term.) Demanda Dependiente (P.en Proceso)



Cuadro Nro. 8. - Patrones de Demanda

Fuente: Schoeder. Administración de Operaciones.

Los diferentes patrones de demandas tienen filosofías de administración de inventarios diferentes, que nos llevan a diferentes métodos y sistemas de programación. Es así que cuando la demanda es dependiente, decimos que lo correcto es una filosofía de reposición, o sea que a medida que se utilizan las existencias, éstas se reponen. Sin embargo, cuando estamos frente a una demanda independiente, lo que hacemos es seguir el requerimiento necesario, lo que implica que se comprará material sólo si lo requiere la necesidad de otro artículo de mayor nivel o finales.

2.6.1.4.4.1. - Lote Económica de Compra

Este modelo fue desarrollado por F.W. Harris en 1915, y aumentó considerablemente su uso cuando el consultor apellidado Wilson le dio su preferencia. Este modelo es aplicable cuando la demanda es independiente y además el modelo posee otros supuestos:

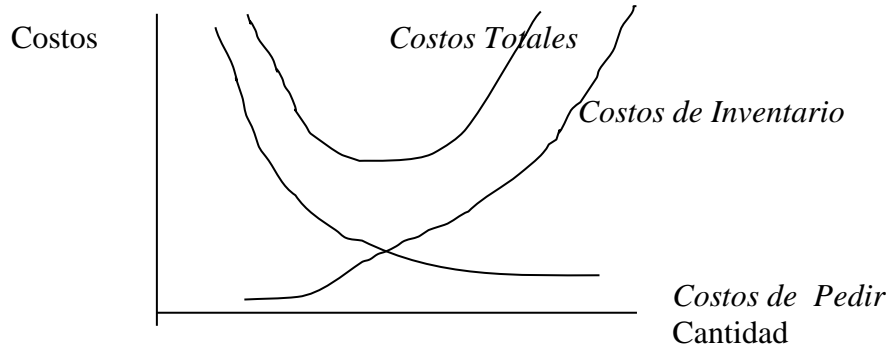
1. -La tasa de demanda es constante, recurrente y conocida.
2. -El tiempo de entrega es constante y se conoce.
3. -No se permiten inexistencias, ya que hay una gran precisión para determinar cuándo comprar y evitar la inexistencia.
4. -El material se necesita en lotes y así se pone en el inventario.
5. - Se usa una estructura de costos específica: el costo unitario es constante y no existen rebajas por compras grandes. El costo de mantenimiento depende linealmente del nivel promedio de inventario. Existe un costo fijo de orden o colocación para cada lote, que es independiente del número de artículos en el mismo.
6. -El artículo es un producto que no tiene interacción con otros productos, es singular.

Matemáticamente:

Costo de Comprar: Costo por pedido * Cantidad de pedidos

Costo de Inventario: Tasa anual de llevar inventario * C.Unitario * Inv. Prom.

Costo Total = Costo de Comprar + Costo de Inventario



Cuadro Nro. 9. - Costos Totales, Costos de Inventario, Costos de Pedir

Para obtener el lugar donde logramos el menor costo, tenemos que realizar la derivada primera y ver dónde se da el mínimo, que es el Lote Económico de Compra:

Siendo:

p = costo de gestionar un pedido.

Q = requerimiento de Materia Prima.

L = cantidad de unidades de Materia Prima a comprar por pedido.

i = costo anual de almacenar una unidad de Materia Prima.

$$\text{Costo de Comprar (L.Op.)} = \frac{Q}{L} * p$$

$$\text{Costo de Almacenamiento (L.Op.)} = (\text{Stock Seguridad} + L/2) * i$$

$$\text{Costo Total (L.Op.)} = \frac{Q}{L} * p + \left(S. S. + \frac{L}{2} \right) * i$$

Obteniendo la derivada primera de la función del costo total:

$$\text{Costo Total (L)} = Q * p / L + i/2 * L$$

$$\text{Lote Optimo} = \sqrt{\frac{2 * P * Q}{i}}$$

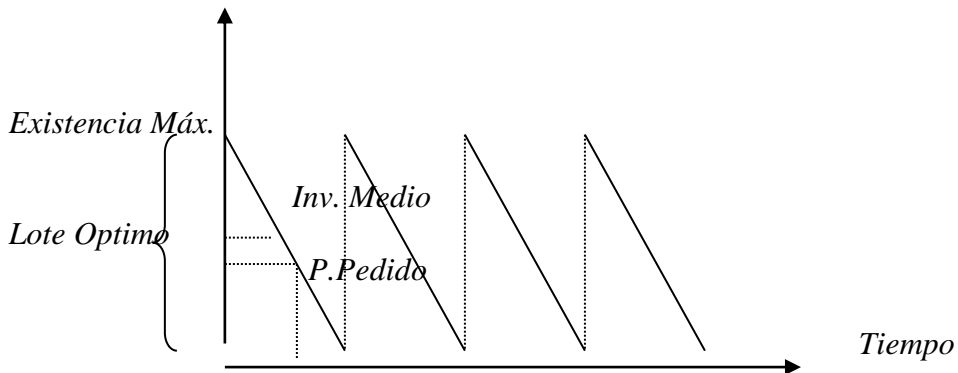
Debemos tener especial cuidado al analizar el **requerimiento anual de compra (Q)**, esto implica las cantidades necesarias a comprar para poder producir. La empresa produce tanto para la venta como para mantener ciertos stocks (de productos terminados, de productos en proceso y de la materia prima considerada). Si la empresa posee ciertos stocks, lo que debemos considerar es la variación entre los stocks que la empresa posee y los que desea tener al final del período que estamos planificando:

Presupuesto de unidades a vender (en unidades de factor MP)

+ Diferencia de inventario final de $PT_{(MP)}$ – inventario inicial de $PT_{(MP)}$

+ Diferencia de inventario final de $PP_{(MP)}$ – inventario inicial de $PP_{(MP)}$

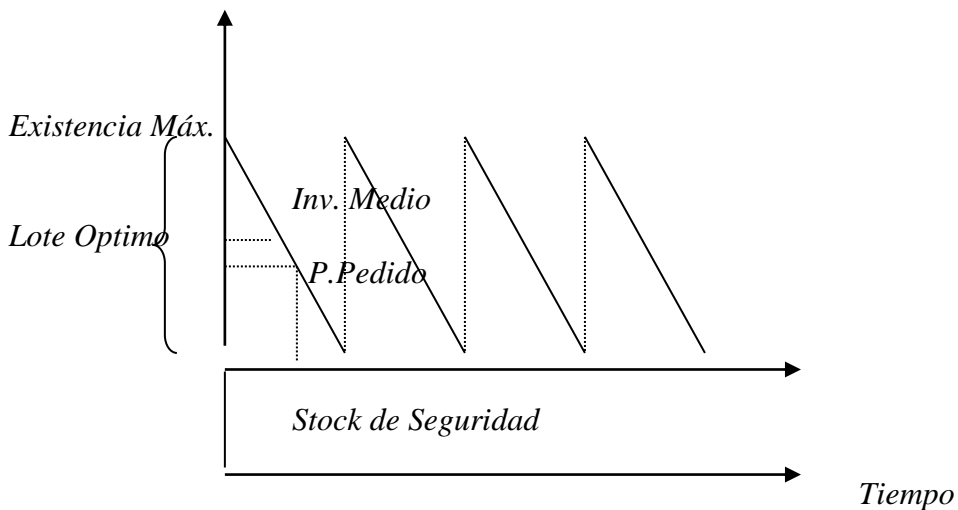
+ Diferencia de inventario final de $MP_{(MP)}$ – inventario inicial de $MP_{(MP)}$



Cuadro Nro. 10. Niveles de Inventario EOQ

Fuente: Schoeder. Ob. Cit.

