

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA CONTADURIA PÚBLICA**



**COSTEO Y CONTROL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

**PLAN EXCEPCIONAL DE TITULACION PARA ANTIGUOS ESTUDIANTES NO  
GRADUADOS – VERSION VII**

**MODALIDAD ACTUALIZACION**

Trabajo informe presentado para la obtención del Grado de Licenciatura

**PREPARADO POR : VASQUEZ DURAN MIRIAM LYNNET**

LA PAZ-BOLIVIA  
Noviembre, 2016

### **DEDICATORIA**

*Eres una mujer que simplemente me hace llenar de orgullo, te amo y no va haber manera de devolvarte tanto que me has ofrecido desde que incluso no hubiera nacido. Este trabajo es un logro más que llevo a cabo, y sin lugar a dudas ha sido en gran parte gracias a ti; no sé en donde me encontraría de no ser por tus ayudas, tu compañía, y tu amor.*

*Te doy mis sinceras gracias, amada madre.*

## RESUMEN

En la actualidad se habla mucho de la internacionalización de la economía, de las transacciones, de las empresas; estos últimos ya no respetan las fronteras físicas entre los países y continentes. Sin embargo una de las actividades que no ha descuidado este avance es sin duda la contabilidad, la misma que día a día continúa su desarrollo permanente y buscando siempre una respuesta oportuna para las personas que se dedican a los negocios.

Las dos principales áreas de la contabilidad son la contabilidad financiera y la contabilidad de costos o contabilidad gerencial. La contabilidad financiera se ocupa principalmente de los estados financieros para uso externo de quienes proveen fondos a la entidad y de otras personas que puedan tener intereses creados en las operaciones financieras de una empresa. Entre los proveedores de fondos se incluyen los accionistas (los propietarios de la empresa) y los acreedores (aquellos que proporcionan préstamos). Los inversionistas y aquellos que les ayudan a asimilar la información, los analistas financieros, también se interesan en los informes financieros. Los principios contables utilizados por las personas que elaboran los estados financieros son los “principios contables generalmente aceptados” (PCGA).

La contabilidad de costos o gerencial se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones.

Una empresa no requiere la opinión de un auditor externo para que le informe si el nuevo sistema está de acuerdo con los PCGA. De hecho, la comprensión de las necesidades de los gerentes internos por parte del auditor externo generalmente se encuentra limitada.

La información que provee un sistema de contabilidad de costos se utiliza en las principales decisiones comerciales. Los críticos de los sistemas tradicionales de contabilidad de costos sostienen que la información suministrada es de poco valor y, como resultado, las decisiones tomadas perjudican la competitividad de las empresas en los mercados mundiales. Algunos han llamado la contabilidad de costos “enemigo público No. 1”

Los costos indirectos de fabricación, es parte de los costos de conversión de las materias primas durante un proceso de producción, siendo muy importante establecer su control y por su puesto su distribución, ya que todos los costos que no se pueden relacionar directamente con la producción de los bienes, se van acumulando dentro de los costos indirectos de fabricación, por esto es necesario establecer su forma de distribución en toda la fase del proceso de producción, por medio de aplicación de ciertas tasas de distribución o aplicación y con una base acorde con el tipo de industria. Asimismo es importante conocer los conceptos de niveles de producción estimados y su posterior análisis de sus variaciones. Así como el tratamiento de los costos indirectos de fabricación aplicados, reales, subaplicados y sobreplicados. Conceptos que serán tratados en el presente tema.

## INDICE

1	INTRODUCCIÓN	6
2	OBJETIVO GENERAL	8
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS	9
3.1	Justificación	9
3.2	Alcance	9
3.3	Metodología	9
<b>3.3.1</b>	Método de investigación	9
<b>3.3.2</b>	Nivel de Investigación	9
<b>3.3.3</b>	Técnicas de Investigación	10
4	MARCO PRÁCTICO	11
4.1	IMPORTANCIA	11
4.2	COMPONENTES DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	11
4.3	COSTEO REAL VERSUS COSTEO NORMAL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	13
4.4	NIVEL DE PRODUCCION ESTIMADO	14
<b>4.4.1</b>	Comparación de las capacidades productivas	17
<b>4.4.2</b>	Capacidad ociosa y Capacidad en exceso	19
4.5	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS	20
4.6	DETERMINACION DE LAS TASAS DE APLICACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	20
4.7	UNIDADES DE PRODUCCION	21
4.8	COSTO DE LOS MATERIALES DIRECTOS	22
4.9	COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	22
4.10	HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA	23
4.11	HORAS MAQUINA	23
4.12	TASAS DE APLICACIÓN UNICAS A NIVEL DE PLANTA VERSUS TASAS DE APLICACIÓN DEPARTAMENTALES MULTIPLES DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	24
4.13	TASAS SEPARADAS DE APLICACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION VARIABLES Y FIJOS	24
4.14	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS	25
4.15	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION REALES	25
4.16	CONTABILIZACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	26
4.17	REGISTRO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION EN EL	26

	LIBRO DIARIO	27
4.18	ANALISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION SUBAPLICADOS O SOBREALICADOS	28
4.19	CONTABILIZACION DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS Y REALES	30
4.20	DISTRIBUCION DE LOS COSTOS PRESUPUESTADOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS A LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCION	32
<b>4.20.1</b>	Método Directo	34
<b>4.20.2</b>	Método Escalonado	36
<b>4.20.3</b>	Método Algebraico	39
4.21	ASIGNACION DE LOS COSTOS REALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS A LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCION	43
5	CONCLUSION	50
6	BIBLIOGRAFÍA	52

# **COSTEO Y CONTROL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las dos principales áreas de la contabilidad son la contabilidad financiera y la contabilidad de costos o contabilidad gerencial. La contabilidad financiera se ocupa principalmente de los estados financieros para uso externo de quienes proveen fondos a la entidad y de otras personas que puedan tener intereses creados en las operaciones financieras de una empresa. Entre los proveedores de fondos se incluyen los accionistas (los propietarios de la empresa) y los acreedores (aquellos que proporcionan préstamos). Los inversionistas y aquellos que les ayudan a asimilar la información, los analistas financieros, también se interesan en los informes financieros. Los principios contables utilizados por las personas que elaboran los estados financieros son los “principios contables generalmente aceptados” (PCGA).

La contabilidad de costos o gerencial se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones.

Una empresa no requiere la opinión de un auditor externo para que le informe si el nuevo sistema está de acuerdo con los PCGA. De hecho, la comprensión de las necesidades de los gerentes internos por parte del auditor externo generalmente se encuentra limitada.

La información que provee un sistema de contabilidad de costos se utiliza en las principales decisiones comerciales. Los críticos de los sistemas tradicionales de contabilidad de costos sostienen que la información suministrada es de poco valor y, como resultado, las

decisiones tomadas perjudican la competitividad de las empresas en los mercados mundiales. Algunos han llamado la contabilidad de costos “enemigo público No. 1”

Los costos indirectos de fabricación, es parte de los costos de conversión de las materias primas durante un proceso de producción, siendo muy importante establecer su control y por su puesto su distribución, ya que todos los costos que no se pueden relacionar directamente con la producción de los bienes, se van acumulando dentro de los costos indirectos de fabricación, por esto es necesario establecer su forma de distribución en toda la fase del proceso de producción, por medio de aplicación de ciertas tasas de distribución o aplicación y con una base acorde con el tipo de industria. Asimismo es importante conocer los conceptos de niveles de producción estimados y su posterior análisis de sus variaciones. Así como el tratamiento de los costos indirectos de fabricación aplicados, reales, subaplicados y sobreaplicados. Conceptos que serán tratados en el presente tema.

## **2. OBJETIVO GENERAL**

Más formalmente, los objetivos de la contabilidad gerencial son:

1. Suministrar información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control, salvaguardar los activos de la organización y comunicarse con las partes interesadas y ajenas a la empresa.
2. Participar en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales, y ayudar a coordinar los efectos en toda la organización

Para lograr los objetivos anteriormente mencionados, los contadores gerenciales deben asumir las siguientes responsabilidades: planeación, evaluación, control y aseguramiento de la contabilización de recursos y de la presentación de informes para uso externo

Las actividades necesarias para desempeñar estas responsabilidades del contador gerencial son: elaboración de informes, interpretación, administración de recursos, desarrollo de sistemas de información, implementación tecnológica, verificación y administración, los procesos operacionales necesarios para realizar las actividades requeridas son: identificación, medición, acumulación, análisis, preparación, interpretación y comunicación.

### **3. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Justificación**

Como futura profesional, en Contaduría Pública, tengo la visión clara sobre el papel que me tocará desempeñar en la sociedad, el formarme con un alto grado de competencia, independencia, y mentalidad de actualización permanente hará que pueda ser una asesora permanente de organizaciones y comprender en su verdadera dimensión el papel que debo desempeñar en la actividad económica de las instituciones privadas, en las entidades públicas y puedan tomar control sobre los altos niveles de decisión económica que la sociedad en su conjunto requiere.

El desarrollo del presente trabajo referido a uno de los estados financieros que todo negocio dedicado a la industria debe contar con mucha claridad en cuanto a su preparación, considerando la gran utilidad que brinda sus sistema de gestión de COSTEO Y CONTROL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION, que se constituye en una de los pilares en lo que toda empresa industrial debe disponer para fines administrativos, de decisión o de carácter formal.

#### **3.2 Alcance**

En el presente trabajo se desarrolla concepto que permitan obtener un conocimiento más claro sobre la utilidad del estado, así como de la forma de su formulación.

En este sentido se considera como alcance a la metodología de su preparación, así como a la comprensión de un sistema de COSTEO Y CONTROL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION.

#### **3.3 Metodología**

##### **3.3.1 Método de investigación**

En este Trabajo Informe, se está utilizando el Método de **Investigación Deductivo** que, consiste en tener principios generales y procedimientos que se pasa de lo general a lo particular, de manera que partiendo de unos enunciados de carácter universal y utilizando instrumentos científicos, se infieren enunciados particulares.

### **3.3.2 Nivel de Investigación**

#### **Narrativa**

Una narrativa posee un potencial transformador que reside en que ésta no sólo es el contenido presente en la narración, es decir, lo incluye pero también posee una temporalidad, establece causalidades y produce relaciones, constituyéndose como una vía de acción para el sujeto<sup>1</sup>. Esto se debe a que la narrativa está compuesta de un texto y una historia, y aunque la historia pueda ser común a dos o más textos, aquella historia no se relata igual; cambia la secuenciación de los hechos, las metáforas, los signos utilizados.

### **3.3.3 Técnicas de Investigación**

#### **Observación documental**

A partir de la observación documental, como punto de partida en el análisis de las fuentes documentales, mediante una lectura general de los textos, se iniciará la búsqueda y observación de los hechos presentes en los materiales escritos consultados que son de interés para esta investigación.

Esta lectura inicial, será seguida de varias lecturas más detenidas y rigurosas de los textos, a fin de captar sus planteamientos esenciales y aspectos lógicos de sus contenidos y propuestas, a propósito de extraer los datos bibliográficos útiles para el estudio que se está realizando. La aplicación de la técnica de presentación resumida de un texto, permitirá dar cuenta, de manera fiel y en síntesis, acerca de las ideas básicas que contienen las obras consultadas.

