

Contabilidad de Costos



Autores

G. Tobar - V. Ojeda - F. Haro - G. Logroño

Contabilidad de Costos

Primera edición: Julio 2023

ISBN: 978-9942-7078-5-7

Este texto ha sido sometido
a evaluación de pares externos
con base en la normativa de la editorial.

Editor general: Antonio Poveda G.

Autores

Maria Gabriela Tobar Ruiz

maria.tobar@esepoch.edu.ec ; <https://orcid.org/0000-0002-3796-0545>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Victoria Renata Ojeda Silva

victoria.ojeda@esepoch.edu.ec ; <https://orcid.org/0009-0009-0057-4665>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Fermin Andres Haro Velastegui

Fharo@esepoch.edu.ec ; <https://orcid.org/0000-0002-9421-4549>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Guido Geovanny Logroño Alarcón

Guido.logrono@esepoch.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-3370-6854>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo



Índice

Prólogo	10
Introducción	11
Capítulo 1: Contabilidad de Costos y Contabilidad Financiera.....	20
Introducción Global	20
Objetivos de la Contabilidad De Costos	22
Definición y Propósito de la Contabilidad de Costos	23
Naturaleza de los Costos, Gastos y Pérdidas	24
Elementos del Costo de Fabricación	24
El Producto Comparado con los Costos del Periodo	25
Aplicación del Índice de Utilidad Bruta	27
Clasificación Primaria del Costo	28
Ejemplo: Diagrama del movimiento de los tres tipos de desembolso y acumulaciones hacia el estado de resultados	29
Autoevaluación: 1	29
Capítulo 2: Costos Directos e Indirectos	32
Ejemplo: de los Costos de Fabricación	35
Costos Totales y Unitarios	36
Métodos de Costeo	38
Costeo Absorbente o Costeo total	38
Costeo Directo o Variable	38
Comparación Entre el Costeo Absorbente y el Costeo Variable	39

Contabilidad de Costos Como Herramienta de Control	41
Estándares de Costos	41
Ejemplo de un Informe de Costos	41
Informe de Costos de un Departamento	42
Clasificaciones de Costos	42
Métodos Para Segmentar los Costos Semivariables	49
Autoevaluación 2	55
Capítulo 3: Contabilidad de Materias Primas	60
Flujo y cuentas de materias primas	62
Ejemplo: flujo y cuentas de materias primas	63
Inventarios Perpetuos y Contables	63
Asientos en el Diario Para Materia Prima	64
Libro Mayor General	66
Libro Mayor Auxiliar	66
Control de Materiales	67
Naturaleza de las materias primas y materiales menores	67
Contabilidad de Materiales. Elementos del costo de materiales	67
Métodos de Valuación para los Materiales Empleados	68
Ejemplo de los Métodos del Costo de Inventario	69
Método PEPS	70

Naturaleza de la Mano de Obra	70
Clasificación De Las Actividades Laborales	71
Administración de la Mano de Obra y Control de Costos	73
Personal y Relaciones Laborales	74
Cronometraje	76
Control y Variación de los Costos de la Mano de Obra	77
Los Círculos de Control de Calidad y su Papel en la Reducción de Costos	78
Autoevaluación 3	80
Capítulo 4: Naturaleza y Clasificación de los Costos Indirectos de Fabricación	83
Clasificación por objeto de gasto	84
Costos Generales Directos De fabricación	84
Costos Generales de Fábrica Fijos y Variables	85
Distribución de Costos Indirectos	86
Efecto del Cambio de Volumen Sobre Utilidades y Efectivo	90
Determinación de la Variabilidad de los Costos Indirectos de Fabricación	93
Análisis de los Costos Indirectos	95
La Variación del Presupuesto	96

Método de Cantidad Fija Más Tasa Variable Para Determinar el	
Presupuesto Variable	98
Procesos de Producción	99
Inventario de Trabajos en Proceso en la Contabilidad de Costos por	
Procesos	100
Ejemplo: De Costos por Procesos	101
Inventarios	
	Inic
Materiales y Finales Parcialmente Terminados	108
Patrones de Aplicación del Costo de los Materiales	109
Costos del Proceso y el Método de Flujo de Costos UEPS	113
Costos Estándar	115
Costos Estándares y Reales	115
Costos Estimados, Normales, Presupuestados y Estándar	116
Tipos de Normas o Estándares	117
Ventajas de los Costos Estándar	119
Limitaciones de los Costos Estándar	120
Determinación	de
los Estándares o Normas	122
Autoevaluación 4	122
Capítulo 5: La Tarjeta del Costo Estandar	125

Tipos de Variaciones de Mano de Obra	127
Determinación de la Tasa Estándar de Costos Indirectos de Fabricación	131
Cálculo de las Variaciones	132
Variación del Precio de Materiales	132
Variación del Uso de Materiales	133
El Plan Único	134
Compañía Maqui	134
Contabilidad de la Mano de Obra Directa	138
Contabilidad de los Costos Indirectos de Fabricación	141
Controlabilidad de las Variaciones	146
Informe de Variaciones	147
Métodos de Costeo	149
Costos Predeterminados	150
Fundamentos del Costeo Variable	151
Costos del Periodo Comparados con los Costos del Producto	154
Comparación del Costeo Directo con el Costeo Relevante	155
Ventajas del Sistema de Costeo Directo o Variable	157
Autoevaluación 5	159
BIBLIOGRAFÍA	163

Prólogo

El libro Contabilidad de Costos constituye una guía esencial para aquellos que buscan comprender los fundamentos y las complejidades de este campo crucial en el mundo empresarial. En un momento en que la gestión financiera y el análisis estratégico son vitales para el éxito de cualquier organización, el conocimiento sólido de los costos se convierte en una herramienta indispensable para la toma de decisiones informadas. Los autores, expertos en el tema, han dedicado su experiencia y conocimientos para presentar de manera clara y accesible los conceptos y técnicas esenciales de la contabilidad de costos. La contabilidad de costos, como disciplina, juega un papel fundamental en la gestión y el control de recursos dentro de una organización. Permite a los directivos tomar decisiones fundamentadas en la asignación eficiente de recursos, la determinación de precios de productos y servicios, la evaluación de proyectos de inversión y la identificación de oportunidades para la optimización de costos.

Este libro no solo se centra en la teoría, sino que también proporciona ejemplos prácticos y casos de estudio que ayudan a los estudiantes a comprender la aplicación real de los conceptos presentados. Este libro es una valiosa herramienta de aprendizaje que invita a los estudiantes a adentrarse en el fascinante mundo de la contabilidad de costos. Les ayudará a desarrollar una comprensión profunda de los principios y prácticas clave, al tiempo que fomenta su capacidad para analizar y resolver problemas complejos en contextos empresariales reales. "Contabilidad de Costos" es una contribución significativa al campo de la formación universitaria en contabilidad y finanzas. Su contenido enriquecedor y su enfoque pedagógico hacen de esta obra una guía invaluable para los estudiantes que desean adquirir conocimientos sólidos y prácticos en la materia.

Introducción

La asignatura de Contabilidad de Costos se imparte a los estudiantes de Contabilidad y auditoría y administración de Empresas.

El profesional de Contabilidad de Costos tendrá la oportunidad de formar parte y constituirse en el asesor del gerente para aportar con los datos, criterios y estrategias que ayuden a la administración de la empresa.

El propósito de la asignatura es orientar los procedimientos y cálculos de costos de los productos de empresas que elaboran una producción en serie o en forma continua sin atender a órdenes de producción específicas si no más bien a ordenes generales de producción. Así también se orienta a la revisión de procedimientos de costeo de co- productos y subproductos y finalmente lo que constituye el costeo estándar, así también, se considera como parte fundamental de la asignatura, la contabilización de las operaciones del tipo de empresas.

Para lograr el propósito señalado se ha planificado para el estudio, algunos contenidos que se refieren al costeo por procesos atendiendo a diversos casos que se pueden presentar en las empresas, costos conjuntos que comprenden los costos referentes a coproductos, subproductos y costeo estándar.

Los costos en contabilidad emergen de transacciones de buena fe que generalmente tienen raíces legales o contractuales. El costo representa la suma de erogaciones, es decir, el costo inicial de un activo o servicio adquirido se refleja en el desembolso de dinero en efectivo y otros valores, o sea, un pasivo incurrido.

Además del precio de adquisición de un activo, se puede incurrir en otros costos preliminares para permitir que el activo rinda los servicios esperados.

En esta categoría se incluyen los cargos de transporte por recepción de materiales y equipos, y el costo de instalar activos fijos. Los principios de contabilidad establecidos requieren que estos desembolsos se asignen directamente al costo de la propiedad adquirida. Un negocio incurre en costos con el propósito de obtener ingresos. Un edificio, un camión de repartos, o un empleado asalariado representan un potencial de servicios del cual se espera que genere o mantenga una corriente de ingresos. La utilidad del negocio se basa en la relación que existe entre el ingreso bruto y los costos a los productos fabricados y comparar estos costos con el ingreso resultante de su venta.

OBJETIVOS GENERALES

- a. Capacitar al estudiante para que analice el papel que desempeña la contabilidad de costos, para que conozca los diferentes conceptos y clasificaciones de costos, así como los métodos para segmentar los costos semivARIABLES
- b. Aplicar las herramientas elementales, utilizadas en la Contabilidad de Costos para presentar los Estados Financieros que contiene información básica para la toma de decisiones
- c. Analizar las clases de sistema de costeo, para aplicar el más apropiado en la asignación de los costos de una empresa de producción o servicio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. La contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos.
2. El contador de costos clasifica los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponden y otras categorías, dependiendo del tipo de medición que se deseen.
3. Analizar la importancia del sistema de costeo por órdenes de producción para aplicar este sistema en las empresas de producción y servicio.

COMPETENCIAS

1. Identificar los Costos y su clasificación correctamente.
2. Aplicar procedimientos técnicos en los costos específicos
3. Plantear soluciones y ejercicios para que el estudiante asimile el aprendizaje.
4. Proponer transacciones prácticas con datos reales, aplicando las obligaciones tributarias.

GLOSARIO

ABSORBER.- Fusionar mediante un asiento de transferencia o traspaso, todo o parte de una cuenta, todo o parte de un grupo de cuentas, con otra cuenta, de tal manera que se pierda la identidad de la primera cuenta o grupo de cuentas.

ABRIR LOS LIBROS.- Registrar en un mayor, usualmente por medio de uno o mas asientos de diario, los activos, los pasivos y las del patrimonio, al comenzar ésta sus actividades, o después de una reorganización, o cuando se instale un nuevo sistema contable.

ABSORCION DE COSTOS.- Erogación de un costo adicional, como por ejemplo: el transporte que no se carga al cliente.

ABASTECIMIENTO.- La cantidad de bienes económicos que un productor o un distribuidor pone a disposición para su venta.

ACCION.- Una de las partes iguales en que esta dividida el capital social de una compañía. Acreedor a quien se le debe una cantidad

ACTIVIDAD ECONOMICA.- La producción y distribución de bienes y servicios.

ADQUIRIR.- Entrar en propiedad y posesión de ciertas propiedades o servicios.

AGOTABLE.- Sujeto a agotamiento: desgaste, se dice de los recursos naturales, como los depósitos de minerales o las zonas madereras.

AMORTIZAR.- Dar de baja en libros a una parte o a todo el costo de una partida de activos; depreciar o agotar.

ARTICULOS TERMINADOS.- Productos manufacturados, listos para su venta u otra disposición; deben distinguirse de partes terminadas que habrán de entrar a la producción o montaje.

ASIGNACION.- Aplicación de un pago a las personas que dependen del que lo hace efectivo.

AUDITORIA.- Examen de los contratos, pedidos y otros documentos originales, con el fin de comprobar las transacciones individuales antes de su liquidación.

BALACE GENERAL.- Estado de la Situación financiera de cualquier unidad económica que muestra en un momento determinado la composición de los activos, pasivos y patrimonio.

BALANCEAR.- Hacer la prueba de igualación de los débitos y los créditos en un mayor o del total de las cuentas de un mayor auxiliar con la cuenta principal.

BIEN.- Cualquier mercancía, materia prima o artículos terminados, un artículo de comercio.

CALCULO DE COSTO.- Determinación del costo de una operación o de un producto, aplicando los costos directos y prorrateándolos indirectos.

CANCELACION.- Cantidad que tiene el efecto de cancelar o reducir una reclamación de cualquier clase.

CAPITALIZAR.- Agregar el interés al principal (capital) o intervalos periódicos, a fin establecer una nueva base para computar.

CENTRO DE COSTOS.- División o departamento o una subdivisión en una organización industrial, un grupo de maquina, de hombres, o ambos.

CERRAR LIBROS.- Traspasar los saldos de las cuentas de ingresos y gastos, al término de un periodo contable, directamente o a través de una cuenta de pérdidas y ganancias.

COEFICIENTES DE COSTOS.- Cuota de gastos indirectos; término empleado algunas veces para indicar los costos indirectos de fabricación.

CONTABILIDAD DE COSTOS.- Rama de la contabilidad general que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva hasta los resultados finales a través de los estados financieros.

CONTADOR DE COSTOS.- Persona instituida o experimentada en contabilidad de costos.

CONTROL DE COSTOS.- Empleo de medios administrativos en la ejecución de cualquier operación necesaria con objeto de alcanzar objetivos establecidos previamente, de calidad, cantidad y tiempo de ejecución, con el desembolso más bajo posible de bienes y servicios.

CONTROL DE PRODUCCIÓN.- Planeamiento, curso, programación, despacho e inspección de las operaciones de un departamento de producción que se efectúan en la elaboración de bienes y servicios.

COSTO.- Erogación o desembolso en efectivo, en otros bienes, en acciones de capital o en servicios, o la obligación de incurrir en ellos.

DEPARTAMENTO.- Un centro de costo; una unidad de operación; una área de una planta industrial; una función; una actividad.

DESPERDICIO.- Recursos de mano de obra o materiales consumidos o producidos en una operación determinada y que no producen un beneficio económico.

DISTRIBUCIÓN DE LA NOMINA.- Asiento por medio del cual el monto de los salarios y jornales pagados o acumulados de un periodo, se carga a las cuentas o registros con el detalle necesario.

EFICIENTE.- Cualquier medida convencional del rendimiento en función de estándar u objetivo predeterminado.

EN CONSIGNACIÓN.- Consignado a otro con el fin de efectuar una venta, exhibición o para otro uso.

EN EXISTENCIA.- En posesión, bien sea en propiedad o no. En la presentación de un balance en general, sin embargo el término lleva la connotación de propiedad.

ESTADO DE PRODUCCIÓN.- Resumen que cubre un periodo determinado de los elementos que incluyen las cantidades de producción y los costos de toda una empresa o de una división, planta, departamento o producto.

FACTOR DE PRUDUCCION.- Cualquiera de los diversos agentes (humanos y económicos) que contribuyen a la producción o suministro de un artículo o servicio; el costo combinado de estos factores es igual al precio de oferta.

FLUJO DE COSTOS.- Concepto de una partida de costo o de un grupo de costos que pasan por dos o más etapas dentro de una unidad económica.

FUNGIBLE.- De la misma clase o calidad, intercambiable, refiriéndose originalmente a materias primas.

GASTO DE FÁBRICA.- Partida del costo de manufactura distinto de la materia prima y la mano de obra directa.

GASTO DE MANUFACTURA.- Costo de fabricación distinto del costo de las materias primas consumidas y de la mano de obra directa; gastos de fábrica; gasto indirecto de fabricación.

GRAVAMEN.- Cualquier carga u obligación impuesta sobre bienes raíces.

HERRAMIENTA.- Cualquier instrumento para uso manual que ayuda en una operación mecánica.

HOJA DE COSTO.- Estado de muestra en resumen de los elementos que entran en el costo de un producto. En conjunto, las hojas de costos pueden servir de mayor auxiliar, en el cual se apoya el control de los productos en proceso o terminados.

INVENTARIO.- Materias primas y materiales, abastecimientos o suministros, productos terminados y en proceso de fabricación y mercancías en existencias, en tránsito, en depósito o consignada en poder de terceros, al término de un periodo contable.

INVENTARIO DE EXISTENCIAS.- Inventario de materias primas, suministros, productos terminados y parcialmente terminados, mercancías y otras partidas similares.

INVENTARIO FISICO.- Inventario determinado por observación y comprobado por una lista del conteo, del pase o de la unidad real obtenidos, los inventarios físicos son de tres tipos:

- 1.-Inventario continuo (o recuento).
- 2.-Inventario de recuentos periódicos de artículos seleccionados.
- 3.- Inventario anual.

INVENTARIO PERPETUO (PERMANENTE).- Inventario en libros, que se lleva en continuo acuerdo con las existencias en almacén, por medio de un registro detallado que puede servir también como auxiliar (Kárdex), donde se llevan tanto los importantes en unidades monetarias como las cantidades físicas.

JORNAL.- Salario en dinero o salario nominal.

JORNALES (O SALARIOS).- Compensación que se paga a los obreros y trabajadores, que reciben una suma fija por pieza, por hora, por día o por semana, por su trabajo manual, calificado no calificado.

JUBILACIÓN POR RETIRO.- Suma pagada o pagadera a un empleado retirado del servicio activo; una anualidad o pensión.

LIBRO DE CUENTAS.- Cualquier diario, registro o mayor que forme parte de un sistema de cuentas.

LIBRO DE ENTRADA ORIGINAL.- Libro de registro reconocido por la ley o la costumbre, en el que se registran sucesivamente las transacciones y el cual constituye la fuente de los asientos que se pasan a los mayores: un diario general y especial.

LISTA DE MATERIALES.- Especificación del carácter y cantidad de los materiales y partes que entran en un producto particular. Considerada la lista conjuntamente con la cantidad de producirse y la cuota de producción forma la base y a la vez la justificación de las órdenes o requisiciones de materias primas y partes; de las existencias máximas, mínimas y críticas.

LOTE.- Cantidad determinada o de partes que componen una compra de bienes, un retiró de materiales de almacén para su procesamiento; una selección para muestro; un lote de producción y así por el estilo.

MANO DE OBRA DIRECTA.- Mano de obra aplicada directamente a un producto el costo de dicha mano de obra, segundo elemento del costo.

MANO DE OBRA INDIRECTA.- Mano de obra no aplicada directamente a un producto; el costo de dicha mano de obra. Como ejemplo pueden citarse los sueldos o salarios a conserjes, veladores, cuadrillas de mantenimiento y reparación, contadores de costos.

MANO DE OBRA PRODUCTIVA.- Compensación por concepto de mano de obra empleada en la producción de artículos o en la ejecución material de servicios, también vendibles.

MATERIA PRIMA.- Materiales adquiridos para emplearlos como ingredientes o partes componentes de un producto terminado.

METODO DE DEPRECIACION.- Procedimiento de cálculo seguido para determinar una provisión para depreciación (un gasto) y mantener el saldo acumulado respectivo (una cuenta de valuación)

NOMINA DE SALARIOS.- Registro que muestra el jornal o salario pagadero a cada uno de los obreros o empleados durante cierto periodo, así como las diversas deducciones por retenciones de impuestos, beneficios etc.

NOMINA DE SUELDOS.- Nomina de empleados sujetos a sueldos.

OBSOLESCENCIA.- Perdida en utilidad de una partida de activo, ocasionada por la aproximación a un estado de inutilidad económica, a causa del progreso tecnológico o a la inutilidad económica debida a causas externas.

ORDEN DE COMPRA.- Documento que autoriza a un vendedor a entregar los materiales o mercaderías descritas a un precio especificado.

ORDEN DE PRODUCCION.- Autorización por escrito mediante la cual se controla la ejecución y registro de prácticamente, todo el trabajo de una fabrica.

ORDEN DE TRABAJO.- Orden que autoriza y da curso a la producción de un número específico de unidades de un producto, la construcción o reparación de un equipo determinado, o la prestación de ciertos servicios concretos.

PATENTE.- Privilegio que concede el gobierno u otro organismo a un inventor, otorgándole el derecho exclusivo de producir y vender su invento.

PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.- Utensilios menores, cuya transportación es fácil y relativamente sencillos, empleados en cualquier operación de procesamientos. Ejemplo herramienta manuales; martillos, sierras, taladros, etc.

PLANTA.- Terrenos, edificios, maquinaria, muebles y otro equipo empleado permanentemente; activos fijos en general. PRODUCCION.- Cantidad o costo de bienes o mercancías producidas, o de servicios prestados en cualquier operación.

PROCESO.- Secuencia de operaciones que constituyen un plan de producción, como una línea de montaje, cualquier sistema continuo en una cadena ininterrumpida de actividades.

PRODUCTO.- Artículo o servicio a cuya utilidad o valor a contribuido una operación o una serie de operaciones PRORRATEAR.- Asignar o redistribuir una parte de un costo, como el caso de un costo de producción conjunta, a un departamento, operación, actividad o producto, de acuerdo con alguna formula en otro procedimiento convenido.

PUNTO DE EQUILIBRIO.- Punto de volumen en el que los ingresos y los costos son iguales: una combinación de ventas y costos que da como resultados la operación de un negocio sin producir utilidad ni perdida.

QUIEBRA.- Estado de insolvencia en el que el activo de un deudor se ha entregado a un síndico o fideicomisario judicial para su administración.

REGISTROS DE COSTOS.- Libros mayores apoyados por registros auxiliares, tablas, informe, facturas, comprobantes y otros documentos que comprueban el costo de una obra, trabajo, centro de producción, proceso, operación, producto o servicio.

REGISTRO DE NOMINA.- Registros relacionados con la autorización el calculo, la distribución y el pago de jornada y salarios.

RENDIMIENTO ÓPTIMO.- Producción a un coeficiente que da por resultado un costo unitario marginal y un costo promedio unitario mas bajo.

ROTACION DEL INVENTARIO.- Número de veces que la inversión en mercancías o existencias en almacén se reemplazan durante un periodo específico, usualmente doce meses.

SISTEMA DE COSTO.- Sistema de cuentas, frecuentemente auxiliares del mayor general, por medio del cual se determina el costo de los productos, procesos o servicios, sistema de costos por órdenes de producción y sistemas de costo por procesos.

SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR.- Métodos de contabilidad en el cual los costos estándar son la base de los créditos en las cuentas de —trabajo en procesol, los costos estándar pueden aplicarse también para los cargos por concepto de materiales, de mano de obra y de otros conceptos de costos del —trabajo en procesol.

SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION.-

Método de contabilidad de costo mediante el cual los costos que intervienen en el proceso de producción de una cantidad específica de productos.

SALARIO.- Remuneración pagada al obrero por su trabajo físico, repetitivo y rutinario, generalmente su pago es semanal. SUELDO.- Remuneración pagada periódicamente al trabajo intelectual y de conocimientos básicos y avanzados del personal de administración, su pago es mensual.

TRABAJO EN PROCESO.- Producto parcialmente terminado de una empresa manufacturera, que se denomina también trabajo en proceso.

TRABAJO FUERA DE CICLO.- Trabajo ejecutado por un operario mientras una maquina esta parada: contrasta con el trabajo dentro del ciclo.

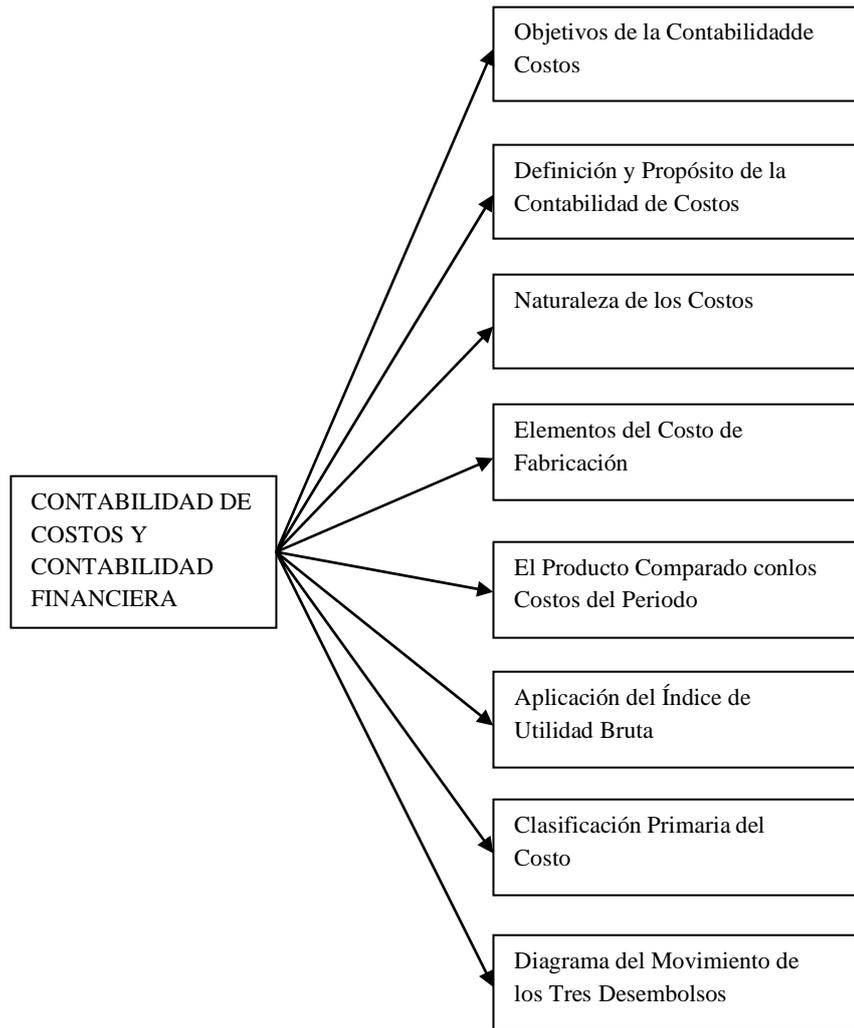
UNIDAD DE COSTO.- Cantidad o cifra seleccionada como estándar o norma para la medición del costo de un producto u operación determinada

VALOR DEL COSTO.- Termino empleado para indicar el costo es un valor, se diferencia de valor de mercado o de valor de desecho.

VARIACION DEL INVENTARIO.- Diferencia en valores entre los inventarios al principio y al final del periodo cubierto por un estado de pérdidas y ganancias cuando se llevan inventarios perpetuos.

Capítulo 1: Contabilidad de Costos y Contabilidad Financiera

Introducción Global



La contabilidad financiera tiene dos objetivos fundamentales: informar acerca de la naturaleza y status del capital invertido en una empresa (balance general) y evaluar los cambios que se producen en el capital como resultado de las actividades de operación (estado de resultados) (Omeñaca García, 2016).

El balance general indica la medida en que la administración de una empresa ha conservado los lineamientos que se le han confiado. El estado de resultados revela la medida en que se emplearon adecuadamente los recursos durante un periodo determinado. Las operaciones de

llevar las cuentas, llevar un registro de las transacciones financieras y redactar los informes en armonía con estos objetivos, se ajustan a principios de contabilidad ya establecidos

La utilidad del negocio se determina comparando los costos de los productos con los ingresos derivados de su venta. El contador de costos contribuye a la realización de esta tarea de la contabilidad financiera estableciendo y manteniendo sistemas que brinden información acerca del costo del producto para que puedan aplicarse al proceso de la determinación de la utilidad.

El costo de las existencias de productos no vendidos al final de un periodo se registra en el balance general. Por lo tanto, los informes relativos al costo del producto preparados por el contador de costos afectan al balance general así como al estado de resultados. Para acumular informes el contador de costos lleva registros y cuentas especiales que en conjunto se denominan sistema de contabilidad de costos.

Las características de los sistemas de contabilidad de costos difieren según sean las actividades y objetivos de la administración. El sistema de contabilidad de costos no es independiente de las cuentas financieras. Más bien representa una elaboración del sistema básico de contabilidad financiera dentro del cual está integrado. Mediante estos registros de costos el contador ayuda a lograr otro objetivo financiero, que es el de controlar los recursos de la empresa.

El sistema de contabilidad de costos se ocupa directamente del control de los inventarios, activo de planta y fondos gastados en actividades funcionales.

Objetivos de la Contabilidad De Costos

La contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos. El contador de costos clasifica los costos de acuerdo a patrones de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponden y otras categorías, dependiendo del tipo de medición que se desea.

Los costos pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio. Teniendo esta información, el contador de costos calcula, informa, y analiza el costo para realizar diferentes funciones como la operación de un proceso, la fabricación de un producto y la realización de proyectos especiales. También preparar informes que coadyuvan

a la administración para establecer planes y seleccionar entre los cursos de acción por los que puede optarse (Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, 2021)

Definición y Propósito de la Contabilidad de Costos

CONTABILIDAD DE COSTOS	
DEFINICION	—Es un sistema de información empleado para determinar, registrar, acumular, distribuir, analizar, interpretar e informar acerca de los costos de producción, así como la distribución, administración y financiamiento.
PROPOSITO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificar, acumular, controlar y asignar los costos necesarios para producir y/o vender algo 2. Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y valorar los inventarios, o sea, informes que influyen en el Balance General y en el Estado de Resultados. 3. Entregar informes para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informe de control) 4. Entregar informes sobre los cuales se base la administración para la toma de decisiones.

NOTA: En la Contabilidad financiera y de costos, debe tenerse muy claro los conceptos de costos, gastos y pérdidas. (nec.1 reconocimiento de costos y gastos)

COSTOS.- representa aquella porción del precio de adquisición de artículos, propiedades y servicios, que ha sido diferida o que todavía no ha sido aplicado a la realización de ingresos tales como los activos fijos e inventarios.

GASTOS.- son costos que han sido aplicados contra el ingreso de un periodo determinado. Tales como sueldos de personal de oficina, que son gastos en el periodo que se producen.

PERDIDAS.- Son reducciones en la participación de la empresa por las cuales no se han recibido ningún valor compensatorio, sin incluir los retiros del capital.

Naturaleza de los Costos, Gastos y Pérdidas

Los costos deben diferenciarse de los gastos y de las pérdidas. Los costos representan una porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos. El activo fijo y los inventarios son ejemplos de estos costos diferidos.

Los gastos son costos que se han aplicado contra el ingreso de un periodo determinado. Los salarios de oficina son gastos que se aplican al periodo durante el cual se producen.

Las pérdidas son reducciones en la participación de la empresa por las que no sean recibidos ningún valor compensatorio, sin incluir los retiros de capital, por ejemplo, destrucción de una planta por huracán o incendio es un caso de pérdida.