La gráfica anterior la podemos encontrar modificada, cuando le agregamos el stock de seguridad:



Cuadro Nro. 11.- Niveles de Inventario EOQ con Stock de Seguridad.

Fuente: Unidades Temáticas F. C. Ec. Curso de Costos. 2003

Daremos algunas definiciones de los puntos señalados en el gráfico:

1. - *Punto de Pedido*: es el nivel en el cual se debe realizar un nuevo pedido de la materia prima. Dependerá de varios factores, entre ellos, el plazo de entrega del proveedor, los riesgos en los que la empresa desea incurrir o no por no tener stocks, etc.

Este punto lo podemos determinar tanto en cantidad como en unidades de tiempo:

$$P. \text{ Pedido en Cantidad} = S. \text{ Seg.} + \text{Demora del Proveedor} * \text{Consumo}$$

La demora y el consumo deben estar en la misma unidad de tiempo. Si es en días, el consumo debe ser el consumo diario, y la demora del proveedor también debe estar en días.

$$P. \text{ Pedido en Tiempo} = \text{Duración del L.Op.} - \text{Días de demora del Proveedor}$$

Con la misma observación que en el punto anterior.

2. - *Stock Máximo* es el lote pedido más el stock de seguridad. Este nivel se alcanza el día que llega el nuevo pedido a la empresa.

3. - *Stock Promedio* (que no es el promedio del stock) es la mitad del lote Optimo más el stock de seguridad.

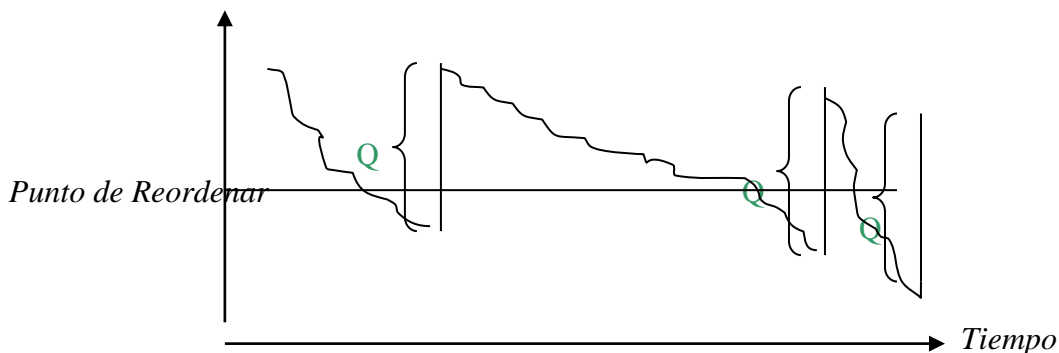
Prácticas:

Ejercicio 11.- (Stock sin bonificación)

Ejercicio 12.- (Stock con bonificación)

2.6.1.4.4.2. - Sistemas de Revisión Continua

Una de las limitaciones más grandes del EOQ es el supuesto de demanda constante. El sistema de revisión continua considera que las existencias se monitorean después de cada transacción (o en forma continua). Cuando la existencia en stock se encuentra por debajo de un punto de orden predeterminado se coloca una cantidad fija de materia prima. Como esta cantidad es fija, el tiempo entre una orden y la siguiente varía según la aleatoriedad de la demanda:



Cuadro Nro. 12.- Un sistema de Revisión Continua

Fuente: Schoeder, Ob. Cit.

Existen otros modelos para el tratamiento de los inventarios y muchos libros especializados que tratan ampliamente dicho tema. En este caso se optó por dar un breve caso, a los efectos de ilustrar la existencia de otros modelos, la elección de éstos dependerá del tipo de compañía en el que nos encontremos y cuál es el comportamiento que la demanda está teniendo.

Otro aspecto a considerar es que las empresas normalmente no trabajan con un solo artículo sino con varios, y es ahí donde debemos entrar a considerar temas como el espacio, si para todas las materias primas utilizamos por ejemplo el modelo de EOQ o si tenemos restricciones del capital qué podemos emplear para la compra de las materias primas en su conjunto. Lo mismo sucede cuando varios artículos se pueden hacer en una misma máquina, aquí debemos considerar todas estas limitaciones antes de adoptar la decisión correspondiente. También podemos observar que la ley de Pareto se sigue cumpliendo en la mayoría de las situaciones.

2.6.2. - Factor Trabajo

Consideraremos mano de obra directa al trabajo humano que puede identificarse y cuantificarse en el producto, objeto de costeo. Por ejemplo si el producto objeto de costeo es una puerta de madera, podemos considerar que la mano de obra relacionada con esta puerta es la de la persona que cortó la madera, de la que unió las diferentes partes, de la que la pintó, etc.

Cuando no cumple con alguna o ambas características, decimos que estamos frente a una mano de obra que calificamos como Indirecta, de la misma manera cuando el costo involucrado no es importante para exponerlo por separado. En estos casos formarán parte del tercer grupo, que es el correspondiente a los cargos fabriles.

2.6.2.1. - Características

Este tipo de factor, pierde su potencialidad en un 100 % al ser utilizado. O sea que una vez empleada dicha mano de obra, la misma no puede volver a utilizarse.

Es un factor que no es factible de ser almacenado y genera otros costos. Por ser el factor al cual nos estamos refiriendo de características particulares, existe todo un tema social sobre el mismo.

A continuación profundizaremos en dicho factor, considerando los siguientes aspectos:

- Valuación,
- Componente físico y
- Administración.

2.6.2.2. - Valuación

Por la contratación de la mano de obra se generan varios derechos por parte del trabajador, los cuales deben ser incluidos, ya que forman parte del importe a abonar al mismo, aunque las fechas no coincidan exactamente con su generación. Por ejemplo se genera el aguinaldo, pero el mismo se paga en junio y en diciembre, no cada día de trabajo que es cuando se genera.

Lo mismo sucede con otros beneficios como la licencia, el salario vacacional, los aportes a los organismos de previsión social, los aportes al Banco de Seguros del Estado y también forman parte de dicho importe todas las partidas remuneratorias, ya sea en forma monetaria o en especies que el trabajador perciba en forma regular.

2.6.2.2.1. - Diferentes formas de retribución

Existen diferentes formas de retribución de las cuales las más comunes son las siguientes:

En base al tiempo: es una remuneración fija en base a una determinada cantidad de tiempo, un mes, una semana, una hora, un día, etc. Esta forma presenta como ventaja la facilidad en el cálculo, pero no es representativa de la cantidad de producción de los operarios, ya que sin importar cómo o cuánta cantidad realicen las personas reciben la misma remuneración.

En base a las unidades producidas (a destajo): aquí la remuneración dependerá de la cantidad de unidades producidas que las personas realicen. El importe es fijo por unidad producida, normalmente.

Cuando los sistemas son en base al tiempo o a la producción decimos que estamos en presencia de un sistema puro.

También existen los sistemas por incentivos.