---

<sup>1</sup> (BRUNER 1991a; CAPELLA 2013; CLANDININ & CONNELLY 2000; POLKINGHORNE 1988; RODRIGUEZ 2002)

## **4. MARCO PRÁCTICO**

### **4.1 IMPORTANCIA**

Los costos indirectos de fabricación, como se identificaron en los temas anteriores, es parte de los costos de conversión de las materias primas durante un proceso de producción, siendo muy importante establecer su control y por su puesto su distribución, ya que todos los costos que no se pueden relacionar directamente con la producción de los bienes, se van acumulando dentro de los costos indirectos de fabricación, por esto es necesario establecer su forma de distribución en toda la fase del proceso de producción, por medio de aplicación de ciertas tasas de distribución o aplicación y con una base acorde con el tipo de industria. Asimismo es importante conocer los conceptos de niveles de producción estimados y su posterior análisis de sus variaciones. Así como el tratamiento de los costos indirectos de fabricación aplicados, reales, subaplicados y sobreaplicados. Conceptos que serán tratados en el presente tema.

### **4.2 COMPONENTES DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

Los componentes de los costos indirectos de fabricación, hacen referencia a todas las cuentas utilizadas para acumular los costos indirectos de manufactura o producción, con la exclusión de aquellas cuentas que se utilizaron para reflejar los gastos de administración, de comercialización y otros pagos que no están relacionados con el proceso de producción. En este sentido, la relación que se observa a continuación es parte de los costos indirectos de fabricación:

### ***Componente de materiales:***

- Son los materiales que contribuyen en forma indirecta al proceso de transformación y/o acabado de los bienes o artículos producidos.

### ***Componente de la mano de obra***

- Son los pagos efectuados por mano de obra que contribuye en forma indirecta en el proceso de producción, como ser los pagos a supervisores, pagos por aportes patronales, pagos por cargas sociales entre otros.

### ***Componente de otros costos***

- Son los accesorios o servicios que contribuyen al proceso de conversión de las materias primas en combinación con la mano de obra. Compuesto por pagos efectuados de servicios de mantenimiento, calefacción, energía eléctrica, agua potable, alquileres, depreciación de equipos y maquinaria, impuestos a las patentes, propiedades de bienes e inmuebles, seguridad, seguros, que están directamente relacionados con las instalaciones de la planta de proceso de producción.

Los costos indirectos de fabricación en función a su comportamiento y para su mejor comprensión se clasifica en tres categorías y son las siguientes: a) variables, b) fijos y c) mixtos.

- a) **Costos indirectos de fabricación variable:** Como su nombre mismo identifica como variable, los costos indirectos de fabricación variables, varia y/o va cambiando en relación directa a los niveles de producción, es decir, si el costo variable es de Bs5.- por cada unidad producida, significa que se incrementará

en Bs5.- por cada unidad producida, en este caso si se produce 10 unidades, el total de costos variables de las 10 unidades será de Bs50.

Esto significa que el costo variable por unidad, siempre será de Bs5.-(constante) independientemente de las cantidades que se produzcan, es decir se producirá un aumento o disminución en función a las cantidades producidas.

- b) **Costos indirectos de fabricación fijos:** El total de los costos indirectos de fabricación fijos permanece constante dentro del rango relevante, independientemente de los cambios en los niveles de producción dentro de ese rango. Los impuestos a la propiedad, la depreciación y el arriendo del edificio de fábrica son ejemplos de costos indirectos de fabricación fijos.
  
- c) **Costos indirectos de fabricación mixtos:** Estos costos no son totalmente fijos ni totalmente variables en su naturaleza, pero tienen características de ambos. Los costos indirectos de fabricación mixtos deben finalmente separarse en sus componentes fijos y variables para propósitos de planeación y control. Los arriendos de camiones para la fábrica y el servicio telefónico de fábrica (costos indirectos de fabricación semivariantes) y los salarios de los supervisores y de los inspectores de fábrica (costos indirectos de fabricación escalonados) son ejemplos de costos indirectos de fabricación mixtos.

#### **4.3 COSTEO REAL VERSUS COSTEO NORMAL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

En un sistema de costos reales, los costos del producto sólo se registran cuando éstos se incurren. Por lo general esta técnica se acepta para el registro de materiales directos y de mano de obra directa porque fácilmente pueden asociarse a órdenes de trabajo específicas

(costeo por órdenes de trabajo) o a los departamentos (costeo por procesos). Los costos indirectos de fabricación, debido a que son un elemento indirecto del costo del producto, no pueden asociarse en forma fácil o conveniente a una orden o departamento específicos. Como consecuencia, comúnmente se emplea una modificación de un sistema de costos reales, denominada costeo normal. En el costeo normal, los costos se acumulan a medida que éstos se incurren, con una excepción: los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción con base en los insumos reales (horas, unidades) multiplicados por una tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos de fabricación. Este procedimiento es necesario porque los costos indirectos de fabricación no se incurren uniformemente a través de un periodo; por tanto, deben realizarse estimaciones y generar una tasa para aplicar los costos indirectos de fabricación a las órdenes de trabajo o a los departamentos a medida que se produzcan las unidades. La clasificación de un costo indirecto de fabricación como variable, fijo o mixto cobra importancia cuando se calcula la tasa predeterminada de aplicación de los costos indirectos de fabricación.

El resto del estudio se presentará los procedimientos empleados para establecer una tasa predeterminada de aplicación de los costos indirectos de fabricación y el método para aplicar los costos indirectos de fabricación a la producción. Los dos factores claves para determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación para un periodo son: 1) el nivel estimado de producción (denominador) y 2) los costos indirectos de fabricación estimados (numerador).

#### **4.4 NIVEL DE PRODUCCION ESTIMADO**

Al calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación para un periodo, el nivel de producción estimado (el denominador de la tasa predeterminada) para el periodo siguiente constituye una consideración importante porque los costos indirectos de fabricación totales son una combinación de costos variables, fijos y mixtos. (Recuérdese

que los costos fijos y mixtos por unidad se afectan por el volumen de producción, mientras que el costo variable por unidad permanece constante). El nivel estimado de producción no puede exceder, en el término a corto plazo, la capacidad productiva de la firma, la cual depende de muchos factores: tamaño físico y condición del edificio y del equipo de fábrica, disponibilidad de recursos como fuerza laboral entrenada y diversas materias primas, etc. En situaciones ideales, por lo regular la gerencia fija la capacidad productiva con base en el demanda proyectada del producto. A los arquitectos e ingenieros se les da el diseño del producto, las especificaciones de producción y la capacidad de producción anual deseada, además de la información para diseñar instalaciones de producción. Sin embargo, uno de los mayores problemas radica en que la demanda proyectada del producto, en muchos casos, es desconocido o fluctúa anualmente. ¿Debería la gerencia planear una capacidad productiva pequeña y luego ampliarla a medida que se incrementa la demanda del producto? Éste parece ser el camino seguro, excepto que a menudo resulta más económico establecer la capacidad productiva óptima al principio que realizar modificaciones costosas. La gerencia podría iniciar actividades con una gran capacidad de planta con la esperanza de utilizarla poco a poco. Esto también es antieconómico porque el costo adicional de la capacidad no utilizada u ociosa debe absorberse por las unidades producidas, lo cual generará un incremento no deseable en el costo unitario. Para ayudar a la gerencia en la toma de decisiones relacionada con la capacidad óptima de la planta, se han desarrollado muchos enfoques innovadores que emplean técnicas complejas. Para estos propósitos, se supone que ya se dispone de instalaciones de producción en el lugar.

El problema siguiente consiste en estimar la cantidad de unidades que se producirán durante el siguiente periodo, dentro de las restricciones de las instalaciones de producción existentes. ¿Debería basarse la estimación en la producción máxima de las instalaciones de planta en condiciones ideales, o debería la cifra incluir consideraciones prácticas como posibles fallas en la maquinaria y ausentismo de la mano de obra?, ¿qué pasa con las consideraciones de mercadeo?, ¿deberían los estimados de producción asociarse a las proyecciones de ventas para el periodo siguiente, o posiblemente a los próximos años? En realidad, todos los aspectos anteriores y otra cantidad significativa de factores deben considerarse cuando se realizan las proyecciones. Los siguientes niveles de capacidad productiva pueden emplearse al proyectar el nivel de producción para el siguiente periodo:

**a) Capacidad productiva teórica o ideal:**

Es la producción máxima que un departamento o fábrica es capaz de producir, sin considerar la falta de pedidos de venta o interrupciones en la producción (debido a paros en el trabajo), en empleado ocioso o máquinas que no estén en funcionamiento por reparaciones o mantenimiento, tiempo de preparación, días festivos, fines de semana, etc). Se supone que a este nivel de capacidad la planta funciona 24 horas al día, 7 días a la semana y 52 semanas al año, sin interrupciones que impidan generar la más alta producción física posible (es decir, 100% de la capacidad de planta).

**b) Capacidad productiva práctica o realista:**

Es la máxima producción alcanzable, teniendo en cuenta interrupciones previsibles e inevitables en la producción, pero sin considerar la falta de pedidos de venta. La capacidad práctica es la máxima capacidad esperada cuando la planta opera a un nivel de eficiencia planeado.

**c) Capacidad productiva normal o de largo plazo:**

Es la capacidad productiva que se basa en la capacidad productiva práctica, ajustada por la demanda a largo plazo del producto por parte de los clientes. La capacidad normal es igual a menor que la capacidad productiva práctica. La estimación de la demanda del producto por parte de los clientes en el largo plazo (usualmente cinco años) es, en esencia, un promedio ponderado que suaviza las variaciones estacionales, cíclicas y otras, en la demanda del cliente.

**d) Capacidad productiva esperada o de corto plazo:**

Es la capacidad que se basa en la producción estimada para el periodo siguiente. En cualquier periodo, la capacidad productiva esperada puede ser mayor, igual o menor que la capacidad productiva normal. En el largo plazo, la capacidad productiva esperada total debe ser igual a la capacidad productiva normal total.

#### 4.4.1 Comparación de las capacidades productivas

En los dos primeros niveles de capacidad productiva, teórica y práctica, sólo se consideran la capacidad física de un departamento de fábrica. Así, si una compañía pudiera vender todo lo que produce, estos niveles de capacidad podrían emplearse para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. Sin embargo, rara vez se presenta esta situación puesto que la mayor parte de las empresas producen sólo en la medida en que esperan vender. Por tanto, las proyecciones de las ventas son un factor vital en el proceso de planeación y deben tenerse en cuenta cuando se estiman los niveles de producción. En la mayor parte de las compañías se utiliza la capacidad productiva normal o la capacidad productiva esperada para calcular los costos indirectos de fabricación, porque estas dos bases explícitamente incluyen en sus estimaciones la demanda proyectada de los clientes.