Elementos del Costo de Fabricación

Las cuentas de costos se componen de cuentas detalladas para los elementos de costo que comprenden el costo de artículos fabricados por una empresa industrial.

Generalmente, se reconocen tres elementos en el costo de fabricación: materias primas directas, mano de obra directa y gastos de fabricación y costos o gastos de fabricación. A veces a los gastos generales de fabricación se les llama gastos generales de fábrica, gastos de fabricación y costos y gastos de fabricación indirectos. Nosotros utilizaremos los términos —gastos generales de fabricación‖ y

—costos indirectos de fabricación‖. El termino —materias primas directas‖ se abreviara —materias primas‖

Para propósito de calculo del costo de los productos, el adjetivo —directo‖ indica la relación de los elementos del costo con el producto que se esta fabricando. Los materiales directos son las materias primas que físicamente se convierten en parte del producto terminado. La mano de obra directa representa el costo de los servicios de los obreros que trabajan directamente

con el producto mismo, y no con el costo del trabajo personal de supervisión o de otro tipo de trabajo que tenga relación indirecta con el producto. Las materias primas y la mano de obra directa frecuentemente se describen como costos primos (Rajadell, Trullàs, & Simo, 2015)

Los gastos generales de fabricación incluyen todos los costos relacionados con la producción de la fábrica e excepción de las materias primas o mano de obra directa. Los gastos generales de fabricación se restringir a tres categorías:

- 1.- materiales indirectos
- 2.- mano de obra indirecta
- 3.- gastos generales de fábrica

La combinación costo de la mano de obra directa y los gastos generales de fabricación se conocen como de CONVERSION o costo de procesamiento, porque son los costos de procesar o convertir las materias primas en productos terminados.

El Producto Comparado con los Costos del Periodo

La utilidad del negocio se deriva de un proceso de igualación reflejado en la siguiente ecuación.

Donde: $U = \text{Utilidad}$ $U = V - C_{pr} - C_{pe}$ $V = \text{Ventas}$

$C_{pr} = \text{Costos del producto}$ $C_{pe} = \text{Costos del periodo}$

Los —costos del producto‖ son los costos de fabrica que se asignan a las utilidades producidas. Los costos del producto se cargan a los inventarios y se convierten en gastos después de venderse los productos hasta entonces, se mantienen cuentas en inventarios y aparecen en el balance y no en el estado de resultados.

Los —costos del periodo‖ o gastos, no corresponden al proceso mismo de la fabricación y se carga cada periodo a medida que se producen; incluyen mercadotecnia, ventas, distribución, investigación y gastos administrativos.

En general, cuando mayor sea la proporción de costos totales asignado a los productos, mas preciso será el proceso de igualación para medir la utilidad. Entonces. ¿Por qué razón los

contadores tradicionalmente han excluido de los productos, los costos que no son de fabricación? La respuesta incluye las razones siguientes:

1. Los costos que no son de fabricación no se identifican tan fácilmente con los productos, como los costos de fabricación. Mientras que es relativamente sencillo asociar el costo de las materias primas utilizadas con los productos terminados, es mucho más difícil relacionar el costo que representa operar un camión de repartos o el tiempo y gastos de un vendedor con los productos fabricados.
2. Los costos que no son de fabricación, especialmente los de ventas, mercadotecnia y distribución, suelen producirse en algún momento después de haberse fabricado e inventariado los productos.
3. Los costos que no son de fabricación tienden a permanecer relativamente constantes de un periodo a otro o al menos no fluctúan en cantidad en relación con los niveles variables de la producción de la fábrica.
4. Si se trataran los costos que no son de fabricación como costos de producto que pueden inventariarse, se obtendría como resultado un aumento en los valores del inventario.

Tradicionalmente, la contabilidad ha estado influenciada por un pensamiento conservador, lo que se refleja en la renuencia a exagerar los inventarios en el balance general.

No todos los contadores actúan de acuerdo con el tratamiento que se le da a los costos que no son de fabricación como costos del periodo o gastos, pues opinan que esto origina una distorsión a la utilidad: sin embargo, las opciones que sean sugerido no han tenido mucha acogida (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2011).

La determinación de los costos de productos es uno de los tres objetivos primordiales de la contabilidad de costos; cuando se conocen los costos del producto, el estado de resultados se ajusta a la ecuación de igualación en esta forma:

Ventas obtenidas durante el periodo... ..XXX

Menos: (costo de las ventas)..... XXX
 Utilidad bruta... ..XXX
 Menos: costos o gastos del periodo... ..XXX
 Utilidad del periodo.....XXX

A falta del sistema de contabilidad de costos, que usualmente proporciona los costos del producto, es necesario considerar los inventarios físicos iniciales y finales, para determinar cuales, entre los costos de productos incurridos durante el periodo, son asignables a las ventas y cuales se aplican a las existencias no vendidas. En este caso, el estado de resultados aparece así:

Ventas durante el periodo... ..XXX
 Inventarios iniciales (físicos)... ..XXX
 Mas: costos de producto incurridos durante el periodo
XXX
 Costos totales del producto asignables a las ventas... ..XXX
 Menos: inventarios finales (físicos).....XXX
 Costos del producto asignados a la venta
 (Costo de ventas)..... XXX
 Utilidad bruta... ..XXX
 Menos: costos o gastos del periodo... ..XXX
 Utilidad del periodo... ..XXX

Aplicación del Índice de Utilidad Bruta

Utilidad del periodo

Producto	Precio de venta	Menos: utilidad bruta 40%	Costo de fabricación estimado	Costo de inventario

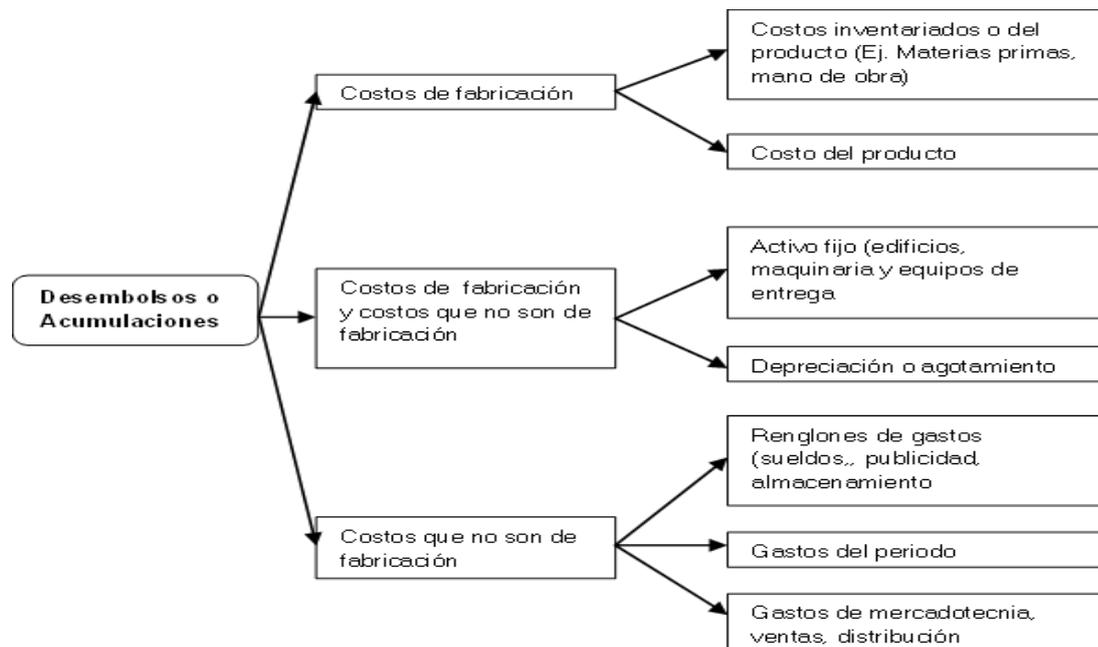
A	\$ 500	\$ 200	\$ 300	\$3000
B	400	160	240	1920
C	600	240	360	<u>1440</u>
Total				\$6360

Clasificación Primaria del Costo

Todos los desembolsos o acumulaciones que influyen sobre el estado de resultados pueden tratarse de tres maneras:

1. Los desembolsos pueden "gastarse" o compararse con los ingresos en el periodo en el cual se producen. Los contadores tratan de esta manera los gastos que no son de fábrica, o sea, los de mercadotecnia, venta, distribución y gastos administrativos.
2. Los desembolsos pueden "capitalizarse" como activo fijo, gastos o cargos diferidos u otros activos, y después depreciarse, amortizarse o agotarse. Tales cargos son: a) "gastados" en el periodo incurrido si no se relacionan con la producción o b) "inventariados" como costo de producto si no se relacionan con la producción, o más bien, con funciones que no son de fabricación. La asignación de los cargos de depreciación y amortización al inventario se establece nuevamente como activo o se capitalizan.
3. Los desembolsos pueden ser "inventariados" o tratados como costos de productos que, cuando sean vendidos, se convertirán en el renglón de costos de artículos vendidos en el estado de resultados.

Ejemplo: Diagrama del movimiento de los tres tipos de desembolso y acumulaciones hacia el estado de resultados



Autoevaluación: 1

A. En el paréntesis coloque la letra que corresponde, de acuerdo al concepto enunciado:

- Flujo de costos
- Absorción De Costos
- Control de costos
- Coeficiente de costos
- Calculo De Costo
- Gasto de fábrica

- g. Hoja de costo
- h. Mano de obra directa
- i. Centro de costos
- j. Costo

1. Erogación de un costo adicional.	()
2. Determinación del costo de una operación o de un producto	()
3. División o departamento o una subdivisión en una organización industria	()
4. Cuota de gastos indirectos.	()
5. Empleo de medios administrativos en la ejecución de cualquier operación necesaria con objeto de alcanzar objetivos establecidos previamente	()
6. Erogación o desembolso en efectivo	()
7. Concepto de una partida de costo o de un grupo de costos que pasan por dos o más etapas dentro de una unidad económica.	()
8. Partida del costo de manufactura distinto de la materia prima y la mano de obra directa.	()
9. Estado de muestra en resumen de los elementos que entran en el costo de un producto	()
10. Mano de obra aplicada directamente a un producto	()

Conteste con un V si es verdadero y con una F si es falso, en cada uno de los siguientes planteamientos

- 11 La Contabilidad financiera tiene dos objetivos fundamentales:
.....
- 12 La utilidad del negocio se determina comparando los costos de los productos con los ingresos derivados de su venta:
- 13 El sistema de contabilidad de costos es independiente de las cuentas financieras:
.....
- 14 El sistema de contabilidad de costos se ocupa directamente de los inventarios:
.....

15 Mediante registros de costos el contador no controla los recursos de la empresa:
.....

Completa las siguientes afirmaciones:

16 Los costos pueden acumularse por cuentas:.....
.....
.....

17 El contador clasifica los costos de acuerdo a:.....
.....
.....

18 El sistema de contabilidad de costos se ocupa del control de:
.....
.....

19 La contabilidad de costos se ocupa de la:.....
.....
.....

20 En la Contabilidad financiera y de costos, debe tenerse muy claro los conceptos de:
.....
.....
.....

Con los datos siguientes analiza y marca la respuesta correcta

21. Mano de obra aplicada directamente a un producto el costo de dicha mano de obra.
Mano de obra directa.....

Mano de obra productiva.....

22 Es el Documento que autoriza a un vendedor a entregar los materiales

Orden de compra.....

Orden de producción.....

23 Remuneración pagada al obrero por su trabajo físico, repetitivo y rutinario, generalmente su pago es semanal

Sueldo.....

Salario

24 son costos que han sido aplicados contra el ingreso de un periodo determinado:

Perdidas.....

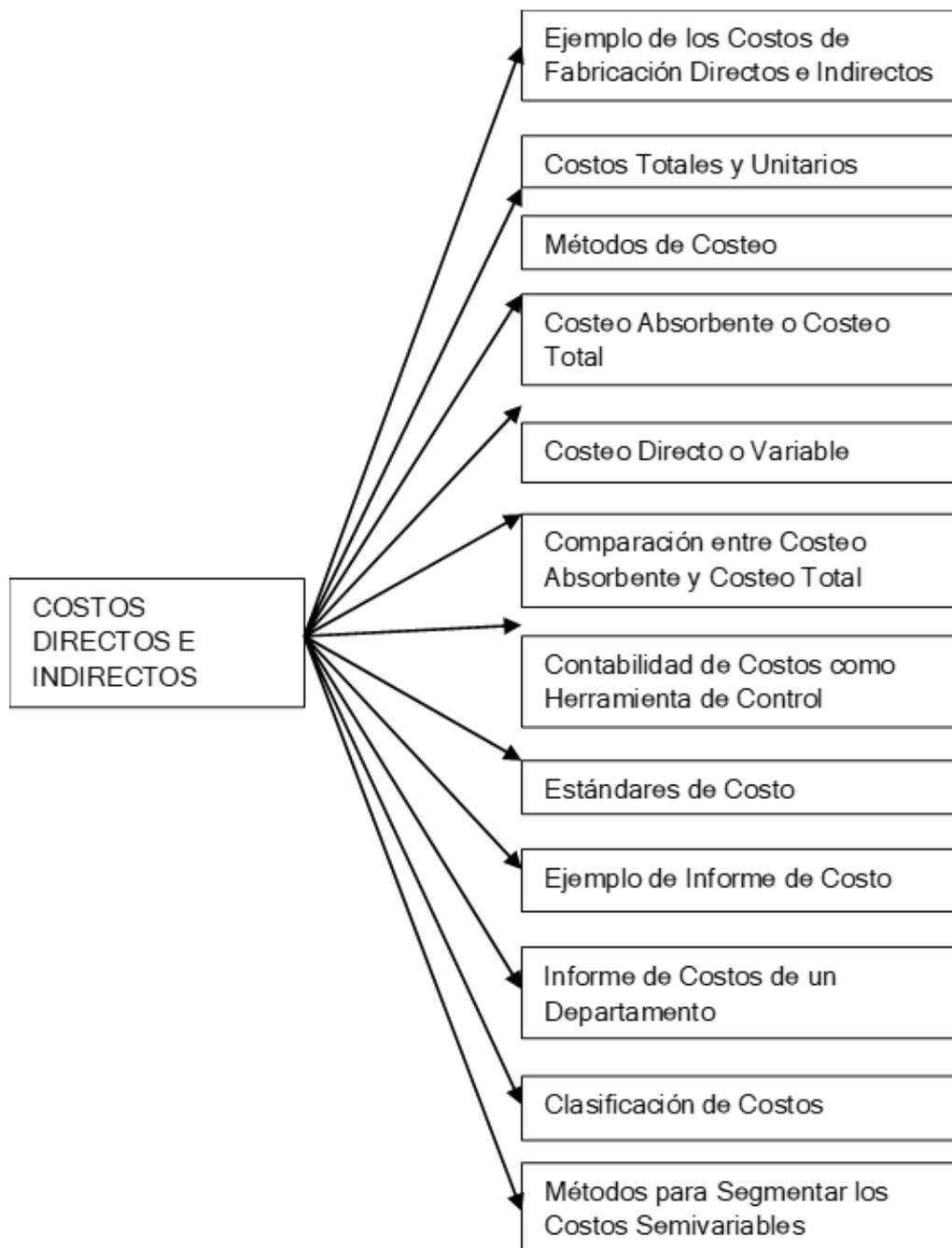
Gastos.....

25 representa aquella porción del precio de adquisición de artículos, propiedades y servicios,

Costos.....

Gastos.....

Capítulo 2: Costos Directos e Indirectos



Los costos pueden ser directos o indirectos. Un costo directo es el que puede identificarse directamente con un proceso, producto, trabajo o cualquier otra sección del negocio.

Un costo indirecto es el que no puede atribuirse directa mente a ninguna de estas secciones del negocio.

Un costo que es directo para una sección puede ser indirecto para otra, como se muestra a continuación:

Costos	Directo para	Indirecto para
Contabilidad general de la compañía Administración de divisiones Costos generales de planta. Gastos generales directos de los departamentos	Compañía Compañía, divisiones Compañía, división, planta Compañía, división, planta, departamento.	Divisiones, plantas, departamentos, trabajos y productos. Plantas, departamentos, trabajos y productos. Departamentos, trabajos y productos. Trabajos y productos.

Los costos se convierten en costos asignados, puesto que deben asignar-cargarse o aplicarse a procesos, productos, trabajos u otras secciones del negocio. La asignación de los costos indirectos implica el uso de una base o índice que refleje la manera en que se utiliza el costo indirecto en secciones distintas. Por ejemplo: la depreciación de la planta puede cargarse a los departamentos dentro de la planta sobre la base del espacio que ocupan.

Puesto que la selección de una determinada base para asignar los costos a menudo es cuestión de criterio, cuanto mayor sea la proporción de costos totales que pueden clasificarse de directos, tanto más precisos serán los costos. Desde un punto de vista orientado hacia el control, aquellos costos que pueden cargarse directamente a una sección general también son controlables para el gerente de la sección (García Sánchez, 2015)

Ejemplo: de los Costos de Fabricación

	Depto. de Producción X	Depto. de Producción Y	Depto. de Servicio Z
Costos directos:			
Materias primas	\$ 500	\$ 300	\$ -
Mano de obra directa	300	400	\$ -
Gastos generales de			
Fabricación:			
Mano de obra indirecta	50	60	80
Suministros	90	140	70
Depreciación maquinaria	<u>30</u>	<u>20</u>	<u>10</u>
Costos directos totales	\$ 970	\$ 920	\$ 160
Costos indirectos:			
Gastos generales de			
fabricación (asignados)			
Depreciación de planta, seguros, impuestos, etc.	25	31	9
Mantenimiento del edificio	80	100	2 50
Servicios públicos	150	19	80
Servicios administrativos	165	200	20
Departamento de servicio asignado	<u>80</u>	<u>120</u>	<u>200</u>
Costos total de los departamentos de producción	\$ 1470	\$1390	

	Orden	Orden	
Costos directos:			
Materias primas	\$ 180	\$ 120	
Mano de obra directa	240	160	
Costos indirectos:			
Gastos generales de	<u>360</u>	<u>240</u>	
fabricación			
Costo total de la orden	\$ 780	\$ 520	

El anexo, muestra cómo los costos que son directos en relación con una sección de una fábrica son indirectos en relación con otra. En la ilustración se supone que la fábrica consta de dos departamentos, uno de producción y otro de servicios.

En las grandes fábricas puede haber varios departamentos de producción y de servicios, lo cual depende de las funciones que se realicen y de la estructura de organización de la planta. Los productos se fabrican en los departamentos de producción, y los departamentos de servicios están a disposición de los departamentos de producción; pero pueden incluir actividades tales como las de un taller de máquinas, una planta generadora, un departamento de contabilidad de costos o servicios de construcción.

Nótese que en el anexo, las materias primas y la mano de obra directa, así como varios de los costos generales de fábrica, son cargos directos a los tres departamentos; y que los otros costos de gastos generales son indirectos y están asignados a dichos departamentos. Los costos del departamento de servicios, formados por cargos directos e indirectos, se convierten en costos indirectos de los departamentos de producción a los cuales están asignados.

Se supone que durante un periodo se hacen dos órdenes en el departamento de producción Y, y el costo total del departamento se carga a estas órdenes; entonces las materias primas y la mano de obra directa pueden identificarse directamente con las órdenes y se convierten en cargos de la orden directa. Por otra parte, los gastos generales de fabricación están constituidos por los costos de la orden indirecta y deben asignarse o aplicarse a las órdenes. Obsérvese que en el departamento Y, los gastos generales totales (\$ 600) ascienden a 150% de la mano de obra directa (\$ 400). Este índice de gastos generales se usa para aplicar los gastos generales totales de departamentos a las diferentes órdenes que se realizan.

En el caso de la orden 1, esto da por resultado una aplicación de gastos generales de \$360 000 (150% X \$ 240 000).

Costos Totales y Unitarios

Normalmente los contadores de costos calculan el costo unitario de un producto fabricado mediante un proceso de promedios. Este costo unitario promedio se obtiene dividiendo los costos totales incurridos durante un período determinado por el número de unidades producidas. El método se ilustra en el anexo 1-2, a los \$9 300 se les llama costo total promedio del producto por unidad, costo de fabricación promedio por unidad, o simplemente costo unitario total promedio. Debido a que los costos unitarios generalmente son costos promedio,

suele omitirse el término promedio; de acuerdo con lo anterior, el costo de las materias primas por unidad es de \$2 900 y el costo de mano de obra directa por unidad asciende a \$3 400.

En este capítulo analizaremos los costos unitarios en términos de productos o unidades de producción; los costos unitarios también pueden expresarse en términos de unidades de entrada como costos de material por unidad de materia (kilo, tonelada, pieza, etcétera), costo de mano de obra por hora o costo de fabricación por hora

PRODUCTO X

Cálculo del costo unitario para la semana que termina el

24 de marzo

Unidades producidas: 1 000

	Costos totales incurridos	Costo por unidades
Matérias primas:		
Articulo a	\$ 800	\$ 800
Articulo b	<u>2 100</u>	<u>2 100</u>
Total	\$ 2 900	\$2 900
Mano de obra directa:		
Operador 1	2 000	2 000
Operador 2	<u>1 400</u>	<u>1 400</u>
Total	\$ 3 400	\$ 3 400
Gastos generales de fabricación:		
Mano de obra indirecta	1 200	1 200
Suministros	800	800
Depreciación	600	600
Seguros	100	100
Impuestos	100	100
Servicios públicos	<u>200</u>	<u>200</u>

Total	<u>\$ 3 000</u>	<u>\$ 3 000</u>
Costos Totales	<u>\$ 9 300</u>	<u>\$ 9 300</u>

Métodos de Costeo

Costeo Absorbente o Costeo total

Dentro de la contabilidad de costos tradicional, todos los costos de fabricación se incluyen en el costo de un producto para propósitos de costos de inventario, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación. Este método de costos se conoce como costeo absorbente o costeo total. La característica básica del sistema de costos por absorción es la distinción que se hace entre el producto y los costos del periodo, es decir, los costos de fabricación y los costos que no son de fabricación.

Costeo Directo o Variable

Durante los últimos años ha tenido amplia aceptación el método de costos alternativo llamado costeo directo o variable. Bajo este método los costos de fabricación variable se asignan a los

productos fabricados. La principal distinción de costo bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. De acuerdo con la exposición razonada subyacente del método de costeo directo, los costos de fabricación variables son los únicos costos en que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto. Los costos fijos representan la capacidad para producir o vender, e independientemente del hecho de que se fabriquen o no los productos y se lleven al periodo, no se inventarían.

Comparación Entre el Costeo Absorbente y el Costeo Variable

La cantidad y presentación de las utilidades varía los dos métodos de costos. Para ilustrar esta afirmación, supongamos que la compañía Álvarez, que inicio operaciones comerciales el 1° de enero 2005 fabricando un solo producto, arrojo los datos siguientes como resultado de sus operaciones al finalizar el año.

Costo unitario del producto:

Materiales	\$1.000
Mano de obra directa	1.500
Gastos generales de fabricación variables	500
Gastos generales de fabricación fijos	2.500
Costo total de fabricación por unidad	<u>\$5.500</u>
Producción	6.000 unidades
Ventas	5.000 unidades

Precio de venta unitario	7.500
Gastos variables administrativos y de ventas	\$ 1.700.000
Gastos fijos administrativos y de ventas	4.800.000

COMPAÑÍA ALVAREZ

Estado de resultados alternativos para el año que termina el 31 de diciembre del 2005.

Bajo el sistema de costeo absorbente:

Ventas (5.000 unidades a \$7.500 c/u)	\$ 37.500.000
Menos: Costo de ventas (5.000 u. a 5.500 c/u)...	<u>27.500.000</u>
Utilidad bruta:	10.000.000
Menos: gastos de venta y administrativos	<u>6.500.000</u>
Utilidad	<u>3.500.000</u>
Inventario final (1.000 u. a 5.500 c/u es 5.500.000)	

Bajo el sistema de costeo directo:

Ventas: (5.000a \$ 7.500 c/u)	\$ 37.500.000
Menos: Costos variables:	
Fabricación (5.000 unidades a \$ 3.000 c/u)	15.000.000
Venta y administrativos	<u>1.700.000</u>
Costos variables totales	\$16.700.000
Margen de contribución	\$20.800.000

Contabilidad de Costos Como Herramienta de Control

El control de costos es una rama importante de la contabilidad de costos. La administración de negocios moderna debe planear y analizar constantemente los resultados de las operaciones con el fin de decidir y eliminar las situaciones que están fuera de control.

Estándares de Costos

Para propósitos de control, es conveniente comparar los costos totales reales incurridos durante un periodo particular con cualquiera de los siguientes aspectos, o con todos ellos:

1. Costos totales presupuestados
2. Costos totales estándares
3. Costos totales reales de los períodos anteriores
4. Costos unitarios reales de otros departamentos o Plantas

Los "costos presupuestados" son estimados de lo que se considera que serán los costos. Los "costos estándares" son medidas de lo que se considera que deberían ser los costos. Los "costos reales" representan lo que fueron los costos.

Ejemplo de un Informe de Costos

Pueden separarse diferentes clases de informe de costos. Mediante un informe de costos es posible comparar los gastos de publicidad y los presupuestados o el costo real con el estimado para un proyecto especial. Un informe de control podría indicar el valor, ubicación y grado de utilización de la maquinaria. Los informes respecto de los costos reales y presupuestados de los materiales, mano de obra directa y la porción variable de los gastos generales de fabricación, pueden prepararse sobre una base diaria, semanal o mensual, para uso de los jefes de departamento, capataces y gerentes de producción.

La información adicional, excepto la relativa a costos, que podría proporcionarse, incluye la cantidad física de producción y el número de trabajadores directos e indirectos, así como las horas trabajadas.

Informe de Costos de un Departamento

	Este mes		Este año hasta la fecha		Año anterior hasta la fecha	
	Presu- puesto	Costo Real	Presu- puesto	Costo Real	Presu- puesto	Costo Real
Materias primas	\$ 150	138	300	299	300	312
Mano de obra directa	580	610	1160	1217	1040	930
Gastos generales	290	307	600	710	570	548
Variables:						
Mano de obra indirecta	80	150	220	400	120	110
Suministros	260	255	530	394	480	460
Reparaciones	50	80	100	190	100	110
Artículos defectuosos	\$1.410	\$1.540	\$2.910	\$3.210	\$2.610	\$2.470

Clasificaciones de Costos

Los costos pueden ser clasificados de acuerdo con el enfoque que se les dé. A continuación comentaremos los más utilizados y daremos ejemplos de cada uno de ellos.

1. De acuerdo con la función en la que se incurren:

- a) Costos de producción son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados

- a. 1. Materia prima es el costo de materiales integrados al producto; por ejemplo, la malta utilizada para producir cerveza; el tabaco para producir cigarrillos, etcétera.
- a.2. Mano de obra es el costo que interviene directamente en la transformación del producto, por ejemplo: el salario de un obrero que está en la línea de producción, etcétera.
- a.3. Gastos de fabricación indirectos son los costos que intervienen en la transformación de los productos, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa, como por ejemplo el sueldo del supervisor, mantenimiento, energéticos, depreciación, etcétera.
- b) Costos de distribución o venta son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo: publicidad, comisiones, etcétera.
- c) Costos de administración son los que se originan en el área administrativa, como sueldos, teléfono, oficinas generales, etcétera.

La clasificación anterior tiene como finalidad agrupar los costos por funciones que faciliten cualquier análisis que se pretenda realizar.

2. De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto.

- a) Costo directo es el que se identifica plenamente con una actividad, departamento o producto; por ejemplo: el sueldo correspondiente a la secretaria del director de ventas es un costo directo para el departamento de ventas; la materia prima es directa para el producto, etcétera.
- b) Costo indirecto es el que no se puede identificar con una actividad determinada; por ejemplo: la depreciación de la maquinaria, o el sueldo del director de producción para el producto. Algunos costos son duales; es decir, son directos e indirectos al mismo tiempo: el sueldo del gerente de producción es directo para los costos del área de producción, pero es indirecto para el producto; eso depende de la actividad que se esté analizando.

3. De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados.

- a) Costos históricos son los que se incurrieron en un determinado periodo, por ejemplo: los costos de productos vendidos o los costos de los que se encuentran en proceso; estos costos son de gran ayuda para predecir el comportamiento de los costos predeterminados.

b) Costos predeterminados son los que se estiman con bases estadísticas y se utilizan para elaborar presupuestos.

4. De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos:

a) Costos del periodo son los que se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios; por ejemplo: alquiler de las oficinas de la compañía, cuyo costo se lleva en el periodo en que se utilizan las oficinas, sin importar cuándo se venden los productos.

b) Costos del producto son los que se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa; es decir, son los costos de los productos que se han vendido, sin importar el tipo de venta, ya sea a crédito o al contado, de tal suerte que los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un periodo determinado, quedarán como inventariados.

5. De acuerdo con la autoridad sobre la incurrencia de un costo.

a) Costos controlables son aquellos sobre los cuales una persona, a determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no; por ejemplo: los sueldos de los directores de ventas en las diferentes zonas, son controlables por el director general de ventas; el sueldo de la secretaria, por su jefe inmediato, etcétera.

Es importante hacer notar que, todos los costos son controlables a uno u otro nivel de la organización; es evidente que cuando nos referimos a un nivel alto de la organización, los costos son más controlables; es decir, la mayoría de los costos no son controlables a niveles inferiores.

Los costos controlables no son necesariamente iguales a los costos directos porque, por ejemplo, el sueldo del director de producción es directo a su área pero no controlable por él.

Estos costos son el fundamento para diseñar contabilidades por áreas de responsabilidad o cualquier otro sistema de control administrativo.

b) Costos no controlables en algunas ocasiones no se tiene autoridad sobre los costos en que se incurren; tal es el caso de la depreciación del equipo para el supervisor, ya que el costo por depreciación fue una decisión tomada por la alta gerencia.