En base a incentivos: esta forma de retribución determina un período de tiempo y una cantidad de trabajo a realizar en el mismo; si el operario realiza en menos tiempo lo mismo o más cantidad en el mismo tiempo, percibe una remuneración adicional, un incentivo. Los parámetros deben fijarse adecuadamente ya que puede llevar a bajar en la calidad si sólo se fija la cantidad de unidades; las especificaciones deberían ser tanto de las cantidades como de la calidad que deben poseer las unidades producidas.

Existen combinaciones de estos sistemas y así puede haber una remuneración base y luego de determinada cantidad de unidades producidas, se paga una cifra adicional sobre el objeto de medición (piezas, artículos, ventas, etc.). Este es el caso de muchos vendedores que poseen un sueldo base bajo y una comisión, expresada sobre las cifras de ventas realizadas.

Así tenemos los sistemas de:

1.- Halsey : $S = S_0 * t + \% * S_0 (T-t)$ si $T > t$

Este sistema es en base al tiempo economizado. El % es el porcentaje de ahorro, por las piezas bien realizadas.

2.- Rowan: $S = S_0 * t + \% * S_0 ((T-t)/T)$

Este sistema considera la economía relativa de tiempo.

3.- Bedaux: $S = S_0 * t + \% (B - B_0) * S_0 / 60$ donde $B_0 = 60 * t$ y B es el valor real

Aquí se introducen los punto B como cada minuto del tiempo fijado, por ejemplo 480 puntos son 8 horas. En este caso no necesita terminar la pieza, ya que de todas formas cobra.

4.- Bath: $S = S_0 * \sqrt{T * t}$ Progresión geométrica, donde T es el estándar y t es fijo.

5.- Pros: $S = S_0 * ((T+t)/2)$ Progresión aritmética.

Estos son algunos sistemas de los múltiples que existen.

2.6.2.3. - Componente físico

Dicho componente normalmente se mide en tiempo. El tiempo que debemos considerar es el tiempo que el trabajador utiliza en la tarea de elaboración de la unidad de producción, objeto de costeo.

Surgen, al analizar el componente físico, otros conceptos relacionados que son: el tiempo productivo, el tiempo improductivo, las tolerancias, tiempo eficiente, ciclo de producción, cantidad máxima de producción y proceso crítico.

El tiempo productivo es el tiempo en que el operario efectivamente trabaja. Para el cálculo de este tiempo se toma un promedio de lo que pueden realizar los operarios, no sólo los más eficientes, sino lo que los operarios normales pueden realizar. Es común que se hagan estudios de tiempos y movimientos para ver cuál es el tiempo promedio para realizar cada tarea.

El tiempo improductivo es aquel en el cual el operario no trabaja por razones propias, por ejemplo, si se va a fumar.

La tolerancia productiva es el tiempo en que el operario no está trabajando, pero por razones derivadas del proceso productivo; son razones ajenas al trabajador. Por ejemplo, mientras tengo que esperar que una máquina mezcle los componentes que previamente ingresaron a ella.

La tolerancia se divide en dos:

- Tolerancia Interna: decimos que se produce cuando el operario no realiza su tarea por razones del propio proceso productivo.
- Tolerancia Externa: en este caso el problema se origina en otro proceso.

Tiempo Eficiente = Tiempo Productivo + Tolerancia Productiva

El ciclo de producción es el tiempo que transcurre entre la salida de una unidad de producción y la siguiente.

Definimos la cantidad máxima de producción como el cociente entre el tiempo disponible y el ciclo.

El proceso crítico es aquel que para la misma unidad de producción tiene el ciclo más largo.

2.6.2.4. - Diferentes formas de trabajo

Podemos encontrar básicamente dos formas: cuando se trabaja en línea y cuando se trabaja en equipo.

Decimos que los operarios trabajan en línea cuando trabajan cada uno de ellos sobre una unidad de producción independiente. Un ejemplo clásico son las cajeras de los supermercados, cada una de ellas atiende a un cliente a la vez.

Y decimos que se trabaja en equipo cuando dos o más trabajadores actúan conjuntamente sobre la misma unidad de producción, un ejemplo es el equipo médico durante la operación del paciente.

Prácticas:

Ejercicio 13.- (Identificar los conceptos)

Ejercicio 14.- (Componentes físicos y monetarios de M.O.)

2.6.2.5.- Administración de la fuerza de trabajo

Cuando consideramos la fuerza de trabajo, podemos considerar que existen tres grandes antecedentes respecto de este factor. En un primer momento el hombre fue considerado como una fuerza muscular (Taylor), con las investigaciones de E. Mayo a dicha fuerza muscular le agregamos el “corazón”, actualmente se considera que dicho factor está compuesto tanto por fuerza, como por corazón y le agregamos un tercer componente: el cerebro.

Dentro de los métodos de trabajo consideramos que la primera forma fue la artesanal, y luego vino la mecanización, con la que se realizaron los desarrollos del departamento de métodos que utiliza técnicas para el desarrollo de gráficos o diagramas.

En términos generales, el método de trabajo depende de varios factores entre ellos:

- El sistema productivo en su conjunto,
- El trabajador sedentario, asignado a un puesto fijo,
- El trabajador que interacciona con los medios de producción, y
- El trabajador que interacciona con sus compañeros.

Tenemos diferentes fines, y cada uno de ellos tendrá sus propias técnicas a aplicar:

1. - Cuando el fin es identificar los retrasos, las distancias para el transporte, los procesos y los márgenes de tiempo para poder simplificar la operación.

Las técnicas aplicables en forma más común son los diagramas de procedimiento y los diagramas de circulación.

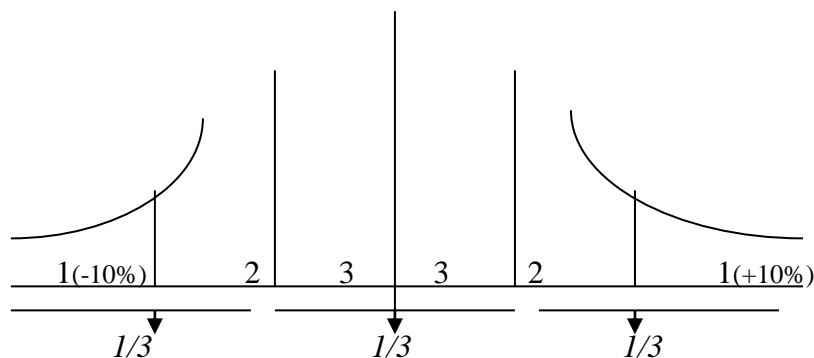
2. - Cuando el fin de simplificar el método y/o minimizar los movimientos, las técnicas aplicables son los diagramas operativos, los diagramas de movimientos, realizar simulacros, y analizar economías de movimientos.

3. - Cuando el fin es eliminar o reducir tiempos muertos, o realizar una combinación de las máquinas y el hombre a un menor costos, las técnicas aplicables son los diagramas de actividad, o los diagramas hombre/máquina.

4. - Cuando el fin es maximizar la productividad o minimizar la interferencia, las técnicas más aplicables son los diagramas de actividad, o los diagramas de proceso del equipo.