La capacidad productiva esperada debe emplearse en teoría sólo cuando es difícil determinar la actividad productiva normal. Por ejemplo, supóngase que una compañía tiene una capacidad productiva normal de 200,000 unidades. La capacidad productiva esperada para el año corriente es de 160,000 unidades. La gerencia espera una producción de 205,000 unidades en el año siguiente. Los costos indirectos de fabricación fijos son BS180,000 y los costos indirectos de fabricación variables son BS1.15 por unidad. Las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación calculadas para la capacidad productiva normal y la capacidad productiva esperada aparecen en la tabla 4-1. Se generan diferentes tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación porque el costo indirecto de fabricación fijo cubre una mayor cantidad de unidades en capacidad productiva normal. La tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos es BS0.90 por unidad ( $BS180,000/200,000$  unidades) en capacidad productiva normal, pero BS1.125 por unidad ( $BS180,000/160,000$  unidades) en capacidad productiva esperada.

La capacidad productiva normal es utilizada por las empresas que consideran que el costo de un producto debe basarse en un costo promedio que tenga en cuenta las interrupciones relacionadas con la producción y las fluctuaciones recurrentes en la demanda de los clientes. Si se supone que los demás factores permanecen constantes, la capacidad productiva normal generará costos uniformes del producto por unidad en diferentes periodos. El uso de la capacidad productiva normal elimina la posibilidad de manipulación del costo unitario del producto al variar de manera deliberada los niveles de producción. Es decir, ante costos indirectos de fabricación fijos, los aumentos deliberados en la producción disminuyen el costo unitario del producto, en tanto que las disminuciones deliberadas en la producción incrementan el costo unitario del producto.

El uso de la capacidad productiva esperada como base provee usualmente una estrecha aproximación de la actividad del periodo siguiente. Puesto que la capacidad productiva esperada se basa en una proyección de la producción del siguiente periodo, el monto de los costos indirectos de fabricación fijos no absorbidos por la producción debe mantenerse a un mínimo. Los proponentes de este nivel de capacidad productiva consideran que el principal pronóstico al aplicar los costos indirectos de fabricación es aproximar el costo real por unidad producida. Al emplear la producción esperada como base para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación, debe suministrarse la aproximación más estrecha (además de los cuatro posibles niveles de capacidad productiva) del costo unitario del producto para el periodo siguiente. El principal inconveniente al utilizar la capacidad productiva esperada es que se generarán costos unitarios variables a través de diferentes periodos si la producción varía en forma apreciable.

Por ejemplo, un gran fabricante de automóviles utilizaba la capacidad productiva esperada como base para calcular su tasa de aplicación de costos indirectos de

fabricación para cada periodo. Puesto que su precio de ventas se basaba en los costos de producción, la capacidad productiva esperada exageraba el efecto de los ciclos comerciales. En los años en que la demanda del cliente era baja se producían pocos automóviles, y esto hacía que el costo unitario de la producción se incrementara con un correspondiente aumento en el precio de las ventas. Esto conducía a disminuciones adicionales en la cantidad de automóviles vendidos. Cuando la demanda del cliente era alta se producían más automóviles, y esto hacía que el costo por unidad disminuyera con una correspondiente disminución en el precio de venta. Este generaba incrementos adicionales en la cantidad de automóviles vendidos. Para corregir esta situación, la compañía optó por la capacidad productiva normal como base para calcular su tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación y para fijar su precio de venta.

#### **4.4.2 Capacidad ociosa y Capacidad en exceso**

Aunque ninguna compañía puede esperar de manera realista lograr una utilización plena de toda su capacidad productiva disponible, la información de la contabilidad de costos debe contabilizar el costo de la capacidad productiva no utilizada de tal manera que conduzca a una respuesta apropiada por parte de la gerencia. El costo de la capacidad no utilizada debe separarse en el costo de la capacidad en exceso y el costo de la capacidad ociosa.

El costo de la capacidad en exceso es un costo del periodo. Si se carga a una cuenta de pérdidas, la gerencia es consciente de que debe hacer algo para eliminar o al menos reducir las instalaciones existentes que exceden lo que el departamento de ventas puede esperar vender en el largo plazo. Para esa parte de las instalaciones existentes que no puede reducirse, debe encontrarse un uso alternativo.

El costo de la capacidad ociosa constituye un costo del producto. Las instalaciones existentes no serán utilizadas temporalmente como resultado de las variaciones estacionales y cíclicas en la demanda de los clientes. Esto representa un costo inevitable y necesario para suministrar un nivel de capacidad productiva normal.

#### **4.5 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS**

Una vez que se determina el nivel de producción estimado, una compañía debe desarrollar algunos procedimientos para obtener un estimativo satisfactorio de los costos indirectos de fabricación, el numerador de la tasa predeterminada. Por lo general se prepara un presupuesto de los costos indirectos de fabricación estimados para el periodo siguiente. Cada concepto debe clasificarse como costo indirecto de fabricación fijo o como costo indirecto de fabricación variable. (Los costos mixtos deben dividirse en sus componentes fijos y variables). Los costos fijos totales no varían a medida que los niveles de producción cambian dentro del rango relevante; por tanto, el nivel de producción no es un factor en la determinación de los costos fijos totales. De igual manera, los costos variables totales varían en proporción directa a los cambios en el nivel de producción; por tanto, el nivel de producción constituye un factor en la determinación del costo variable total. El total de costos indirectos de fabricación variables estimados es igual al costo indirecto de fabricación variable por unidad, multiplicado por el nivel de producción estimado. En consecuencia, el nivel de producción para el periodo siguiente debe determinarse primero con el fin de estimar la parte variable total de los costos indirectos de fabricación.

#### **4.6 DETERMINACION DE LAS TASAS DE APLICACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

Una vez estimados el nivel de producción y los costos indirectos de fabricación totales para el periodo siguiente, podrá calcularse la tasa predeterminada de aplicación de los costos indirectos de fabricación para el periodo siguiente. Por lo general, las tasas de aplicación de

los costos indirectos se fijan en dólares por unidad de actividad estimada en alguna base (denominada actividad del denominador). No hay reglas absolutas para determinar qué base usar como la actividad del denominador. Sin embargo, debe haber una relación directa entre la base y los costos indirectos de fabricación. Además, el método utilizado para determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación debe ser el más sencillo y el menos costoso de calcular y aplicar. Una vez estimados los costos indirectos de fabricación totales y escogida la base, debe estimarse el nivel de capacidad normal con el fin de calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación, cuya fórmula, que es la misma independientemente de la base escogida, es la siguiente:

Por lo regular se utilizan las siguientes bases en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación: 1) unidades de producción, 2) costo de los materiales directos, 3) costo de la mano de obra directa, 4) horas de mano de obra directa, y 5) horas máquina.

#### **4.7 UNIDADES DE PRODUCCION**

Este método es muy simple, puesto que los datos sobre las unidades producidas fácilmente se encuentran disponibles para aplicar los costos indirectos de fabricación.

Los datos para los siguientes ejemplos se basan en el presupuesto estático de costos indirectos de fabricación de Stone Corporation al nivel de capacidad productiva normal (tabla 4-3). Los costos indirectos de fabricación estimados para el periodo son BS1,000,000 y la capacidad productiva normal es de 250,000 unidades. La tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación utilizando el método de unidades de producción se calcularán de la siguiente manera:

Este método aplica los costos indirectos de fabricación uniformemente a cada unidad producida y es apropiado cuando una compañía o departamento fabrica un solo producto.

#### **4.8 COSTO DE LOS MATERIALES DIRECTOS**

Este método es adecuado cuando puede determinarse la existencia de una relación directa entre el costo indirecto de fabricación y el costo de los materiales directos. Cuando los materiales directos constituyen una parte considerable del costo total, puede inferirse que los costos indirectos de fabricación están directamente relacionados con los materiales directos.

Un problema que surge al utilizar el costo de los materiales directos como base cuando se fabrica más de un producto es que los diferentes productos requieren cantidades y tipos variables de materiales directos con costos de adquisición diferentes. Por tanto, deben determinarse diferentes tasas de aplicación de costos indirectos de fabricación para cada producto. Como puede verse, mediante el uso de tasas múltiples comienza a alejarse uno de los objetivos: la facilidad. Esto indicará a la gerencia que quizá sería más apropiada otra base.

#### **4.9 COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA**

Ésta es la base utilizada con mayor amplitud porque los costos de mano de obra directa por lo general se encuentran estrechamente relacionados con el costo indirecto de fabricación, y se dispone con facilidad de los datos sobre la nómina. Por tanto esto satisface los objetivos de tener una relación directa con el costo indirecto de fabricación, que sea fácil de calcular y aplicar, y que, además, requiera pocos costos adicionales por calcular, si es que se necesitan. Así, este método es apropiado cuando existe una relación directa entre el costo de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. (Existen, sin embargo,

situaciones en las que hay poca relación entre los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, y este método no sería apropiado. Por ejemplo, los costos indirectos de fabricación pueden estar compuestos en gran parte por la depreciación y los costos relacionados con el equipo).

Si existe una relación directa entre el costo indirecto de fabricación y el costo de mano de obra directa, pero las tasas salariales varían de manera considerable dentro de los departamentos, la siguiente base puede ser la más adecuada.

#### **4.10 HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA**

Este método es apropiado cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las horas de mano de obra directa, y cuando hay una significativa disparidad en las tasas salariales por hora. Al suministrar los datos necesarios para aplicar esta tasa deben acumularse los registros de control de tiempo.

Este método, al igual que el método de costo de mano de obra directa, sería inapropiado si los costos indirectos de fabricación constaran de costos relacionados con la actividad de mano de obra.

#### **4.11 HORAS MAQUINA**

Este método utiliza el tiempo requerido por las máquinas cuando realizan operaciones similares como base para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. Este método es apropiado cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las horas-máquina. Por lo general, esto ocurre en compañías o departamentos que están considerablemente automatizados de tal manera que la mayor

parte de los costos indirectos de fabricación incluye la depreciación sobre el equipo de fábrica y otros costos relacionados con el equipo.

Las desventajas de este método son el costo y el tiempo adicionales que se involucran al resumir el total de horas máquina por unidad. Puesto que cada empresa es diferente, la decisión sobre qué base es apropiada para determinar operación de manufactura debe tomarla la gerencia después de un cuidadoso análisis.

#### **4.12 TASAS DE APLICACIÓN ÚNICAS A NIVEL DE PLANTA VERSUS TASAS DE APLICACIÓN DEPARTAMENTALES MÚLTIPLES DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

Es posible utilizar una tasa de aplicación única a nivel de planta de costos indirectos de fabricación cuando se elabora un solo producto o cuando los diferentes productos que se elaboran pasan por la misma serie de departamentos de producción y se cargan cantidades similares de costos indirectos de fabricación aplicados. Es preferible emplear tasas de aplicación departamentales múltiples de costos indirectos de fabricación cuando los diferentes productos que se fabrican no pasan por la misma serie de departamentos de producción o, si lo hacen, debe cargárseles diferentes valores de costos indirectos de fabricación aplicados debido a los distintos niveles de atención que recibe cada producto.