6. De acuerdo con su comportamiento.

a) Costos variables cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas; por ejemplo: la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción y las comisiones de acuerdo con las ventas.

b) Costos fijos son los que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen; por ejemplo: los sueldos, la depreciación en línea recta, el alquiler del edificio, etcétera. Dentro de los costos fijos tenemos dos categorías:

b.1 Costos fijos discrecionales son susceptibles de ser modificados; por ejemplo: los sueldos, alquiler del edificio, etcétera.

b.2 Costos fijos comprometidos son los que no aceptan modificaciones; también son llamados costos sumergidos; por ejemplo: la depreciación de la maquinaria.

c) Costos semivARIABLES o semifijos están integrados por una parte fija y una variable; son ejemplos característicos los servicios públicos, la luz, el teléfono, etcétera.

d) Características de los costos fijos y variables. Las características principales de los costos fijos se analizarán con mayor detalle dada la importancia de conocer y controlar su comportamiento.

d.1 Características de los costos fijos:

d.1.1 Controlabilidad. Todos los costos fijos son controlables respecto a la duración del servicio que prestan a la empresa.

d.1.2 Están relacionados estrechamente con la capacidad instalada. Los costos fijos resultan del establecimiento de la capacidad para producir algo o para realizar alguna actividad. Lo importante es que dichos costos no sean afectados por cambios de la actividad dentro de un nivel relevante.

d.1.3 Están relacionados con un nivel relevante. Los costos fijos deben estar relacionados con un intervalo relevante de actividad.

Permanecen constantes en un amplio intervalo que puede ir desde cero hasta el total de la actividad. Para cualquier tipo de análisis sobre el comportamiento, es necesario establecer el nivel adecuado.

d.1.4 Regulados por la administración. 'La estimación de algunos costos fijos es fruto de las decisiones específicas de la administración, pero pueden variar según dichas decisiones (costos fijos discrecionales).

d.1.5 Están relacionados con el factor tiempo. Muchos de los costos fijos se identifican con el transcurso del tiempo y se relacionan con un periodo contable.

d.1.6 Son variables por unidad y fijos en su totalidad.

d.2 Características de los costos variables:

d.2.1 Controlabilidad. Son controlables a corto plazo.

d.2.2 Son proporcionales a una actividad. Los costos variables fluctúan en proporción a una actividad, más que a un periodo específico. Tienen un comportamiento lineal relacionado con alguna medida de actividad.

d.2.3 Están relacionados con un nivel relevante. Los costos variables deben estar relacionados con una actividad dentro de un nivel normal o categoría relevante de actividad; fuera de ese nivel puede cambiar el costo variable unitario.

d.2.4 Son regulados por la administración. Algunos de los costos variables pueden ser modificados por las decisiones de la gerencia.

d.2.5 Los costos en total son variables; los unitarios son fijos. Esto es reconocer el efecto que tiene la actividad sobre el total de los costos.

7. De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:

a) Costos relevantes se modifican o cambian de acuerdo con la opción que se adopte; también se les conoce como costos diferenciales; por ejemplo: cuando se produce la demanda de un pedido especial existiendo capacidad ociosa; en este caso, los únicos costos que cambian si se acepta el pedido son los de materia prima, energéticos, fletes, etcétera. La depreciación del edificio permanece constante, por lo que los primeros son relevantes, y el segundo irrelevante para tomar la decisión.

b) Costos irrelevantes son aquellos que permanecen inmutables sin importar el curso de acción elegido.

Esta clasificación nos ayudará a segmentar las partidas relevantes e irrelevantes en la toma de decisiones.

8. De acuerdo con el tipo de costo incurrido:

a) Costos desembolsables son aquellos que implicaron una salida de efectivo, por lo cual pueden registrarse en la información generada por la contabilidad. Dichos costos se convertirán más tarde en costos históricos; los costos desembolsables pueden llegar o no a ser relevantes al tomar decisiones administrativas. Un ejemplo de un costo desembolsable es la nómina de la mano de obra actual.

b) Costo de oportunidad-es aquel que se origina al tomar una determinada decisión, la cual provoca la renuncia a otro tipo de opción que pudiera ser considerada al llevar a cabo la decisión. Un ejemplo de costo de oportunidad es el siguiente: la empresa X no utiliza actualmente 50% de la capacidad de su almacén; un fabricante le solicita alquilar dicha capacidad ociosa por \$120 000 anuales, y al mismo tiempo se le presenta la oportunidad de participar en un nuevo mercado, lo cual traería consigo que se ocupara un área ociosa del almacén, por lo que al efectuar el análisis para determinar si le conviene o no expandirse debe considerar como parte de los costos de expansión los \$120 000 que dejará de ganar por no alquilar el almacén.

Ventas de la expansión:		\$1300
Costos adicionales de la expansión:		
Materia prima directa	\$ 350	
Mano de obra directa	150	
Gastos varios de fabricación	300	
Gastos de administración y venta	180	
Costo de oportunidad	120	<u>1 100</u>
Utilidad incremental o adicional		200

Como se ilustra en el ejemplo, el costo de oportunidad representa utilidades que se derivan de opciones que fueron rechazadas al tomar una decisión, por lo cual nunca aparecerán registradas en los libros de contabilidad; sin embargo, este hecho no exime al administrador de tomar en

consideración dichos costos. La tendencia normal de los usuarios de los datos contables para tomar decisiones, es emplear sólo los costos de lo que la empresa hace y se olvidan de lo que no hace, pero podría ser que en muchos casos fuera lo más importante.

9. De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución en la actividad.

a) Costos diferenciales son aquellos aumentos o disminuciones en el costo total, o el cambio en cualquier elemento del costo, generado por una variación en la operación de la empresa. Estos costos son importantes en el proceso de la toma de decisiones, pues son ellos quienes mostrarán los cambios o movimientos sufridos en las utilidades de la empresa ante un pedido especial, un cambio en la composición de líneas, un cambio en los niveles de inventarios, etcétera.

a.1 Costos decrementales. Cuando los costos diferenciales son generados por disminuciones o reducciones en el volumen de operación, reciben el nombre de costos decrementales; por ejemplo, el hecho de eliminar una línea de la composición actual de la empresa, ocasionará costos decrementales.

a.2 Costos incrementales son aquéllos en que se incurren cuando las variaciones en los costos son ocasionados por un aumento en las actividades u operaciones de la empresa; un ejemplo típico se presenta cuando se introduce una nueva línea en la composición existente, lo que trae como consecuencia la aparición de ciertos costos que reciben el nombre de incrementales.

b) Costos sumergidos son aquellos que, independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados; es decir, van a permanecer inmutables ante cualquier cambio. Este concepto tiene relación estrecha con lo que ya se ha explicado acerca de los costos históricos o pasados, los cuales no se utilizan en la toma de decisiones; un ejemplo de ellos es la depreciación de la maquinaria adquirida para efecto de tomarla en consideración o no, con objeto de evaluar la opción de vender cierto volumen de artículos con capacidad ociosa, o un precio inferior del normal. En estas circunstancias es irrelevante tomar la depreciación en el análisis para aceptar ese pedido.

10. De acuerdo con su relación a una disminución de actividades.

a) Costos evitables son aquellos plenamente identificables con un producto; o un departamento, de tal forma que si se elimina el producto o el departamento, dichos costos se suprimen; por ejemplo, el material directo de una línea que será eliminada del mercado.

b) Costos inevitables son aquellos que no se suprimen, aunque el departamento o producto sea eliminado de la empresa; por ejemplo, si se elimina el departamento de ensamble, el sueldo del director de producción no se modificará.

Las clasificaciones enunciadas son las principales; sin embargo, pueden existir otras que dependerán del punto de vista desde el cual se parta para una nueva clasificación.

Todas las clasificaciones son importantes; pero sin duda alguna, la más relevante es la que clasifica los costos en función de su comportamiento, ya que ni las funciones de planeación y control administrativo ni la toma de decisiones, pueden realizarse con éxito si se desconoce el comportamiento de los costos; además, ninguna de las herramientas que integran la Contabilidad administrativa puede aplicarse en forma correcta, sin tomar en cuenta dicho comportamiento.

Métodos Para Segmentar los Costos Semivariantes

Estos métodos pueden ser clasificados en tres categorías:

1. Métodos de estimación directa
2. Método punto alto-punto bajo
3. Métodos estadísticos (correlación)

No hay un método de segmentación útil para todas las circunstancias o partidas de costos de la empresa; cada una debe utilizar el que considere más apropiado para cada caso. Estos métodos se aplican a las partidas semivariantes, es decir, aquellas que quedaron después de clasificar las partidas puramente fijas o variables en las que se requiere separar la porción fija y la variable.

1. Métodos de estimación directa. Se aplican ciertos casos específicos, concretos y generalmente no son adaptables a partidas ordinarias. Dentro de este grupo tenemos los siguientes métodos:

a) Basados en estudio de tiempos y movimientos.

Se aplican cuando no se tiene un buen registro de costos históricos, o cuando se trata de una situación nueva en la organización. Ante dicha circunstancia, mediante observaciones de ingeniería industrial, se detecta el comportamiento de las nuevas partidas que se presentan.

b) Basados en el análisis de la administración de los datos históricos.

En este caso el analista determina el comportamiento de los costos en funciones de:

b.1 El análisis de los costos históricos.

b.2 La interpretación de las políticas administrativas con respecto a dicha partida.

b.3 La experiencia profesional subjetiva.

c) Aplicación de estos métodos.

Los anteriores métodos son aplicables en los siguientes casos:

c.1 Cuando existe alguna partida que por su naturaleza no puede estar sujeta a análisis estadístico.

c.2 Cuando se crean nuevos departamentos que dan origen a costos.

c.3 Cuando se adquiere nuevo equipo o maquinaria que origine un costo.

c.4 Cuando se producen cambios en los métodos.

2. Método punto alto-punto bajo. Se basa en la estimación de la parte fija y la variable en dos diferentes niveles de actividad; estas partes son calculadas mediante una interpolación aritmética entre los dos diferentes niveles, por lo cual asumen un comportamiento lineal.

Este método emplea un cálculo sencillo, ya que no requiere información histórica, como el método de mínimos cuadrados.

Su metodología de aplicación consiste en:

a) Seleccionar la actividad que servirá como denominador, la que puede ser horas máquina, horas mano de obra, etcétera, según se considere apropiado.

- b) Identificar el nivel relevante dentro del cual no hay cambios de los costos fijos; dicho nivel se refiere a la capacidad instalada dentro de la cual no se requerirán cambios en los costos fijos.
- c) Determinar el costo total a los dos diferentes niveles.
- d) Interpolación, entre los dos niveles, para determinar la parte fija y la variable de la siguiente manera:
 - d.1 Restar al volumen máximo, el volumen mínimo.
 - d.2 Restar al costo máximo, el costo mínimo.
 - d.3 Dividir la diferencia de costos entre la diferencia de volúmenes.
 - d.4 Determinar el costo fijo, restándole al costo total de cualquier nivel, la parte de costos variables (calculada multiplicando la tasa variable por el volumen de que se trate). Veamos un ejemplo:

Aplicando el método punto alto-punto bajo, se desea conocer el comportamiento de la partida de energéticos a diferentes niveles.

Costos Totales	Niveles de Actividad
\$ 1 200	100
1 300	150
1 400	200
1 500	250
1 600	300
1 600	300
1 200	100
\$ 400	200

Horas máquina

Tasa variable = \$ 400 = 2.00 por hora máquina 200

Ahora se calculará la parte fija usando el nivel máximo de 300 unidades en el cual el costo total es: CT = \$1 600

El costo variable total de dicho volumen es: $300 \times 2.00 = \$600$

de donde: $CF = CT - CV$

$$CF = 1\,600 - 600 = 1\,000$$

El resultado son los costos fijos que, se supone, no se alteran dentro de la gama de 100 horas máquina hasta 300, lo cual puede ser probado en cualquier nivel dentro de la ganancia relevante. 3. Métodos estadísticos. El análisis de regresión es una herramienta estadística que sirve para medir el grado de asociación entre una variable dependiente y una o más variables independientes.

Cuando la relación es entre una variable dependiente y una independiente se llama regresión simple; si la relación es entre una variable dependiente y varias independientes, se denomina regresión múltiple.

Este análisis trata de mostrarnos la relación entre ambas variables y la manera en que las variables independientes repercuten en la dependiente, expresando dichos efectos en forma de ecuación.

Vamos a utilizar el análisis de regresión para calcular el comportamiento de las partes variables y fijas de cualquier partida de costos. Una manera de expresar esta relación simple es:

$$Y = a + bx$$

donde Y = costo total de una partida determinada (variable dependiente)

a = costos fijos (intersección con el eje de las ordenadas).

b = costo variable por unidad de la actividad en torno a la cual cambia (pendiente de la recta).

x = la actividad en torno a la cual cambia el costo variable (variable independiente).

En el caso de regresión simple, la técnica de aplicación para encontrar los valores de ambas variables es la de mínimos cuadrados, cuya mecánica es la siguiente:

Esta herramienta encuentra a y b, tal que minimicen la distancia entre las observaciones-y los valores generados con la recta.

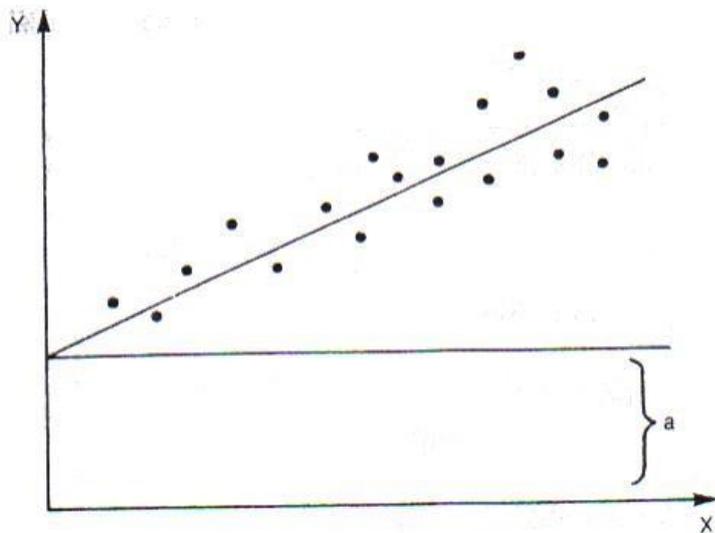
Las ecuaciones que expresan las condiciones de los mínimos cuadrados son:

$$EY = na + bEx(1)$$

$$EY = aEx + bEx \quad (2)$$

donde n es el número de observaciones o niveles de actividad. Resolviendo las anteriores ecuaciones pueden calcularse a y b.

$$y = a + bx$$



$$b = \frac{\sum(x-x)(y-y)}{\sum(x-x)^2} \quad (3)$$

$$a = y - bx \quad (4)$$

donde x y y son las medidas de x y y respectivamente.

Sin embargo, estas ecuaciones pueden simplificar las operaciones si se expresan como sigue:

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (5)$$

$$a = \frac{\sum y - b(\sum x)}{n} \quad (6)$$

Veamos ahora un ejemplo en el cual se determinará la parte fija y la parte variable de una partida que pertenece a un costo indirecto de fabricación: el mantenimiento.

Observaciones	Y Costo total de mantenimiento	X Horas de reparación	x ²	X Y
1	6 350	1 500	2 250	9 525
2	7 625	2 500	6 250	19 062
3	7 275	2 250	5 025	16 368
4	10 350	3 500	12 250	36 225

5	9 375	3 000	9 000	29 125
6	9 200	3 100	9 610	28 520
7	8 950	3 300	10 890	29 535
8	7 125	2 000	4 000	14 250
9	6 750	1 700	2 790	11 475
10	7 500	2 100	4 410	15 750
11	8 900	2 750	7 562	24 475
12	9 400	2 900	8 410	27 260

$E_y = 98\,800$ $E_x = 30\,600$ $E_{x^2} = 82\,585\,000$ $E_{xy} = 260\,571\,250$

Aplicando las fórmulas (5)

Obtendremos el comportamiento de los costos: (6) $b = \frac{12(260\,571\,250) - (30\,600)(98\,800)}{12(82\,585\,000) - (30\,600)^2}$
 $= 1.895$

$12(82\,585\,000) - (30\,600)^2$

$a = \frac{(98\,800)(82\,585\,000) - (30\,600)(260\,571\,250)}{12(82\,585\,000) - (30\,600)^2} = 3,041.35$

$12(82\,585\,000) - (30\,600)^2$

Sustituyendo los valores determinaremos los costos fijos y variables.

$$y = 3\,401.35 + 1.895(x)$$

Esto quiere decir que los costos fijos del departamento de mantenimiento son \$3 401.35 y que el costo variable por hora de reparación es \$1 895, de tal forma que si pensamos que en el próximo período productivo se trabajarán 2 700 horas de mantenimiento, el costo total será:

$$CT = 3\,401.35 + 1\,895(2\,700)$$

$$CT = 8.517.85$$

Es importante que esta técnica estadística sea bien comprendida, porque es utilizada en diferentes áreas de Contabilidad administrativa; por ejemplo: para elaborar el presupuesto de ventas, para desarrollar el presupuesto flexible, para simular las decisiones con el modelo costo-volumen- etcétera.

Autoevaluación 2

Subraye el literal correspondiente a la respuesta correcta.

26 Normalmente los contadores de costos calculan el costo de un producto fabricado mediante un proceso de promedios

- a. Costo total
- b. Costo unitario
- c. Costo promedio

27 La principal distinción de costo bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables.

- a. Costeo directo
- b. Costeo indirecto
- c. Costeo total

28 Son estimados de lo que se considera que serán los costos.

- a. Costos presupuestados
- b. Costos estándares
- c. Costos unitarios

29. Son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados

- a. Costos de distribución
- b. Costos de producción
- c. Costos de administración

30 Son los costos que intervienen en la transformación de los productos, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa

- a. Materia prima
- b. Mano de obra
- c. Gastos de fabricación indirectos

Contesta:

31. Las Características de los costos variables son:

.....
.....
.....

32. De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones los costos son:

.....
.....
.....

33. De acuerdo con el tipo de costo incurrido los costos son:

.....
.....
.....

34. De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución en la actividad los costos son:

.....

.....

.....

35. De acuerdo con su relación a una disminución de actividades los costos son:

.....

.....

.....

Marca con un (✓) a alternativa correcta

	Costeo absorbente	Costeo variable
36 Todos los costos de Fabricación se incluyen en el costo de un producto		
37b Bajo este método los costos de fabricación se asignan a los productos fabricados		
38 Son los únicos costos que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto		
39 Este método de costos se conoce como costeo total		

<p>40 La característica básica del sistema de costos es la distinción que se hace entre el producto y los costos del periodo</p>		
---	--	--

Encierre en un círculo el literal correspondiente a la respuesta correcta.

41. Costo directo es:

- a. La materia prima.
- b. La depreciación de la maquinaria.
- c. El sueldo del director de producción para el producto

42. Costo indirecto es:

- a. El sueldo del gerente de producción para los costos del área.
- b. La depreciación de la maquinaria
- c. El sueldo correspondiente a la secretaria del director de ventas para el departamento de ventas

43. Materia prima es:

- a. El salario de un obrero
- b. Energéticos
- c. Malta para la cerveza.

44. Gastos de fabricación indirectos son:

- a. Costo de materiales integrados al producto.

- b. Los costos que intervienen en la transformación de los productos
- c. Costo que interviene directamente en la transformación del producto.

45. Costos de administración son:

- a. teléfono
- b. Productos
- c. Publicidad

46 Método punto alto-punto bajo. Se basa en:

- a. Estimación de la parte fija
- b. Estimación de la parte fija y la variable
- c. Estimación de la parte variable

47. Costos desembolsables son:

- a. La nómina de la mano de obra actual
- b. Gastos varios de fabricación
- c. Gastos de administración y venta

48. Costos irrelevantes son:

- a. Aquellos que implicaron una salida de efectivo
- b. Aquellos aumentos o disminuciones en el costo total
- c. Aquellos que permanecen inmutables

49. Costos históricos son.

- a. Los que se originan en el área administrativa

- b. Los que se incurrieron en un determinado periodo
 - c. Los que se estiman con bases estadísticas
50. Costos evitables son.
- a. Aquellos plenamente identificables con un producto
 - b. Aquellos que no se suprimen
 - c. Son aquellos aumentos o disminuciones en el costo total

Capítulo 3: Contabilidad de Materias Primas



Flujo y cuentas de materias primas

El flujo de materias primas y las correspondientes cuentas que representan este flujo aparecen en los ejemplos.

En el momento en que se reciben los materiales se prepara una guía de recepción, que indica los tipos y cantidades de materiales recibidos de cada proveedor. Una copia de la guía de recepción se envía al departamento de contabilidad, donde se compara con la factura del proveedor, la cual contiene cantidades y precios de cada artículo de materia prima despachado.

Estos dos documentos proporcionan la base autorizada para registrar este y el pago correspondiente al proveedor. La factura del proveedor también sirve de base para registrar el costo de los materiales recibidos en la cuenta de materias primas.

Después que se han recibido e inspeccionado las materias primas, éstas envían a los almacenes o depósitos hasta que se les necesita para la producción. En muchas compañías, el jefe de almacén puede estar encargado no solamente de almacenar y controlar las materias primas, sino también todos los materiales o algunos materiales seleccionados. En tales casos, la cuenta de inventario frecuentemente se denomina almacén o materiales y suministros en lugar de materias primas.

Además del precio neto facturado de las materias primas, los costos conexos tales como fletes, recepción, inspección y almacenaje pueden agregarse con toda propiedad al costo de materias primas. Sin embargo, al anexar tales costos a los materiales, se tropieza con ciertas dificultades.

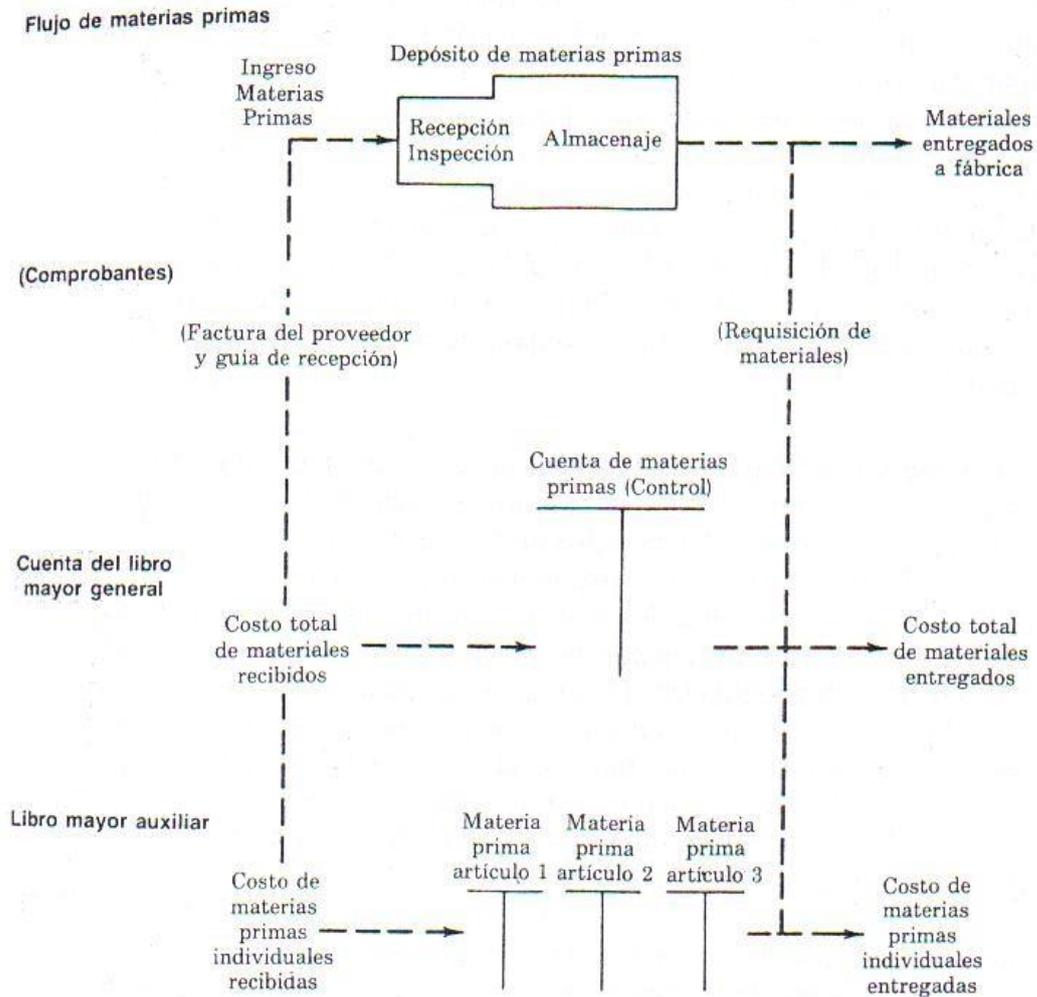
Éstas y otras complejidades de la contabilidad de materias primas se examinarán en el capítulo 3.

A medida que se necesitan las materias primas para producción, el almacén las entrega sobre la base de un formulario de requisición de materiales. La requisición de materiales se prepara por producción y autoriza al almacén para que envíe las cantidades especificadas de materias primas en el momento estipulado. La requisición de materiales es la base para acreditar el valor de los materiales empleados a la cuenta materias primas y para cargarlos a la cuenta de trabajo en proceso. Desde el punto de vista control, este documento también releva al jefe de almacén de su responsabilidad con respecto a estos materiales.

Ejemplo: flujo y cuentas de materias primas

Anexo 2-5

Flujo y Cuentas de Materias Primas



Inventarios Perpetuos y Contables

En una empresa manufacturera, los registros generalmente se llevan en el almacén o en algún otro sitio. En estos registros se indica por cada tipo de materia prima las cantidades disponibles al comienzo del periodo, las entradas, las salidas y los saldos que quedan al final del periodo. Estos registros se denominan inventarios perpetuos. Además de las cantidades, los registros de

inventario perpetuo pueden incluir también los costos de las diferentes materias primas. En tal caso, frecuentemente se les denomina inventarios contables. Los inventarios contables constituyen un libro mayor auxiliar, ya que los costos totales de cada materia prima individual son iguales al saldo que aparece en la cuenta de control de materias primas del libro mayor general.

Los registros de inventario perpetuo constituyen un importante medio de control. Proporcionan al departamento de compras la información necesaria que le permite colocar los pedidos en tal forma que pueden minimizar la inversión de inventario, y a la vez, evitar la pérdida de los descuentos potenciales por cantidad y también evitar el embotellamiento de la producción por falta de material. También contienen la información necesaria para planear y programar la producción. Cuando existe un sistema de inventario perpetuo, el control físico de las materias primas seleccionadas debe hacerse durante todo el año sobre una base rotativa. Si se relevasen discrepancias notables entre el control físico y los registros de inventario perpetuo, deberán revisarse los registros en busca de posibles errores o tratar de encontrar alguna otra explicación, por ejemplo, robo.

Asientos en el Diario Para Materia Prima

Los asientos que deben hacerse en el diario para registrar el movimiento de materias primas, se ilustra en el siguiente ejemplo:

En la compañía ABCO se han producido los siguientes movimientos:

1) Saldo inicial de la cuenta materias primas \$4.400,0000 Compuesta por:

Articulo1 5.000 unidades a \$200

Articulo 2 8.000 unidades a \$150

Articulo 3 4.000 unidades a \$ 550

2) compras:

Articulo 1 12.000 unidades a \$ 200

Articulo 3 6.000 unidades a \$ 550

3) entregas a la fábrica:

Artículo 1 3.500 unidades

Artículo 2 2.000 unidades

Artículo 3 3.000 unidades

4) materiales defectuosos devueltos al proveedor: Artículo 1 200 unidades

5) materiales sobrantes devueltos al almacén por la Fabrica:

Artículo 2 50 unidades

Los asientos para registra en el libro diario, estas operaciones son como sigue:

(2)

Almacén de materias primas \$ 5.700,000

Cuentas por pagar 5.700.000

P/R. el ingreso de 12.000 unidades del articulo 1 a \$ 200 de
6.000 unidades del articulo 3 a \$ 550)

(3)

Trabajo en Proceso 2.650.000

Almacén de materias primas 2.650.000

P/R. la entrega a la fabrica de 3.500 unidades del articulo 1, 2000 unidades del articulo 2 y
3.000 unidades del articulo 3)

(4)

Cuentas por pagar 40.000

(Materias primas) 40.000

P/R. La devolución al proveedor de 200 unidades defectuosas del articulo 1)

(5)

Almacén de materias primas 7.500

Trabajo en proceso 7.500

P/R. la devolución al almacén de 50 unidades sobrantes del artículo 2)

Libro Mayor General

Almacén de Materias Primas

1.	4.400.000	(3)	26.500.000
2.	5.700.000	(4)	40.000
(5)	<u>7.500</u>	saldo	7.417.500
	<u>10.107.500</u>		<u>10.107.500</u>

Libro Mayor Auxiliar

Almacén de materias Primas articulo No.1	Almacén de materias primas articulo No.2	Almacén de materias primas artículo No. 3
(1)1.000.000	(3)700.000	(1)1.200.000
(2)..400.000	(4) 40.000	(3) 300.000
	7.500	(1)2.200.000
	<u>S. 907.500</u>	1.650.000
		<u>3.300.000</u>
		3.850.000
<u>3.400.000</u>	<u>1.207.500</u>	
S.2.660.000	907.500	<u>5.500.000</u>
	<u>1.207.500</u>	3.850.000
		<u>5.500.000</u>
S.2660.000		

Control de Materiales

Naturaleza de las materias primas y materiales menores

Los materiales que realmente forman parte del producto terminado se conocen con el nombre de materiales directos. Los que tienen importancia secundaria, tales como pernos o tornillos pequeños y relativamente baratos, o que no se convierten físicamente en parte del producto terminado, como ejemplo las ceras para ilustrar, se llaman materiales indirectos y suministros.

Los suministros de fabricación de oficina y de ventas son tipos de materiales que a veces se incluyen bajo la descripción general de "almacén", ya que frecuentemente están todos combinados y administrados por una sola función de almacenaje. Si se sigue este procedimiento, se hace un inventario inicial de los materiales, se cargan a almacén cuando se adquieren, y a medida que se utilizan, se cargan a las cuentas de costos o gastos apropiados al caso. Cuando se consumen, los suministros de fabricación se cargan a gastos generales de fabricación, que es un costo inventariable. Los suministros de oficina y de ventas se cargan a gastos generales, administrativos y de ventas, como gastos del periodo.