2.6.2.6. - Evaluación del trabajo

Es necesario el conocimiento de cuanto tiempo es necesario para fabricar un producto, o prestar un servicio, o sea conocer los costos, precios, presupuestos, la evaluación del o de los rendimientos, las primas e incentivos, etc. Aquí es cuando consideramos cual es la consideración del tiempo estándar, el cual definimos como el tiempo que demora una persona normal (escala 3), trabajando un tiempo normal para la realización de una tarea normalizada (se toman varias veces para una representación del universo).



Cuadro Nro. 13.- Los diferentes tiempos

Existen cinco formas aceptadas para determinar el tiempo exigido para poder llevar a cabo una tarea:

1. - Estudio de tiempo: con cronómetros y análisis de micro-movimientos. Se realizan películas y se estudian, por ejemplo.
2. - Datos elementales de tiempo normalizados.
3. - Datos de tiempos predeterminados de movimientos.
4. - Método de observación por muestras de trabajo.
5. - Fisiología del trabajo.

Lo normal se relaciona con el 100%, pero esto varía todos los años, ya que la especialización hace que al año siguiente ese 100%, se convierta en el 125%.

La eficiencia del trabajador, según Allen-Richards, es función de: la habilidad física (M), del conocimiento técnico esencial (T), de los conocimientos adicionales (I), de los conocimientos generales (J, como el factor de juicio) y del factor moral (Mo.).

Matemáticamente: $E = f (M, T, I, J, Mo)$

Así podemos realizar diferentes clasificaciones entre quienes poseen adiestramiento, quienes son operarios calificados y quienes técnicos medio:

Adiestramiento: $E = f (M, T)$
Operario Calificado: $E = f (M, T, I)$
Técnico Medio: $E = f (M, T, I, J, Mo)$

Cuando nos encontramos con grupos que realizan otro tipo de tarea (no las descriptas), podemos hablar de que existe un cambio en cuanto al nivel de conocimiento, a las habilidades y las motivaciones. Esta puede ser de tipo interno o externo. Aquí tenemos las técnicas de juegos de empresa, análisis de casos, etc.

2.6.3. - Cargos Fabriles

2.6.3.1. - Características

Cuando hablamos de cargos fabriles, podemos decir que son todo lo que no son ni materia prima ni mano de obra directa. Esto nos lleva a una situación difícil, por cuanto la variedad que existe en ellos nos plantea dificultades para su determinación y distribución entre los objetos de costeo.

En principio, tanto la materia prima como la mano de obra son ciertas a determinada fecha; esto no ocurre con los cargos fabriles ya que si queremos saber cuánto efectivamente tenemos que incluir en el producto, no lo sabremos hasta que el período considerado haya pasado. Esta es una de las razones por las que tenemos que presupuestar, o sea realizar estimaciones sobre cuáles serán todos los conceptos e importes involucrados.

La presupuestación se vuelve imprescindible para la empresa, ya que tiene que conocer sus costos (por ejemplo si los utiliza como base para la fijación de precios) y si quiere controlar su gestión en general y en particular, la de la producción.

Otro tema que necesitamos definir es cuál será el criterio bajo el que distribuiremos los importes presupuestados. Así nos encontramos frente al concepto de base de distribución. Existen muchas bases de distribución y se aplicarán según el tipo de industria que estemos considerando, ejemplos de ellas son las horas mano de obra, las horas máquinas, los metros cuadrados, el número de operarios, las unidades producidas, la cantidad de energía, o cualquier otro componente que se considere representativo para el caso que se esté analizando. Por ejemplo la industria de la confección tiene un alto componente de mano de obra, y la distribución de los cargos entre mano de obra puede ser apropiada.

La unión de estos dos conceptos nos lleva a la determinación de lo que se llama Cuota de Gastos Aplicados. Los gastos aplicados son el cociente entre el presupuesto (en términos monetarios) y la base de distribución elegida.

Para calcular cuál es el importe de Gastos Aplicados de un período se multiplicará la Cuota de Gastos Aplicados por la cantidad real de la base de distribución.

2.6.3.2. - Variaciones

Como los cargos fabriles han sido presupuestados, una vez transcurrido el período considerado, normalmente un año -ya que se presupuesta en el corto plazo para un año-, tendremos la cifra de los cargos fabriles reales, surgiendo así el concepto de variación, como la diferencia entre los cargos reales y los cargos presupuestados.

La importancia de esta determinación es grande, ya que nos lleva a entender a qué se debieron los apartamientos del presupuesto y se podrán analizar las causas, para corregirlas y mejorar la situación empresarial. Las variaciones se pueden dividir en los componentes físicos y monetarios y así la información será mayor y sabremos si la desviación fue causada por el componente monetario (y si fue mayor averiguar por qué pagamos más), o por el componente físico (y ver si estamos desperdiciando materia prima, por ejemplo).

2.6.3.3. - Presupuesto Flexible

Estamos frente a este caso cuando tenemos varios presupuestos para diferentes cantidades de la base de distribución elegida. Por ejemplo, cuánto es el presupuesto monetario para 15.000 hs. mano de obra, para 18.000 hs. mano de obra y para 20.000 hs. mano de obra. Los importes normalmente no son proporcionales, ya que tienen tanto componentes fijos como otros de carácter variable. A vía de ejemplo el alquiler lo pagamos por cualquiera sea la cantidad de horas mencionada. Es de destacar que en el largo plazo todos los componentes son variables.

2.6.3.4. - Ajustes por cambios en los precios de los componentes

En este caso se procede a armar grupos dentro de dichos gastos y se determina cuál es su porcentaje sobre el importe total presupuestado. Estos grupos se realizan considerando el indicador factible de su actualización, es así que todos los conceptos que se actualizarán por el Índice de Salario, seguramente estarán formados por todos los conceptos de remuneraciones.

Prácticas:

Ejercicio 15. – (Presupuesto flexible – Índices de Variación)

2.6.3.5. - Distribución dentro de la empresa

Las compañías normalmente se encuentran divididas en centros de costos (agrupaciones con algún criterio y que normalmente reflejan las funciones de las mismas, por ejemplo depto. de corte, depto. de confección, etc.). Estos centros se pueden clasificar en dos grandes grupos: departamentos productivos y departamentos de apoyo. Por ejemplo, si estoy en la industria de la confección, la confección de prendas constituye un departamento productivo y el departamento de reparación y mantenimiento constituye un departamento de apoyo para que la tarea de confección y otras tareas puedan realizarse adecuadamente.

Existen varias metodologías para la aplicación de estos costos a las unidades productivas.

Prácticas:

Ejercicio 16.- (Distribución de deptos. de servicios a principales y a productos)

Los cargos fabriles podemos distribuirlos en base a un solo criterio, y entonces decimos que estamos bajo el criterio de base única, o podemos dividir los conceptos incluidos en diversos grupos y distribuir cada uno según la base que consideremos más apropiada. En este último caso nos encontramos frente al criterio de base múltiple.

2.6.3.6. - Capacidad de Producción

Se define como capacidad de producción la potencialidad que tiene una compañía de producir bienes o servicios.

Existen diferentes conceptos relacionados, a definir: Capacidad Teórica, Capacidad Práctica, Capacidad Eficiente, Capacidad Normal, Capacidad Real y Capacidad Ociosa.

La *Capacidad Teórica* es la capacidad máxima que en forma ideal se puede alcanzar con la estructura de la empresa.

La *Capacidad Práctica o Máxima* es la que se puede lograr a través de la capacidad teórica aplicada a la realidad, donde se consideran las interrupciones normales.