#### **4.13 TASAS SEPARADAS DE APLICACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION VARIABLES Y FIJOS**

Algunas compañías prefieren aplicar los costos indirectos de fabricación a la producción utilizando tasas separadas de aplicación para los costos indirectos de fabricación fijos y variables porque, como se ha visto, los costos variables y los fijos no se comportan igual a medida que cambia la actividad. Las tasas separadas de aplicación son especialmente útiles

para pronósticos de control mediante el análisis de los costos indirectos de fabricación aplicados versus los costos indirectos de fabricación reales.

Si las horas de mano de obra directa se utilizan como base para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación de Stone Corporation para 19x2, ésta puede dividirse fácilmente en tasas de aplicación de costos indirectos variables y fijos.

#### **4.14 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS**

Después de determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación, suelen aplicarse (o asignarse) a la producción los costos indirectos de fabricación estimados, según una base progresiva a medida que los artículos se fabrican, de acuerdo con base usada (es decir, como un porcentaje de los costos de los materiales directos o del costo de mano de obra directa o sobre la base de las horas de mano de obra directa, horas-máquina o unidades producidas). Por ejemplo, supóngase que la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación se determinó en BS2.00 por hora de mano de obra directa, utilizando como base las horas de mano de obra directa, y que se trabajaron 100,000 horas de mano de obra directa reales. Entonces BS200,000 ( $100,000 \times \text{BS}2.00$ ) de los costos indirectos de fabricación estimados habrían sido aplicados a la producción durante el periodo con relación a las horas de mano de obra directa que realmente se trabajaron.

#### **4.15 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION REALES**

Por lo general, se incurre diariamente en los costos indirectos de fabricación reales y se registran en forma periódica en los libros mayores, generales y auxiliares. El uso de los libros auxiliares permite un mayor grado de control sobre los costos indirectos de fabricación a medida que se pueden agrupar las cuentas relacionadas, al igual que describir en detalle los diversos gastos incurridos por los diferentes departamentos.

Los costos indirectos de fabricación incluyen muchos conceptos diferentes e implican una variedad de cuentas. Por esta razón, algunas compañías desarrollan un plan de cuentas que indica la cuenta a la cual deben cargarse los costos indirectos de fabricación específicos. En la tabla 4-3 se muestra un ejemplo de un plan de cuentas relacionado sólo con los costos indirectos de fabricación.

#### **4.16 CONTABILIZACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

Los cargos de los costos indirectos de fabricación provienen de muchas fuentes, como las siguientes:

1. **Facturas.** Cuenta recibida de proveedores u organizaciones de servicios.
2. **Comprobantes.** Facturas pagadas.
3. **Acumulaciones.** Ajustes por cuentas como servicios acumulados por pagar.
4. **Asientos de ajuste al final del año.** Ajustes por cuentas como depreciación y gastos de amortización.

Las compañías manufactureras comúnmente utilizan una hoja de costos indirectos de fabricación departamentales para el análisis de los costos indirectos de fabricación. Cada departamento mantiene una hoja de costos departamentales, que constituye un libro auxiliar de la cuenta de control de costos indirectos de fabricación. Estas hojas son registros detallados del valor total de los costos indirectos de fabricación realmente incurridos por cada departamento. La reconciliación de los libros de control y auxiliares debería realizarse a intervalos regulares.

#### **4.17 REGISTRO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION EN EL LIBRO DIARIO**

Los asientos en el libro diario para registrar los costos indirectos de fabricación mediante un sistema de costeo por órdenes de trabajo o mediante un sistema de costeo por procesos son básicamente los mismos. La principal diferencia es que con un sistema de costeo por órdenes de trabajo los costos indirectos de fabricación aplicados se acumulan por órdenes de trabajo, y con el otro sistema éstos se acumulan por departamentos.

Ambos costos indirectos de fabricación, aplicados y reales, deben registrarse. Los costos indirectos de fabricación reales se cargan (debitan) a una cuenta de control de costos indirectos de fabricación cuando se incurren los costos. Los costos indirectos de fabricación se aplican a medida que la producción avanza cargándose a inventario de trabajo en proceso. Se utiliza una tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos de fabricación (analizada en la sección precedente) para aplicar los costos indirectos de fabricación a la cuenta de inventario de trabajo en proceso. El crédito en este asiento es contra la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados. El propósito de utilizar dos cuentas separadas de costos indirectos de fabricación es que el saldo débito en la cuenta de control de costos indirectos de fabricación representa el total de costos indirectos de fabricación reales incurridos, mientras que el saldo crédito en la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados representa el total de costos indirectos de fabricación aplicados. Esta información se perdería si sólo se usara una cuenta para registrar los costos indirectos de fabricación tanto reales como aplicados.

Al final del periodo, el saldo crédito total de la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados se cierra contra el saldo débito total de la cuenta de control de costos indirectos de fabricación. Cualquier diferencia entre los saldos de estas dos cuentas se registra como costos indirectos de fabricación subaplicados (saldo débito) o sobreaplicados (saldo crédito).

#### **4.18 ANALISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION SUBAPLICADOS O SOBREALICADOS**

La diferencia entre los costos indirectos de fabricación aplicados y los costos indirectos de fabricación reales deben analizarse para determinar su(s) origen(s). Por lo regular, la diferencia o variación puede separarse en las siguientes categorías.

1. **Variación del precio:**

Surge cuando una compañía gasta más o menos que lo previsto en los costos indirectos de fabricación. Por ejemplo, un incremento inesperado en el precio de los materiales indirectos aumentaría el total de costo indirectos de fabricación variables; un aumento inesperado en el precio del seguro de fábrica incrementaría el total de costos indirectos de fabricación fijos.

2. **Variación de la eficiencia:**

Surge cuando los trabajadores son más o son menos eficientes que lo planeado. Es decir, los trabajadores pueden gastar más tiempo que el esperado para generar la producción. Por consiguiente, el equipo utilizado, por ejemplo, para producir unidades debe funcionar más tiempo de lo que debería, lo cual aumentaría el total de costos indirectos de fabricación porque se incurrirá innecesariamente en mayor consumo de combustible y otros costos relacionados con el equipo.

3. **Variación del volumen de producción:**

Surge cuando el nivel de actividad utilizado para calcular la tasa predeterminada de aplicación de los costos indirectos de fabricación es diferente del nivel de producción real logrado. Una variación en el volumen de producción constituye en fenómeno de los costos indirectos de fabricación fijos que resulta de tener que aplicar éstos a la producción como si fuera un costo variable con el fin de determinar el costo de un producto. Por ejemplo, cuando

la producción real es menor que la actividad del denominador, los costos indirectos de fabricación fijos serán subaplicados.

Al seguir con el ejemplo de la Compañía ABC S.A., el presupuesto estático preparado para proyectada costos totales indirectos de fabricación de BS1,000,000. Los costos indirectos de fabricación reales para 19X2 fueron de BS870,000. Parece que los costos indirectos de fabricación de la Compañía ABC S.A fueron BS130,000 (BS1,000,000 – BS870,000) menos que lo esperado.

A partir de esta comparación parece que la compañía ahorró BS130,000 en costos indirectos de fabricación. El error básico de este análisis radica en que los costos indirectos de fabricación reales se compararon con un presupuesto estático cuando debieron compararse con un presupuesto flexible. Un presupuesto estático revela los costos indirectos de fabricación proyectados a un solo nivel de actividad. Cuando la producción real diferente de la estimada, debe prepararse un presupuesto flexible, el cual muestra los costos anticipados a diferentes niveles diferentes de actividad, actividad real versus actividad estática. Posteriormente se expone un presupuesto flexible de la Compañía ABC S.A, con base en las 200,000 unidades reales producidas (en lugar de las 250,000 unidades planeadas de actividad del denominador). Obsérvese que en el presupuesto flexible de la Compañía ABC S.A sólo los costos variables totales cambiaron a medida que el volumen de producción varió de 250,000 unidades y que los costos fijos totales permanecieron constantes. Esto está de acuerdo con la manera como los costos variables (el costo variable total variará en proporción directa con los cambios en el volumen de producción) y los costos fijos (el costo fijo total permanecerá constante a medida que cambia el volumen de producción) reaccionara ante los cambios en la actividad productiva.

Ahora no se genera ninguna diferencia cuando los costos indirectos de fabricación reales de BS870,000, se compararan con los costos indirectos de fabricación del

presupuesto flexible de BS870,000. Si no existe diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y los costos indirectos de fabricación del presupuesto flexible, ¿por qué se presenta una diferencia de BS70,00 entre los costos indirectos de fabricación aplicados (BS800,000) y los costos indirectos de fabricación reales (BS870,000)? La diferencia en este ejemplo se relaciona sólo con la aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos. Cuando se estableció la tasa de costos indirectos de fabricación estimados para de la Compañía ABC S.A, ésta se basó en 500,000 horas presupuestadas de mano de obra directa. Las horas reales de mano de obra directa fueron sólo 400,000. Así, de la Compañía ABC S.A empleó 100,000 horas de mano de obra directa menos que la actividad del denominador; por consiguiente, los costos indirectos de fabricación fijos se subaplicaron en BS70,000 (100,000 horas de mano de obra directa x tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos de BS0.70). Esta diferencia con frecuencia se llama denominador o variación del volumen de producción porque se generara cuando el nivel de actividad planeado que se emplea para calcular la tasa predeterminada de aplicación de los costos indirectos de fabricación difiere del nivel de actividad real alcanzado para el periodo.

#### **4.19 CONTABILIZACION DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS Y REALES**

Los costos indirectos de fabricación aplicados durante un periodo rara vez serán iguales a los costos indirectos de fabricación reales incurridos, porque la tasa predeterminada de aplicación de los costos indirectos de fabricación se basa tanto en un numerador estimado (costos indirectos de fabricación) como en un denominador estimado (capacidad productiva). Por lo general, las diferencias insignificantes se tratan como un costo del periodo mediante un ajuste al costo de los artículos vendidos. Las diferencias significativas deben prorratearse al inventario de trabajo en proceso, inventario de artículos terminados y costo de los artículos vendidos, en proporción al saldo de costos indirectos de fabricación no ajustado en cada cuenta. El objetivo consiste en asignar los costos indirectos de

fabricación subaplicados o sobreaplicados a aquellas cuentas que se encontraban distorsionadas por el uso de una tasa de aplicación que resultó incorrecta y, de este modo, ajustar sus saldos finales para aproximar lo que debió ser si se hubiera empleado la tasa de aplicación correcta. Cuando se utiliza un sistema de costeo por órdenes de trabajo para acumular los costos, también deben ajustarse los costos indirectos de fabricación aplicados a cada orden. Mediante un sistema de costeo por procesos deben ajustarse los costos indirectos de fabricación asignados a cada departamento.