Muchas veces, una empresa tiene un subcontrato con otra empresa manufacturera para producir piezas terminadas que luego serán ensambladas y procesadas por el contratista principal para convertirlas en un producto terminado. Tales materiales se conocen como piezas terminadas, o piezas fabricadas por subcontrato. Una empresa manufacturera puede producir piezas componentes en subconjuntos, que luego son ensambladas para producir artículos terminados en los conjuntos principales

Contabilidad de Materiales. Elementos del costo de materiales

El costo de los materiales que se usan en la producción incluye por lo menos el costo de factura de los materiales comprados. Otros renglones de costo que pueden tratarse como elementos del costo de los materiales son los cargos de transporte sufragados por el comprador, los descuentos por compra (que vienen a ser una reducción en el costo de los materiales), el recibo y la inspección y el almacenamiento.

Al incluir estos costos en el costo de materiales se convierten en costos inventariables. Como tales, son una parte del inventario de materias primas en el balance general, y se les reconoce en el estado de resultados como parte del costo de los artículos vendidos, en el periodo de venta de los productos terminados para los cuales se utilizaron los materiales.

La alternativa de considerar estos renglones de costo como elemento del costo de materiales es considerarlos como gastos del periodo en el cual se incurrieron. En este caso, no aparecen en el estado de resultados como parte del costo de los artículos vendidos, sino como renglones de gastos independientes tales como flete, descuentos por compra (renglón negativo), o costos de almacenamiento tales como alquiler del almacén o salarios del personal del almacén.

Clasificar a estos costos como gastos de periodo puede ser el método más sencillo. Sin embargo, la práctica de inventarios da como resultado una cifra de ingresos periódicos que se acerca más al objetivo de equiparar los costos de producción relacionados con el ingreso de ventas del periodo. Además la identificación de estos costos como parte del costo de los materiales más útil para los análisis en la toma de decisiones.

Métodos de Valuación para los Materiales Empleados

Debido a la fluctuación de los precios, el costo unitario de los materiales comprados puede variar con el tiempo, por lo cual el inventario puede contener artículos idénticos adquiridos a distintos costos. Cuando una empresa utiliza solo pequeñas cantidades de materiales en la producción, no es muy difícil etiquetar a los materiales con su verdadero costo de factura identificable específicamente.

Bajo el método de valuación de identificación específica, las etiquetas de costo se quitan a los materiales a medida que se les envía a producción. Esta cifra de costo, que se determinó originalmente mediante un examen de las facturas especificadas, se utiliza para propósitos de contabilidad. A efecto de determinar la utilidad, este método puede prestarse a objeciones debido a la facilidad con que pueden asignarse costos arbitrarios y alterarse las utilidades mediante la elección de las unidades particulares.

En tales casos, debe adoptarse algún patrón para el costeo de las requisiciones de los materiales, para cargar las cuentas subsidiarias y de control de los trabajos en proceso y acreditar el inventario perpetuo para materiales. Algunos de los métodos que se emplean mas frecuentemente para la valuación de los materiales son:

- 1.-Primeras entradas, primeras en salir (PEPS)
- 2.- Ultimas entradas primeras en salir (UEPS)
- 3.- Costo de promedio móvil
- 4.- Costo de promedio de fin de mes
- 5.- Detallista
- 6.- Costos identificados

Todos estos métodos de costeo están aprobados por la ley del impuesto a la renta.

Primeras entradas, primeras salidas (PEPS), significa que los costos unitarios de los primeros materiales comprados que están todavía en inventario, son los que se utilizan en primer lugar para valuar los materiales consumidos durante el periodo. Cuando el consumo de materiales es suficiente para agotar los primeros costos de compra, el uso adicional de materiales se valúa usando los costos unitarios de la segunda compra durante el periodo etc.

Ultimas entradas, primeras en salir(UEPS) es lo contrario de (PEPS). Bajo este método, las emisiones de materiales durante un determinado periodo de tiempo se valúan según el costo de la ultima compra, luego el costo de la penúltima compra y así sucesivamente.

Ejemplo de los Métodos del Costo de Inventario

Enero 1. Inventario inicial (compra 28 de dic.) 5 unidades a \$

100 total \$ 500

Enero 2. Compra del material A 70 unidades a \$ 90

total \$6.300

Enero 5. Emisión de material 20 unidades a?

Enero 12. Compra del material A 40 unidades a 120

total \$4.800

Enero 25. Emisión de material 10 unidades a?

Resumen:

Total del material A a contabilizarse 115 unidades a un costo de\$ 11.600.

Contabilizando como emisiones... 30 unidades a un costo
de?

Contabilizando como inventario final.....85 unidades a un costo de \$?

Método PEPS

COMPAÑÍA CERVANTES

Valuación del inventario bajo el método PEPS

Del inventario perpetuo

Costo de los materiales emitidos:

Enero 5-20	}	5 unidades a \$100.....	\$ 500
		15 unidades a 90.....	1.350
Enero 25-10		unidades a \$ 90.....	900 \$ 2.750

Saldo en el inventario final:

45 unidades a \$ 90.....	\$ 4.050	
40 unidades a 120.....	<u>4.800</u>	\$ 8.850
Total de costos a contabilizarse		\$ 11.600

Naturaleza de la Mano de Obra

Este capítulo se ocupa de la administración y control de los servicios de mano de obra y de la contabilidad de los costos de la misma. Se otorga especial importancia a los costos de la mano de obra de fabricación. El control de los gastos de ésta no relacionada con la fabricación, es tema que se analizará en los próximos capítulos.

Aunque el papel que desempeña la mano de obra en la empresa moderna ha cambiado un poco como consecuencia de la automatización y las actividades sindicales, los gastos por este concepto generalmente representan una importante porción de los costos totales incurridos por una compañía para la producción, mercadotecnia y distribución de sus productos. Es importante, por lo tanto, que la administración propicie un ambiente que conduzca a una eficiente actuación de trabajo, que establezca los controles adecuados sobre las actividades laborales y que lleve la contabilidad apropiada de sus gastos de mano de obra.

Clasificación De Las Actividades Laborales

Desde el punto de vista del control y la contabilidad, es necesario establecer Clasificación de inicialmente una clasificación significativa de la mano de obra. En la empresa la moderna, los servicios de mano de obra generalmente se clasifican de las laborales siguientes maneras:

1. De acuerdo a la función principal de la organización. Pueden distinguirse tres categorías generales: producción, ventas y administración general. Es importante diferenciar la mano de obra de producción de la que no es de producción. Se recordará que los costos de la mano de obra de producción se asignan a los productos producidos, mientras que la mano de obra no relacionada con la fabricación se trata como un gasto del periodo.
2. De acuerdo con la actividad departamental. Dentro de estas categorías funcionales generales, la mano de obra se clasifica de acuerdo con los departamentos, por ejemplo, mezclado, cocido, compras. Separando los costos de mano de obra por departamentos se mejora el control sobre estos costos. Los supervisores de departamento son responsables de la actuación laboral y de los costos que se incurren dentro de sus departamentos.
3. De acuerdo al tipo de trabajo. Dentro de un departamento, la mano de obra puede clasificarse de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se realiza, por ejemplo, mezclado-supervisión, mezclado-mano de obra directa, mezclado-manejo de materiales. Estas clasificaciones de trabajo generalmente sirven de base para establecer las diferencias salariales. También, en la medida en que pueden establecerse las normas de actuación, se relacionan con el tipo de trabajo que se realiza.

4. De acuerdo con la relación directa o indirecta con los productos elaborados. Como se ha indicado anteriormente, la mano de obra de producción que está comprometida directamente con la fabricación de los productos, se conoce como mano de obra directa. La mano de obra de fábrica que no está directamente comprometida con la producción se llama mano de obra indirecta. La mano de obra directa se carga directamente a trabajos en proceso, mientras que la mano de obra indirecta se convierte en parte de los costos indirectos de fabricación. Hay muchas clases de mano de obra indirecta como por ejemplo, supervisión, mantenimiento del edificio, contabilidad de costos.

Con respecto a ciertos tipos de mano de obra, la distinción entre la mano de obra directa y la indirecta puede depender de la definición de la gerencia. Los inspectores y los encargados del manejo de materiales están en contacto directo con los productos elaborados, y sin embargo, se les considera comúnmente como trabajadores indirectos.

La razón principal para ello es que los inspectores y los encargados del manejo de materiales trabajan con una variedad de productos y es difícil identificar estos costos con los productos en particular. Además se considera que no contribuyen directamente a la elaboración de los productos. Por otra parte, en un taller de pedidos especiales, la mano de obra en preparación de máquinas, que no está directamente comprometida con la producción de los productos, puede considerarse generalmente como un costo de mano de obra directa, ya que puede identificarse con los trabajos específicos.

Los cuatro métodos que se utilizan para clasificar la mano de obra, en su relación con el proceso de la producción, se muestran a continuación, con ejemplos:

Clasificación	Ejemplo
Función principal	Producción
Actividad departamental	Mezcladores
Naturaleza del trabajo	Supervisores Encargados del manejo de materiales.
Relación con los productos:	
Directa	Mezcladores

Indirecta

Supervisores

Inspectores

Encargados del manejo de materiales

Controladores de tiempo

Empleados de oficina

Administración de la Mano de Obra y Control de Costos

La mano de obra de producción se utiliza para convertir las materias primas en productos terminados. La mano de obra es un servicio, que a diferencia de los materiales y suministros, no puede almacenarse y no se convierte, en forma demostrable, en parte del producto terminado. Las funciones que implican la adquisición y administración de los servicios de mano de obra, por lo tanto, son algo diferentes a las que implican la adquisición, utilización y distribución de los materiales.

El control adecuado de los costos de mano de obra implica lo siguiente:

1. Procedimientos satisfactorios para la selección, capacitación y asignación de los operarios a los trabajos.
2. Un programa adecuado de remuneraciones, condiciones de trabajos higiénicos y sanos, y beneficios sociales para los trabajadores, en conformidad con los requisitos legales y la competencia.
3. Métodos para asegurar un desempeño laboral eficiente.
4. Controles para asegurar que sólo se está remunerando a trabajadores debidamente capacitados y de acuerdo con los servicios que realmente prestan.

Las siguientes funciones en los negocios son las que se relacionan más directamente con la administración y control de la mano de obra:

1. Personal y relaciones laborales

2. Cronometraje
3. Contabilidad de nóminas
4. Contabilidad de costos
5. Estudios de tiempo y movimientos.

Personal y Relaciones Laborales

La función de personal y relaciones laborales se ocupa de elaborar y administrar las políticas y procedimientos que se relaciona con la contratación, clasificación, capacitación y condiciones de empleo de los trabajadores. En una empresa pequeña, muchas de estas actividades pueden delegarse directamente a los supervisores de departamento. En una empresa grande, las siguientes responsabilidades pueden incluirse en la función de personal y relaciones laborales.

1. Empleo y separación

Reclutamiento

1. Entrevistas para empleo
2. Verificación de referencias
3. Procedimientos de prueba y selección
4. Seguro para empleados contra pérdida de valores
5. Colocación del empleado
6. Entrevistas en el momento que renuncia un empleado

2. Capacitación:

1. Mantenimiento de una escuela en la planta
2. Programa de capacitación practica
3. Capacitación de ejecutivos
4. Becas y otros incentivos educacionales

3. Clasificación:

1. Análisis de los trabajos
2. Descripción de los trabajos
3. Clasificación de los trabajos
4. Cambios de trabajo
5. Evaluación de meritos
6. Negociación con los sindicatos

4. Atención médica y seguridad:

1. Administración de las facilidades de atención medica que da la compañía
2. Primeros auxilios
3. Condiciones sanitarias
4. Normas de seguridad
5. Exámenes médicos a los empleados
6. Dispositivos de seguridad
7. Educación para evitar accidentes

5. Relaciones de personal:

1. Negociaciones colectivas
2. Condiciones de trabajo
3. Administración de sueldos y salarios
4. Políticas de vacaciones y bonificaciones
5. Solución a la presentación de quejas
6. Sugerencias de los empleados

6. Beneficios para los empleados:

1. Plan de pensiones
2. Hospitalización
3. Seguro de grupo

4. Cafetería para empleados
5. Facilidad de recreo
6. Boletín de la empresa

Cronometraje

La función de cronometraje sirve para mantener un registro de las horas trabajadas, de la naturaleza de las asignaciones de trabajo y de las unidades producidas. Esta información la utiliza el departamento de nóminas para determinar las ganancias de cada empleado, y el departamento de contabilidad de costos para cargar los gastos a las cuentas, departamentos y/o trabajos.

La función de cronometraje es parte importante del sistema de control interno de una empresa, ya que sirve para garantizar al departamento de nóminas que las horas que se indican en las tarjetas del reloj de control han sido realmente trabajadas. También ofrece información al departamento de contabilidad de costos en cuanto a las causas del tiempo ocioso o de actuaciones inferiores a la norma. Estas razones para la ineficiencia en el trabajo pueden entonces incorporarse a informes destinados a la gerencia.

El estado organizativo de la función de cronometraje difiere entre las distintas empresas. En algunas compañías, los encargados de esta función rinden cuentas directamente al gerente de producción o al contralor.

En otras compañías, el cronometraje puede incluirse dentro de la contabilidad de costos. En las compañías pequeñas, la función de cronometraje la pueden realizar los mismos trabajadores.

Los dos documentos principales que están bajo la jurisdicción de la función de cronometraje son la tarjeta del reloj marcador de tiempo.

La tarjeta del reloj es un registro de la asistencia de los empleados. Revela el número de horas regulares y de sobre tiempo que han trabajado durante la semana. Generalmente, se requiere que los trabajadores perforen la tarjeta del reloj al empezar y al terminar su trabajo. Al final de la semana, estas tarjetas se envían al departamento de nóminas, donde se computan y utilizan como base para calcular el pago bruto de cada empleado por hora. La boleta de tiempo indica

la forma en que el empleado ha utilizado su tiempo entre los distintos trabajos, productos o actividades de mano de obra indirecta. Las boletas de tiempo para cada empleado se balancean con el total del tiempo transcurrido, que aparece en la tarjeta del reloj y luego se envían al departamento de contabilidad de costos para distribuir las entre las cuentas apropiadas y preparar los informes para la gerencia.

Las boletas de tiempo son esenciales en un sistema de contabilidad de costos de un taller de pedidos especiales. En un sistema de procesos, frecuentemente pueden pasarse por alto, ya que los trabajadores normalmente realizan la misma operación en un determinado departamento, día tras día. En algunas situaciones tipo proceso, en las que se fabrican múltiples productos, las boletas de tiempo pueden utilizarse para determinar la forma en que debe asignarse el tiempo y el costo departamental de mano de obra directa a los productos fabricados. Sin embargo, el costo de mano de obra directa por unidad de producto puede averiguarse de otras maneras, por ejemplo, mediante normas, muestreos estadísticos, etc.

Control y Variación de los Costos de la Mano de Obra

Con la fuerza que ha adquirido el movimiento sindical, los costos de mano de obra cada día son más difíciles de controlar por la administración y menos variables en naturaleza. Las tasas salariales y beneficios sociales que se especifican en los contratos sindicales no son controlables por los niveles inferiores de la administración. En realidad, puede afirmarse que ni siquiera son controlables por la alta gerencia en casos en que el poder de negociación de la gerencia es débil y la presión que ejerce el sindicato es fuerte.

Una política administrativa que evita que se despida a ciertas personas, o que trate de estabilizar las operaciones y evitar las fluctuaciones extremas de contratación y cesantías, tiende a estabilizar los costos de mano de obra.

Por lo tanto, en muchos casos, debido a que las tasas salariales no son controlables y el gasto de mano de obra es, en efecto fijo, la oportunidad para ejercer el control de los costos radica en el área de la actuación de trabajo eficiencia. Algunas técnicas, tales como la de los costos estándar y los planes de participación de utilidades para los empleados, persiguen el objetivo de motivar a los empleados a trabajar con mayor eficiencia y productividad.

Los Círculos de Control de Calidad y su Papel en la Reducción de Costos

En nuestro medio existe la creencia generalizada de que la función primaria de los círculos de control de calidad es la reducción de costos. Los autores más representativos de este movimiento refutan continuamente esta creencia.

¿Por qué tanta insistencia en evitar esta identificación?

Los círculos de control de calidad tienen sentido corno un simple programa dentro del sistema total de calidad o del Company Wide Quality Control (CWQC). Lo esencial, en primer lugar, es la estrategia total de la empresa dirigida en forma armónica e integrada a satisfacer las necesidades del cliente (calidad total), a través de cada una de las etapas de producción en donde, a su vez, cada una de éstas es cliente de la otra en el proceso.

Para que se dé el control total de calidad, Ichiro Miyauchi señala 11 elementos:

1. Compromiso de la alta dirección en políticas de calidad.
2. Implementación de esas políticas por la administración.
3. Programas intensivos de entrenamiento en el concepto de "control de calidad"
4. Participación de todos los empleados en los programas.
5. Concepto de "control de hechos"
6. Concepto de control en el proceso.
7. Concepto de "estar en el mercado".
8. Concepto de cliente dentro del proceso productivo.
9. Concepto de estandarización.
10. Utilización de métodos estadísticos.
11. Actividades en grupos pequeños, esto es, el círculo de control de calidad.

¿Qué es un círculo de control de calidad? Kaoru Ishikawa, fundador de los círculos de control de calidad, establece que es "un pequeño grupo para llevar a cabo controles de calidad en forma voluntaria (autónoma, espontánea, independiente, entusiasta), dentro del taller. Este pequeño grupo funciona continuamente como parte de las actividades del control de calidad en toda la empresa, con auto desarrollo y desarrollo mutuo, control y mejoramiento el taller, utilizando técnicas de control de calidad en las que participan todos los miembros".²

Los resultados favorables de aplicar en todo el mundo el control de calidad en toda empresa, pueden darse en el siguiente orden:

- Se mejoran los niveles de calidad.
- Se reducen los defectos y se hace uniforme la calidad del producto.
- Se mejora la confiabilidad del producto.
- Se aumenta la cantidad de lo producido y se hace posible elaborar programas racionales de producción.
- Se reduce el trabajo defectuoso y el re trabajo. Se establece y mejora la técnica.
- Se reducen los gastos de inspección y revisión.
- Se relacionan los contactos entre vendedor y comprador.
- Se amplía el mercado.
- Se establecen mejores relaciones entre los departamentos. Se destruye el seleccionismo.
- Se reducen los costos.
- Se reducen los datos e informes falsos sobre la compañía y aspectos interrelacionados."

Aunque en teoría los círculos de control de calidad no dan mayor importancia a la reducción de costos, en la práctica son muchos los beneficios de los círculos en este aspecto, dado que se trata de un grupo responsable y creativo que soluciona problemas y cuida de la productividad y calidad total.

Hay un problema de relevancia. El CWQC tiene un enfoque propio sobre costos y utilidades, como se puede ver en las ideas siguientes:

Al hacer hincapié en la calidad, las utilidades a largo plazo van a aumentarse. Pero si se le concede importancia a las utilidades a corto plazo, se perderá en la competencia internacional a largo plazo y en las utilidades a largo plazo. Si el objetivo de la administración es la calidad en primer lugar, la confianza de los consumidores crecerá gradualmente, los artículos tendrán una gran demanda y las utilidades a largo plazo crecerán, con lo cual se posibilitará la administración estable. Si se hace hincapié en las utilidades se perderá la importancia en la competencia a largo plazo, aunque se obtengan utilidades a corto plazo. '

Estas ideas son muy fáciles de expresar, pero hay una fuerte tendencia a pensar "primero en las utilidades", aunque se diga "primero la calidad" y solamente se piensa en "disminuir costos" o también hay quienes aún mal interpretan y creen que mejorar la calidad hace que aumenten los costos y que disminuyan las utilidades. Por supuesto, si se mejora la calidad del diseño, normalmente van a aumentar los costos. La calidad de diseño debe considerarse bajo la visión de las condiciones internacionales y las necesidades de los consumidores.

Autoevaluación 3

Determina con un V si es verdadero y con una F si es falso, en cada uno de los siguientes planteamientos

- 51 En el momento en que se reciben los materiales se prepara una guía de recepción
- 52 La factura del proveedor también sirve de base para registrar el costo de los materiales
- 53 La requisición de materiales no es la base para acreditar el valor de los materiales empleados a la cuenta materias primas
- 54 En una empresa manufacturera, los registros generalmente se llevan en el almacén
- 55 Los inventarios contables no constituyen un libro mayor auxiliar

En el paréntesis coloque la letra que corresponde, de acuerdo al concepto enunciado:

- | | |
|--------|---|
| 56 () | a. las materias primas, |
| 57 () | b. La requisición demateriales |
| 58 () | c. La factura |
| 59 () | d. inventarios contables |
| 60 () | e. base rotativa. |
| 61 () | f. la guía de recepción |
| 62 () | h. la cuenta de inventario |
| 63 () | i. materiales directos |
| 64 () | j. inventarios perpetuos |
| 65 () | k. materiales indirectos y suministros. |

- 56 Sirve de base para registrar el costo de los materiales recibidos en la cuenta de materias primas.
- 57 Se envía al departamento de' contabilidad, donde se compara con la factura del proveedor.
- 58 éstas envían a los almacenes o depósitos hasta que se les necesita para la producción.
59. frecuentemente se denomina almacén o materiales y suministros en lugar de materias primas.
60. Se prepara por producción y autoriza al almacén
- 61 Las entradas, las salidas y los saldos que quedan al final del periodo. Estos registros se denominan..
- 62 Los registros de inventario perpetuo pueden incluir también los costos de las diferentes materias primas. En tal caso, frecuentemente se les denomina...

63 el control físico de las materias primas seleccionadas debe hacerse durante todo el año sobre una...

64. Los materiales que realmente forman parte del producto terminado se conocen con el nombre de...

65 Los que tienen importancia secundaria, tales como pernos o tornillos pequeños y relativamente baratos, o que no se convierten físicamente en parte del producto terminado,

Indique si los términos que siguen son iguales o diferentes, marque con una X la respuesta.

	IGUAL	DIFERENTE
66 Materias y materiales		
67 Valor y precio		
68 Costo y precio		
69 Comprador y consumidor		
70 Descuentos y reducción		

Complete los siguientes textos para que tengan sentido.

71 Al incluir estos costos en el costo de
se convierten en costos

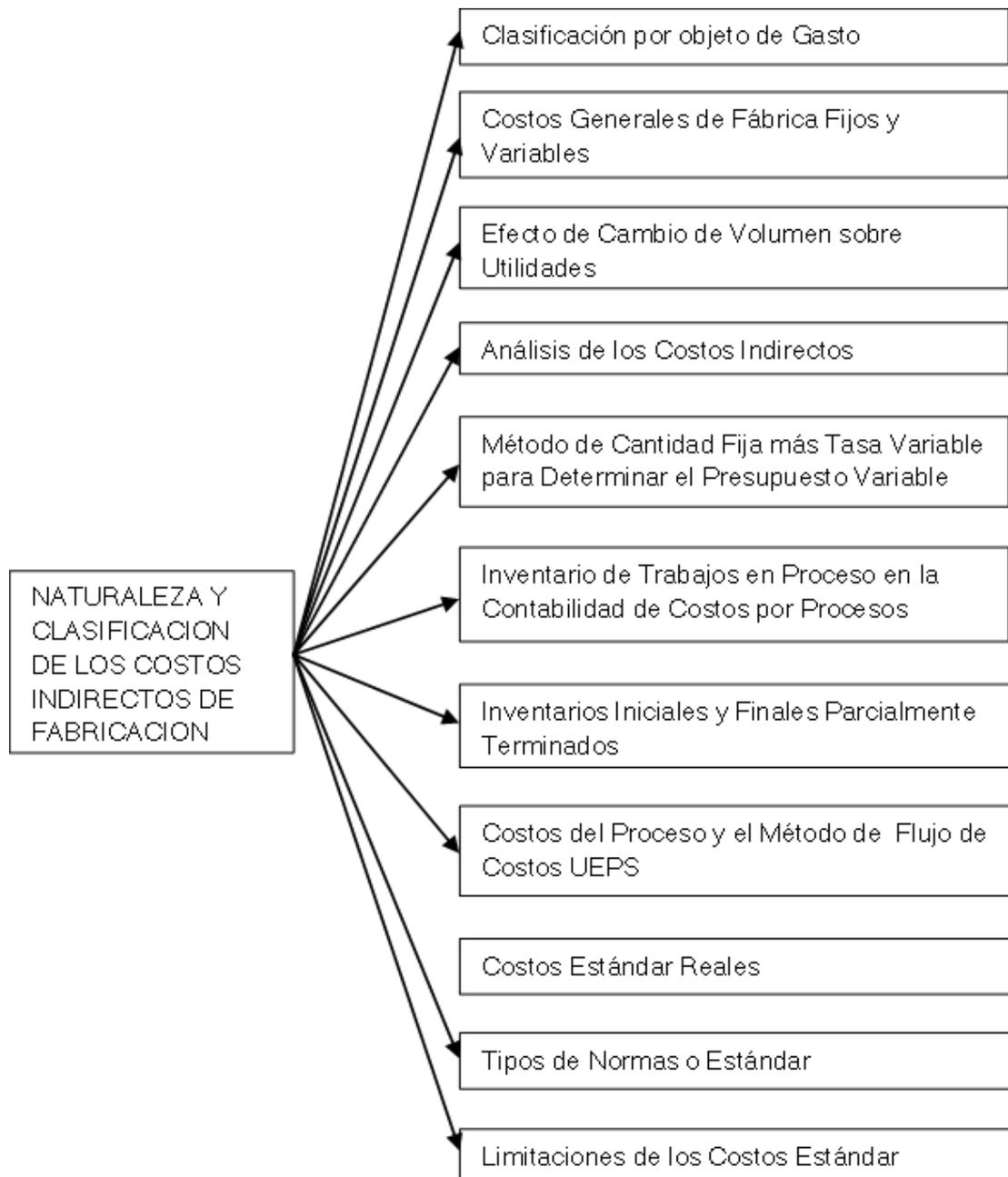
72 Es importante diferenciar la mano de obra... de
la que de producción

73 La mano de obra de producción que está comprometida
.....con la fabricación de los productos, se conoce como mano de
obra.....

74 La mano de obra de producción se utiliza para.....
las materias primas en productos.....

75 La función de cronometraje sirve para mantener un registro de las horas
.....y de las unidades
.....

Capítulo 4: Naturaleza y Clasificación de los Costos Indirectos de Fabricación



Clasificación por objeto de gasto

Se denomina objeto de gasto al artículo u objeto en el cual se ha gastado o se va a gastar fondos. Los costos indirectos de fabricación pueden subdividirse según el objeto de gasto en tres categorías: materiales indirectos, mano de obra indirecta y costos indirectos generales de fabricación.

Como ejemplo de los materiales indirectos tenemos artículos tangibles tales como aceites, lubricantes, materiales para limpieza y suministros que son necesarios para el proceso de la fabricación pero que no se convierten físicamente en parte del producto terminado. Entre los costos de mano de obra indirecta tenemos los costos de los servicios de varios tipos de personal de fábrica que no trabajan físicamente en la fabricación del producto en sí, como por ejemplo supervisores, recibidores, encargados de materiales y personal de mantenimiento del edificio.

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, los costos indirectos de fabricación incluyen el costo de la adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y varios otros costos de fábrica. Esta tercera categoría de costos indirectos de fabricación se conoce como costos indirectos generales de fabricación. Incluidos dentro de esta categoría tenemos la depreciación de la planta y la amortización de las instalaciones, la renta, calefacción, luz, fuerza motriz, impuestos sobre la propiedad, seguros, teléfonos, viajes, etcétera.

Costos Generales Directos De fabricación

Un costo directo es aquel que puede asignarse específicamente a un segmento del negocio tal como planta, departamento o producto. Un costo indirecto no puede identificarse de manera específica con tales segmentos y debe asignarse sobre alguna base elegida para tal propósito.

Comúnmente la expresión de que un costo es —directo significa que es directo con respecto al producto, a menos que se haga mención de otra cosa.

Por ello, cuando se dice que —el costo del material es un costo directo‖ significa que es directo con respecto al producto: al decir que el costo —el costo del material es un costo directo del departamento A.

Generalmente los costos de materias primas y mano de obra directa son directos con respecto a los departamentos y los productos. Los costos indirectos de fabricación normalmente son indirectos con respecto a los productos que se están fabricando. Sin embargo, ciertos costos indirectos de fabricación pueden ser directos con respecto a determinados departamentos.

Ejemplo:

El costo de los servicios del capataz de un departamento de producción (mano de obra indirecta) es directo con respecto al departamento, pero indirecto con respecto al producto, porque el capataz no interviene realmente en la fabricación del producto. Igual sucede con los materiales (indirectos) o suministros que no se convierten físicamente en parte del producto terminado.

Debe observarse que la distinción entre los costos directos y los indirectos es especialmente importante para propósitos de costeo de productos siempre que se fabrique mas de un producto y para propósitos de control siempre que se utilice mas de un departamento o planta en la fabricación de los productos. La mayoría de las empresas industriales modernas producen una variedad de productos, y las compañías mas grandes tienden a subdividirse en departamentos, plantas, divisiones, etcétera.

Costos Generales de Fábrica Fijos y Variables

Costos fijos.- En otras palabras, se puede decir que los costos fijos varían con el tiempo mas que con la actividad; es decir, se presentaran durante un periodo de tiempo aun cuando no haya alguna actividad de producción. Hay tres tipos de costos fijos:

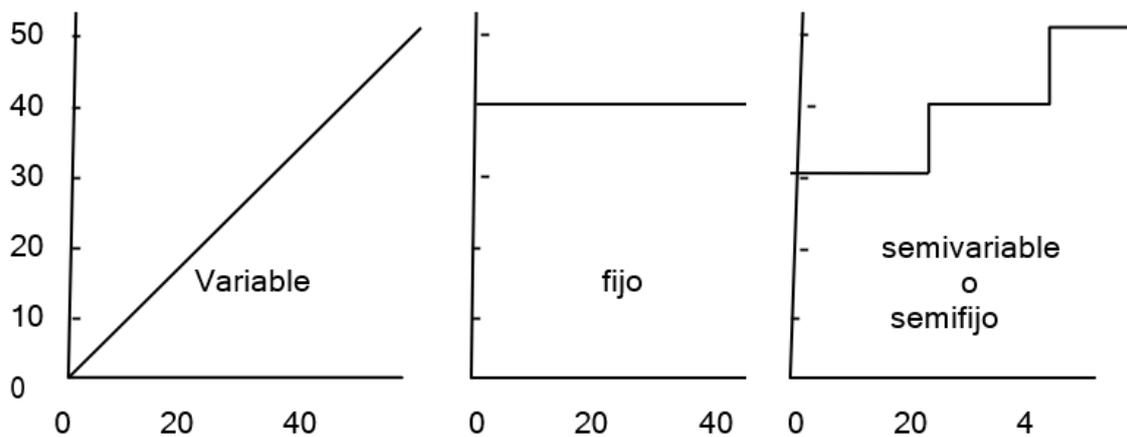
1. Costos fijos comprometidos
2. Costos fijos de operación
3. Costos fijos programados

1 Costos fijos comprometidos: son los costos generados por la planta, maquinaria y otras facilidades empleadas. Los desembolsos para estos activos fijos se hacen irregularmente y se supone que sus beneficios habrán de abarcar un periodo relativamente largo.