La *Capacidad Real* es lo obtenido en la práctica real.

La *Capacidad Eficiente* es el nivel con el cual la empresa cree llegar a un volumen de operaciones lo más eficiente posible, sin considerar si utilizará o no la capacidad máxima.

La *Capacidad Normal* es la capacidad promedio utilizada por la empresa en el transcurso de varios ejercicios económicos.

La *Capacidad Ociosa* representa aquella parte de los factores fijos estructurales u operativos no usados en la producción.

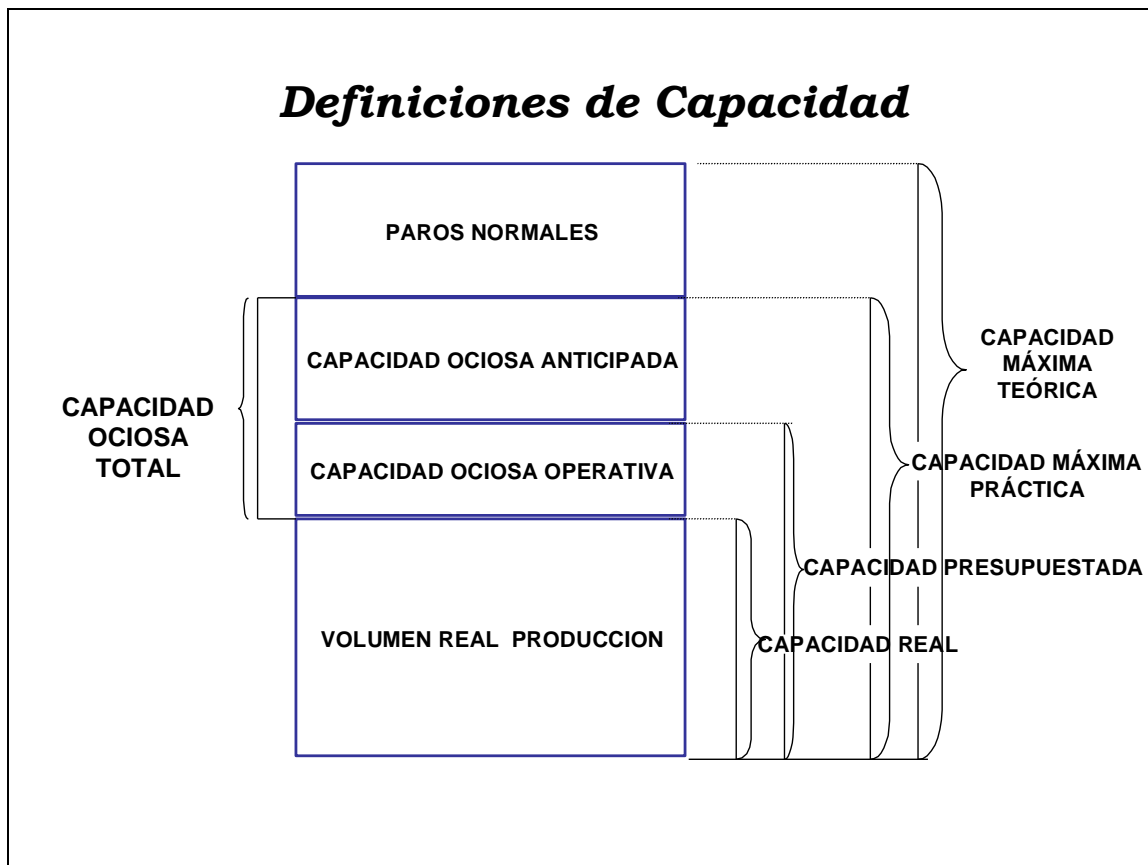
Definimos matemáticamente:

$$\text{CAPACIDAD OCIOSA TOTAL} = \text{CAPACIDAD PRACTICA MAXIMA} - \text{CAPACIDAD REAL}$$

$$\text{CAPACIDAD OCIOSA TOTAL} = \text{COA} + \text{COO}$$

$$\text{COA} = \text{CAPACIDAD PRACTICA MAXIMA} - \text{CAPACIDAD PRESUPUESTADA}$$

$$\text{COO} = \text{CAPACIDAD PRESUPUESTADA} - \text{CAPACIDAD REAL}$$



Cuadro Nro. 14.- Capacidad real, Presupuestada, Práctica máxima, Máxima teórica.
Fuente: Unidades Temáticas F. C. Ec. Curso de Costos. 2003

Prácticas:

Ejercicio 17.- (Capacidades).

Ejercicio 18.- (Comprensión general).

ANEXO 1: NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD Y COSTOS⁸

El Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) es un organismo independiente, fundado en 1973, de carácter privado cuyo objetivo es lograr la uniformidad en los principios contables que utilizan las empresas y otras organizaciones para su información financiera en todo el mundo.

En 1999, se componía de 142 miembros, en 103 países representados por más de dos millones de profesionales contables.

Objetivos del IASB

- A) Formular y publicar, buscando el interés público, normas contables que sean observadas en la presentación de los estados financieros, así como promover su aceptación y observación en todo el mundo.
- B) Trabajar, de forma general, para la mejora y armonización de las regulaciones, normas contables y procedimientos relacionados con la presentación de los resultados financieros.

Se puede obtener más información en la página web: www.iasb.org.uk.

Marco Nacional

Se debe analizar las normas emitidas por organismos representativos de la profesión contable y por las normas legales: leyes, decretos, resoluciones que tienen relación con aspectos contables.

Existen normas contables particulares dictadas por las casas matrices de empresas multinacionales, que su único ámbito de aplicación es en dichas empresas.

Normas Contables profesionales

El Colegio de Contadores en su **Pronunciamiento Nro. 10** “Fuentes de normas contables para la presentación adecuada de los Estados Contables” indica que son estados contables básicos los siguientes:

- Estado de Situación Patrimonial
- Estado de Resultados
- Estado de Origen y Aplicación de Fondos
- Estado de Evolución del Patrimonio.

También dicho pronunciamiento cuales serán las fuentes de las normas contables dando un orden de las mismas:

Pronunciamientos del Colegio de Contadores.

⁸ Unidades Temáticas de la Fac. de C. Ec. (UDELAR). Contabilidad de Costos. 2003.

Normas Internacionales de Contabilidad declaradas obligatorias.

En caso de estar el tema ausente en las NIC se utilizará la “doctrina más recibida” siendo ésta:

- a) textos y tratados reconocidos,
- b) NIC optativas, Borradores de NIC en discusión,
- c) Resoluciones de las Conferencias Internacionales de Contabilidad,
- d) Resoluciones de las Jornadas de Ciencias Económicas del Cono Sur,
- e) Pronunciamientos de organismos profesionales de otros países.

El **Pronunciamiento Nro. 11** “Normas contables Internacionales obligatorias y optativas”, establece que las NICS 1 a 20, son de uso obligatorio (señalando algunas excepciones o por su escasa aplicación o por referirse a situaciones poco frecuentes en nuestro país), es decir, es de normas contables profesionales vigentes en nuestro país.

Normas Contables Legales

La ley 16.060 es la ley de Sociedades Comerciales, establece que: “ los estados contables de las sociedades comerciales deben confeccionarse de acuerdo con normas contables adecuadas a cada caso, de modo que reflejen con claridad y razonabilidad la situación patrimonial, los beneficios obtenidos o las pérdidas sufridas”:

En el artículo 91 establece que: “la reglamentación establecerá las normas contables adecuadas a las que habrán de ajustarse los estados contables de las sociedades comerciales”.

