

CONTABILIDAD DE COSTOS

INTRODUCCION

La esencia de la información contable radica en el suministro oportuno de datos para múltiples usos y usuarios. La contabilidad tradicional que se denominará contabilidad histórica (o contabilidad financiera), pretende informar al gobierno a los economistas, a los inversionistas, a los proveedores y a la gerencia sobre el estado y procedencia del capital en el negocio y cómo ha sido el manejo de ese capital por parte de los administradores. Se espera que el balance y el estado de resultados respectivamente, llenen las necesidades de los usuarios.

Como se puede deducir, la información que suministra la contabilidad histórica es especialmente para el sector externo de la empresa. Es exigencia que para homogenizar y dar crédito a los datos que este sistema contable genere, se rijan por los principios de contabilidad generalmente aceptados. (Normas básicas y técnicas. Decreto 2649/93)

Ante la preponderancia de la racionalidad sobre la oportunidad de la información, la gerencia como usuaria ha tomado y tomará (si emplea como base los datos actuales) decisiones no muy óptimas. El hecho de tener que utilizar datos históricos ha permitido que se pierda cierto dinamismo en la planeación y toma de decisiones.

Los factores antes mencionados han exigido a la alta dirección que busque otro tipo de información que le permita mejorar su actuación como administrador de un determinado capital. Sin ser el único elemento de evaluación, las utilidades que reporte el negocio es uno de los factores más revelantes para evaluar la gestión de la gerencia.

La utilidad resulta de confrontar unos ingresos contra unos egresos. Adicionalmente la utilidad producto del desarrollo del objeto social se ve ahora modificada por utilidades (o pérdidas) producto de los Ajustes Integrales por Inflación.

Dado que un buen control de egresos y un uso eficiente y eficaz de los recursos del negocio ayudan a mejorar la utilidad, el administrador ha tenido que crear sus propias fuentes de información que permitan en todo momento mejorar su actuación. Como se dijo anteriormente, la contabilidad tradicional en poco ayuda a la gerencia.

La nueva información que ha exigido la gerencia es para su propio uso y se considera que su utilización sea interna para la compañía. A este sistema de información se ha denominado contabilidad gerencial.

Se define entonces la contabilidad gerencial como un sistema de información oportuno, rápido, veraz y económico que permite a la gerencia hacer más dinámico el proceso administrativo. Y es allí donde juega un papel relevante la contabilidad de costos, que le ofrece a la gerencia una herramienta que le permite tomar decisiones y correctivos en tiempo real.

1. CONTABILIDAD DE COSTOS

La Contabilidad de Costos es un sistema de información diseñado para suministrar información a los administradores de los entes económicos, comerciales industriales y de servicios que les brinda la oportunidad de planear, clasificar, controlar, analizar e interpretar el costo de bienes y servicios que produce o comercializa

OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

- Facilitar el proceso de planeación, para que la gerencia pueda proyectar sus planes económicos a corto y largo plazo y así pueda asignar valor monetario a productos o servicios, definir la optimización de los costos; con la finalidad de obtener un beneficio económico y que pueda promover la habilidad de generar utilidades a la empresa.
- Suministrar información para ejercer el control administrativo de las operaciones y actividades de la compañía. que le permitan visualizar las desviaciones para tomar las medidas correctivas que garanticen el óptimo uso de los recursos
- Entregar información que sirva de base a la gerencia para diseñar modelos de motivación que le accedan direccionar y tomar decisiones en área de producción.
- Ofrecer información que le permita a la gerencia decidir una estructura funcional donde exista una claridad de las funciones, autoridad y costo de cada área o centro de costo en la organización

DEFINICION DE TERMINOS

COSTO: Es la expresión en términos monetarios de las cuantías asignados a la elaboración de un producto, a la prestación de un servicio, o los valores invertidos en las compras de productos con destino a su comercialización. Generan ingresos, se recuperan, pero no siempre utilidades

GASTO: Es la expresión en términos monetarios de los valores asignados, al consumo de bienes y servicios, en un periodo de tiempo determinado; indispensables para el normal funcionamiento de un ente económico. No generan ingresos, ni utilidades,

DESEMBOLSOS

Los desembolsos de dinero en los diferentes entes económicos pueden tener fines específicos como compra de activos, inventarios, o pueden destinarse a cumplir con el objeto social de la empresa

1. Los desembolsos pueden gastarse y compararse con los ingresos en el período en el cual se producen como lo son los gastos de venta, (distribución, mercadeo, publicidad) gastos administrativos, y los gastos financieros
2. Los desembolsos pueden capitalizarse en activo fijo, gastos pagados por anticipado o cargos diferidos u otros activos como inversiones temporales, o a largo plazo, adquisición de marcas y patentes y después depreciarse, amortizarse o agotarse. Tales cargos son:
 - Usados en el período incurrido y no se relacionan con la producción. .
 - Inventariados como costo de producto si no se relacionan directamente con la producción, es decir como costos indirectos de fabricación, en el caso de las depreciaciones, amortizaciones.