#### **4.20 DISTRIBUCION DE LOS COSTOS PRESUPUESTADOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS A LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCION**

En un proceso de producción vamos a observar departamentos de producción y de servicios, donde los segundos prestan servicios de distinta naturaleza principalmente al departamento o departamentos de producción, por consiguiente para determinar o elegir una tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación, previamente se deben efectuar la distribución de los costos presupuestados de los departamentos de servicios, a los departamentos de producción, utilizando una base la que mejor se acerque a la realidad de un proceso de producción. Por ejemplo, se puede elegir los pies cuadrados de los departamentos de producción como base para distribuir los costos del departamento de servicios, si se toma en cuenta que el tamaño físico de un departamento es un buen indicador del tiempo que le tomara efectuar la limpieza del área. Sin embargo, los pies cuadrados pueden ser inadecuados; si por ejemplo, el tamaño del departamento de corte corresponde a la mitad del departamento de ensamblaje, pero su tiempo de limpieza se duplica porque produce más desperdicios que el departamento de ensamblaje.

Luego de haber determinado la utilización de una base de distribución, se debe seleccionar un método de distribución. Ahora entre los métodos de distribución conocidos se tiene a: 1) método directo, 2) método escalonado y 3) método algebraico.

También es importante destacar la importancia de la distribución de los costos de los departamentos de servicios por lo siguiente:

- Cuando una compañía fabrica más de un producto, los costos indirectos de fabricación se deben asignar a los departamentos o centros de costos para asociarlos con las órdenes de trabajo o departamentos específicos.

- Cuando se fabrican múltiples productos no es apropiado contar para toda la planta con una sola tasa de los costos indirectos de fabricación para la asignación de estos costos. Antes de calcular una tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación de un departamento o centro de costo, debe asignarse primero a los departamentos de producción el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios.
  
- Y finalmente es importante para la determinación del ingreso, la valoración de los activos, la evaluación del desempeño y la toma de decisiones.

En el siguiente cuadro se observa el total de costos presupuestados para un periodo, y por cada departamento. Supongamos que el total de costos presupuestados del departamento de mantenimiento de edificio y terrenos se asigna a los departamentos de máquinas y ensamblaje con base en la cantidad estimada de pies cuadrados; el costo total presupuestado del departamento de administración general de fábrica se asigna utilizando el total de horas estimadas de mano de obra. Las tasas de aplicación de los costos indirectos de fabricación de los departamentos de producción se calcularán con base en las horas de mano de obra directa estimadas. Por consiguiente analicemos como se aplican con los tres métodos citados.

<b>Compañía ABC S.A.</b>			
<b><u>ESTADOS DE COSTOS INDIRECTOS PRESUPUESTADOS</u></b>			
			<b>Importe Bs</b>
Departamento de servicios(Costos estimados totales)			10.000
Departamento X, mantenimiento de edificios y terrenos			7.500
Departamento Y, Administración general de fábrica			
Departamentos de Producción (Costos Indirectos de fabricación estimados)			
Departamento A, máquinas			36.500
Departamento B, ensamblaje			44.600
DEPARTAMENTOS	Horas de mano de obra directa estimados	Pies cuadrados estimados	Total Horas de mano de obra estimados
X mantenimiento edificios y terrenos	0	700	1.000
Y administracion general de fábrica	0	500	700
A máquinas	1.800	1.000	2.800
B ensamblaje	950	3.000	1.200
Total	<b>2.750</b>	<b>5.200</b>	<b>5.700</b>

#### **4.20.1 Método Directo**

El método directo es utilizado con mayor frecuencia para distribuir el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios, debido a su sencillez matemática y a su facilidad de aplicación. Mediante este método, el total de costos presupuestados de los departamentos de servicios se asigna de manera directa a los departamentos de producción, ignorando cualquier servicio prestado por los departamentos de servicios a otros departamentos de servicios. (Por ejemplo, el departamento de mantenimiento de edificio y terrenos puede prestar servicios al departamento de personal, y éste, a su vez, puede suministrar servicios al departamento de mantenimiento de edificios y terrenos). El método directo es apropiado para la asignación del total de los costos presupuestados del departamento de servicios cuando no existen servicios recíprocos.

A continuación se presenta la distribución de costos por este método:

**Compañía ABC S.A.**

**Distribución de Costos: Método Directo**

DETALLE	DEPARTAMENTOS			
	SERVICIOS		PRODUCCION	
	X, mantenimiento	Y, administracion	A, máquinas	B, ensamblaje
Total de costos presupuestados	10.000	7.500	36.500	44.600
Distribución a los departamentos de producción A y B	-10.000	-7.500	2.500	7.500
Nuevo saldo luego de distribución	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44.250</b>	<b>54.350</b>
Tasa de aplicación de los CIF por hora de MOD.			24,58	57,21

**PROCEDIMIENTOS DE CALCULOS**

**Asignación del departamento X, mantenimiento de edificios y terrenos**

<u>Total costos presupuestados</u>	=	10.000	=	2,5	Bs. Por pie cuadrado
Pies cuadrados de deparats. A y B		4.000			
(1) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		1.000	2,5	2.500	
(2) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		3.000	2,5	7.500	
Total				<u>10.000</u>	

**Asignación del departamento Y, Administración General de Fábrica**

<u>Total costos presupuestados</u>	=	7.500	=	1,875	Bs hora de mano de obra
Total horas de mano de obra de los departamentos A y B		4.000			
(1) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		2.800	1,875	5.250	
(2) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		1.200	1,875	2.250	
Total				<u>7.500</u>	

**Determinación de la Tasa de Aplicación**

			<u>Tasa</u>
Departamento A (Costo total/Hora de MOD)	44.250 Hrs	1800	24,58
Departamento B (Costo total/Hora de MOD)	54.350 Hrs	950	57,21

#### **4.20.2 Método Escalonado**

El método escalonado es más exacto que el método directo cuando un departamento de servicios presta servicios a otro de igual carácter, puesto que tiene en cuenta los servicios proporcionados por un departamento de servicios a otro. La asignación de los costos presupuestados de los departamentos de servicios se realiza mediante una serie de pasos, como sigue:

- 1** Los costos presupuestados del departamento de servicios que presta servicios a la mayor cantidad de otros departamentos de servicios usualmente se distribuye primero.
  
- 2** Los costos presupuestados del departamento de servicios que provee servicios a la siguiente mayor cantidad de departamentos de servicios, se asignan luego. Se incluye cualquier costo presupuestado que se asocie a este departamento a partir del paso 1. Obsérvese que con este método, una vez asignados los costos presupuestados de un departamento de servicios a otros departamentos, no puede volver a asignarse a este departamento ningún costo adicional presupuestado. Es decir, el departamento cuyos costos presupuestados se le asignaron en el paso 1 no recibirá ninguna asignación de costos del segundo departamento.
  
- 3** Esta secuencia continúa paso a paso, hasta que todos los costos presupuestados del departamento de servicios se hayan asignado a los departamentos de producción.

Con la información proporcionada anteriormente, suponga que los costos presupuestados totales del departamento de mantenimiento de edificio y terrenos se asignan primero, y luego se asignan los costos presupuestados totales del

departamento de administración general de fábrica, la misma que se observa en la siguiente tabla del método escalonado. Obsérvese que la diferencia entre el método directo y el escalonado radica en la asignación de los costos presupuestados totales de un departamento de servicios (departamento X) a otro departamento de servicios (departamento y), hecho que sólo ocurre con el método escalonado.

A continuación se presente el detalle y composición respectivo:

**Compañía ABC S.A.**

**Distribución de Costos: Método Escalonado**

DETALLE	DEPARTAMENTOS			
	SERVICIOS		PRODUCCION	
	X, mantenimiento	Y, administracion	A, máquinas	B, ensamble
Total de costos presupuestados	10.000	7.500	36.500	44.600
Distribucion a los departamentos de servicios Y y de produccion A y B	-10.000	1.111	2.222	6.667
<b>Sub totales</b>		<b>8.611</b>	<b>38.722</b>	<b>51.267</b>
Distribución a los departamentos de produccion A y B		-8.611	6.028	2.583
Nuevo saldo luego de distribucion	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44.750</b>	<b>53.850</b>

Tasa de aplicación de los CIF por hora de MOD. 24,86 56,68

**PROCEDIMIENTOS DE CALCULOS**

**Asignacion del departamento X, mantenimiento de edificios y terrenos**

<u>Total costos presupuestados</u>	=	10.000	=	2,222	Bs. Por pie cuadrado
Pies cuadrados de departs. Y, A y B		4.500			
(1) Al departamento Y (pie cuadrado por tasa)		500	2,22	1.111	
(2) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		1.000	2,22	2.222	
(3) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		3.000	2,22	6.667	
Total				<u>10.000</u>	

**Asignacion del departamento Y, Administración General de Fábrica**

<u>Total costos presupuestados</u>	=	8.611	=	2,153	Bs hora de mano de obra
Total horas de mano de obra de los departamentos A y B		4.000			
(1) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		2.800	2,1528	6.028	
(2) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		1.200	2,1528	2.583	
Total				<u>8.611</u>	

**Determinación de la Tasa de Aplicación**

			<u>Tasa</u>
Departamento A (Costo total/Hora de MOD)	44.750 Hrs	1800	24,86
Departamento B (Costo total/Hora de MOD)	53.850 Hrs	950	56,68

### 4.20.3 Método Algebraico

Este método es el más apropiado de los tres métodos de asignación cuando existen servicios recíprocos (y, de hecho, también se conoce como método recíproco), puesto que considera cualquier servicio recíproco prestado entre departamentos de servicios. Por ejemplo, los departamentos de servicios A y B se prestan servicios mutuamente.

Con el método directo, ningún costo presupuestado de un departamento de servicios se asigna a otro. En el método escalonado, los costos presupuestados del departamento de servicios se asignan a otros departamentos de servicios. Sin embargo, la asignación recíproca no es posible porque la cuenta de cada departamento de servicios se cierra una vez que se asignan sus costos y no pueden asignarse costos adicionales a éste. Así, el método directo y escalonado ignoran la asignación de servicios recíprocos. Con el método algebraico, el uso de “ecuaciones simultáneas” permite la asignación recíproca, ya que a cada departamento de servicios se le asignarán los costos presupuestados del departamento que suministra el servicio. Cuando los servicios recíprocos no son amplios, es posible llegar a una aproximación aceptable utilizando el método escalonado.

En el ejemplo pertinente existen dos departamentos de servicios y dos de producción; en consecuencia, se resolverán dos ecuaciones simultáneamente. Cuando la cantidad de departamentos es grande y se requieren más ecuaciones, el uso de un computador facilita los cálculos.

<b>Compañía ABC S.A.</b>		
<b><u>Determinación de servicios recíprocos</u></b>		
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>SERVICIO SUMINISTRADO POR</b>	
	<b>Departamento X (base pies cuadrados)</b>	<b>Departamento Y (base total de Horas MOD)</b>
X mantenimiento edificios y terrenos	0	1.000
Y administracion general de fábrica	500	0
A máquinas	1.000	2.800
B ensamblaje	3.000	1.200
<b>Total</b>	<b>4.500</b>	<b>5.000</b>

Obsérvese que en el plan anterior la columna que representa los servicios suministrados por el departamento X no incluye los 700 pies cuadrados del departamento X, puesto que todos los costos presupuestados del departamento X se van a distribuir a otros departamentos, y la columna que representa los servicios prestados por el departamento Y no incluye las 700 horas de mano de obra estimadas del departamento Y, ya que todos los costos del departamento Y, se van a distribuir a otros departamentos.