También forman parte de la normativa legal

:

- Decreto 103/91 - Estados Contables Uniformes.
- Decreto 104/91 - Registros Contables en hojas móviles.
- Decreto 105/91 - Normas Contables Adecuadas.
- Decreto 200/93 - Normas Contables Adecuadas.

Guía de Lectura: Norma Internacional de Contabilidad N° 2

Respecto de las fórmulas de valuación, la NIC 2 en los Párrafos 19 a 24 determina el FIFO o costo promedio ponderado como tratamiento de referencia y el LIFO como tratamiento alternativo.

A su vez, habla de los distintos modelos, del modelo Resultante y del modelo Estándar.

Además la norma establece:

- El alcance.
- Realiza varias definiciones:
 - Productos Terminados.
 - Productos en Proceso.
 - Materia Prima y Materiales.
 - Costo de Adquisición
 - Precio de Compra
 - Aranceles de Importación y otros impuestos
 - Costos directamente atribuibles
 - Descuentos Comerciales
 - Diferencia de Cambio
 - Costo de Conversión
 - Alcance (costos directos, costos indirectos).
 - Calidad.
 - Exclusión (lo que No forma parte de los costos).
- Capacidad.
- Producción Conjunta
- Subproducto.

En otro orden existen otras NIC que tratan algunos costos en particular, como ser:

Norma Internacional de Contabilidad Nro. 23: Costos por Intereses

Norma Internacional de Contabilidad Nro. 11: Contrato de Construcción

A continuación se transcribe la NIC 2.

Norma Internacional de Contabilidad N° 2 (NIC 2) (revisada en 1993)

Índice

Objetivo	<u>Párrafos</u>
Alcance	1 - 3
Definiciones	4 - 5
Medición de los inventarios	6
Medición Costo de Inventarios	7 – 18
Costo de adquisición	8 - 9
Costos de conversión	10 – 12
Otros costos	13 – 15
Costo de los inventarios para un suministrador de servicios	16
Sistemas de medición de costo	17 – 18
Fórmulas del Costo	19 – 24
Tratamiento por punto de referencia	21 – 22
Tratamiento alternativo permitido	23 – 24
Valor neto realizable	25 – 30
Reconocimiento como gasto del período	31 – 33
Información a revelar	34 – 40
Fecha de vigencia	41

Norma Internacional de Contabilidad N° 2 (NIC 2) **(revisada en 1993)**

Inventarios

La parte normativa de este Pronunciamiento, que aparece en letra cursiva negrita, debe ser entendida en el contexto de las explicaciones y guías relativas a su aplicación, así como en consonancia con el Prólogo a las Normas Internacionales de Contabilidad. No se pretende que las Normas Internacionales de Contabilidad sean de aplicación en el caso de partidas no significativas. (véase el párrafo 12 del Prólogo).

Objetivo

El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de los inventarios, dentro del sistema de medición del costo histórico. Un tema fundamental en la contabilidad de los inventarios es la cantidad de costo que debe acumularse en un activo, para diferirlo hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos. Esta Norma suministra una guía práctica para la determinación de tal costo, así como para el subsecuente reconocimiento como gasto del período, incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. También suministra una guía sobre las fórmulas de costo que se usan para calcular los costos de los inventarios.

Alcance

- 1. Esta Norma debe ser aplicada, dentro de los estados financieros, preparados en el contexto del sistema de costo histórico, para contabilizar los inventarios que no sean:**
 - (a) obra en proceso, proveniente de contratos de construcción, incluyendo los contratos de servicio relacionados con ella (véase la Norma Internacional de Contabilidad N° 11, NIC 11, Contratos de construcción).**
 - (b) instrumentos financieros;**
 - (c) inventarios en proceso de productos agrícolas, forestales, y menas de mineral, que estén en poder de los productores, siempre que sean medidos al valor neto realizable, de acuerdo con las prácticas tradicionalmente establecidas en ciertas industrias; y**
 - d) Activos biológicos relacionados con la actividad agrícola (véase la Nic 41, Agricultura)**
- 2. La presente Norma sustituye a la NIC 2, Valoración y presentación de los inventarios según el sistema del costo histórico, aprobada en 1975.**
- 3. Las inventarios a que se ha hecho referencia en 1 (c.) se miden al valor neto realizable en ciertos estadios de la producción. Ello ocurre, por ejemplo, cuando se han recogido las cosechas agrícolas o se han extraído los depósitos del mineral, siempre que su venta esté asegurada por un contrato de futuro o la**

garantía del gobierno, o bien cuando existe un mercado homogéneo, donde el riesgo de fracasar en la venta es mínimo. Tales inventarios, como se ha dicho, caen fuera del alcance de la presente Norma.

Definiciones

4. *Los siguientes términos se usan, en la presente Norma, con el significado que a continuación se especifican:*

Inventarios son activos:

- (a) *poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación;*
- (b) *en proceso de producción de cara a tal venta; o*
- (c) *en la forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en el suministro de servicios.*

Valor neto realizable es el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la operación, menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta.

5. Entre los inventarios también se incluyen los bienes comprados y almacenados para revender, entre los que se encuentran, por ejemplo, las mercancías adquiridas por un minorista para revender a sus clientes, y también los terrenos u otros activos inmobiliarios que se tienen para ser vendidos a terceros. También son inventarios los productos terminados o en curso de fabricación por la empresa, así como los materiales y suministros para ser usados en el proceso productivo. En el caso de un suministrador de servicios, como se describe en el párrafo 16, los inventarios estarán formados por el costo de los servicios para los que la empresa no ha reconocido todavía el ingreso correspondiente (véase la NIC 18, *Ingresos*).

MEDICION DE LOS INVENTARIOS

6. *Los inventarios deben ser medidos al costo o al valor neto realizable, según cual sea menor.*

Costo de los inventarios

7. *El costo de los inventarios debe comprender todos los costos derivados de la adquisición y conversión de los mismos, así como otros costos en los que se ha incurrido para darles su condición y ubicación actuales.*

Costos de adquisición

8. El costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, incluyendo aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables por la empresa de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán al determinar el costo de adquisición.
9. El costo de adquisición puede incluir diferencias de cambio que surjan directamente de la compra reciente de inventarios facturadas en una moneda extranjera, siempre que se cumplan las especiales circunstancias contempladas en el tratamiento alternativo permitido en la NIC 21, (*Efectos de las diferencias de cambio en moneda extranjera* ⁹⁾).

Costos de conversión

10. Los costos de conversión de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenden una porción, calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se ha incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Costos indirectos fijos son todos aquellos que permanecen relativamente constantes con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la planta. Costos indirectos variables son todos aquellos costos que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.
11. El proceso de distribución de los costos indirectos fijos a los costos de conversión se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios períodos o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal. La cantidad de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del período en que han sido incurridos. En períodos de producción anormalmente alta, la cantidad de costo indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se midan los inventarios por encima del costo real. Los costos indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

⁹⁾ Véanse los párrafos 20 a 22 de la NIC 21 (revisada en 1993). Nota de los traductores.