2 Los costos de operación: son costos que se requieren para mantener y operar los activos fijos. La calefacción, luz, electricidad, seguros e impuestos a la propiedad son ejemplos de este tipo de costo fijo.

3 Los costos fijos programados son: los costos de los programas especiales aprobados por la gerencia. El costo de un programa de publicidad o el costo de un programa para mejorar la calidad de los productos de la compañía son ejemplos de este tipo de costo fijo.

Además de las clasificaciones de costos fijos y variables, hay muchos renglones de costos indirectos que no varían directamente y en proporción con los cambios y la actividad de la producción. Dichos costos se conocen como semivariables o semifijos. Para mayor facilidad, los costos indirectos en esta categoría se clasifican frecuentemente ya sea como fijos o como variables, hecho que depende de sus características predominantes.



Distribución de Costos Indirectos

Uno de los problemas esenciales que se presentan en la contabilidad por áreas de responsabilidad para la determinación del costo de cada área o de cada departamento de la organización, es el referente a la distribución de aquellos costos que no se identifican con

ningún área, pero que sirven a varias, por lo que existe la necesidad de prorratearlos, entre aquellos departamentos productivos y de servicio a quienes beneficia, por ejemplo:

¿Cómo distribuir la depreciación del edificio de la empresa Multifacet? ¿Cuánto le corresponde a la división Z, a la Y y a la X? ¿Cuánto a mantenimiento, finanzas, talentos humanos? Quizá se pueda cuestionar de una manera más detallada dentro de la división X cuánto le corresponde al taller I, al taller II y ensamble. Como podemos darnos cuenta, ésta no es una tarea fácil ni sencilla. Al proceso de realizar esta distribución de costos entre las áreas productivas y de servicio se le conoce con el nombre de prorrateo primario.

Junto con el problema del prorrateo primario mencionado en el párrafo anterior, la organización se enfrenta al de distribuir los costos de los departamentos de servicio entre los departamentos o áreas que se ven beneficiados con dichos servicios, lo que se conoce como prorrateo secundario; en el ejemplo, sería la forma de distribuir los costos de relaciones humanas entre las divisiones X, Y, Z, finanzas y mantenimiento, de acuerdo al organigrama presentado.

Como se puede apreciar, no es tarea fácil llevar a cabo ambas distribuciones o asignaciones de costos, sobre todo cuando se implanta en la empresa la contabilidad por áreas de responsabilidad, la cual descansa en la división entre partidas controlables para fines de evaluación de la actuación de cada área, de donde resulta un reto muy interesante la implantación de este sistema contable que trae consigo la necesidad de establecer criterios claros y correctos en la distribución de los costos para evitar que el espíritu de dicho sistema de información se diluya.

Todos los costos que sean asignados o distribuidos deben aparecer en los reportes de actuación como partidas no controlables, porque se supone que el responsable del área no decidió la forma de la distribución y utilización de cierto servicio; hay autores que sostienen que en el informe de un área no deben incluirse las partidas no controlables; otra corriente, a la cual se adhiere el autor, afirma la necesidad de la inclusión aclarando cuáles son controlables y cuáles no, para que el responsable también conozca en cuántos costos se incurre en forma indirecta para que su área funcione y lo que esto le cuesta a la empresa.

Respecto a la asignación de los costos de los departamentos de servicio entre los departamentos productivos de línea, es necesario tener mucho cuidado en su distribución porque pueden ocurrir las siguientes circunstancias: si se les cobra a las áreas de línea el uso que hagan del

servicio, pueden dejar de utilizarlo; sin embargo, dicho departamento de servicio le significa un gasto a la empresa independientemente del uso que hagan de él las áreas productivas, por lo que el mejor método para propiciar su utilización es aquel que asigne una cantidad global a cada área de la línea, lo que influirá en el uso más adecuado del servicio. Todos los servicios, se utilicen o no, significan un gasto para la empresa.

Un método adecuado para realizar la asignación o distribución de los costos de las áreas de servicio entre los departamentos de línea es el siguiente:

1o. Cada departamento de servicio debe elaborar su presupuesto anual, utilizando la técnica de presupuesto base cero, de tal forma que cada área de servicio determine correctamente la cantidad y calidad del servicio que va a prestar.

2o. Se seleccionarán las bases para efectuar la reasignación de los costos teniendo en cuenta que el denominador o base que se elija representa lo mejor posible los beneficios que se presentan a los departamentos de operación; normalmente las bases que se eligen permanecen constantes durante varios años, hasta demostrar que ya no tiene sentido su empleo como herramienta de asignación de los costos. Al seleccionar la base es necesario que la misma tenga relación con el tipo de servicio proporcionado, por ejemplo: para distribuir mantenimiento, la base más adecuada es horas de mantenimiento utilizadas en cada área; en el departamento de recursos humanos, el número de empleados de cada área, etcétera. Así como es importante la relación, también lo es la facilidad del proceso de distribuir, ya que se debe cuidar de no crear confusión en la asignación.

Algunas bases comunes en nuestro medio para asignar son:

Departamento	Base
Relaciones industriales	Número de empleados
Contraloría	Partes iguales
Mantenimiento	Horas máquina
Control de calidad	Unidades producidas

3o. Se obtiene una tasa de aplicación dividiendo el costo del departamento de servicio por la base elegida de los departamentos en que va a ser asignado el costo del mismo. Tasa de distribución = Costos presupuestados del departamento

Base elegida

4o. Se lleva a cabo la distribución propuesta entre los departamentos que utilizaron el servicio. Algunas recomendaciones que pueden ser útiles cuando una empresa está pensando cómo distribuir los costos de los departamentos de servicios, son los siguientes:

A Siempre la tasa de aplicación o distribución debe ser aplicada sobre los costos presupuestados del departamento de servicio; en ningún caso se justifica que el departamento de servicio distribuya sus costos reales, es decir no tiene porqué transferir sus ineficiencias a los demás departamentos.

B Nunca la asignación a un departamento de operación debe estar establecida en función de la cantidad de servicio que ha sido solicitado por los demás departamentos o áreas, ya que ello puede llevar a confusiones.

C De ser posible, se debe controlar el comportamiento de los costos en cada área de servicio por separado, asignada a las áreas de operación, en diferente forma a la de los costos variable y fijos que originó el servicio prestado a cada área, es decir aplicando la técnica de presupuesto flexible lo cual traería grandes ventajas de información para los responsables de las áreas y sería más equitativa la distribución de los departamentos de servicio.

Energéticos: en lo referente a la cuota fija se asignará por partes iguales entre los departamentos y la variable de acuerdo a la base ya estipulada.

Base para energéticos parte fija:

$$= \frac{\$ 3\,600\,000}{8} = 450\,000 \text{ por departamento}$$

8 dpto.

De donde la ecuación que se aplicará será: $Y = 450.000 + 50 (Kw)$

Servicios públicos: la cuota fija se asignará por partes iguales a los departamentos y la variable en función de la base establecida. Base para servicios públicos parte fija

$$\frac{4\,500\,000}{8} = \$ 562\,500$$

8 dpto.

$Y = 562\,500 + 200$ (empleado Varios se prorratean en función de m2)

Distribución secundaria:

Departamento de relaciones industriales

$$\text{Costo} = \frac{\$ 16\,905\,000}{226} = \$75\,000 \text{ por empleado}$$

No. de empleados 226

Departamento de finanzas

$$\text{Costo} = \frac{\$ 35\,607\,000}{6} = \$5\,945\,000 \text{ por departamento}$$

Nº de empleados 6 departamento

Departamento de mantenimiento

$$\text{Costo} = \frac{\$ 24\,000\,000}{60\,000} = \$400 \text{ por hora maquinado}$$

Horas de maquinado 60 000

Departamento de control de calidad

$$\text{Costo} = \frac{\$ 22\,000\,000}{110\,000} = \$200 \text{ por unidad}$$

Unidades producidas 110 000

Como se puede apreciar de acuerdo a la información anterior, las bases de prorrateo fueron: el departamento de relaciones industriales se distribuirá según los empleados; finanzas en partes iguales, exceptuando relaciones industriales; mantenimiento en base a horas de maquinado; control de calidad en base a unidades producidas.

Efecto del Cambio de Volumen Sobre Utilidades y Efectivo

A fin de comprender la naturaleza de los costos fijos y su comportamiento cuando se modifica el volumen de producción, supongamos que la compañía Ciudad Obregón tiene el siguiente balance general al 1o. de enero:

Efectivo	\$ 10 000 000	Capital social	\$100 000 000
Edificio de la fábrica	<u>\$120000.000</u>	Utilidades <u>retenidas</u>	<u>30 000 000</u>
	\$130 000 000		\$130 000 000

A fin de simplificar el ejemplo, supongamos que la mano de obra y los materiales directos varían en proporción directa con la producción y que ascienden en total a \$2 000 por unidad de producto fabricado. Supongamos también que los materiales y la mano de obra se pagan con efectivo y que no hay inventarios. Además, el edificio tiene una vida de 20 años, y la depreciación es un costo fijo de \$6 000 000 anuales, sobre la base de depreciación en línea recta. Todos los otros costos posibles se pasan por alto.

Si durante el año se producen 4 000 unidades del producto y se venden a \$4 000 al contado por unidad, el estado de resultados para el año se haría de la siguiente manera:

Ingresos brutos	\$16.000.000	
Costos:		
Materiales y mano de obra	\$8 000 000	
Depreciación.....	6 000 000	14.000.000
Utilidad neta		\$2.000.000

El saldo en efectivo al final del año sería de \$18.000.000 (\$10.000.000+16.000.000 – 8.000.000) y las utilidades serían de \$2.000.000 para el año.

El costo unitario de los productos vendidos sería de \$3.500 indicando una utilidad de \$500 por unidad.

Supongamos que la empresa había planeado producir y vender al contado 5 000 unidades a un precio unitario de \$4 000 durante el año. El estado de resultado presupuestado fue el siguiente, bajo esta suposición:

Ingresos brutos	\$20.000.000	
Costos: Materiales y mano de obra	\$10.000.000	
Depreciación	<u>6.000.000</u>	<u>16.000.000</u>
Utilidad neta		\$4.000.000

El saldo en efectivo al final del año se calculó en \$20.000.000 ($\$10.000.000 + \$20.000.000 - \$10.000.000$) o en 10% mayor de lo que realmente se obtuvo. Las utilidades presupuestadas fueron de \$4.000.000 o sea 100% mayores que las reales que fueron de \$2.000.000. El costo unitario presupuestado para los productos vendidos fue de \$3.200, o sea aproximadamente menores en 9% que los reales.

El volumen presupuestado fue mayor en 25% que el volumen real.

En este caso, el efecto de los costos indirectos fijos es evidente al hacer un resumen de la comparación de los resultados presupuestados y los reales: un aumento de 25% del volumen habría provocado un aumento de 100% de las utilidades, un aumento de 10% en el saldo en efectivo final y una disminución de aproximadamente 9% del costo unitario de los productos fabricados y vendidos.

El mayor volumen habría repartido los costos indirectos fijos (depreciación) de la compañía Ciudad Obregón entre un mayor número de unidades y por lo tanto habría reducido el costo unitario del producto. Suponiendo que las utilidades adicionales se vendieron en \$4.000 se habrían duplicado las utilidades de la compañía, porque cada unidad representa sólo \$2.000 adicionales por concepto de materiales y mano de obra. Por lo tanto, $(\$4.000 - \$2.000) \times 1.000 = \$2.000.000$ de ingresos adicionales y de efectivo adicional.

Esta técnica puede reducir el costo unitario de los productos fabricados y vendidos, aumentar las utilidades y aumentar el saldo de efectivo se conoce como palanqueo de operación. La existencia de los costos fijos es necesaria para la aplicación de esta técnica.

Cuanto mayor sea el porcentaje de costos fijos con relación a los costos totales, mayor y más poderosa será la técnica del palanqueo. El palanqueo de operación no debe confundirse con el palanqueo financiero, que implica la relación entre deuda y capital de un negocio.

Determinación de la Variabilidad de los Costos Indirectos de

Fabricación

Después de haber establecido el nivel de actividad sobre el cual se basarán los costos indirectos de fabricación, es necesario estimar cuáles costos indirectos de fabricación estarán a este nivel. Con el fin de lograr esto, se requiere tener un conocimiento de la naturaleza de la variabilidad de cada costo indirecto de fabricación.

Al elaborar las tasas de costos indirectos predeterminados, la experiencia pasada modificada por las expectativas futuras en lo que respecta a los tos indirectos de fabricación. Los ajustes de las cantidades de pesos estimadas de los costos indirectos de fabricación se hacen debido a factores tales como la inflación en los costos de reemplazo de activo fijo, los cambios previos en las tasas salariales de la mano de obra indirecta, los aumentos previstos en el precio de compra de materiales indirectos y una mayor actividad de mantenimiento. Tales cambios, que posiblemente no se previeron a principios de año cuando se elaboraron las tasas, también pueden ocasionalmente necesitar de un nuevo cambio en las tasas durante el año.

Una de las técnicas para determinar la variabilidad de los costos es el diagrama de dispersión. El diagrama de dispersión descubre la línea de tendencia, es decir, la línea de regresión de dos series de datos. En el anexo 6-2 aparece un diagrama de dispersión basado sobre los costos de suministros empleados y de la mano de obra directa que se da a continuación. Con el fin de que los datos sean válidos, éstos deben ser comparables. Por ejemplo, los precios de suministros y las tasas salariales de la mano de obra directa deben haber sido constantes durante el periodo estudiado o haberse ajustado a los cambios que hubiesen tenido lugar.

Período	Costo promedio de suministros empleados por mes	Costo promedio de mano de obra directa por mes
Trimestre de 2005		
Cuarto	\$1.065.000	\$25.000.000
Tercero	875.000	20.000.000
Segundo	990.000	22.500.000
Primero	865.000	18.000.000
Trimestre de 2004		
Cuarto	650.000	10.000.000
Tercero	720.000	15.000.000

Segundo	810.000	17.500.000
Primero	625.000	12.000.000

El costo de los suministros empleados ha sido trazado a lo largo del eje vertical, mientras que el costo de la mano de obra directa, que es la base de la actividad, se ha trazado a lo largo del eje horizontal. Entonces, se traza una línea entre los puntos ya determinados de manera que las distancias de los puntos a ambos lados de la línea queden aproximadamente equidistantes a la misma. El elemento fijo de este costo (\$300 000 se refleja en el punto en el cual la línea de tendencia esté a cero ventas). El elemento variable del costo de suministros se representa por el grado de inclinación de la línea de tendencia. En el ejemplo, este grado es aproximadamente igual a 3% de la mano de obra directa (300.000/10.000.000)

La gráfica de dispersión generalmente proporciona resultados suficientemente exactos como para pronosticar la variabilidad de los costos. Si se desea una mayor precisión, se puede emplear el método de los mínimos cuadrados. Éste se basa sobre la ecuación para una línea recta $Y = a + bx$

Si para ilustrar este método empleamos los datos que aparecen, la inclinación de línea de porcentaje del costo variable es igual a:

$$E_{xy} = 54\ 460 = 3.02\%$$

$$E_{x^2} = 1\ 805\ 000$$

El elemento de costo fijo se determina como sigue:

$$Y = a + bx$$

$$825 = a + (\$17\ 500) (.0302)$$

$$825 = a + 528.5$$

$$296.5 = a$$

en que Y = costo mensual promedio de suministros empleados

a = elemento fijo de suministros empleados b = costo promedio mensual de la mano de obra directa x = inclinación de línea, o costo variable como porcentaje de la mano de obra directa

Aunque el análisis estadístico proporciona la medida más precisa de variabilidad del costo, en la práctica real se emplea generalmente un método más simplificado, lo cual a veces se conoce con el nombre de inspección de las cuentas. De acuerdo con este método, la mayoría de los costos indirectos se clasifican como enteramente fijos o enteramente variables, con las estimaciones de variabilidad como base. El índice de variabilidad de los costos que se clasifican como variables se basa sobre las tendencias pasadas de los costos ajustadas de acuerdo a las expectativas futuras. Cuando se emplea este método, el análisis estadístico puede reservarse para aquellas pocas cuentas que se consideran esencialmente semivariantes. Las posibilidades de hacer estimaciones erróneas de la variabilidad del costo son, por supuesto muchos mayores cuando se emplea este sistema simplificado.

Análisis de los Costos Indirectos

Costos indirectos de fabricación asignados

Los costos indirectos de fabricación incurridos podrían considerarse como una fuente de costos acumulados que son sacados para aplicarlos a los artículos manufacturados mediante la técnica de la asignación de costos indirectos.

Durante un período de tiempo, digamos un mes, se podría acumular una mayor cantidad de estos costos en la fuente (incurridos) de los que se sacan (asignados) y viceversa. Así al final de cualquier periodo de tiempo puede haber un saldo asignado en exceso o de menos.

Los saldos de costos indirectos de fabricación asignados en exceso o de menos que queden al final de cualquier mes pueden ser el resultado de uno o más de una serie de factores. Uno de los factores es el de las estimaciones deficientes que se emplean en el cálculo de las tasas de costos indirectos de fabricación predeterminadas. Entre los demás factores se encuentran los siguientes:

1. Los costos indirectos de fabricación en que se incurre realmente pueden ser mayores o menores que los costos indirectos presupuestados (que se emplean en el cálculo de la tasa de costos indirectos normal), ajustados al nivel real de las operaciones. Ésta es una indicación de que se ha gastado demasiado dinero o de que se ha economizado. Los costos indirectos variables constituyen la causa principal de esta variación.

2. La actividad de producción puede ser mayor o menor que la necesaria para absorber la parte de los costos indirectos de fabricación que corresponde a ese mes. Ésta es una indicación de la eficiencia o deficiencia o del tiempo. 0 ¿el sobre tiempo. Esta variación está en relación con los costos fijos.

3. Los costos indirectos de fabricación asignados en exceso o de menos pueden ser el resultado de factores estacionales, tales como meses largos o cortos de la naturaleza estacional de ciertos costos indirectos de fabricación incurridos. Tanto los costos variables como los fijos pueden ser la causa de esta variación. Los factores estacionales desaparecen a medida que se va completando el ciclo anual.

Los costos indirectos de fabricación aplicados en exceso tienen las propiedades de una ganancia o reducción de los costos, al igual que todas las cuentas nominales que tienen saldos acreedores. Por el contrario, los costos indirectos de fabricación asignados de menos son como una pérdida o aumento de los costos al igual que otras pérdidas y gastos.

La Variación del Presupuesto

La variación de los costos indirectos de fabricación asignados en exceso o de menos puede dividirse en, por lo menos, dos variaciones principales: la ¿e presupuesto y la de volumen. Este tema se trata con mayor amplitud en capítulos posteriores referentes a costos estándar.

La variación del presupuesto o de gastos representa la diferencia entre los costos indirectos reales y los costos indirectos presupuestados ajustados al nivel real de operaciones. Esta variación indica la diferencia que existe en- tre los gastos reales (y acumulaciones) y las estimaciones presupuestarias de lo que debería haberse gastado. La variación del presupuesto se relaciona esencialmente con los costos indirectos variables, puesto que los costos indirectos fijos normalmente no se apartan en una forma notable del presupuesto. Sin embargo, si los costos indirectos fijos reales son diferentes al presupuesto, por ejemplo, un aumento de los impuestos o de las primas de seguros, o una mayor depreciación por razón de nuevas adquisiciones de ins- talaciones, también darán como resultado una variación del presupuesto.

El cálculo de las variaciones del presupuesto y de

volumen puede explicarle mejor refiriéndose a los datos sobre la compañía Querétaro que aparecen. Como se indica a continuación, hubo una asignación de menos de los costos indirectos de fabricación por valor de \$1.300.000.

Costos indirectos asignados a producción (90.000 h a \$200)

\$18.000.000

Costos indirectos reales incurridos 19.300.000

Costos indirectos asignados de menos \$ 1.300.000

La variación en presupuesto puede calcularse en dos formas, conforme se indica a continuación:

Costos indirectos reales \$19.300.000

Presupuesto de costos indirectos ajustado al nivel real \$19 000 000

Variación en presupuesto..... \$ 300.000

Tasa presupuestada variable real X nivel real de actividad

+ costos indirectos fijos reales

(102.22 X 90 000 = \$10.100.000) \$19. 300. 000

Tasa variable presupuestada X nivel real de actividad + costos indirectos fijos presupuestados (\$100 X 90.000 + \$10. 000 000)..... 19.000.000

Variación del presupuesto..... \$ 300.000

Algunas veces la variación del presupuesto de los costos indirectos se denomina variación controlable. En realidad, esta variación puede ser sólo parcialmente controlable por los niveles más bajos de la administración, lo cual depende de la composición de la variación. Por ejemplo, según se indica a continuación, la variación presupuestaria de la compañía Querétaro consta de cuatro elementos: suministros, mano de obra indirecta, reparaciones (todas variables), y cargos asignados de los departamentos de servicio (fijos) La variación en presupuesto que corresponde a los costos variables puede deberse a aumentos de las tasas salariales de la mano de obra indirecta y de los precios de los suministros y de las reparaciones que están fuera del control de los supervisores de la fábrica. Sin embargo, las cantidades empleadas que corresponden a estos costos son controlables, en un mayor grado, mediante la supervisión de la fábrica.

Generalmente los supervisores de los departamentos tampoco pueden controlar las variaciones que provienen de los costos de los departamentos de servicio asignados.

	REAL	Presupuesto ajustado a nivel real	Variación del presupuesto
Suministros	\$ 2.800.000	\$ 2.700.000	\$(100.000)
Mano de obra indirecta	4.900.000	4.500.000	(400.000)
Reparaciones	1.500.000	1.800.000	300.000
Cargas por servicios asignados	<u>2.100.000</u>	<u>2.000.000</u>	<u>\$(100.000)</u>
Total	<u>\$ 11.300.000</u>	<u>\$11.000.000</u>	<u>\$(300.000)</u>

Método de Cantidad Fija Más Tasa Variable Para Determinar el Presupuesto Variable

Ejemplo del método de cantidad fija más tasa variable La idea básica de este método radica en que para cualquier nivel de actividad, evaluado en este caso en horas de mano de obra directa, la asignación presupuestaria considera una cierta cantidad de pesos para los elementos de costos fijos más cierta cantidad en pesos para los elementos de costos variables.

La asignación para los costos variables se obtiene multiplicando las horas de mano de obra directa trabajadas durante el periodo por la tasa variable por hora.

Supóngase, por ejemplo, que se trabajaron 6 000 horas de mano de obra directa. El presupuesto total de costos indirectos de fabricación ascendería a \$300 000 + (6 000 horas X \$26) o sea \$456 000. Las reparaciones de maquinaria reales de, por ejemplo, \$66 000 se compararían con la asignación presupuestaria de \$70 000 o sea \$10 000 + (6 000 horas X \$10) para indicar un ahorro de costo de \$4 000.

El método de cantidad fija más tasa variable hace hincapié en la variabilidad de los costos al separar los elementos fijos y variables de los costos. En el anexo 6-9 también se supone que

los costos variables varían directa y proporcionalmente (es decir en forma lineal) de acuerdo con la actividad. Comúnmente, esto no es así.

Para contar con un método ideal, se deberían combinar las mejores características de estos dos métodos. Específicamente, los elementos fijos y variables de los costos deberían determinarse a diferentes niveles de operación. Así se elaboraría un presupuesto similar al que aparece en el anexo 6-9 para los diferentes niveles de rendimiento que se dan en el anexo 6-8. Las técnicas de los presupuestos variables también pueden emplearse para controlar los gastos de ventas y administrativos.

Método de cantidad fija más tasa variable para determinar el presupuesto variable de los costos indirectos de fabricación.

Costo	Cantidad fija	Tasa variable por hora de mano de obra
Suministros productivos	-0-	\$ 8
Reparaciones de maquinaria	\$ 10 000 10 000	10 3
Fuerza motriz		-
Depreciación de maquinaria	200 000 <u>80 000</u>	0- <u>5</u>
Supervisión	\$300.000	\$ 26
Total		

Procesos de Producción

Se puede argumentar que las empresas deberían cambiarse del tipo de producción por órdenes de trabajo al tipo de producción por procesos, siempre que esto sea posible, debido a que es un tipo de producción más estable, estandarizado y, por lo tanto, más eficiente. Las actividades de planeamiento actuación, y control son más sencillas y requieren menos atención por parte de la gerencia cuando las unidades de productos son uniformes y los procesos continuados, que cuando las unidades de productos son distintas y los procesos intermitentes.

En este capítulo el análisis de los costos por procesos se relaciona con actividades de producción continua de productos más bien estandarizados. Los conceptos que se presentan en

este capítulo proporcionan una comprensión básica de la naturaleza de la contabilidad de costos por procesos y ofrecen los conocimientos básicos suficientes para enfrentar situaciones más complejas.

Un proceso es una entidad o sección de la compañía en la cual se hace un trabajo específico, especializado y repetitivo. Algunos de los otros términos que se usan para describir un proceso son: departamentos, centro de costo, centro de responsabilidad, función y operación. Algunos ejemplos de procesos son: ensamblado, subensamblados (o fabricación), lijada, pintura, trituración, pulido, esmaltado, fundición y acabado.

Cualquier proceso puede utilizarse para la fabricación de varios productos. También, cualquier producto puede requerir procesamiento en varios procesos. El plan de producción depende de las características técnicas del diseño de producto y proceso.

Además de la naturaleza del diseño del producto y del proceso, la organización y distribución de la planta también determina la relación de los procesos entre sí, como por ejemplo, si se van a arreglar como procesos en secuencia o como procesos paralelos. Los procesos paralelos operan independientemente unos de otros. La producción de uno de estos procesos paralelos no se convierte en la materia prima ni en insumo para el otro. Cuando un proceso recibe la producción de otro proceso, ambos procesos están dentro de un arreglo secuencial.

Inventario de Trabajos en Proceso en la Contabilidad de Costos por Procesos

En la contabilidad de costos de las órdenes de trabajo, el costo del inventario de los trabajos en proceso se determina simplemente haciendo referencia al saldo en la cuenta de trabajos en proceso, que es respaldada por las hojas de costo de los trabajos. En los sistemas de contabilidad de costos por proceso, no se llevan hojas de costos de trabajos, por lo cual el mayor interés diario recae sobre la asignación de los costos, no a los productos, sino a los procesos o departamentos en los cuales se incurren los costos. En la contabilidad de costos por procesos, la tarea de determinar el inventario de trabajos en proceso en cualquier momento dado es algo más complicada. La mayor parte de este capítulo tratará sobre este problema.

Parte de la dificultad para determinar el costo del inventario de trabajos en proceso se debe al hecho de que la producción no terminada puede ubicarse en uno o en todos los procesos de producción así como entre procesos en un arreglo de proceso secuencial. Por ser más conveniente, los inventarios entre procesos se consideran como inventarios en proceso del proceso anterior.

Deben calcularse los distintos inventarios y sumarse juntos para constituir el inventario total de trabajos en proceso a usarse en el estado de costo de productos fabricados y en el balance general.

Para poder asignar los costos de producción ya sea a los artículos terminados y transferidos de un proceso, o a aquellos que forman el inventario final de los trabajos en proceso, se debe conocer la forma en que se agregan los materiales a la producción. En general, los materiales pueden agregarse al producto al comienzo de la etapa del procesamiento, continuamente a través de todo el procesamiento, en ciertas etapas de terminación, o al final del proceso.

Generalmente se supone que los costos de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se asignan al producto uniformemente a través del procesamiento. En este libro se hará siempre esta suposición. Como se supone que los costos de mano de obra y los costos indirectos de fabricación se asignan de acuerdo a algún patrón, el término "costo de conversión", que es el término para la combinación de ambos, se usará frecuentemente. Otras expresiones que tienen el mismo significado son "costo de procesamiento" y "costo de operación".

Ejemplo: De Costos por Procesos

Tomaremos como ejemplo a una compañía ficticia, que llamaremos compañía La Luna, para demostrar la contabilidad de costos por procesos. Supongamos que los materiales A y B se ensamblan para formar los productos Semiterminados X en un proceso llamado proceso 1, y que los materiales C y D se ensamblan para formar los productos Semiterminados Y en un proceso denominado proceso 2.

Los productos Semiterminados X y Y se terminan en el proceso 3 convirtiéndose en los productos finales X y Y.

La relación entre los procesos 1 y 2 es paralela. La relación entre los procesos 1 y 3, y de los procesos 2 y 3 es secuencial. Los productos Semiterminados X, que emergen del proceso 1, son el material que pasa al proceso 3.