Entonces los porcentajes de servicios suministrados por los departamentos de servicios pueden determinarse como sigue:

**Servicios recibidos por el departamento X del departamento Y:**

$$\frac{1000 \text{ Horas de mano de obra}}{5000 \text{ Horas totales de mano de obra}} = 20\% \text{ del total de servicios suministrados por el departamento Y}$$

**Servicios recibidos por el departamento Y del departamento X:**

$$\frac{500 \text{ pies cuadrados}}{4500 \text{ pies cuadrados totales}} = 11,11\% \text{ del total de servicios suministrados por el departamento Y}$$

Por tanto:

El costo total presupuestado que va a asignarse al departamento X (mantenimiento de edificio y terrenos) es igual a Bs 10.000 más el 20% del costo del departamento Y (administración general de fábrica). En términos algebraicos, esto sería así:

$$X = Bs10.000 + 0.20Y$$

El costo presupuestado total que va a asignarse al departamento Y es igual a Bs7.500 más el 11.11% del costo del departamento X. Algebraicamente, esto sería así:

$$Y = Bs\ 7.500 + 0.1111X$$

El siguiente paso, consiste en resolver las ecuaciones simultáneamente para X y para Y. en el ejemplo correspondiente, se despejará primero Y (ambas ecuaciones tienen solo dos incógnitas, cualquiera puede resolverse primero) Luego la ecuación del departamento X se sustituye por X en la ecuación del departamento Y, como sigue:

$$Y = Bs7.500 + 0.1111(Bs10.000 + 0.20 Y)$$

Ahora solo queda una incógnita en la ecuación del departamento Y, y puede resolverse así:

$$Y = Bs7.500 + Bs1.111 + 0.0222 Y$$

$$0.9778Y = Bs8.611$$

$$Y = Bs8.807$$

Luego de haber determinado el costo del departamento Y, puede sustituirse por Y en la ecuación del departamento X, como sigue:

$$X = Bs10.000 + 0.20Y$$

$$X = Bs10.000 + 0.20((Bs\ 8.807)$$

$$X = Bs10.000 + Bs1.761$$

$$X = Bs11.761$$

Finalmente, la distribución de los costos presupuestados totales se observa en el siguiente cuadro:

**Compañía ABC S.A.**

**Distribución de Costos: Método Algebraico**

DETALLE	DEPARTAMENTOS			
	SERVICIOS		PRODUCCION	
	X, mantenimiento	Y, administracion	A, máquinas	B, ensamble
Total de costos presupuestados	10.000	7.500	36.500	44.600
Distribucion a los departamentos de servicios Y y de produccion A y B	-11.761	1.307	2.614	7.841
Distribucion a los departamentos de servicios X y de produccion A y B	1.761	-8.807	4.932	2.114
Nuevo saldo luego de distribucion	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44.045</b>	<b>54.554</b>
Tasa de aplicación de los CIF por hora de MOD.			24,47	57,43

**PROCEDIMIENTOS DE CALCULOS**

**Asignacion del departamento X, mantenimiento de edificios y terrenos**

<u>Total costos presupuestados</u>	=	11.761	=	2,614	Bs. Por pie cuadrado
Pies cuadrados de departs. Y, A y B		4.500			
(1) Al departamento Y (pie cuadrado por tasa)		500	2,61	1.307	
(2) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		1.000	2,61	2.614	
(3) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		3.000	2,61	7.841	
Total				<u>11.761</u>	

**Asignacion del departamento Y, Administración General de Fábrica**

<u>Total costos presupuestados</u>	=	8.807	=	1,761	Bs hora de mano de obra
Total horas de mano de obra de los departamentos X, A y B		5.000			
(1) Al departamento X (pie cuadrado por tasa)		1.000	1,761	1.761	
(1) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		2.800	1,761	4.932	
(2) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		1.200	1,761	2.114	
Total				<u>8.807</u>	

**Determinación de la Tasa de Aplicación**

			<u>Tasa</u>
Departamento A (Costo total/Hora de MOD)	44.045 Hrs	1800	24,47
Departamento B (Costo total/Hora de MOD)	54.554 Hrs	950	57,43

#### **4.21 ASIGNACION DE LOS COSTOS REALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS A LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCION**

Hasta el punto anterior hemos visto la aplicación de los tres métodos alternativos de asignación de costos de los departamentos de servicios, como ser los métodos: directo, escalonado y algebraico.

El método escogido se utilizó para asignar los costos presupuestados de los departamentos de servicios a los de producción al comienzo del periodo como un requisito para la determinación de las tasas predeterminadas de aplicación de los costos indirectos de fabricación de los departamentos de producción. Los departamentos de servicios benefician a los de producción y, por tanto, sus costos deben contabilizarse como costos indirectos de fabricación. Los costos de los departamentos de producción y, en consecuencia, pueden asociarse a los productos por medio de las tasas predeterminadas de aplicación de los costos indirectos de fabricación.

Durante el periodo contable, los costos indirectos de fabricación reales se debitan a una cuenta de control de costos indirectos de fabricación y se confiere un tratamiento paralelo a los costos reales de los departamentos de servicios, que se debitan a una cuenta de control de costos de los departamentos de servicios. Al final del periodo, dada la existencia de los departamentos de servicios, no es posible comparar de manera directa la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados y la cuenta de control de costos indirectos de fabricación con el propósito de determinar los costos indirectos de fabricación subaplicados o sobreaplicados porque el saldo débito de la cuenta control de costos indirectos de fabricación al final del periodo sólo comprende los costos indirectos de fabricación reales de los departamentos de producción. Sin duda, las cuentas de costos indirectos de fabricación aplicados y de control de costos indirectos de fabricación, como se presentan en este momento, no pueden compararse significativamente hasta que la cuenta de control de costos indirectos de fabricación se ajuste al final del periodo para incluir los

costos reales de los departamentos de servicio. Por tanto, es necesario asignar los costos reales de los departamentos de servicios a los departamentos de producción al final del periodo. Una vez realizada esta asignación, bien sea con el método directo, escalonado o algebraico, se realiza un asiento en el libro diario para transferir los costos reales fuera de las cuentas de control de costos del departamento de servicios y llevarlos a las cuentas de control de costos indirectos de fabricación. Después de este asiento del libro diario y de sus correspondientes traslados a las respectivas cuentas del libro mayor general, pueden compararse los costos indirectos de fabricación aplicados y el control de los costos indirectos de fabricación, calcularse los costos indirectos de fabricación subaplicados o sobreaplicados y realizar el asiento en el libro diario final del periodo.

Se mostrará una asignación al final del periodo de los costos reales de los departamentos de servicios a los de producción utilizando la información de servicios y dos de producción. El costo indirecto de fabricación real del periodo para cada departamento. Para facilitar la comprensión, presenta las cuentas T para el control de los costos indirectos de fabricación y costos indirectos de fabricación aplicados con saldos al final del periodo para cada departamento de producción, y las cuentas T de control de costos con saldos al final del periodo para cada departamento de servicios. Nótese que las cuentas de costos indirectos de fabricación aplicados tienen saldos al final del periodo con base en las horas reales de mano de obra directa multiplicados por las tasas predeterminadas de aplicación de los costos indirectos de fabricación de BS24.58 y BS57.21 por hora de mano de obra directa para los departamentos de máquinas y de ensamblaje, respectivamente.

El costo real del departamento de mantenimiento de edificio y terrenos se asigna a los departamentos de máquinas y ensamblaje, con base en la cantidad real de pies cuadrados; y el costo real del departamento de administración general de fábrica se asigna con base en el total de horas reales de mano de obra.

Se calcula la asignación de los costos reales de los departamentos de servicios a los de producción mediante el método directo. No es necesario ilustrar una asignación al final del

periodo utilizando el método escalonado o algebraico, puesto que el concepto es el mismo, independientemente del método de asignación escogido.

A continuación se presenta el reporte de los costos reales del departamento de servicios y de producción, para el periodo concluido que se analiza:

<b>Compañía ABC S.A.</b>			
<b><u>ESTADOS DE COSTOS INDIRECTOS REALES</u></b>			
			<b>Importe Bs</b>
Departamento de servicio			
Departamento X, mantenimiento de edificios y terrenos			11.000
Departamento Y, Administración general de fábrica			7.900
Departamentos de Producción			
Departamento A, máquinas			38.400
Departamento B, ensamblaje			43.700
<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>Horas de mano de obra directa estimados</b>	<b>Pies cuadrados estimados</b>	<b>Total Horas de mano de obra estimados</b>
X mantenimiento edificios y terrenos	0	650	1.400
Y administracion general de fábrica	0	550	900
A máquinas	1.700	1.300	3.000
B ensamblaje	1.000	2.600	1.500
Total	<b>2.700</b>	<b>5.100</b>	<b>6.800</b>

**COMPAÑÍA ABC S.A.**  
**MAYORES AUXILIARES**

<b>Control de C.I.F. Maquinas</b>	<b>Control de C.I.F. Aplicados Maquinas</b>	<b>Control de C.I.F. Ensamblaje</b>
38.400	41.786	43.700
	Medoto Directo (Bs24,58 x 1700 Hrs. MOD)	
<b>Control de C.I.F. Aplicados Ensamblaje</b>	<b>Control de costos de mantenimiento</b>	<b>Control de costos de administración</b>
57.210	11.000	7.900
Medoto Directo (Bs57,21 x 1000 Hrs. MOD)		

A continuación se presenta la asignación de costos reales, del departamento de servicios a los departamentos de producción:

**Compañía ABC S.A.**

**Distribución de Costos Costos Reales: Método Directo**

DETALLE	DEPARTAMENTOS			
	SERVICIOS		PRODUCCION	
	X, mantenimiento	Y, administracion	A, máquinas	B, ensamblaje
Total de costos presupuestados	11.000	7.900	38.400	43.700
Distribución a los departamentos de produccion A y B	-11.000		3.667	7.333
		-7.900	5.267	2.633
Nuevo saldo luego de distribucion	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>47.333</b>	<b>53.667</b>

**PROCEDIMIENTOS DE CALCULOS**

**Asignacion del departamento X, mantenimiento de edificios y terrenos**

<u>Total costos incurridos</u>	=	11.000	=	2,82051282	Bs. Por pie cuadrado
Pies cuadrados de departs. A y B		3.900			
(1) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		1.300	2,82	3.667	
(2) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		2.600	2,82	7.333	
Total				<u>11.000</u>	

**Asignacion del departamento Y, Administración General de Fábrica**

<u>Total costos reales</u>	=	7.900	=	1,75555556	Bs hora de mano de obra
Total horas de mano de obra de los departamentos A y B		4.500			
(1) Al departamento A (pie cuadrado por tasa)		3.000	1,7556	5.267	
(2) Al departamento B (pie cuadrado por tasa)		1.500	1,7556	2.633	
Total				<u>7.900</u>	

Luego de haber efectuado la distribución d costos, por cualquiera de los métodos, en este caso por el método directo, se tienen los siguientes asientos contables:

**Compañía ABC S.A.**  
**Asientos contables luego de la asignación de costos (metodo directo)**

1	<u>Control de costos indirectos de fabricación, Maquinas</u>	3.667	
	<u>Control de costos indirectos de fabricación, Ensamblaje</u>	7.333	
	<u>Control de costos indirectos de fabricación, mantenimiento</u>		11.000
2	<u>Control de costos indirectos de fabricación, Maquinas</u>	5.267	
	<u>Control de costos indirectos de fabricación, Ensamblaje</u>	2.633	
	<u>Control de costos indirectos de fabricación, Administración</u>		7.900

Luego debemos observar que los saldos de las cuentas de Control de costos indirectos de fabricación de los departamentos de servicios, quedan con saldo cero, lo que viene a continuación es verificar los nuevos saldos, que los mismos observamos a continuación:

**COMPAÑÍA ABC S.A.**  
**MAYORES AUXILIARES**

<b>Control de C.I.F. Maquinas</b>	<b>Control de C.I.F. Aplicados Maquinas</b>	<b>Control de C.I.F. Ensamblaje</b>																				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">38.400</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">1    3.667</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2    5.267</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">47.334</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> </table>	38.400		1    3.667		2    5.267		47.334		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">41.786</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> </table>	41.786		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">43.700</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">1    7.333</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">2    2.633</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">53.666</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> </table>	43.700		1    7.333		2    2.633		53.666			
38.400																						
1    3.667																						
2    5.267																						
47.334																						
41.786																						
43.700																						
1    7.333																						
2    2.633																						
53.666																						
Medoto Directo (Bs24,58 x 1700 Hrs. MOD)																						
<b>Control de C.I.F. Aplicados Ensamblaje</b>	<b>Control de costos de mantenimiento</b>	<b>Control de costos de administración</b>																				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">57.210</td><td style="border-left: 1px solid black;"></td></tr> </table>	57.210		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">11.000</td><td style="text-align: right;">3.667</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">7.333</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">11.000</td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">11.000</td><td></td></tr> </table>	11.000	3.667	1		7.333	2	11.000	11.000		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: right;">7.900</td><td style="text-align: right;">5.267</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">2.633</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">7.900</td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">7.900</td><td></td></tr> </table>	7.900	5.267	1		2.633	2	7.900	7.900	
57.210																						
11.000	3.667	1																				
	7.333	2																				
11.000	11.000																					
7.900	5.267	1																				
	2.633	2																				
7.900	7.900																					
Medoto Directo (Bs57,21 x 1000 Hrs. MOD)																						

Luego de haber efectuado los registros en el mayor, se debe efectuar la comparación de los costos subaplicados y los costos sobreaplicados, por medio del siguiente cuadro:

**Compañía ABC. S.A.****Determinación de costos Sub o sobre aplicados**

	<u>Maquinas</u>	<u>Ensamblaje</u>
Saldo final de Control de costos reales asignados	47.334	53.666
Saldo final de Control de costos aplicados	41.786	57.210
Costos indirectos de fabricación sub aplicados	<u>5.548</u>	
Costos indirectos de fabricación sobre aplicados		<u>-3.544</u>

Finalmente, corresponde el registro de los costos sub y sobre aplicados, por medio del siguiente registro:

**Asientos contables luego de la asignacion de costos (metodo directo)**

1 <u>Costos indirectos de fabricacion aplicados, maquinas</u>	41.786	
<u>Costos indirectos de fabricacion sub aplicados, maquinas</u>	5.548	
<u>Control de costos indirectos de fabricación, máquinas</u>		47.334
2 <u>Costos indirectos de fabricacion aplicados, ensamblaje</u>	57.210	
<u>Costos indirectos de fabricacion sobre aplicados, ensamblaje</u>		3.544
<u>Control de costos indirectos de fabricación, ensamblaje</u>		53.666

## 5. CONCLUSION

Habiendo analizado los componentes referidos al costeo y control de costos indirectos de fabricación se puede señalar que existen varias formas de elaborar el mismo. Sin duda un sistema de costeo y control de costos indirectos de fabricación es una herramienta casi irremplazable por otros informes, porque en ella uno puede constatar cómo la empresa viene clasificando los costos, sus métodos, formas, y demás aspectos al tema del control de los costos indirectos de fabricación; por otro lado también se puede apreciar de manera resumida y clara el uso o aplicación de los diferentes componentes del costo invertido.

Las compañías utilizan de manera significativa los computadores en el control de materiales y de mano de obra. Los sistemas computarizados automáticamente revisan el inventario, las ventas y los datos de producción. Los sistemas determinan qué cantidad almacenar, cuándo volver a hacer un pedido y qué cantidad pedir. La mayor parte de los sistemas emplean fórmulas con base en la tasa de uso o demanda, cantidad disponible y costos.

Los pedidos de materiales calculados por computador se revisan y aprueban o cambian con accesos simples al computador. El sistema computarizado genera las órdenes de compra. Después de revisar la recepción de artículos, el personal de recepción con frecuencia solicita al orden de compra a un Terminal del computador e ingresa los datos que podrían aparecer en un informe de recepción.

Estos métodos hacen que los datos de inventario estén rápidamente disponibles a un costo administrativo más bajo. El mayor beneficio es un costo de inventario reducido.

El cálculo del costo de la mano de obra es una operación manual que demanda mucho tiempo y que idealmente se ajusta a la computarización. Las tasas de mano de obra, los

impuestos al empleado, los beneficios sociales, las bonificaciones por horas nocturnas o dominicales y por sobretiempo y los planes de incentivos y de sueldo garantizado se introducen en el computador una vez al año o cuando cambian. La cantidad de empleados, las horas, los departamentos, los trabajadores, etc., provienen de las tarjetas de tiempo, boletas de trabajo o terminales de computador localizados en el piso de producción. Los cálculos del costo de la mano de obra, las asignaciones y los informes se preparan de manera rutinaria por computador sobre una base periódica.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- ✂ MENDOZA Cáceres Ramiro, Contabilidad Intermedia con enfoque desde la NIIFs, Primera Edición 2014, La Paz Bolivia.
- ✂ Enrique Fowler Newton, Contabilidad Superior
- ✂ VAN GREUNING, Hennie; “Estándares Internacionales de Información Financiera”; Mayol Ediciones; Bogotá – Colombia; 2005.
- ✂ IASPLUS Spain; “Guía Rápida de NIIF - NIC”; [www.iasplus.deloitte.es](http://www.iasplus.deloitte.es); 2011.
- ✂ IASPLUS Spain; “NIIF para PYMES en su Bolsillo”; [www.iasplus.deloitte.es](http://www.iasplus.deloitte.es); 2010.
- ✂ MANTILLA, Samuel; “IFRS, Valor Razonable y Gobierno Corporativo”; Ediciones ECOE; Bogotá – Colombia; 2007.
- ✂ FOWLER NEWTON, Enrique; “Normas Internacionales de Información Financiera”; Ediciones Interoceánica S. A., Buenos Aires – Argentina, 2006.
- ✂ MEJIA, Eutimio; MONTES, Carlos; MONTILLA, Omar de Jesús; “Contaduría Internacional”; Segunda Edición; Ediciones ECOE; Bogotá – Colombia; 2006.
- ✂ ERNST & YOUNG; “Normas Internacionales de información Financiera – Claves para el Análisis”; [www.ey.com/es/niif](http://www.ey.com/es/niif); 2006.
- ✂ VIEGAS, Juan Carlos; FRONTI DE GARCÍA, Luisa; PAHLEN ACUÑA, Ricardo; CHAVES, Osvaldo; “Contabilidad – Presente y Futuro”, Ediciones Macchi, Buenos Aires – Argentina, 1996.
- ✂ FOWLER NEWTON, Enrique; “Cuestiones Contables Fundamentales”, Ediciones Macchi, Buenos Aires – Argentina, 2001.
- ✂ Normas de Información Financiera, Consejo Mexicano para la investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, IMCP 2011
- ✂ Normas Contables y resoluciones del Consejo Técnico Nacional de Auditoría y Contabilidad (CTNAC), dependiente del Colegio de Auditores de Bolivia (CAUB)
- ✂ Normas Internacionales de Información Financiera - Normas Internacionales de Contabilidad (NICs), de la Federación Internacional de Contabilidad (IFAC) [www.ifac.org](http://www.ifac.org) [www.iasc.org.uk](http://www.iasc.org.uk)
- ✂ Miller – Guía de Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados que están en vigencia en los Estados Unidos (APBs, ARBs, FASBs)

2

# COSTOS



Es una actividad bancaria, como muchas otras de nuestro país, no realiza estudios de costos en virtud de que la influencia de resultados favorables y las ganancias hacen perder de vista la noción de costos desconociendo, de esta manera, las posibilidades de aumentar aún más sus beneficios.

Los bancos como toda empresa necesitan de presupuestos y costos funcionales por áreas y sectores productivos para proyectar sus acciones en pos del cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron creados.

La contabilidad de costos consiste en una serie de procedimientos tendientes a determinar el costo de un producto y de las distintas actividades que se requieren para su fabricación y venta así como para planear y medir la ejecución del trabajo



El término "costo" tiene las acepciones básicas:

- \*La suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir una cosa.
- \*Lo que es sacrificado o desplazado en el lugar de la cosa elegida.



## CLASIFICACIÓN DE COSTOS:

Estos han sido clasificados en concordancia con:

- \*La naturaleza de las operaciones de fabricación
- \*La fecha o método de cálculo
- \*La función del negocio de que se trata
- \*Las clases de negocios a que se refieren
- \*Los aspectos económicos involucrados

### **Costos diarios, semanales o mensuales :**

Se refieren a trabajos o procesos continuos y que indican solamente el periodo a que se concretan los resúmenes preparados .Los costos pueden ser clasificados de acuerdo con la función, o grupo de actividades, implicados. Estos son: costos de producción o fabricación, costos de distribución

### **Costos por órdenes de fabricación (o por órdenes específicas) :**

Las cuales se refiere a materiales , mano de obra para completar una orden o lote específico de productos terminado.

### **Costos por Clases :**

En los cuales un número de órdenes puede ser combinado en un solo ciclo de producción.

### **Costos por procesos o departamentos :**

Son usados por las empresas que elaboran sus productos sobre una base más o menos continua o regular e incluyen la producción de renglones tales como gas, electricidad, productos químicos, productos de petróleo carbón etc.

### **Costos de montaje :**

Representan una variante de los costos por órdenes específicas utilizada por las empresas que fabrican o compran piezas terminadas para ser usadas en montar o armar un artículo con destino a la venta. Este tipo de costo requiere mano de obra y carga fabril, primordialmente.

dentro de la clasificación con el tipo de negocios no dedicados a la fabricación están:



## LOS ELEMENTOS DEL COSTO

3. Costos Indirectos: Son los costos que no son fácilmente identificables y cuantificables en una unidad de producto, tales como materia prima, mano de obra y los relacionados con la infraestructura (instalaciones físicas, maquinaria y equipo) de la empresa, como son la depreciación, arrendamiento, mantenimiento, impuestos, reparaciones, etc.