12. El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos. Siempre que los costos de conversión de cada tipo de producto no sean identificables por separado, será necesario distribuir el costo total entre los productos, sobre bases uniformes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de mercado de cada producto, ya sea como producción en curso, en el momento en que los productos comienzan a poder identificarse por separado, ya sea al haber completado el proceso productivo. La mayoría de los subproductos, por su propia naturaleza, tienen valores no significativos. Cuando éste es el caso, se miden frecuentemente al valor neto realizable, deduciendo tal cantidad del costo del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resulta significativamente diferente de su costo.

Otros costos

13. Se incluirán otros costos, en el importe en libros de los inventarios siempre que se hubieran incurrido para dar a las mismos su condición y ubicación actuales. Por ejemplo, puede ser apropiado incluir, como costo de los inventarios, los costos indirectos no derivados de la producción, o los costos del diseño de productos para clientes específicos.
14. Son ejemplos de costos excluidos del importe en libros de los inventarios, y por tanto a reconocer como gastos del período en el cual se incurren, los siguientes:
- (a) las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción;
 - (b) los costos de almacenamiento, a menos que tales costos sean necesarios en el proceso productivo, previamente a un proceso de elaboración ulterior;
 - (c) los costos indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a las existencias su condición y ubicación actuales; y
 - (d) los costos de comercialización.
15. En ciertas circunstancias, los costos financieros se incluyen entre los costos de los inventarios. Tales circunstancias se identifican en el tratamiento alternativo permitido en la NIC 23, *Costos por intereses*.

Costo de los inventarios para un suministrador de servicios

16. El costo de los inventarios, para un suministrador de servicios, se compone fundamentalmente de mano de obra y otros costos de personal directamente involucrados en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costos indirectos distribuibles. La mano de obra y los demás costos relacionados con las ventas, así como el personal de administración general, no se incluyen en el costo de los inventarios, siendo por el contrario reconocidos como gastos del período en el que se hayan incurrido.

Costo de los productos agrícolas recolectados de activos biológicos

- 16.A De acuerdo con la NIC 41, Agricultura, los inventarios compuestos por productos agrícolas, que la empresa ha cosechado o recolectado de sus activos biológicos, se miden, para su reconocimiento inicial, por el valor razonable menos los costos estimados hasta el punto de venta, considerados desde el punto de su cosecha. Este es el costo de los inventarios en esa fecha, para la aplicación de la presente Norma.

Sistemas de medición de costos

17. Los sistemas para la determinación del costo de los inventarios, tales como el método del costo estándar o el método de los minoristas, pueden ser usados por conveniencia siempre que el resultado de aplicarlos se aproxime al costo. Los costos estándares se establecen a partir de niveles normales de consumo de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. En este caso, las condiciones de cálculo se revisan de forma regular y, si es preciso, se cambian los estándares siempre y cuando tales condiciones hayan variado.
18. El método de los minoristas se usa a menudo, en el sector comercial al por menor, para la medición de los inventarios, cuando hay un gran número de artículos que rotan velozmente, que tienen márgenes similares y para los cuales es impracticable usar otros métodos de cálculo de costos. En este método en particular, el costo de los inventarios se determina deduciendo, del precio de venta del artículo en cuestión, un porcentaje apropiado de margen bruto. El porcentaje que se usa debe tener en cuenta la parte de los inventarios que se han marcado por debajo de su precio de venta original. Frecuentemente se utiliza un porcentaje medio para cada sección o departamento comercial.

Fórmulas del costo

19. *El costo de los inventarios de productos que no son intercambiables entre sí, así como de los bienes y servicios producidos y segregados para proyectos específicos, debe ser determinado a través del método de identificación específica de sus costos individuales.*
20. La identificación específica del costo significa que cada tipo de costo concreto se distribuye a un producto determinado de los inventarios. Este procedimiento es el tratamiento adecuado para aquellos productos que se segregan para un proyecto específico, con independencia de si han sido producidos o comprados en el exterior. Sin embargo, la identificación específica de costos resultará inapropiada cuando, en los inventarios, hay un gran número de productos que son, habitualmente, intercambiables. En tales circunstancias, el método de seleccionar qué productos individuales van a permanecer en el inventario final, podría ser usado para obtener efectos predeterminados en la ganancia o beneficio o la pérdida neta del período.

Tratamiento por punto de referencia

21. *El costo de los inventarios, distintos de los tratados en el párrafo 19, debe ser determinado usando las fórmulas de primera entrada primera salida (FIFO) o costo promedio ponderado.*
22. La fórmula FIFO asume que los productos en inventario que fueron comprados o producidos antes, serán vendidos en primer lugar y, consecuentemente, que los productos que queden en el inventario final serán los producidos o comprados más recientemente. Si se utiliza la fórmula del costo promedio ponderado, el costo de cada unidad de producto se determinará a partir del promedio ponderado del costo de los artículos similares, poseídos al principio del período, y del costo de los mismos artículos comprados o producidos durante el período. Se puede calcular el promedio periódicamente o después de recibir cada envío adicional, dependiendo de las circunstancias de la empresa.

Tratamiento alternativo permitido

23. *El costo de los inventarios, distintos de los tratados en el párrafo 19, deber ser determinado usando la fórmula última entrada primera salida (LIFO).*
24. La fórmula LIFO asume que los productos en inventario que fueron comprados o producidos en último lugar, serán vendidos los primeros y, consecuentemente, que los productos que queden en el inventario final serán los producidos o comprados en primer lugar.

Valor neto realizable

25. El costo de los inventarios puede no ser recuperable en caso de que los mismos estén dañados, si se han vuelto parcial o totalmente obsoletos, o bien si sus precios de mercado han caído. Asimismo, el costo de los inventarios puede no ser recuperable si los costos estimados para su terminación o su venta han aumentado. La práctica de rebajar el saldo, hasta que el importe en libros sea igual al valor neto realizable, es coherente con el punto de vista según el cual los activos no deben valorarse en libros por encima de los importes que se espera recuperar de su venta o uso posterior.
26. La rebaja hasta alcanzar el valor neto realizable, se calcula usualmente para cada tipo de artículo. En algunas circunstancias, sin embargo, puede resultar apropiado agrupar artículos similares o relacionados. Este puede ser el caso de artículos en inventario relacionados con la misma línea de productos, que tienen propósitos o usos finales similares, se producen y venden en la misma área geográfica y no pueden ser, por razones prácticas, evaluados separadamente de otros artículos de la línea. No es apropiado realizar las rebajas a partir de partidas que reflejen calificaciones completas de los inventarios, por ejemplo sobre la totalidad de los productos terminados, o sobre todos los inventarios en una actividad o segmento geográfico determinados. Los suministradores de servicios acumulan, generalmente, sus costos en relación a cada servicio para el que se espera cargar un precio separado al cliente. Por tanto, cada servicio así identificado se tratará como una partida separada.