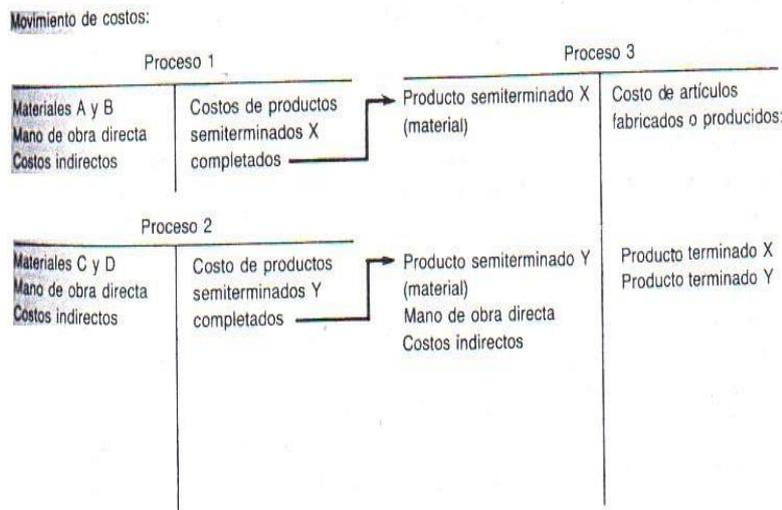
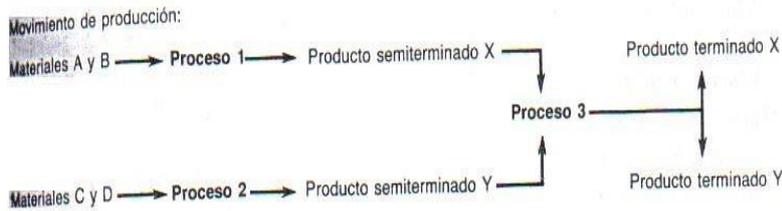
Igualmente, la producción del proceso 2 (artículos Semiterminados Y) es el material que ingresa al proceso 3. Bajo un arreglo de proceso en secuencia, para poder trazar el flujo de costos por las cuentas de costos y determinar costos de productos, es necesario tratar las cuentas de costos según sus secuencias. En otras palabras, el costo de la producción del proceso 1 debe calcularse primero, porque éste se convierte en el costo del material que ingresa al proceso 3. Por otra parte, los costos de la producción de los procesos 1 y

2 pueden computarse al mismo tiempo o cada uno por separado. Cualquier empresa puede tener algunos de sus procesos en arreglo paralelo y otros en arreglo secuencial. Es muy útil al estudiar los procesos de producción y los sistemas de costo por procesos, seguir el movimiento de la producción en un diagrama. Puesto que para los propósitos de costeo se asignan o aplican a la producción los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos estos costos pasan por las cuentas de costos de la misma manera en que la producción pasa por los procesos, aparece un diagrama la compañía La Luna.

Anexo 8-1.

COMPAÑÍA LA LUNA

Movimiento de la producción y los costos



Aplicando el plan de costos por procesos de la compañía La Luna Supongamos que han desarrollado las siguientes actividades durante el mes de enero: no había inventarios de trabajos en proceso durante o entre los procesos al comienzo del mes; los materiales A y B se agregan al comienzo del procesamiento en el proceso 1; los materiales C y D se agregan al comienzo de procesamiento en el proceso 2. Como se ha mencionado anteriormente supone que los servicios y por lo tanto los costos de la mano de obra y rubros de costos indirectos en todos los procesos se agregan uniformemente durante el procesamiento.

Debido al arreglo secuencia! de los procesos 1 y 2 con respecto al proceso 3, la producción de estos dos procesos (productos semiterminados X y Y) es el material que ingresa al proceso 3, y se supone que se agrega al comenzar la etapa de procesamiento en el proceso 3. Una unidad

de producto semiterminado X se convierte en una unidad de producto terminado X, una unidad de producto semiterminado Y se convierte en una unidad de producto terminado Y.

En enero, el proceso 3 estaba destinado íntegramente al procesamiento del producto Semiterminado X para convertirlo en producto terminado X. La producción del producto Semiterminado Y estaba almacenada como inventario entre procesos. El conteo de producción de cada proceso se hace a medida que sale del proceso.

Las actividades durante el mes de enero fueron las siguientes:

Materiales empleados:

Material A \$140 000

Material B 220 000

Material C 180 000

Material D 160 000

Mano de obra directa utilizada:

En el proceso 1 800.000

En el proceso 2 600 000

En el proceso 3 1 200 000

Gastos generales de fábrica incurridos: Directos:

Proceso 1..... 160 000

Proceso 2..... 200 000

Proceso 3..... 400 000

Indirectos (asignados a los procesos):

Proceso 1..... 600.000

Proceso 2 600.000

Proceso 3 1 600.000

Unidades de producto semiterminado X producidas

inventario final para el preces por lo tanto, consiste de productos X que cuando estén completos serán ' total de 2 000 unidades. Como estas unidades no se han terminado, se hace una inspección (generalmente en cooperación con ingenieros) para estimar en promedio, el grado de terminación de la producción en proceso. En el ejemplo de la compañía La Luna, se estima que todo el trabajo en proceso H i proceso 3, está, como promedio, a la mitad de su terminación. En el anexo 8-2 aparecen las cuentas de costos antes de trazar el movimiento de costos a través de las mismas.

Inventarios Iniciales y Finales Parcialmente Terminados

Tomando como ejemplo el proceso 1 de la compañía La Luna supongamos que en uno de los últimos meses la cuenta del proceso aparecía tal como se muestra en el anexo 8-5.

Supongamos que hay un inventario inicial de 10 000 unidades en el proceso 1, a medio terminar, y un inventario final de 5 000 unidades terminadas en 80%. Se recordará que los materiales se agregan al comienzo del procesamiento, mientras que la mano de obra y los costos indirectos ingresan de manera continua durante todo el procesamiento. El problema de costo es el de asignar los \$4 980 000 al producto terminado y al inventario final, tomando como base la aplicación del método PEPS.

Como los materiales se agregan al comienzo del procesamiento, tanto el inventario final como los productos terminados (así como el inventario inicial) están completos en lo que respecta a materiales. Por lo tanto, el costo de materiales de \$720 000 se distribuye entre 20 000 unidades de producción ($25\ 000 + 5\ 000 - 10\ 000$), o en un costo unitario de 36 pesos para los materiales utilizados durante este periodo.

Como los costos de conversión se asignan de manera continua a través del procesamiento y los inventarios iniciales y finales están sólo parcialmente procesados, las unidades equivalentes de producción deben utilizarse para costear el inventario final y los productos terminados y transferidos.

Anexo 8.5

COMPAÑÍA LA LUNA

Cuentas de costos por procesos

Proceso 1

Inventario inicial (10 000 unidades de producto a medio terminar):		Contabilizados como:	
Materiales A y B	360.000	Semiterminados	X
Costo de conversión	780.000	completados (25 000 unidades de producto)	
Materiales A y B	720.000	Inventario final	5.000 unidades de producto
Mano de obra directos	1.600.000	cuatro quintas partes terminadas	
generales directos	320.000		
generales indirectos	1200.000		
Costos a contabilizar	4 980 000		
			4 980 000

Patrones de Aplicación del Costo de los Materiales

Alternemos la suposición de que los materiales se agregan al comienzo del procesamiento con el fin de ilustrar el efecto que tiene sobre el costeo de los procesos a utilizar otros patrones de aplicación del costo de los materiales.

COMPAÑÍA LA LUNA
Informe de costos del proceso 1

	<i>Costo total</i>	<i>Costo unitario</i>
Costos a contabilizar:		
Inventario en proceso	\$1 140 000	
Materiales agregados	720 000	\$ 36
Costos de conversión	3 120 000	130
Total	<u>\$4 980 000</u>	<u>\$166</u>
Costos contabilizados:		
Artículos terminados	\$4 280 000	
Inventario en proceso	700 000	
Total	<u>\$4 980 000</u>	
Utilidades a contabilizar:		
En proceso	1 000 000	
Nuevas unidades agregadas	2 000 000	
Total	<u>3 000 000</u>	
Unidades contabilizadas:		
Terminadas	2 500 000	
En proceso	500 000	
Total	<u>3 000 000</u>	
Unidades equivalentes producidas:		
Materiales	2 000 000	
Costos de conversión	2 400 000	

En forma de resumen, los datos de materiales para el proceso 1 son los siguientes:

	<i>Costo</i>	<i>Unidades de producto</i>
Inventario inicial (a medio terminar)	\$360 000	10 000
Material agregado	720 000	20 000
Total	<u>\$1 080 000</u>	<u>30 000</u>
Semiterminado X completado		25 000
Inventario final (cuatro quintas partes terminadas)....		5 000
Total		<u>30 000</u>

Utilizando estos datos, los costos de materiales asignados a la producción terminada y al inventario final se ilustrarán para los casos en los cuales se tomara en cuenta:

1. Materiales que se agreguen
2. En forma continua a través del procesamiento al final del procesamiento, y
3. Al nivel de 30% del procesamiento

Los materiales que se agregan en forma continua. En este caso, el costo de 1 materiales se trata de la misma manera que los costos de conversión, es decir, usando unidades equivalentes de producción.

Las unidades equivalentes de producción son 24

000. El costo de materiales incurrid durante el periodo es de \$720 000 o 30 pesos por unidad equivalente

La asignación del costo de los materiales se hace así:

Semiterminados X completado (25 000 unidades):

10 000 unidades, \$360 000 + \$150 000

(5 000 unidades equivalentes X \$30) \$510 000

15 000 unidades X \$30.....450 000 \$960 000

Inventario final (5 000 unidades, cuatro quintas partes terminadas)

4 000 unidades equivalentes X \$30. 120 000 \$ 1 080 000

Materiales agregados al final del procesamiento.

En el ejemplo, el costo total de materiales para el periodo que es de \$720 000 se asignaría a las 25 000 unidades terminadas a razón de 28.8 pesos. No se asignarían costos al inventario final porque no está terminado todavía.

Materiales agregados en una determinada etapa de procesamiento. Frecuentemente, como en los procesos de fabricación de la industria química y en los procesos de ensamblado, los

materiales se agregan en una determinada etapa del procesamiento. En el ejemplo, suponiendo que los materiales se incorporan en la etapa del 30% del procesamiento, el costo de los materiales de \$720 000 se asignaría a las 5 000 unidades del inventario final y sólo a 15 000 de las 25 000 unidades terminadas y transferidas. Las otras 10 000 unidades pasaron la etapa del 30% en un periodo anterior. El costo unitario de las 20 000 unidades es de 36 pesos. Por lo tanto, se asignarían \$540 000 (15 000 X \$36) a los productos terminados y \$180 000 (5 000 X \$36) al inventario final.

Costos del Proceso y el Método de Flujo de Costos UEPS

Al ilustrar los efectos que tienen sobre los costos los distintos patrones para agregar los materiales al proceso de producción, se supuso la aplicación de un método de costeo de primeras entradas, primeras salidas. Otros métodos de costeo, son el método de las últimas entradas, primeras salidas, y el método del costo promedio que producen distintos costeos de la producción transferida y del inventario final. Los métodos de costeo alternativos son importantes cuando los niveles de precio de los insumos de producción cambian.

El efecto del método de costeo UEPS en el proceso 1 de la compañía La Luna se ha descubierto en base a los datos para un determinado periodo.

Costo de materiales. En contraste con PEPS, bajo el método UEPS, los costos del inventario inicial se encuentran en el inventario final más bien que en el costo de los artículos terminados. El método UEPS costea el elemento materiales del inventario final de la siguiente manera:

15 000 unidades de producto, a medio terminar:

10 000 unidades de inventario inicial a un costo de materiales de

\$360 000

5 000 unidades a un nivel de costo en el periodo vigente de

\$ 72. 1 440 000 / 20 000

360 000

El costo de materiales de los productos terminados es: 15 000 unidades de producto al ultimo costo de 72 pesos

\$ 1 080 000

El costo total de materiales a contabilizar es:

\$ 360 000 + \$ 1 440 000 o \$ 1 800 000

El costo de materiales en el inventario final, que es de

\$720 000 mas el costo de materiales de la producción terminada que es de \$1 080 000, equivalen a \$1 800 000.

Costos de conversión. Los costos de conversión en el inventario inicial bajo el método UEPS se convierten en parte del inventario final. Las unidades equivalentes de producción hacen un total de 17 500 (15 000 unidades empezadas y

terminadas, más 5 000 unidades procesadas hasta 50% de terminación).

15 000 unidades de producto, a medio terminar:

10 000 unidades del inventario inicial al costo de conversión. \$ 780 000

5 000 unidades (2 500 unidades equivalentes al nivel de costo del período vigente de \$356 (\$6 230 000 - 17 500)..... \$ 890 000 \$ 1 670 000

El costo de conversión asignado a las unidades de producción terminada es:

15 000 unidades de producto "al último" costo de \$356.....

\$5 340 000

Los costos totales de conversión a contabilizarse son:

\$780 000 + \$3 200 000, \$630 000 y \$2 400 000 o \$7 010 000.

Los \$1 670 000 de costo de conversión del inventario final más el costo de conversión de la producción terminada, que es de \$5 340 000 equivalen a \$7 010 000.

En resumen, bajo el método UEPS los costos se asignan de la siguiente manera:

	<i>Inventarios finales</i>	<i>Costo del pro- ducto terminado</i>
Costo de materiales	\$ 720 000	\$1 080 000
Costos de conversión	1 670 000	5 340 000
Total	2 390 000	6 420 000
		2 390 000
Costos totales contabilizados		<u>\$8 810 000</u>

Costos Estándar

Los costos estándar son costos "científicamente" predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Los costos estándar contables no necesitan incorporarse al sistema de contabilidad. Esta es una práctica común con respecto a los estándares de distribución de costos. Los estándares de costos de fabricación generalmente están integrados de manera formal dentro de las cuentas de costos. Cuando ocurre esto, los sistemas se conocen como sistemas de contabilidad de costos estándar. En este libro se supondrá que las normas son una parte integral de los registros de contabilidad de costos.

Costos Estándares y Reales

Los costos estándar son lo contrario de los costos reales. Estos últimos son costos históricos que se han incurrido en un periodo anterior. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción. Cuando se usa un sistema de contabilidad de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre el costo real y el estándar se llama variación.

Las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la gerencia. Las variaciones pueden agruparse por departamento, por costo o por elemento de costo, como por ejemplo, precio y cantidad. El grado en que puede controlarse

una variación depende de la naturaleza del estándar, del costo implicado y de las circunstancias particulares que originaron la variación.

Los costos estándar pueden utilizarse en el sistema de costos por procesos y en el de órdenes de trabajo. Sin embargo, cuando una compañía manufacturera realiza una gran cantidad de trabajos distintos de relativamente corta duración, puede darse el caso de que los costos estándar sean poco prácticos. Entonces, en lugar de establecer de manera científica estándares para cada trabajo, podría ser más factible usar las estimaciones de costos que sirvieron de base para determinar los precios de los trabajos. Los estándares prestan a actividades que tienden a ser rutinarias y repetitivas y en las que los productos tienden a ser estandarizados.

Costos Estimados, Normales, Presupuestados y Estándar

A fin de comprender claramente el contenido de este capítulo debemos distinguir y conocer los significados de los términos "estimado", "presupuestado" y "estándar" en su aplicación a los costos.

Costo estimado es la cantidad que, según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo. Frecuentemente, el costo estimado se basa en algún promedio de costos de producción real de periodos anteriores ajustados para reflejar los cambios de condiciones económicas, eficiencia, etc., que se anticipan para el futuro. Por lo general, los costos estimados incluyen una cantidad que refleja los desperdicios y deficiencias que se anticipan y que aumentan los costos unitarios y totales del producto y la operación.

Costo normal, significa aproximadamente lo mismo

que costo estimado. A veces se le da el significado un tanto distinto de un promedio de costos que se han producido realmente en periodos anteriores únicamente, sin tomar en cuenta los cambios que se esperan para el futuro.

Decir costo presupuestado es igual que decir "costo estimado" o "costo normal"; en otras palabras, costo presupuestado es el costo planeado, que frecuentemente se basa en un promedio de costos pasados ajustados para los cambios que se esperan en el futuro. Esta similitud entre el costo estimado, el costo normal y el costo presupuestado puede apreciarse en las empresas comerciales que construyen sus presupuestos sobre la base del costo normal estimado de la

fabricación. Sin embargo, un presupuesto puede elaborarse con base en los costos estándar. Este tipo de presupuesto se llama presupuesto estándar.

En este análisis de costos estándar y análisis de variaciones se supone que los presupuestos se elaboran sobre la base de un costo estimado o normal, más que sobre la base de un costo estándar, a menos que se indique lo contrario. Los presupuestos se analizarán con mayor amplitud en capítulos posteriores.

El costo estándar es la cantidad que, según la empresa, debería costar un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, económicas y otros factores.

Tipos de Normas o Estándares

Conceptualmente las normas pueden clasificarse de la siguiente manera, según su grado de rigidez o flexibilidad:

1. Normas o estándares ideales o teóricos. Las normas ideales son normas rígidas que en la práctica nunca pueden alcanzarse. Cuando comenzó a conocerse la contabilidad de costos, los gerentes de negocios tenían tendencia a utilizar normas ideales. La suposición subyacente era que dicha actitud induciría al personal a tratar de alcanzar el mejor nivel de eficiencia. Una de las ventajas de las normas ideales es que pueden usarse durante periodos relativamente largos sin tener que cambiarlas o adecuarlas. Sin embargo, la conducta perfecta rara vez se logra en los hombres o en las máquinas, por lo cual las normas ideales crean un sentido de frustración. En la actualidad casi no se usan.
2. Promedio de costos anteriores. Cuando las normas se basan en un promedio de una actuación pasada, tienden a ser flexibles. Los costos promedios anteriores pueden incluir deficiencias que no deben incorporarse a las normas. Las normas de este tipo a veces son útiles, al establecer inicialmente un sistema de costos estándar, ya que tales normas pueden establecerse en relativa facilidad. Pero si se sigue este procedimiento, es aconsejable reemplazar gradualmente las normas por otras que representen un nivel de actuación más significativo.

3. Normas regulares. Una norma regular se basa en las futuras probabilidades de costos bajo condiciones económicas y operaciones normales. En realidad, las normas regulares tienden a basarse en promedios pasados que han sido ajustados para tomar en cuenta las expectativas futuras. Una ventaja de las normas de costo regulares es que no requieren ajustes frecuentes.

Las normas regulares pueden ser útiles a la gerencia en la planificación de actividades a largo plazo y en la toma de decisiones. Las normas de costo regulares son menos aconsejables desde el punto de vista de medición de la actuación y la toma de decisiones a corto plazo.

4. Alto nivel de rendimiento factible. Conceptualmente, este tipo de normas de costo representa el mejor criterio para evaluar la actuación, por lo cual su uso está muy difundido. Las normas basadas en un alto nivel de actuación factible incluyen un margen para ciertas deficiencias de operación que se consideran inevitables. Es posible alcanzar o sobrepasar las normas de este tipo mediante una actuación efectiva.

Cuando las normas se basan en un alto nivel de actuación posible de lograr, es necesario decidir si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basarán en los niveles vigentes o en las probabilidades futuras. Debido a las dificultades que se encuentran para anticipar las tendencias de precio y tarifas, la mayoría de las compañías tienden a atenerse a los precios y tarifas prevalecientes. Sin embargo, muchos contadores creen que los precios y las tarifas son controlables, por lo menos parcialmente. Si prevalece este punto de vista, parecería evidente que los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra deberían basarse en los cambios que se esperan para el año siguiente. Cuando los precios estándar y las tarifas se basan en las tendencias esperadas, es más probable que sean útiles para la toma de decisiones administrativas a corto plazo, que automáticamente tienen que ver con el futuro. En la actualidad debe considerarse que la inflación por la que pasan los países del mundo occidental nos obliga a que los estándares tengan que ser modificados con mayor periodicidad para que éstos no pierdan su capacidad de ayudar a ejercer el control administrativo.

Ventajas de los Costos Estándar

Pueden obtenerse los siguientes beneficios de los costos estándar:

1. Las normas o estándares de costo pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación. Cuando las normas son realistas, factibles y están debidamente administradas, pueden estimular a los individuos a trabajar de manera más efectiva. Es quizás más fácil que las personas actúen de manera eficiente cuando saben qué cosa es lo que se espera de ellas. Los análisis e informes de variaciones permiten que la gerencia actúe de acuerdo con el "principio de la excepción". Es una organización grande, no es posible que los niveles de la alta gerencia conozcan en forma detallada los problemas y posibilidades de mejoras de las distintas funciones que se realizan en toda la empresa. Estableciendo un sistema de control y concentrando la atención en las situaciones que estén fuera de control, la gerencia cuenta con un instrumento efectivo para controlar las actividades de la empresa.
2. Las variaciones de las normas conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos concentrando la atención en las áreas que están fuera de control. Estos programas pueden inducir métodos mejorados, mejor selección de personal y materiales, programas de capacitación, mejor calidad de productos e inversiones de capital convenientes.
3. Los costos estándar son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes. El mismo proceso de establecer las normas requiere una planificación cuidadosa en áreas como la estructura de la organización, asignación de responsabilidades y las políticas relacionadas con la evaluación de la actuación. Sin embargo, debe observarse que para propósitos de planeamiento la gerencia puede prestar atención a las variaciones esperadas de los costos estándar, de modo que sus presupuestos sean lo más realistas posibles.
4. Los costos estándar son útiles en la toma de decisiones, particularmente si las normas de costos de los productos se segregan de acuerdo con los elementos de costo fijos y variables y si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el año siguiente.
5. Los costos estándar pueden dar como resultado una reducción en el trabajo de oficina. Por ejemplo, bajo un sistema de costos reales, cada artículo en cada requisición de materiales

debe costearse por separado, si se usa el método UEPS o el método PEPS. En una compañía grande, ésta se convierte en una tarea enorme ya que pueden haberse emitido miles de requisiciones. Bajo un sistema de costo estándar, al final del mes sólo se necesita multiplicar una vez todos los artículos de un determinado tipo por el costo estándar. En efecto, bajo el costeo estándar sólo se tienen que mantener cantidades en los registros de los almacenes. Sin embargo, estos ahorros se anulan en parte debido al costo adicional de establecer y revisar las normas.

Limitaciones de los Costos Estándar

Aunque es relativamente sencillo clasificar las suposiciones teóricas que sirven de base para establecer los estándares o normas, en la práctica es mucho más difícil adaptarse a una estructura conceptual específica. El grado de rigidez o flexibilidad de los estándares no puede calcularse de manera precisa. Aun cuando las políticas administrativas estén, claro, bien definidas en lo que se respecta al tipo de normas deseadas, no se puede tener la certeza de que las normas se han establecido en toda la organización con el mismo grado de rigidez o flexibilidad.

Con frecuencia, las normas tienden a adquirir rigidez aun en periodos relativamente cortos. Mientras que las condiciones de fabricación cambian constantemente, las revisiones de las normas pueden ocurrir a intervalos poco frecuentes. Los contadores tienen una natural renuencia a cambiar las normas durante un año, salvo bajo circunstancias excepcionales. Las revisiones de las normas crean problemas especiales relacionados con el inventario. Por ejemplo, un cambio de precio de una materia prima requiere un ajuste de inventario no sólo para las materias primas sino también para los trabajos en proceso y los productos terminados que contiene este material.

Cuando las normas se revisan frecuentemente, su efectividad para evaluar la actuación se debilita, ya que ello es como medir actividades con un criterio elástico.

Por otra parte, si no se revisan las normas cuando se produce cambios de fabricación importantes, se obtiene una medición o evaluación inapropiada y poco realista. Como ya lo mencionamos, otra limitación del sistema de costos estándar, es la inflación galopante que obliga a cambiar constantemente dichos estándares.

Quizás ha existido la tendencia a considerar que las normas tienen mayores atributos para la evaluación de la actuación que los que realmente poseen. Aislar los elementos controlables y los no controlables de las variaciones es una tarea sumamente difícil. Por ejemplo, una variación de mano de obra desfavorable en un determinado departamento puede aparentemente aparecer como si estuviera controlada por el supervisor del departamento. En realidad, éste tiene poco o ningún control sobre la tasa por hora que se paga. Las deficiencias pueden deberse a la poca habilidad de los empleados (departamento de personal), a la falta de un programa de capacitación adecuado (alta gerencia), a la mala calidad de los materiales que se utilizan (funciones de inspección, de recibos de compras), o al mal entendimiento de las instalaciones (departamento de mantenimiento). Frecuentemente la razón por la cual se produce una variación puede ser completamente inexplicable y puede deberse a factores atribuibles a diferentes causas.

Durante los últimos años, algunos sociólogos han realizado estudios que arrojan dudas sobre el valor de los estándares como base para la evaluación de la actuación.

Dichos estudios demuestran que, con frecuencia, los trabajadores y los supervisores de departamento consideran que las normas son opresivas y que crean actitudes de resistencia en lugar de actuar como incentivos. Como consecuencia, muchas compañías se niegan a usar los costos estándar para el control de las operaciones de fabricación.

Los costos estándar sirven como una medida con la cual se compara la actuación de las personas, así como para motivarlas, a la vez que revelan, las actuaciones deficientes.

Aunque esta técnica de administración por excepción conserva el tiempo de los ejecutivos, muchas compañías prefieren otro tipo desmotivación y control. En México, la Ley Federal del Trabajo obliga a las empresas a otorgar una participación de utilidades, procedimiento mediante el cual todos los empleados de la empresa son motivados a trabajar al máximo de su eficiencia para aumentar el monto de las utilidades de las cuales van a participar.

Es probablemente cierto que la filosofía administrativa que sirve de base los costos estándar y a la administración por excepción tiene más aceptación hoy en día en las empresas grandes en las cuales los supervisores directos, y más especialmente la alta gerencia, pueden estar algo apartados de los trabajadores individuales.

El tamaño de la organización y el grado de relaciones impersonales son factores que también requieren un método sistemático para controlar a los distintos departamentos de operación.

Es esencial tener conocimiento de estas limitaciones potenciales de los costos estándar a fin de poder utilizarlos con el máximo de efectividad. Superar estas dificultades representa un gran desafío para el contador administrativo. Los nuevos conceptos que implican el uso de normas en un tipo de administración que participa en las actividades del personal adquieren día a día mayor aceptación. Debidamente aplicadas, las normas pueden ser un poderoso instrumento para la administración de las funciones de planeamiento, control y toma de decisiones.

Determinación de los Estándares o Normas

A continuación presentamos los procedimientos que se siguen para establecer los costos estándar. A fin de ilustrar estos procedimientos haremos referencia a la compañía Nielsen, que produce corbatas y pañuelos para hombre. La fábrica de la compañía está dividida en cuatro procesos: cortado, cosido, planchado y empaquetamiento. Cada uno de estos centros de costo está bajo la responsabilidad de un gerente distinto.

Durante el proceso de cortado, primero se arregla la materia prima en capas, sea que se utilice lino, seda, etc. Luego se coloca un molde y se hacen marcas. Después mediante máquinas, se corta la tela del tamaño deseado. En la operación del cosido se le hace un dobladillo a los pañuelos. Finalmente el producto se plancha y se pone en cajas para trasladarlo después al almacén de productos terminados o enviar a los clientes.

Autoevaluación 4

Escriba el literal correcto:

- 76 Los materiales indirectos tenemos artículos tangibles tales como:
- a. Aceites
 - b. Lubricantes,
 - c. Materiales de limpieza

- d. Sueldos
- 77 Entre los costos de mano de obra indirecta tenemos
- a. Recibidores,
 - b. Encargados de materiales
 - c. Mantenimiento del edificio.
 - d. Supervisores
- 78 Costos indirectos generales de fabricación.
- a. La renta,
 - b. Personal
 - c. Calefacción,
 - d. Luz
- 79 Las compañías mas grandes tienden a subdividirse en
- a. Departamentos
 - b. Plantas
 - c. Divisiones
 - d. Jerarquía
- 80 Hay tres tipos de costos fijos:
- a. Costos fijos comprometidos
 - b. Costos fijos de operación
 - c. Costos fijos directos
 - d. Costos fijos programados

Lee y completa las siguientes afirmaciones:

- 81 Cuanto mayor sea el porcentaje de costos fijos con relación a los....., mayor y más poderosa será la técnica del palanqueo
- 82 Se puede argumentar que las empresas deberían cambiarse del tipo de producción por órdenes de trabajo al tipo de.....
- 83 El plan de producción depende de las características técnicas del y proceso.
- 84 Los métodos de costeo alternativos son importantes cuando losde los insumos de producción cambian.
- 85 Los costos de conversión en el inventario inicial bajo el método UEPS se convierten en parte del.....

Conteste con un V si es verdadero y con una F si es falso, en cada uno de los siguientes planteamientos

- 86 Las normas ideales son normas rígidas que en la práctica nunca pueden alcanzarse.
- 87 Una de las ventajas de las normas ideales es que pueden usarse durante periodos relativamente largos
.....
- 88 No es aconsejable reemplazar gradualmente las normas por otras que representen un nivel de actuación más significativo.
89. Una norma regular se basa en las futuras probabilidades de costos bajo condiciones económicas y operaciones normales.....
- 90 Las normas basadas en un alto nivel de actuación factible no incluyen un margen para ciertas deficiencias de operación que se consideran inevitables
- 91 Cuando los precios estándar y las tarifas se basan en las tendencias esperadas, es más probable que sean útiles para la toma de decisiones administrativas a largo plazo
- 92 Las normas o estándares de costo pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación.....