2. Mano de Obra: Representa el costo del personal involucrado en el proceso de producción. Es **DIRECTA** la del personal que transforma la materia prima en producto terminado e **INDIRECTA** la del personal que no interviene directamente en la producción.

1. Materia prima: Representa los insumos con los cuales se elaboran los productos. La materia prima puede ser **DIRECTA**, cuando se identifica y cuantifica en una unidad de producto. **INDIRECTA**, cuando se conoce un valor global, pero no es fácilmente identificable o cuantificable en una unidad de producto.



## COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (CIF):

Son todos aquellos costos que se acumulan de los materiales y la mano de obra indirectos mas todos los incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente identificables de forma directa con el mismo

Ejemplos de costos indirectos :

- \*Mano de obra indirecta y materiales indirectos.
- \*Calefacción, luz y energía de fábrica.
- \*Arrendamiento del edificio de fábrica.
- \* Depreciación del edificio y del equipo de fábrica.
- \* Impuesto sobre el edificio de fábrica.

### **Presupuesto de costo Indirectos :**

Generalmente las empresas parten de un presupuesto de ventas que refleja las metas u objetivos que se esperan lograr por parte de la administración; para satisfacer estas metas. Dentro del proceso de presupuestos se hace necesario entonces definir: el nivel de operación presupuestado: N.O.P y los costos indirectos de fabricación presupuestados: CIF

### **Contabilización de costos indirectos de fabricación**

Al contabilizar los CIF se presentan dos problemas:

- Una parte importante de los CIF es de naturaleza fija. Como consecuencia, el CIF por unidad aumenta a medida que disminuye la producción, y disminuye cuando ésta se incrementa.
- A diferencia de los costos de materiales y de mano de obra, el conjunto de los CIF es de naturaleza indirecta y no puede identificarse fácilmente con departamentos o productos específicos.

## Costos indirectos de fabricación reales

Por lo general, se incurre diariamente y se registran en forme periódica en los libros Mayor, general , y auxiliares

### Presupuesto de (CIF) :

- costos que son del tiempo
- costos irregulares y cambiantes
- costos fijos unitarios que varían con el nivel de producción
- Costos que se presupuestan globalmente

### Técnicas para presupuestar ( CIF ) :

#### ➤ presupuesto rígido o estático :

Un *presupuesto estático* muestra los resultados esperados de un centro de responsabilidad para un nivel de actividad solamente. Una vez que el presupuesto ha sido determinado, no es cambiado, aun y si la actividad cambia. El presupuesto estático es usado en muchas compañías de servicio y en algunas funciones administrativas de las compañías de manufactura, como compras, ingeniería, y contabilidad

#### ➤ presupuesto flexible :

A diferencia de los presupuestos estáticos, los *presupuestos flexibles* muestran los resultados esperados de un centro de responsabilidad para varios niveles de actividad. Dichos presupuestos son especialmente útiles en estimar y controlar costos de fabrica y gastos de operación.



## Análisis y valorización de ( CIF ) :



El proceso dinámico de la planeación y control administrativo ha exigido que en las empresas cada día se utilicen técnicas igualmente dinámicas.

Esperar hasta la producción de un determinado artículo para poder conocer sus costos es un procedimiento que impide al administrador tomar decisiones acertadas en cuanto a la valoración de inventarios, determinación de precios de venta y otras decisiones que requieren de una información más oportuna.

Las condiciones anteriores han permitido el desarrollo de un sistema que permita mejores controles, mejores decisiones y una mejora total de la administración; este sistema se denomina: sistema de costos estándar.

? Un estándar. Se puede definir como un patrón de medida científicamente elaborado.

? Un costo estándar. Es entonces un patrón de medida que nos indica cuánto debería costar la elaboración de un producto o la prestación de un servicio si se dan ciertas condiciones.

## Cierre de los ( CIF ) :

<p>Cierre de los CIF Aplicados</p>	<p>CIF Aplicados CIF Reales Variación</p>	<p>* La variación responde a una Subaplicación de CIF si es Débito. * La variación responde a una Sobreaplicación de CIF si es Crédito.</p>
<p>Cierre de la Variación ( CIF )  (El valor No es Significante)</p>	<p>Costo Mercancía Vendida Variación CIF</p>	<p>* Si la variación es SIGNIFICATIVA, se prorratea en base al costo, entre el Inventario Producto en Proceso, el Inventario Producto Terminado y El Costo de la Mercancía Vendida.</p>
<p>Cierre de la Variación CIF (El valor es Representativo)</p>	<p>*Inventario Producto en Proceso *Inventario Producto Terminado *Costo Mercancía Vendida Variación CIF</p>	<p>* El objetivo consiste en asignar los CIF subaplicados o sobre aplicados a aquellas cuentas que se encontraban distorsionadas por el uso de una tasa de aplicación que resultó incorrecta, y de este modo, ajustar los saldos finales para aproximar lo que debió ser, si se hubiera empleado la tasa de aplicación correcta.  * Esta asignación, se realiza en proporción al saldo de CIF no ajustados, en cada una de estas cuentas.</p>



## MATERIA PRIMA :

Se define como materia prima a todos aquellos elementos físicos susceptibles de almacenamiento ó stock. Contablemente se ubicará dentro del rubro de bienes de cambio y su naturaleza podrá variar según el elemento a producir pero es el único elemento del costo de fabricación nítidamente variable.

1. **Materia prima directa:** Incluye todos aquellos materiales utilizados en la elaboración de un producto que se pueden identificar fácilmente con el mismo.
2. **Materia prima Indirecta:** Incluye todos los materiales involucrados en la fabricación de un producto, que no son fácilmente identificables con el mismo.

### COMPRAS:

el volumen ideal de compra estará determinado por el lote óptimo que será el punto donde se igualan los costos de pedido con los de tenencia. Este punto puede encontrarse a través de diversos métodos pero el más utilizado es el que analiza la cantidad de pedidos mensuales y el costo de pedidos de emisión.

## CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES :

Se clasifican según la necesidad del usuario y en relación a algo. Si los clasificamos en relación a su destino o aplicación:

- a) Materias primas y materiales.
- b) Productos en proceso de elaboración.
- c) Productos terminados
  - C.1) Finales para la venta.
  - C.2) Intermedios o semi-elaborados.

Entre los indirectos entran:

- a) Auxiliares de la producción o mantenimiento (lubricantes, repuestos, sierras, fresas, etc.)
- b) Materiales directos que por comodidad se los considera indirectos (clavos, pegamento, etc.)

## ALMACENAMIENTO:

será la acción de colocar la materia prima en un lugar físico para su control y mantenimiento del stock. Su control podrá realizarse a través de diversos métodos siendo el más aconsejable la ficha de inventario permanente con verificaciones periódicas que permitan su control.

## DEVOLUCION:

La devolución es causada por:

- 1) falta de calidad
- 2) no es lo que se pidió
- 3) por exceder la provisión el porcentaje de tolerancia admitido.

Si se rechaza solamente una parte se hará una "boleta de devolución".

Puede existir una devolución interna en la empresa, cuando hay sobrantes o rechazos por mala calidad, si no se han conservado correctamente los materiales.

### **CONTROL:**

Para mantener una inversión en existencias debidamente equilibrada, se requiere una labor de planeación y control. Un inventario excesivo ocasiona mayores costos incluyendo pérdidas debidas a deterioros, espacio de almacenamiento adicional y el costo de oportunidad del capital. La escasez de existencias produce interrupciones en la producción, excesivos costos de preparación de máquinas y elevados costos de procesamiento de facturas y pedidos.

### **Etapas que se requieren para su contabilización:**

- A.- Compra y recepción
- B.- almacenamiento
- C.- consumo
- D.- contabilización.

### **CONTABILIZACIÓN:**

el departamento de contabilidad al recibir la factura del proveedor y verificando la entrada de las materias primas y cálculos correspondientes de la factura, atendiendo a la orden de compra respectiva, formula una póliza de diario.



## DESCUENTOS:

Los descuentos comerciales sencillamente no se contabilizan como tales, sino que se efectúa el registro por el valor neto con el cual se adquiere la mercancía, por lo tanto el registro contable será:

Inventario - materiales	XXXX	
Proveedores o bancos		XXXX

Ejemplo :

Se adquieren 1.000 kilogramos de material A, con un costo de \$1.000 kilogramo, la empresa concede descuento del 10%.

Inventario - materiales	900.000	
Proveedores o bancos		900.000



## MANO DE OBRA DIRECTA

### LA NATURALEZA :

de la mano de obra Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con este con facilidad y que tiene gran costo en la elaboración

### CONTROL :

Los aspectos más relevantes en el Control de la mano de obra son:  
Contratación Registro  
Identificación Control de tiempo y de labor  
Análisis Valuación Pago  
Contabilización Medición de eficiencia

### CONTABILIZACIÓN:

de la mano de obra incluye problemas especiales que no se presentan en la contabilización de los materiales como son los impuestos al empleado, impuestos y costos por beneficios extraordinarios al empleador, bonificación por horas nocturnas o dominicales, sobre tiempo, tiempo ocioso, salario mínimo garantizado y planes de incentivos.

### EL ESTÁNDAR:

de mano de obra consta de dos elementos: la producción estándar o asignada por hora y la tasa salarial por hora

### COSTOS POR ORDEN DE PRODUCCIÓN:

Es un sistema por donde la empresa no tiene inventario se hace por ordenes del cliente en el cual se utilizan la hoja de costos para llevar control de cada uno de los elementos consumidos.



### **DETERMINACIÓN:**

se determina por medio de la siguiente formula:

$$\text{Tarifa m.o} = \frac{\text{salario basico} + \text{aux} + \text{transporte} + \text{prestaciones} + \text{parafiscales}}{\text{total de horas trabajadas en el mes}}$$

### **COSTOS POR PROCESO :**

Primero, determinar una unidad para cada proceso

Segundo, determinar la producción equivalente

Tercero, existe el problema de las unidades perdidas.

Cuarto, Hay que tomar inventarios periódicos

### **DEPARTAMENTOS:**

que participan en la mano de obra son el de personal y de contabilidad.

### **ABC:**

El método ABC (Activity Based Costing) analiza las actividades de los departamentos indirectos (de soporte) dentro de la organización para calcular el costo de los productos terminados



### **DETERMINACIÓN:**

se determina por medio de la siguiente formula:

$$\text{Tarifa m.o} = \frac{\text{salario basico} + \text{aux} + \text{transporte} + \text{prestaciones} + \text{parafiscales}}{\text{total de horas trabajadas en el mes}}$$

### **COSTOS POR PROCESO:**

Primero, determinar una unidad para cada proceso  
Segundo, determinar la producción equivalente  
Tercero, existe el problema de las unidades perdidas.  
Cuarto, Hay que tomar inventarios periódicos

### **DEPARTAMENTOS:**

que participan en la mano de obra son el de personal y de contabilidad.

### **ABC:**

El método ABC (Activity Based Costing) analiza las actividades de los departamentos indirectos (de soporte) dentro de la organización para calcular el costo de los productos terminados