27. Las estimaciones del valor neto realizable se basarán en la información más fiable de que se disponga, en el momento de hacerlas, acerca del importe que se espera recuperar de los inventarios. Tales estimaciones toman en consideración las fluctuaciones de precios o costos relacionados directamente con los hechos ocurridos tras el cierre, en la medida en que tales hechos confirmen condiciones existentes en el fin del período.
28. Al hacer las estimaciones del valor neto realizable, se tendrá en consideración el propósito para el que se mantienen los inventarios. Por ejemplo, el valor neto realizable del importe de inventarios que se tienen para cumplir con los contratos de venta, o de prestación de servicio, se basa en el precio que figura en el contrato en cuestión. Si los contratos de ventas son por menor cantidad que la mantenida en inventario, el valor neto realizable del exceso se determina en base a los precios generales de venta. Pueden aparecer provisiones o pasivos contingentes por contratos firmes de venta que, excedan las cantidades de productos en inventario, o bien de productos que vayan a obtenerse por contratos de compras firmes. Tales provisiones o pasivos contingentes se tratan contablemente de acuerdo con la NIC 10, *Contingencias y hechos ocurridos después de la fecha de balance*.
29. Sobre las materias primas y otros suministros, mantenidos para su uso en la producción de inventarios, no se practicarán rebajas para situar su importe en libros por debajo del costo, siempre que se espere que los productos terminados a los que se incorporen serán vendidos al costo o por encima del mismo. Sin embargo, cuando una reducción, en el precio de las materias primas, indique que el costo de los productos terminados excederá a su valor neto realizable, se rebajará su importe en libros hasta cubrir tal diferencia. En tales circunstancias, el costo de reposición de las materias primas puede ser la mejor medida disponible de su valor neto realizable.
30. Se realizará una evaluación del valor neto realizable cada final de período subsiguiente. Cuando las circunstancias que previamente causaron la rebaja hayan dejado de existir, se procederá a revertir el importe de la misma, de manera que el nuevo valor contable sea el menor entre el costo y el valor neto realizable revisado. Esto ocurrirá, por ejemplo, cuando un artículo en inventario, que se lleva al valor neto realizable porque ha bajado su precio de venta, está todavía en inventario en un período posterior y su precio de venta se ha incrementado.

Reconocimiento como gasto del período

31. *Al ser vendidos los inventarios, el importe en libros de los mismos se reconoce como gasto del mismo período en el que se registran los correspondientes ingresos. El importe de cualquier rebaja, hasta el valor neto realizable, así como todas las demás pérdidas en los inventarios, deben ser reconocidos en el período en que tiene lugar la depreciación. El importe de cualquier reversión de las rebajas de valor por deterioro de inventarios, tras un incremento en el valor neto realizable, debe ser registrada como una reducción en el valor de*

los inventarios reconocidos como gasto, en el período en que la recuperación del valor tenga lugar.

32. El proceso de reconocer como gasto del período el importe en libros de los inventarios vendidos tiene como consecuencia la correlación de costos e ingresos.
33. El costo de ciertos inventarios puede ser incorporado a otras cuentas de activo, por ejemplo los inventarios usados como componentes de los trabajos realizados, por la empresa., para los elementos de las propiedades, planta y equipo. El valor de los inventarios distribuido a otros activos de esta manera, se reconocerá como gasto a lo largo de la vida útil de los mismos.

INFORMACION A RELEVAR

34. En los estados financieros se debe dar la siguiente información:

- (a) Las políticas contables adoptadas para la medición de los costos que se haya utilizado;*
 - (b) el valor total en libros de los inventarios desglosado en los importes parciales según la clasificación que resulte apropiada para la empresa;*
 - (c) el valor total en libros de los inventarios que se han medido utilizando su valor neto realizable;*
 - (d) los importes de las reversiones en las rebajas de valor anteriores para reflejar el valor neto realizabe, que se hayan reconocido como ingresos en el período, de acuerdo con el párrafo 31;*
 - (e) las circunstancias o eventos que han producido la reversión de las rebajas de valor, de acuerdo con el referido párrafo 31, y*
 - (f) el importe en libros, si existiese, de los inventarios comprometidos como garantía del cumplimiento de deudas.*
35. La información acerca de los saldos pertenecientes a las diferentes clases de inventarios, así como la variación de dichos saldos en el período, resultará de utilidad a los usuarios de los estados financieros. Una clasificación común de los inventarios es la que distingue entre mercancías, suministros para la producción, materias primas, productos en proceso y productos terminados. Los inventarios de un suministrador de servicios pueden ser descritos, simplemente, como productos en proceso.
- 36. Cuando el costo de los inventarios se determine utilizando la fórmula LIFO, de acuerdo con el tratamiento alternativo permitido en el párrafo 23, los estados financieros deben revelar la diferencia entre el saldo de los inventarios finales del balance y:*

- (a) el menor valor entre el importe calculado de acuerdo con el párrafo 21 y el valor neto realizable; o*
 - (b) el menor valor entre el costo de reposición en la fecha de cierre y el valor neto realizable.*
- 37. En los estados financieros se debe dar información sobre uno de los dos siguientes extremos:**
- (a) el costo de los inventarios que se han reconocido como gasto durante el período, o bien*
 - (b) los costos de operación, relacionados con los ingresos, reconocidos como gastos durante el ejercicio, clasificados por naturaleza.*
38. El costo de los inventarios, reconocido como gasto durante el período, se compone de aquellos costos incluidos en la medición de los productos vendidos, más los costos indirectos no distribuidos y los importes anormales de los costos de producción de los inventarios, incurridos durante el propio período. Las circunstancias particulares de cada empresa pueden exigir la inclusión de otros costos, tales como los costos de distribución.
39. Algunas empresas adoptan un formato diferente en la presentación del estado de resultados, lo que produce que se consignen cantidades diferentes en lugar del costo de los inventarios reconocidos como gasto en el período. Bajo tal formato diferente, la empresa informará no obstante de la cuantía de los costos de operación, relacionados con los ingresos, que se han reconocido como gastos durante el período, clasificados por naturaleza. En este caso, la empresa informará sobre los costos reconocidos como gasto por materias primas y otros materiales, costos de mano de obra y otros costos de operación, junto con la variación neta del valor de los inventarios en el período.
40. La cuantía, incidencia o naturaleza de una provisión, para rebajar el costo al valor neto realizable, pueden requerir información específica, según la NIC 8 , *Ganancia o pérdida neta del período, errores fundamentales y cambios en las políticas contables.*

Fecha de vigencia

- 41. Esta Norma Internacional de Contabilidad tendrá vigencia para los estados financieros que cubran períodos que comiencen a partir del 1 de enero de 1995.**

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Amat – Soldevila: Contabilidad y Gestión de Costes. Gestión 2000.
- ❖ Cashin- Polimeni: Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Ed. Mc. Graw Hill.
- ❖ Cátedra de Costos de la Fac. de Ciencias Económicas. UdelaR.
- ❖ Cátedra de Finanzas de Empresas de la Fac. de Ciencias Económicas. UdelaR
- ❖ Cátedra de Administración de la Producción de la Fac. de Ciencias Económicas. UdelaR.
- ❖ Gayle Rayburn: Contabilidad y Administración de Costos. Ed. Mc. Graw Hill. 6ta. Edición.
- ❖ Hansen y Mowen: Administración de Costos. Contabilidad y Control. Thomson Editores.
- ❖ Hillier – Lieberman: Introducción a la investigación de operaciones. Ed. Mc. Graw Hill. 6ta. Edición.
- ❖ Horngren y Otros: Contabilidad de Costos. Un enfoque Gerencial. Prentice Hall. 8va. Edición en español.
- ❖ Mallo y Otros: Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión. Ed. Prentice Hall.
- ❖ Schroeder: Administración de Operaciones. Toma de decisiones en la función de operaciones. Ed. Mc. Graw Hill. 3ra. Edición.