93 Estableciendo un sistema de control y concentrando la atención en las situaciones que estén fuera de control, la gerencia cuenta con un instrumento efectivo para controlar las actividades de la empresa

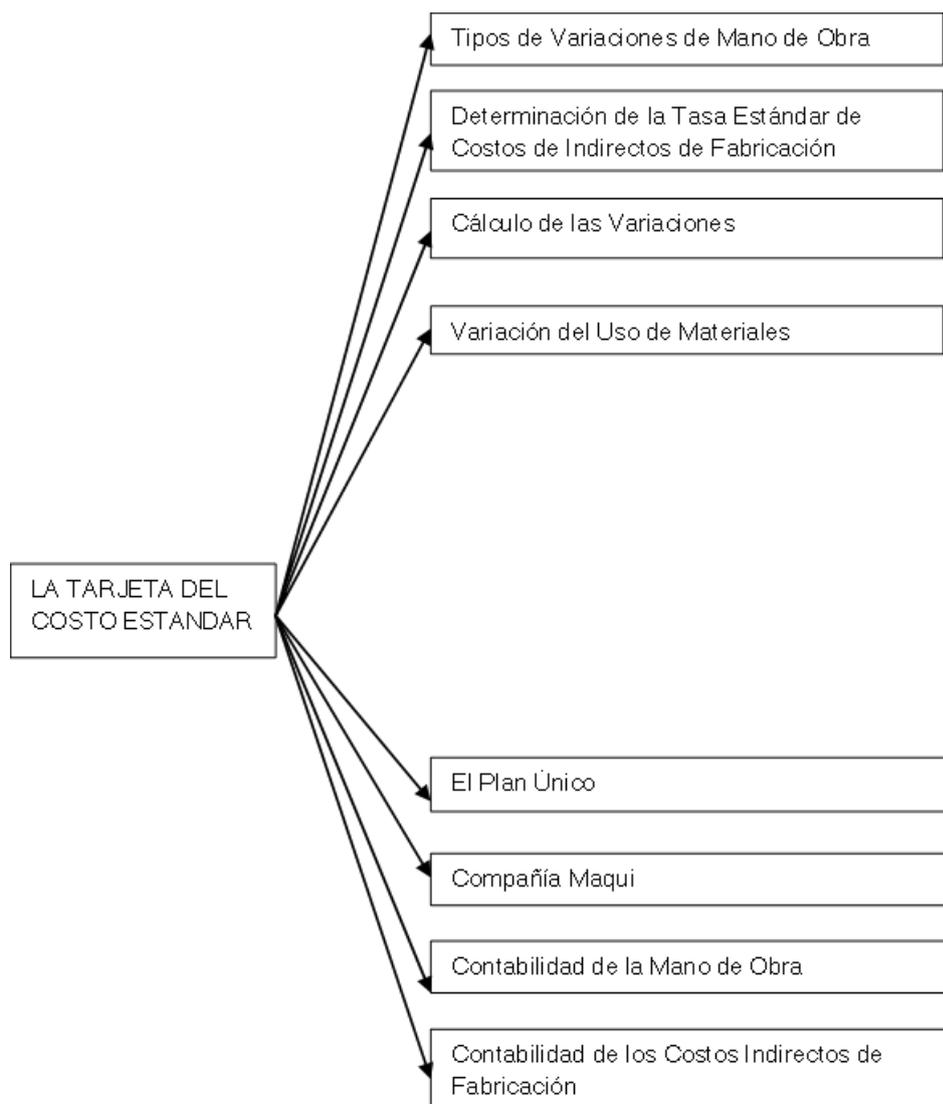
94 Las normas basadas en un alto nivel de actuación factible no incluyen un margen para ciertas deficiencias de operación que se consideran inevitables.

95 El grado de rigidez o flexibilidad de los estándares no puede calcularse de manera precisa.....

Indique si los términos que siguen son iguales o diferentes, marque con una X la respuesta.

	IGUAL	DIFERENTE
96 Las normas y estándares de costo		
97 Método UEPS y el método PEPS		
98 Fijos y constantes		
99 Materia prima y material		
100 Administración y dirección		

Capítulo 5: La Tarjeta del Costo Estandar



Para cada producto fabricado se prepara una tarjeta de costo estándar. Esta tarjeta revela las distintas operaciones por las cuales atraviesa el producto, los materiales que se utilizan, y el costo unitario y total de las materias primas, mano de obra directa y costos indirectos de

fabricación. Es aconsejable mostrar por separado tanto el costo de cada proceso como el costo acumulativo, lo cual facilita la fijación de precios de los inventarios y materiales de desecho. El anexo 10-1 es un ejemplo de una tarjeta de costo estándar de la compañía Nielsen. Sin embargo, en la actualidad mediante paquetes computarizados se puede manejar perfectamente esta información.

Tipos de Variaciones de Mano de Obra

Durante el proceso de cosido del mes de marzo, la producción real fue \$ 160 000 unidades, y las horas de mano de obra directa reales trabajadas fueron 640. Las horas estándar de mano de obra directa trabajadas fueron 571 4 (es decir, 160 000 unidades producidas X

.357 de hora estándar d mano de obra directa para 100 unidades). Debe recalcar que las horas estándar de mano de obra directa para el mes equivalen al número de hora que deberían haberse trabajado, sobre la base de los artículos realmente producidos.

El trabajo estándar efectuado se mide por la producción real de 160 000 pañuelos cosidos. A veces se les llama horas estándar productivas

El costo real de mano de obra directa incurrido en el proceso del cosido durante marzo fue de \$179 200. El costo estándar de mano de obra directa (que es la cantidad que se debería haber incurrido para hacer el trabajo, es decir, la producción de los 160 000 pañuelos cosidos) asciende a \$160 000. Esta cantidad se calcula ya sea como $571 \frac{3}{7}$ de horas estándar X \$280, o como 160 000 pañuelos X \$100 por cada 100 unidades.

La diferencia aritmética entre los \$160 000 de costo estándar de mano de obra directa y los \$179 200 de costo real de mano de obra directa incurridos en el proceso de costura durante el mes de marzo es de \$19 200 y se les llama variación del costo estándar de mano de obra directa. Es suficiente señalar que la variación del costo estándar de mano de obra directa puede analizarse, o subdividirse, en dos factores: variación en cantidad de mano de obra (o eficiencia) y variación en tarifa de mano de obra (o precio).

En este ejemplo, como las tarifas reales y estándar de mano de obra son idénticas, solo se produce una variación en la cantidad de mano de obra, tal como se demuestra a continuación:

640 horas de mano de obra directa realmente trabajadas a una tasa salarial de \$280.....\$179 200

Menos: 571 3/7 de horas estándar de mano de obra directa trabajadas a una tasa estándar de \$280160 000, Igual a: 68 4/7 horas en exceso (deficiencia) a una tasa salarial estándar de \$280 (esto también puede calcularse como la diferencia aritmética entre \$179 200 y

\$16000..... \$19 200

Esta variación significa que se trabajaron 68 horas más de lo que se debería haber trabajado para terminar la producción real, lo cual dio como resultado una pérdida de \$19 200 debido a ineficiencia, y por lo tanto, la gerencia debe tomar medidas a fin de mejorar la eficiencia de los empleados del proceso de cosido.

Es la variación entre el costo real y el costo estándar, es decir, la variación del costo estándar, la que más interesa a la gerencia para propósitos de control.

Una variación desfavorable indica una situación que está fuera de control. Es función de la gerencia de línea investigar las peores situaciones para intentar controlarlas en lo posible.

Ejemplo:

COMPAÑÍA NIELSEN

Departamento de costura

Tipos de costos y variaciones de mano de obra

	Costo normal anterior	<i>Costo total 160000 unidades</i>	<i>Costo para 100 unidades</i>
	Costo normal anterior	\$186 900	\$117
	Costo real vigente	179 200	112
Variación entre el costo real y el costo planeado o presupuesto (variación del presupuesto)	Estimado (costo presupuestado)	172 500	108
		172 500	108

Variación entre el costo real y el costo estándar (variación del costo estándar)	Variación presupuestada de la norma Norma elevada	160 000	100
		160 000	100
Deficiencias inevitables, averías normales de las máquinas, periodos de descanso de los empleados, etc.	Norma ideal	149 300	93
	Norma ideal	149 300	93

En este ejemplo, el área entre la línea del costo real y la línea del costo presupuestado se conoce como una variación de presupuesto (también se le llama variación de gasto o controlable). En la literatura de la contabilidad de costos, presupuestación y control, generalmente existe confusión acerca de la relación entre las variaciones del costo estándar y las de presupuesto. Ambos tipos de variaciones representan la variación entre el costo real y alguna medida o patrón (o la diferencia aritmética entre el costo real y el presupuesto o la norma). En términos de las connotaciones del costo presupuestado y el costo estándar presentadas anteriormente en este capítulo, se sugiere que tanto el costo de presupuesto como el costo estándar representen límites de costo.

Los costos de presupuesto son el costo máximo que debería tolerarse en un departamento a fin de que los departamentos o procesos individuales hagan su parte para cumplir con el plan de utilidad la empresa tal como lo indica el presupuesto. Por otra parte, los costos estándar pueden considerarse como el costo mínimo hacia el cual debería forzarse por llegar los departamentos o procesos individuales.

La variación presupuestada de mano de obra directa asciende a \$6 700, lo cual se calcula de la siguiente manera:

Para alcanzar el nivel de producción de 160 000 pañuelos cosidos, la asignación presupuestal es de \$108 de costo de mano de obra directa por cada 100 unidades, o sea

\$172 500 por todos ellos. El costo real de mano de obra directa para este nivel de operación asciende a \$179

200. La variación presupuesto de \$6 700, es la diferencia entre \$179 200 y \$172 500. Por lo tanto, el costo ha pasado el límite máximo indicado por el presupuesto.

Como primer paso se debería tratar de rebajar el costo real hasta el máximo presupuestado y luego hacia el costo mínimo indicado por el costo estándar.

Debido a la importancia que tiene para el control administrativo la oportunidad al indicar las variaciones y al tomar las medidas administrativas, las variaciones de la norma frecuentemente se calculan e informan diariamente (particularmente las concernientes a los materiales y mano de obra directa) en la actividad de producción del día. Las comparaciones entre los costos reales y los costos presupuestados se hacen con menos frecuencia, a veces mensualmente.

Muchas compañías presupuestan o planean las variaciones entre los costos reales y los costos estándar. Evidentemente, las que no presupuestan o planean dichas diferencias tienen presupuestos estándar. Cuando se emplean presupuestos estándar, las diferencias entre el costo real y el costo estándar (variaciones de costo estándar) serán idénticas a las diferencias entre el costo real y el costo presupuestado (variaciones de presupuesto).

En el caso de la compañía Nielsen se ha presentado a fin de tener algo concreto a partir de lo cual tener una apreciación o idea general de las medidas o patrones con los que se puede medir la actuación del costo real. La rigidez de la medida usada por determinada compañía depende entre otras cosas de:

1. Los requerimientos, demandas, y poder de los sindicatos con respecto a las medidas para la actuación de los empleados, y
2. La filosofía de la gerencia.

Básicamente la medida puede ser sencillamente el presupuesto que se basa en la experiencia anterior (que se supone ha sido satisfactoria desde el punto de vista de utilidades) ajustado para reflejar las expectativas futuras.

Una teoría de la actividad comercial dice que las empresas tienen interés en obtener utilidades y actuaciones satisfactorias (comportamiento satisfactorio) en lugar de un máximo de utilidades (comportamiento de maximización). En este caso, la gerencia podrá utilizar como su objetivo de actuación un presupuesto basado en una actuación satisfactoria en periodos anterior.

Quizás esta filosofía sea más indicada para los 'buenos tiempos' que los momentos en que las condiciones económicas no son tan buenas y esfuerzos de la empresa están dirigidos hacia la minimización de las pérdidas.

Determinación de la Tasa Estándar de Costos Indirectos de Fabricación

Como se ha indicado, la tasa estándar de costos indirectos de fabricación se obtiene dividiendo los costos indirectos de fabricación presupuestados al nivel de operaciones presupuestado entre la base de actividad que puede ser horas de mano de obra directa u horas máquina.

COMPAÑÍA NIELSEN

Departamento de planchado

Calculo de la tasa de costos indirectos de fabricación estándar

Capacidad normal anual: 10 000 h

	Costos indirectos presupuestados	Tasa por hora
Costos indirectos variables presupuestados.....	\$1 000 000	\$100
Costos indirectos fijos presupuestados	3 000 000	300
	\$4 000 000	\$400

Cálculo de las Variaciones

Variación del Precio de Materiales

La diferencia entre el costo real y el costo estándar de los materiales empleados se refleja en dos variaciones: la variación del precio de los materiales y la variación del uso de los materiales.

La variación del precio de los materiales representa la diferencia entre el costo estándar de las cantidades reales compradas y el costo real de estos materiales. Refiriéndose al anexo 10-1, supongamos que la compañía Nielsen compró

80 000 000 metros de lino a \$7.60 pesos el metro. La variación del precio de los materiales se calcularía de la siguiente manera:

Costo real del lino comprado 80 000 000 m. a \$7.60

\$608 000 000

Costo estándar del lino comprado 80 000 000 m. a \$ 7.50

600 000 000

Variación desfavorable del precio de los materiales \$8 000 000

O se podría calcular de esta manera:

Costo real, por metro..... \$7.60

Costo estándar, por metro 7.50

Variación de precio, por metro 10

Metros comprados 80 000 000

Variación desfavorable del precio \$8 000 000

La variación del precio de los materiales puede deberse a diversos factores entre los que se incluyen cambios de precio, tamaño antieconómico de las órdenes de compra, escasez de suministros, pedidos urgentes, procedimientos de compra deficientes, cargos de flete excesivos o a no aprovechar los descuentos permitidos. En la práctica es sumamente difícil separar los

factores controlables de los no controlables y, en el mejor de los casos, la variación del precio tiende a tener sólo un valor limitado desde el punto de vista del control.

Aunque la variación del precio de los materiales puede no ser controlable, es un medio por el cual la gerencia recibe importante información para fines de planeación y toma de decisiones. Una variación de precio constituye una fuga de las utilidades planeadas o presupuestadas. Conociendo la naturaleza y extensión de las variaciones de precio, la gerencia puede aumentar los precios de los productos, utilizar otros materiales, o encontrar otras fuentes de compensación para reducir los costos. Por esta razón, si se utilizan muchos materiales, es conveniente segregar las variaciones de precio según las principales categorías de materiales, por ejemplo, madera, pintura, artículos de ferretería, acero, etc. Este procedimiento facilita la identificación de la variación del precio de las materias primas con los productos fabricados.

Variación del Uso de Materiales

La variación del uso o cantidad de materiales, resulta de emplear mayor o menor cantidad que lo contemplado en las normas de materiales. La variación del uso de materiales es la diferencia entre las cantidades reales de materiales utilizados a los precios estándar y el costo estándar de los materiales asignados sobre la base de la producción real.

Supongamos que la compañía Nielsen produjo 150 000 pañuelos del estilo 105 durante un determinado mes. Al producir estas unidades, el departamento de cortado utilizó 65 000 metros de lino. El cálculo de la variación del uso de los materiales, sobre la base de estos hechos, se haría de la siguiente manera;

Costo real de los materiales utilizados al precio estándar 65 000 a \$7.50 \$ 487 500
Costo estándar de los materiales utilizados 150 000 a \$ 300 por 100 unidades 450 000
Variación desfavorable del uso de los materiales \$ 37 500

O de la siguiente manera:

Cantidad real de materiales utilizados, metros 65 000

Cantidad estándar, 150 000 unidades a 40 m por 100 unidades 60 000

Exceso en la cantidad de material utilizado, metros 5 000

Costo estándar, por metro 7.50

Variación desfavorable del uso de los materiales \$ 37 500

Como el margen para desperdicio en los pañuelos 105 se basa en los costos de conversión, así como en los materiales perdidos, es teóricamente incorrecto tratar todo el margen para desperdicio como si fuera una reducción de la variación desfavorable del uso de los materiales. Una alternativa posible es la de asignar el crédito de margen de desperdicio entre la variación en el uso de los materiales, la variación en la eficiencia en el trabajo y la variación en el presupuesto de costos indirectos de fabricación. Un método menos complicado es el de considerar el margen por desperdicio como una variación separada (crédito) y dar cuenta del mismo junto con otras variaciones en los informes administrativos internos.

La variación del uso de los materiales puede deberse a distintos factores, entre los que se cuentan la compra de materiales de inferior calidad, deficiencias de la inspección, deficiencia de la mano de obra, malas especificaciones de ingeniería, hurtos y máquinas o herramientas defectuosas. No puede suponerse automáticamente que la variación del uso de los materiales es controlable por un supervisor de departamento, ni tampoco puede suponerse que una variación favorable del uso de los materiales es necesariamente ventajosa para la compañía. Puede haber una interrelación entre las variaciones. Por ejemplo, una variación favorable del uso de los materiales puede estar relacionada con una variación desfavorable en la eficiencia de la mano de obra. Es decir, la mano de obra puede haber conservado los materiales operando con mayor cuidado y a un ritmo de producción más lento. El análisis apropiado de las variaciones requiere una cuidadosa investigación de las verdaderas causas.

El Plan Único

Compañía Maqui

El caso de la compañía Maqui se presenta para hacer notar las características de procedimiento de un sistema de contabilidad de costos estándar que funciona de acuerdo al plan único. En una de sus muchas plantas descentralizadas, esta empresa fabrica un solo producto estandarizado

llamado Zilch" que tiene una demanda bastante estable. El producto se fabrica a partir H i material R, el que se pone en proceso al principio de la operación. Cada pieza de Zilch requiere 1.1 kilos de material R. La merma normal durante el procesamiento es de 10% del peso contenido en el producto terminado. Al finalizar el procesamiento, el producto Zilch se empaqueta en cajas de 20 unidades (cada caja pesa aproximadamente 20 kilos). El material S es la caja unitaria en la que se empaqueta el producto terminado. La tarjeta de costo estándar del producto, que la compañía ha preparado para Zilch, aparece en el anexo 11-2. La unidad de producción es una caja que contiene 20 piezas de Zilch.

Cada caja de 20 unidades de Zilch debería costar \$1

328 de acuerdo con la tarjeta de costo estándar del producto.

Anexo 11-2

COMPAÑÍA MAQUI

Tarjeta de costo estándar del producto

Producto: Zilch

Cantidad: caja de 20 unidades

Material bruto requerido: 22 kg

Reducción normal: 2 kg

Material R: 22 kg a \$30 el kg		\$ 660
Material S: 1 unidad a \$18		18
Mano de obra directa grado A; 1 h a \$250 la h		250
Mano de obra directa grado B; ½ h a \$200 la h		100
Costos indirectos de fabricación (basados en las horas de mano de obra directa del grado A), 1 h:		
Variables	\$ 150	
Fijos	\$ 150	300
Costo estándar total por caja		<u>\$ 1 328</u>

Anexo 11-3

COMPAÑÍA MAQUI

Cuentas de costos, enero 1º

Balanza de comprobación

	<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
Inventarios de material R, 1 000 a \$30	\$30 000	
Inventario de material S, 3 000 a \$18	54 000	
Nómina de mano de obra directa	-0-	
Control de costos indirectos de fabricación	-0-	
Trabajos en proceso	-0-	
Productos terminados	-0-	
Costos de los artículos vendidos	-0-	
Otras cuentas		\$84 000
Otras cuentas	<u>\$84 000</u>	<u>\$84 000</u>

En el anexo 11-3 se ofrece una balanza de comprobación de las cuentas de costos según aparecen al comienzo del mes de enero en curso.

Anexo 11-4

COMPAÑÍA MAQUI
Presupuesto de producción—anual
12 000 cajas de Zilch

	<i>Total</i>	<i>Por unidad de producción</i>
Materiales utilizados, R	\$8 000 000	\$666 2/3
Materiales utilizados, S	216 000	18
Mano de obra directa—Grado A (12 000 h)	3 000 000	250
Mano de obra directa—Grado B (6 000 h)	1 200 000	100
Costos indirectos de fabricación:		
Variables:		
Materiales indirectos \$ 200 000		16 2/3
Sueldos de supervisión \$1 500 000		125
Reparaciones-maquinaria 100 000		08 1/3
	1 800 000	150
Fijos:		
Depreciación, maquinaria 800 000		
Depreciación, planta 900 000		
Otros costos fijos 100 000	1 800 000	150
Presupuesto total de producción	\$16 016 000	1 334 2/3

En el anexo 11-4, en el cual se presenta el presupuesto de planeación de la compañía para el año, basado en una producción de 12 000 unidades del producto (que equivale a 12 000 horas de mano de obra directa estimadas, grado A), se dan los costos de producción estimados que la empresa prevé que se incurrirán en la fábrica. La producción de 12 000 unidades de producto constituye también la capacidad práctica de la empresa.

Debe notarse que la compañía Maqui no emplea un costo estándar para materiales en su presupuesto de planeación anual para sus actividades de producción, porque prevé que habrá algunas variaciones. Esto es evidente si se compara el costo unitario presupuestado de

\$666 2/3 con el costo estándar de \$660 del material R. El presupuesto contiene estimaciones de lo que la empresa considera que serán los costos reales incurridos, mientras que el costo

estándar indica lo que deberían ser los costos. En este caso, el presupuesto anticipa que la reducción real de materiales sobrepasará a 10% asignado en la norma para el material R.

La tasa estándar de costos indirectos de fabricación

\$300 por hora de mano de obra directa que se encuentra en la tarjeta de costos estándar del producto, se obtiene del presupuesto anual de producción, es decir, costos indirectos estimados de \$3 600 000 / 12 000 horas estimadas de mano de obra directa del grado A. La tasa de

\$300 se compone de \$150 de costos indirectos variables y

\$150 de costos indirectos fijos.

Los datos de producción para el mes son los siguientes:

Unidades de producto terminadas: 800 cajas de Zilch. Unidades de producto en proceso, fin de mes: 4 004 kilos de material R, a medio procesar (Éste es el peso antes de la reducción normal. Se estima que este lote será de 182 cajas de Zilch cuando esté terminado.)

Material R puesto en producción: 22 000 kilos (peso bruto antes de la reducción).

Material R comprado: 23 000 kilos a 30 pesos el kg.

Material R malogrado: 396 kilos (sin valor de recuperación).

Material S utilizado: 800 unidades.

Contabilidad de la Mano de Obra Directa

Los costos de mano de obra directa incurridos durante el mes de enero, según los resúmenes de nómina, ascendieron a \$275 000 para los empleados de grado A y

\$110 000 para los empleados de grado B. Las tasas reales son iguales a las tasas estándar determinadas por contrato sindical, es decir \$250 y \$200 por hora, respectivamente. En enero, se trabajaron 1 100 horas de mano de obra de grado A y 550 horas de grado B (asiento 3).

Asiento 3:

(Se carga la nómina de mano de obra directa y se hacen los créditos a caja y varias cuentas del pasivo por impuestos retenidos, etc., por un total de \$385 000. Los costos de mano de obra directa fluyen a la cuenta de trabajos en proceso como resultado del asiento 4).

Asiento 4:

Trabajos en proceso-mano de obra directa	
.....	311 850
Variación de eficiencia de la mano de obra grado A	52 250
Variación de eficiencia de la mano de obra grado B	20 900
Nómina de mano de obra directa ..	
.....	385.000

Las unidades de producción equivalentes terminadas en enero fueron 891 (es decir, 800 + la mitad de las 182 unidades todavía en proceso). Las horas de mano de obra directa de grado A que deberían haberse utilizado son 891 (es decir, 891 unidades de producción X 1 hora de mano de obra directa de grado A por unidad de producción).

Las horas estándar de mano de obra directa de grado B suman 445 1/2 horas (891 unidades de producción X $\frac{1}{2}$ hora de mano de obra directa de grado B por unidad de producción). Los costos estándar de mano de obra directa ascienden a \$311 850 (es decir, 891 horas de grado A

X \$250+ 455 1/2 horas de grado B X \$200).

La diferencia entre la mano de obra directa estándar cargada a la cuenta trabajos en proceso y la mano de obra directa real acreditada a la cuenta nómina de mano de obra directa es el total de la variación de eficiencia de la mano de obra para las dos clases de mano de obra directa. La compañía Maqui sigue la regla de cargar o acreditar las cuentas de variación de eficiencia de mano de obra a medida que se distribuye la nómina (asiento 4).

A fin de lograr la producción de enero, se debían haber utilizado 891 horas de grado A en lugar de las 1 100 horas reales. Las 209 horas de deficiencia multiplicadas por la tasa estándar por hora de \$250 equivale a \$52 250, que es la variación de eficiencia de la mano de obra de grado A. Las horas estándar de mano de obra directa de grado B llegan a 455 1/2. Las horas reales de

mano de obra directa de grado B trabajadas fueron 550. Las 104 1/2 horas de deficiencia a un costo estándar de \$200 cada una, equivalen a \$20 900, que es la variación de eficiencia de mano de obra de grado B. Como en este caso no se supone o calcula ninguna variación de tasa o precio, las variaciones de eficiencia de la mano de obra pueden calcularse con más facilidad de la siguiente manera:

Mano de obra directa de grado A: 891 unidades equivalentes producidas multiplicadas por \$250 de costo estándar de mano de obra directa por unidad de producción, equivalen a \$222 750. El costo real de mano de obra incurrido, \$275 000 menos el costo estándar de la mano de obra, \$222 750, equivale a \$52 250 de variación de eficiencia en la mano de obra directa de grado A.

Mano de obra directa de grado B: 891 unidades equivalentes producidas multiplicadas por \$100 de costos estándar de mano de obra directa por unidad de producción, equivalen a \$89 100. El costo real de mano de obra incurrido —\$110 000— menos el costo estándar de la mano de obra \$89 100, equivale a \$20 900 de variación de eficiencia de mano de obra directa de grado B.

Para mostrar la forma en que aparecería el asiento 4 si variara la tasa de mano de obra, supongamos que la tasa real para la mano de obra de grado A era \$270 y que la tasa estándar era \$250. El asiento sería:

Trabajos en proceso-mano de obra directa	311 850	
Variación de la tasa de la mano de obra-grado A	22 000	
Variación de eficiencia de la mano de obra-grado A	52 250	
Variación de la eficiencia de la mano de obra-grado B	20 900*	
Nómina de mano de obra directa	407 000	

*redondeado

El informe de variación de eficiencia que aparece en el anexo 11-7 se prepara diariamente para propósitos de control. Debido a que los inventarios de trabajos en proceso tienden a ser iguales al comienzo y al final de cada día, las horas y costos de la mano de obra real incurridos cada día compararse con las horas y costos estándar de mano de obra para las unidades terminadas cada día. Cuando hay un cambio importante en el inventario de trabajos en proceso, éste se

toma en consideración en el análisis de las variaciones de eficiencia de mano de obra directa mediante el uso de las unidades equivalentes como medida de producción. También se preparan informes semanales y mensuales de las variaciones de la eficiencia de la mano de obra directa para información de la gerencia.

Contabilidad de los Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos reales incurridos durante enero ascendieron a \$380 000 de los cuales \$170 000 eran variables y \$210 000 eran fijos. Los costos indirectos reales variables estaban formados por materiales indirectos por valor de \$19 600, sueldos de supervisión que totalizaban \$132 000, y reparaciones de máquinas por un total de \$18 400. El asiento

5 registra el incurrimiento de los costos indirectos de fabricación reales. Los créditos se hacen a cuentas tales como caja, cuentas por pagar, pasivo acumulado, activo pagado por adelantado y asignación para depreciación. Asiento 5:

Control de costos indirectos de fabricación 380 000

Cuentas varias. 380 000

Los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción al final de cada mes. A fines de enero, los costos indirectos estándar que ascendían a \$267 300, se aplicaron a la producción, resultado que se obtiene multiplicando las horas estándar de mano de obra de grado A (891) por la tasa estándar de costos indirectos de fabricación (\$300). El asiento 6 registra la aplicación de los costos indirectos de fabricación a la producción.

Asiento 6:

Trabajos en proceso 267 300

Costos indirectos de fabricación aplicados. 267 300

Anexo 11-7

COMPañÍA MAQUI
Informe de eficiencia de la mano de obra directa
(Utilizando datos en resumen para el mes de enero)

Producción equivalente 891

	<i>Mano de obra grado A</i>		<i>Mano de obra grado B</i>	
	<i>Horas</i>	<i>Costo</i>	<i>Horas</i>	<i>Costo</i>
Asignación de horas estándar de mano de obra directa	891	\$222 750	445½	\$89 100
Horas de mano de obra directa reales trabajadas	1 100	275 000	550	110 000

La cuenta de control de costos indirectos de fabricación, así como la de costos indirectos de fabricación aplicados, se cierran mensualmente y se separan las variaciones de costos indirectos.

Antes de determinar estas dos variaciones, es necesario desarrollar datos presupuestales ajustados, basados en las horas estándar trabajadas en enero. La capacidad práctica para el mes se ha determinado —en términos de potencial de producción— en aproximadamente 1 400 unidades de producción. Los costos indirectos de fabricación fijos asignables al presupuesto ajustado para enero ascienden a 1 400/12 000 del presupuesto anual de

\$1 800 000 o sea \$210 000. La asignación para costos indirectos de fabricación variables asciende a \$133 650 (es decir \$150 X 891 horas estándar).

Anexo 11-8

COMPañÍA MAQUI

Presupuesto ajustado de costos indirectos de fabricación para el mes de enero

Costos indirectos variables: 891 h estándar (mano de obra grado A)	
× \$150	\$ 133 650
Costos indirectos fijos: (Capacidad práctica de enero: 1 400 que se divide entre la capacidad práctica anual: 12 000	
1 400 ÷ 12 000 = 1 166 y multiplicado este factor por los costos indirectos fijos presupuestados anuales, \$1 800 000)	<u>210 000</u>
Presupuesto ajustado total	\$ 343 650

En el asiento 7 aparecen las dos cuentas de variaciones y se cierra la cuenta de control de costos indirectos de fabricación y la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados. La variación desfavorable de presupuesto de

\$36 350 es la diferencia entre los costos indirectos reales (\$380 000) y el presupuesto ajustado (\$343 650). La variación desfavorable de volumen, que es de \$76 350, es la diferencia entre los costos indirectos aplicados a la producción (\$267 300) y el presupuesto ajustado (\$343 650).

Asiento 7:

Costos indirectos de fabricación aplicados	267 300
Variación del presupuesto de costos indirectos	36 350
Variación de volumen de los costos indirectos	76 350
Control de costos indirectos de fabricación	380 000

Anexo 11-9

COMPañÍA MAQUI
Informe de control de costos indirectos—Mes de enero

<i>Costos indirectos</i>	<i>Asignaciones de presupuesto ajustadas (891 horas estándar)</i>		<i>Costo real</i>	<i>Variación del presupuesto</i>
	<i>Por unidad</i>	<i>Total</i>		
Materiales indirectos	\$ 16 2/3	\$ 14 850	\$ 19 600	\$ 4 750
Sueldos de supervisión .	125	111 375	132 000	20 625
Reparaciones de máquinas	8 1/3	7 425	18 400	10 975
Total	\$150	\$133 650	\$170 000	\$36 350

Mensualmente se emite un informe de control de los costos indirectos comparando los costos indirectos reales incurridos con las asignaciones de presupuesto. En el anexo 11-9 se presenta el informe para el mes de enero.

El asiento 8: libera a trabajos en proceso del costo estándar de los productos terminados y transferidos al almacén. El saldo de la cuenta trabajos en proceso es el costo estándar del inventario final de trabajos en proceso. El costo estándar de los productos fabricados asciende a \$1 062 400 (es decir, 800 unidades X \$1 328 de costo estándar por unidad, tal como se muestra en la tarjeta de costo estándar del producto).

Asiento 8:

Productos terminados.....1 062 400

Trabajos en proceso.....1 062 400

El saldo de \$179 300 de la cuenta trabajos en proceso puede volver a verificarse mediante el siguiente cálculo de los costos que permanecen en proceso al final del periodo: Material R: 182 unidades reales de Zilch a \$660 de costo estándar de

materiales.....	120 000
Material S.....	-0-

Mano de obra y costos indirectos de fabricación:

91 unidades equivalentes a Zilch a un costo de conversión estándar de \$650..... 59 200

Costo estándar del inventario final de trabajos en proceso..... \$ 179 300

A medida que se vende el producto, se releva a productos terminados del costo estándar de los productos vendidos, cantidad que se carga a costo de los artículos vendidos. También debe hacerse el asiento que registra la venta al precio de venta. Suponiendo que se venda la mitad de la producción del periodo en \$700 000, los asientos que registran el costo estándar de los artículos vendidos serían los siguientes:

Asiento 9: Costo de los artículos vendidos 531 200

Productos terminados..... 531 200

Asiento 10:

Cuentas por cobrar. 700 000

Ventas. 700 000

En el anexo 11-10 se muestran los saldos en el inventario, en el costo de las ventas y en las cuentas de variaciones.

Anexo 11-10

COMPañÍA MAQUI

Saldos en las cuentas de costos de fabricación y variaciones
al 31 de enero

Cuentas de costos de fabricación:

Inventario de materiales R		\$60 000
Inventario de materiales S		39 600
Inventario de trabajos en proceso:		
Material R	\$120 100	
Mano de obra directa grado A	22 800	
Mano de obra directa grado B	9 100	
Costos indirectos de fabricación	<u>27 300</u>	179 300
Inventario de productos terminados		531 200
Costo de las ventas		<u>531 200</u>
Total		<u>\$1 341 300</u>

Cuentas de variaciones en la fabricación:

Variación del precio de los materiales R		-0-
Variación de la cantidad de materiales R		11 900
Variación de eficiencia de la mano de obra A		52 250
Variación de eficiencia de la mano de obra B		20 850
Variación de la tasa de mano de obra		-0-
Variación del presupuesto de costos indirectos		36 350
Variación del volumen de costos indirectos		<u>76 350</u>
Total		<u>\$197 700</u>

Controlabilidad de las Variaciones

Las variaciones que se han identificado son:

- Variación del precio de los materiales
- Variación en el uso, o eficiencia de los materiales Variación de la tasa de mano de obra directa.
- Variación de la eficiencia de mano de obra directa Variación del presupuesto o gasto de costos indirectos de fabricación

- Variación de volumen de los costos indirectos de fabricación

Los costos de producción reales incurridos durante cierto periodo pueden ser mayores que los costos estándar por cualquiera de las siguientes razones:

1. Utilización de materiales, mano de obra directa o planta, en exceso a la cantidad necesaria para realizar el trabajo de producción (variaciones de uso, cantidad o eficiencia de materiales, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación).
2. Compra de materiales directos o servicios de mano de obra directa más caros que lo previsto o asignado en la norma (variaciones de precio o tasa de materiales y mano de obra directa).
3. Incurrimiento de mayores costos indirectos de fabricación que lo anticipado (en la asignación presupuestaria para costos indirectos de fabricación) para el nivel de operaciones alcanzado (variación de gasto o presupuesto de costos indirectos de fabricación).
4. Ociosidad o falta de actividad (pérdida por capacidad ociosa o volumen). A su vez, cada una de estas causas puede ser explicada por cualquiera de muchos factores, algunos de los cuales son controlables y otros incontrolables.

Informe de Variaciones

La tarea de analizar variaciones se realiza con el fin de determinar y aislar las causas de las mismas e informar a la gerencia acerca de las situaciones que pueden corregirse o controlarse. Algunas de las causas de las variaciones están fuera del control de cualquier nivel administrativo. Cuando las variaciones son controlables, se determinan sus causas y magnitudes, los niveles de responsabilidad, y se hacen esfuerzos para fomentar la acción correctiva.

Para que un sistema de control opere de manera efectiva, es esencial que las variaciones — particularmente las que son controlables— se informen tan pronto como se conozcan. La acción correctiva sólo puede emprenderse con relación a las actividades futuras. Cuando los informes de variaciones se hacen frecuentemente y a su debido tiempo, la empresa puede tomar medidas correctivas y mantener las operaciones bajo control a medida que se desarrolla la

actividad de producción. El análisis de variaciones es prácticamente inútil si se hace sólo después de haber terminado un proyecto o después de que ha pasado un periodo de tiempo.

Por lo general las variaciones de materiales y mano de obra directa que son controlables pueden informarse y corregirse diariamente. Por otra parte, las variaciones de costos indirectos de fabricación —si es que pueden controlarse— casi siempre requieren de un periodo más largo. Por lo tanto, sería suficiente hacer informes mensuales.

Además, para que un sistema de control sea efectivo, es esencial que las líneas organizativas de la empresa y la fijación de responsabilidades sean evidentes y explícitas. La definición fortuita de políticas y responsabilidades es un mal que se encuentra muy a menudo en las instituciones de hoy en día, incluyendo a las empresas comerciales. En tales casos, evitar las responsabilidades y no observar los sistemas establecidos son factores que disminuyen la utilidad de los sistemas de control. No se puede controlar una situación sobre la cual no se tiene autoridad.

En los análisis de variaciones, es muy importante que se determinen las causas precisas y fundamentales de las variaciones y que se las relacione con el nivel administrativo apropiado y con el individuo o grupo responsable.

Frecuentemente, la responsabilidad por una variación es compartida por varias personas. Por lo tanto, la acción correctiva debe aplicarse también de manera conjunta, reuniendo, con el propósito de buscar una solución, a los individuos responsables.

Durante los análisis de variaciones, muchas veces rectificar la situación que está fuera de control significa entrar en conflicto con alguna de las políticas declaradas de la empresa. En tales casos, la política implicada debe reexaminarse y quizá cambiarse. Si la política contradictoria no se cambia, esta variación debe considerarse como no controlable por ningún nivel administrativo a excepción de quien tiene la responsabilidad por esa determinada política.

La responsabilidad final por una variación, por lo tanto, puede descansar en los niveles administrativos superiores, no en los inferiores a los cuales puede adjudicarse indebidamente la responsabilidad si no se hace con cuidado el análisis de la variación.

Métodos de Costeo

Cabe hacer notar que en la mayoría de las empresas, el costo principal es el costo de ventas. Es aquí en donde el contador de costos juega un papel importante en la determinación de la utilidad, contribuyendo a la elaboración de los estados antes mencionados, estableciendo y manteniendo sistemas que provean información acerca del costo del producto que puede aplicarse en el proceso de determinación de las utilidades. Además, el costo de los artículos en almacén al final del periodo se registra en el balance general.

Como puede observarse, tanto en el estado de resultados, como en el estado de situación financiera se refleja directamente el tipo de costeo que se utiliza y en una forma más indirecta afecta al capital neto de trabajo en el estado de cambios en la posición financiera.

La contabilidad de costos nos ofrece varias opciones de costeo entre las cuales podemos citar:

- Costeo directo Costeo
- Absorbente
- Costeo relevante

Cada una de estas opciones tiene diversos fundamentos, como explicaremos posteriormente.

Nuestro foco de atención es el Costo directo, cuya aparición en la contabilidad no es tan reciente; el boletín de La Asociación Nacional de Contadores de Costos de Estados Unidos publicó el primer artículo que se conoce sobre costeo directo el 15 de enero de 1936; sin embargo, se tiene noticias de que, en 1908 una compañía había implantado un sistema de costos que permitía la acumulación separada de los costos fijos y variables con el propósito de obtener datos sobre el costo marginal a fin de fijar precios:

A continuación se esquematizan las diferentes opciones que tiene el contador de costos para determinar el costo de lo vendido, sin incluir el costo relevante, el cual es motivo de estudio por separado.

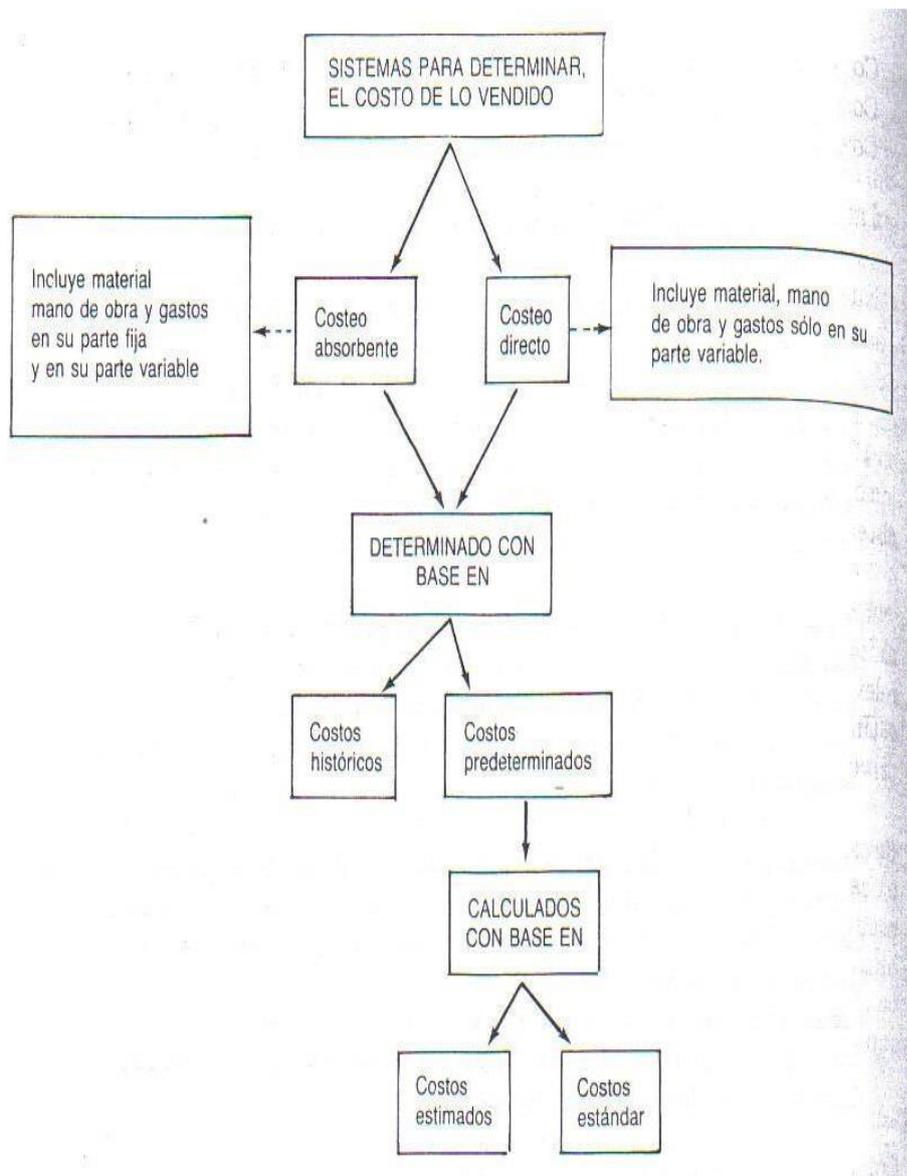
Una breve explicación de los conceptos de costos que aparecen en el cuadro es la siguiente: (Véase Figura 12-1)

Costos Predeterminados

Como su nombre lo indica, los costos predeterminados se calculan antes de iniciarse la producción de los artículos; pueden clasificarse en estimados o estándar:

Costos estimados: Su determinación se basa en la experiencia que la empresa ha obtenido en años anteriores o bien en las estimaciones que del costo efectúen los especialistas en la materia. Las empresas que utilizan como base los costos predeterminados por lo general prefieren el estimado.

Costos estándar: Se basa, en forma primordial, en el costo que se obtendría en condiciones óptimas de fabricación con base en investigaciones que se hacen al respecto y en las especificaciones técnicas de la maquinaria que se utiliza. Este costo representa una medida de eficiencia y consideramos que su adopción en nuestro país ha sido casi nula.



Fundamentos del Costeo Variable

El costeo absorbente es el sistema de costeo más usado para fines externos e incluso para tomar decisiones en la mayoría de las empresas del país. Este método trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable. El argumento en que se basa dicha inclusión es que para llevar a cabo la actividad de producir se requiere de ambos. En síntesis, los que proponen este método afirman que ambos tipos de costos contribuyeron para la producción y, por lo tanto, deben incluirse los dos, sin olvidar que los ingresos deben cubrir los variables y los fijos, para reemplazar los activos en el futuro.

Los que proponen el método de costeo variable y los pioneros del mismo, Harris y Harrison, afirman que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y ésta, a su vez, está en función dentro de un periodo determinado, pero jamás con el volumen de producción.

El hecho de contar con una determinada capacidad instalada genera costos fijos que, independientemente del volumen que se produzca, permanecen constantes en un periodo determinado; por lo tanto, los costos fijos de producción no están condicionados por el volumen de ésta, ya que no son modificables por el nivel al cual se opera; de ahí que para costear bajo este método se incluyan únicamente los costos variables; los costos fijos de producción deben llevarse al periodo, es decir, enfrentarse a los ingresos del año ¿e que se trate, lo que trae aparejado que no se le asigne ninguna parte de ellos al costo de las unidades producidas.

Se puede afirmar que las diferencias entre ambos métodos son:

1. El sistema de costeo variable considera los costos fijos de producción como costos del periodo, mientras que el costeo absorbente los distribuye entre las unidades producidas.
2. Para valorar los inventarios, el costeo variable sólo contempla los variables; el costeo absorbente incluye ambos.
3. La forma de presentar la información en el estado de resultados.
4. Bajo el método de costeo absorbente las utilidades pueden ser cambiadas de un periodo a otro con aumentos o disminuciones en los inventarios. Se aumenta la utilidad incrementando los inventarios finales y se reduce llevando a cabo la operación contraria.

Esta diferencia, según el método de costeo que utilicemos, puede dar origen a las siguientes situaciones:

- a) La utilidad será mayor en el sistema de costeo variable, si el volumen de ventas es mayor que el volumen de producción. En el costeo absorbente, la producción y los inventarios de artículos terminados disminuyen.
- b) En costeo absorbente la utilidad será mayor si el volumen de ventas es menor que el volumen de producción.

En costeo variable la producción y los inventarios de artículos terminados aumentan.

c) En ambos métodos tenemos utilidades iguales, cuando el volumen de ventas coincide con el volumen de producción.

El costeo variable también puede verse como una aplicación del concepto de análisis marginal utilizado por la contabilidad de costos en economía y haciendo hincapié en el margen de contribución para cubrir los costos fijos y generación de utilidades.

El costeo variable tiene los mismos supuestos o limitaciones que el modelo costo-volumen-utilidad:

1. Una perfecta división entre costos variables y
2. Linealidad en el comportamiento de los costos.
3. El precio de venta, los costos fijos dentro de una escala relevante y el costo variable por unidad permanecen constantes.

En síntesis, sus diferencias y similitudes son:

Ambos métodos difieren en el tratamiento que dan a los costos que se incluyen en el inventario y en la clasificación y orden de presentación en los mismos.

Ambos concuerdan en que los gastos de venta y administración, variables y fijos, son costos del periodo y que los costos variables de producción son costos de producto.

Los que proponen ambos métodos coinciden en que el costeo variable es más adecuado para uso interno, y el costeo absorbente para fines externos, utilizándose también internamente, aunque con menor eficacia que al primero.

La diferencia sustancial reside en cómo considerar a los costos fijos de producción: si costos de productos o del periodo, lo que origina diferentes valuaciones en los inventarios y por lo tanto en la utilidad. Veamos el ejemplo del anexo 12-1.

Anexo 12-1

A continuación presentamos un ejemplo numérico de los dos tipos de costo para diferentes niveles de actividad:

Datos:

Volumen normal de producción.....	30 000 unidades
Precio de venta.....	\$ 10.00 por unidad
Costos variables estándar	3.00 por unidad
Costos fijos	\$60 000 por trimestre
Por tanto se atribuyen	2.00 por unidad
Costos estándar	5.00 por unidad
Gastos de operación variables	1.00 por unidad
Gastos de operación fijos	\$10 000 por trimestre

Nivel de actividad (miles de unidades)

Trimestre	1	2	3	4
Ventas	20	20	40	50
Producción	30	40	40	20

Estados de resultados (miles de pesos)

Trimestre	Costeo absorbente			
	1	2	3	4
Ventas	200	200	400	500
Costo de ventas	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>250</u>
Utilidad bruta	100	100	200	250
Gastos de operación fijos y variables	30	30	50	60
Variación de volumen	<u>0</u>	<u>(20)^A</u>	<u>(20)^A</u>	<u>(20)^B</u>
Utilidad neta	<u><u>70</u></u>	<u><u>90</u></u>	<u><u>170</u></u>	<u><u>170</u></u>

A = Variación favorable de 10 unidades a \$2.00

B = Variación desfavorable de 10 unidades a \$2.00

Costeo directo

Trimestre	1	2	3	4
Ventas	200	200	400	500
Costo de ventas	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>120</u>	<u>150</u>
Margen de contribución Bruto	140	140	280	350
Gastos variables	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Margen de contribución Neto	120	120	240	300
Gastos fijos P.	60	60	60	60
Gastos fijos Op.	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
Utilidad neta	50	50	170	230

Costos del Periodo Comparados con los Costos del Producto

Bajo el sistema de costeo por absorción se hace una distinción entre los costos del producto y los costos del periodo. Los costos del producto son aquellos costos que pueden identificarse con y anexarse a los productos fabricados. Los costos del periodo son los que no pueden asociarse con los productos y que se cancelan durante el periodo en el cual se incurren.

Los costos del periodo se definen de modo un tanto diferente bajo el sistema de costeo directo; es decir, son los costos de mantener un nivel dado de capacidad para producir y vender. Bajo el costeo directo, los costos del periodo pueden considerarse como fijos, o costos de capacidad. Por lo tanto, por definición, los costos del periodo son costos que no varían con los cambios de volumen durante un corto plazo. Los costos del producto, por otra parte, son aquellos costos que son directamente responsables del rendimiento dentro de la estructura de una capacidad estipulada. Por lo general, los costos del producto son tanto variables como eliminables; de aquí el uso alternativo de los términos "costeo directo" y "costeo variable".

En la práctica, la segregación de los costos específicos, en este sentido, en las clasificaciones de los costos del periodo o del producto, frecuentemente depende no sólo de las características básicas de un costo sino también de la política administrativa y del uso que se piensa dar a la información. Por ejemplo, si la política de una compañía es contraria al despido de los trabajadores cuando declina la producción, el costo de mano de obra directa podría considerarse como un costo del periodo más que como un costo directo o variable.

Comparación del Costeo Directo con el Costeo Relevante

La definición del concepto "activo" es fundamental en cualquier decisión acerca de que es lo que constituye el valor de un inventario. La definición del Committee of Accounting Concepts and Standards de American Accounting Association en que los activos son "agregados de servicios potenciales disponibles o beneficios de operaciones esperadas."⁴ Robert T. Sprouse y Vlaurice Moonitz aseguran que "los activos representan beneficios económicos futuros esperados."⁵ El concepto de servicio potencial o beneficio futuro ha jugado un papel muy importante en la controversia entablada alrededor del costeo directo.

David Green estableció el concepto de "Cost Obviation" o evitación de costos, como una base de medición de todos los activos, excepto de las partidas financieras como efectivo y cuentas por cobrar. Green sugería que la medición de un activo es el costo que podría ser evitado en el futuro como resultado de su incurrencia en el pasado, indicando además que la incurrencia pasada de los costos fijos de producción no implica su reincurrencia.

Si decidiéramos aplicar el concepto de beneficio futuro a los dos sistemas de costeo que estamos analizando, podríamos concluir que el costeo directo reúne más requisitos que el

absorbente. En primer lugar existe un beneficio futuro de la incurrencia de los costos variables, ya que estos costos no necesitan incurrirse en periodos posteriores; en segundo lugar, en el caso de los costos fijos no existe un beneficio futuro, ya que deberán incurrirse durante periodos futuros sin modificar el nivel de operaciones.

Expresado de otra manera, si el costo futuro total de una empresa puede disminuir debido a la presencia de un costo dado, ese costo es relevante para el futuro y por lo tanto es un activo; si no es posible que disminuya, ese costo es irrelevante y es un costo expirado.

Por lo tanto, los costos variables son relevantes con relación a periodos futuros, pero los costos fijos no.

En un segundo artículo publicado por Horngreen and Sorter en 1962 decidieron incluir el concepto de costo de oportunidad dentro del marco de "Cost Obviation" indicando que las pérdidas de ingresos futuros son costos que deben ser evitados, fundando de esta manera una teoría de "costeo relevante", en la cual únicamente los costos que pueden evitarse, costos futuros o pérdidas de ingresos son relevantes, y deben, por lo tanto ser cargados al inventario.

Según esta teoría, los costos de producción fijos pueden ser relevantes bajo ciertas condiciones:

- Cuando la demanda futura puede exceder la capacidad de producción
- Cuando ventas futuras pueden perderse por obsolescencia de inventarios, y
- Cuando se espera que los costos variables se incrementen en el futuro.

Un problema práctico bajo este sistema de costeo es la dificultad a la que se enfrenta el contador para determinar si un nivel de inventario dado actualmente necesario para satisfacer necesidades futuras o si es excesivo. Creemos importante señalar que si los inventarios fueran vistos como necesarios en los niveles actuales con el fin de evitar perder ventas futuras, el efecto del costeo relevante es equivalente al del costeo absorbente ya que, tanto los fijos como variables son Relevantes.

Por lo expuesto en el párrafo anterior, podemos concluir que puede ser más difícil de aplicar el costeo relevante que el absorbente o directo.

Existen diferencias y similitudes entre los tres tipos de costeo, específicamente:

1. Tanto el costeo variable como el relevante aceptan el posible tratamiento de los costos fijos como costos del periodo, más que como del producto. El costeo variable propone este tratamiento bajo cualquier caso.
2. El costeo relevante es un costeo orientado hacia el futuro que no se interesa en la expiración de costos fijos en un periodo de tiempo, sino en sus beneficios futuros.

Ventajas del Sistema de Costeo Directo o Variable

Planeación de las utilidades

El sistema de costeo directo se concentra principalmente en el margen de contribución, que es el exceso de ventas sobre los costos variables. Cuando se expresa como un porcentaje de las ventas, el margen de contribución se conoce como índice de contribución o índice marginal. El índice de contribución es una cifra clave computada bajo el sistema de costeo directo, puesto que revela el número de centavos disponibles por unidad monetaria de ventas para cubrir los costos fijos y las utilidades, aspecto que tiene gran importancia para la gerencia.

Suponiendo una capacidad fija para producir y vender, las utilidades a corto plazo aumentan o disminuyen como consecuencia de las fluctuaciones de los costos variables, cambios de los precios de venta, y cambios de volumen y de la mezcla de producto que se vende. Debido a que no hacen distinción entre los costos fijos y los variables y a que no se hace un informe de éstos por separado, el costeo por absorción y el estado de resultados tradicional no dan demasiada importancia a este aspecto. Esto puede ilustrarse suponiendo que la gerencia de una compañía recibió el estado de resultados que se muestra en el anexo 12-4.

Supongamos ahora que la gerencia afronta las siguientes opciones independientes:

1. La planta está operando a toda capacidad. Es posible producir y vender 30 000 unidades adicionales del producto Y, pero sólo si se reduce en 40 000 unidades la producción del artículo X.
2. El gerente de ventas estima que si el precio de X se reduce 25 centavos, podría aumentar 20% el número de unidades vendidas.

3. El plan de utilidades de la compañía para el siguiente periodo incluye un pronóstico de ventas de 110 000 unidades de X y 205 000 unidades de Y. El gerente desea saber qué tendrán dichas ventas sobre las utilidades.

El efecto sobre las utilidades de cada una de estas posibilidades no puede determinarse sobre la base del estado de resultados del anexo 12-2. Bajo el sistema de costeo directo, los mismos datos tomarían la forma que se muestra en el anexo 12-3.

Anexo 12-2

Estado de resultados bajo el sistema de costeo por absorción

	<i>Línea de producto X</i>	<i>Línea de producto Y</i>	<i>Total</i>
Unidades vendidas	100 000	200 000	
Precio	\$5	\$8	
Ventas	\$ 500 000	\$1 600 000	\$2 100 000
Menos: Costo de las ventas	<u>300 000</u>	<u>1 200 000</u>	<u>1 500 000</u>
Utilidad bruta	\$200 000	\$ 400 000	\$ 600 000
Menos: Gastos de venta y administrativos (asignados sobre la base de utilidades vendidas)	<u>140 000</u>	<u>280 000</u>	<u>420 000</u>
Utilidad	<u>\$ 60 000</u>	<u>\$ 120 000</u>	<u>\$ 180 000</u>

El efecto de cada una de estas posibilidades alternativas puede calcularse rápidamente bajo un sistema de costeo directo, tal como se muestra a continuación:

1. Contribución adicional de Y (30 000 unidades a \$4.80 c/u)	\$ 144 000
Menos: Contribución reducida de X (40 000 unidades a \$2.50 c/u)	<u>100 000</u>
Aumento neto en las utilidades	<u>\$ 44 000</u>
2. Ventas (120 000 unidades a \$4.75 c/u)	\$ 570 000
Menos: Costos variables (120 000 unidades a \$2.50 c/u)	<u>300 000</u>
Nuevo margen de contribución	\$ 270 000
Actual margen de contribución	<u>\$ 250 000</u>
Aumento del margen de contribución	<u>\$ 20 000</u>
3. Margen de contribución:	
X (110 unidades a \$2.50 c/u)	\$ 275 000
Y (205 unidades a \$4.80 c/u)	<u>984 000</u>
Total	\$1 259 000
Menos: Costos fijos	<u>1 030 000</u>
Utilidad proyectada	\$ 229 000
Utilidad actual	<u>180 000</u>
Aumento de las utilidades	<u>\$ 49 000</u>

En el estado de resultados preparado bajo el sistema de costeo directo no se asignaron los costos fijos o del periodo a las dos líneas de productos. Aunque frecuentemente los costos del periodo se asignan a las líneas de productos y otras secciones, el negocio incluso bajo el costeo directo, dichas asignaciones son hasta cierto punto arbitrarias y se convierten en centros de controversia. Sin embargo, debe hacerse una distinción entre los costos fijos directos e indirectos. Ciertos costos fijos, tales como depreciación de instante

Autoevaluación 5

Subraye el literal no correspondiente a la respuesta correcta.

- 101 Una tarjeta de costo estándar revela las distintas operaciones por las cuales atraviesa:
- a. El producto
 - b. Costo unitario
 - c. Costo promedio
- 102 Los costos estándar pueden considerarse como el costo mínimo hacia el cual debería forzarse por llegar
- a. Los departamentos
 - b. Procesos individuales.
 - c. Costeo indirecto
- 103 Como primer paso se debería tratar de rebajar el costo real hasta indicado por el costo estándar.
- a. Costos estándares
 - b. El máximo presupuestado
 - c. El costo mínimo

104 Las comparaciones entre... se hacen con menos frecuencia, a veces mensualmente.

- a. Los costos presupuestados
- b. Costos de producción
- c. Los costos reales

105 Cuando se emplean presupuestos estándar, las diferencias entre el costo real y el costo estándar serán idénticas a las diferencias entre el

- a. Costo real
- b. El costo presupuestado
- c. Gastos de fabricación indirectos

Contesta:

106 La rigidez de la medida usada por determinada compañía depende entre otras cosas de:.....

.....
.....

107 Una teoría de la actividad comercial dice que las empresas tienen interés en obtener:.....

.....
.....

108 La tasa estándar de costos indirectos de fabricación se obtiene dividiendo:.....

.....

109 La diferencia entre el costo real y el costo estándar de los materiales empleados se refleja en dos variaciones:.....

.....
.....

110 La variación del precio de los materiales representa la diferencia entre.....

.....

Conteste V si es verdadero y F si es falso:

111 Aunque la variación del precio de los materiales puede no ser controlable, es un medio por el cual la gerencia recibe importante información ()

112 Una variación de precio constituye una fuga de las utilidades planeadas o presupuestadas. ()

113 Si se utilizan muchos materiales, no es conveniente segregar las variaciones de precio según las principales categorías de materiales ()

114 La variación del uso o cantidad de materiales, resulta de emplear mayor o menor cantidad que lo contemplado en las normas de materiales.()

115 Puede suponerse automáticamente que la variación del uso de los materiales es controlable por un supervisor de departamento. ()

116 La variación del uso de los materiales puede deberse a distintos factores. ()

117 Una variación favorable del uso de los materiales puede estar relacionada con una variación desfavorable en la eficiencia de la mano de obra.()

118 La mano de obra no puede haber conservado los materiales operando con mayor cuidado y a un ritmo de producción más lento. ()

119 Los costos de mano de obra directa no fluyen a la cuenta de trabajos en proceso como resultado. () 120 Cuando hay un cambio importante en el inventario de trabajos en proceso, éste se toma en consideración en el análisis de las variaciones ()

Completa con la alternativa correcta:

Supongamos que la compañía Nielsen produjo 150 000 pañuelos del estilo 105 durante un determinado mes. Al producir estas unidades, el departamento de cortado utilizó 65 000 metros de lino. El cálculo de la variación del uso de los materiales, sobre la base de estos hechos, se haría:

121 Costo real de los materiales utilizados al precio estándar
.....

122 Costo estándar de los materiales utilizados
.....

123 Variación desfavorable del uso de los materiales
.....

124 Como el margen para desperdicio en los pañuelos 105 se basa
en.....

125 Es teóricamente incorrecto tratar todo el margen para desperdicio como si fuera una
reducción de la variación desfavorable del.....

BIBLIOGRAFÍA

García Sánchez, I. (2015). *Introducción a la Contabilidad*. Universidad de Salamanca.

Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. (2021). *Plan General de contabilidad de Pequeñas y Grandes Empresas*. ICAC.

Omeñaca García, J. (2016). *Contabilidad General*. Deusto.

doi:<https://www.marcialpons.es/media/pdf/9788423427574.pdf>

Rajadell, M., Trullàs, O., & Simo, P. (2015). *Contabilidad para todos: Introducción al registro contable*. Omnia Science.

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2011). *Contabilidad Básica*. Alfa.



ISBN: 978-9942-7078-5-7