3. Los desembolsos pueden ser inventariados o tratados como costos de productos hasta que son vendidos; aquí se convertirán costos de artículos vendidos en el estado de resultados

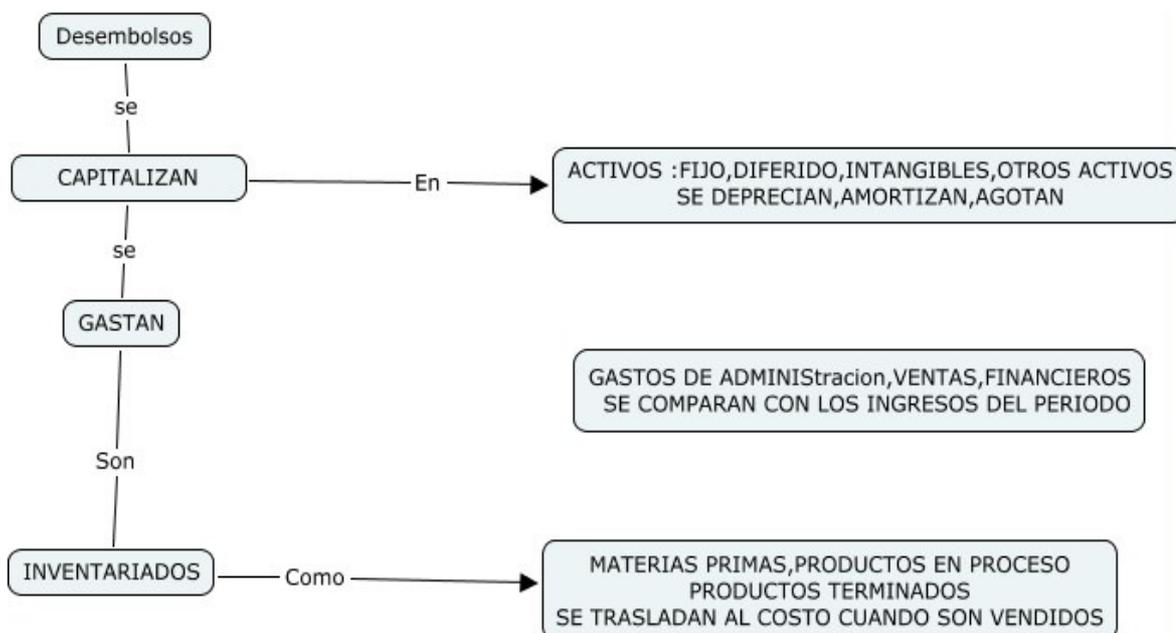


Gráfico número 1

CLASIFICACION DE LOS COSTOS

1. SEGÚN LOS ELEMENTOS DE UN PRODUCTO:

Los elementos de costo de un producto o sus componentes son los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación, esta clasificación suministra la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

2. SEGÚN LA RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN:

Están íntimamente relacionados con los elementos del costo de un producto y con los principales objetivos de la planeación y el control.

COSTOS PRIMOS: es la suma de los materiales directos y la mano de obra directa que intervienen en la elaboración de un producto

$$\text{Costos primos} = \text{MPD} + \text{MOD}$$

MATERIA PRIMA DIRECTA + MANO DE OBRA DIRECTA

Ejemplo:

Materiales Directos	\$260.000
Mano de Obra Directa	<u>\$540.000</u>
COSTO PRIMO	\$800.000

COSTOS DE CONVERSIÓN: Son los costos relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados, o sea la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Costos de conversión = MOD + CIF

MANO DE OBRA DIRECTA + COSTOS INDIRECTOS

Ejemplo:	
Mano de Obra Directa	\$540.000
Costos Indirectos de Fabricación	<u>\$142.800</u>
COSTO DE CONVERSIÓN	\$682.800

3. SEGUN LA RELACIÓN CON EL VOLUMEN:

COSTOS VARIABLES: Son aquellos costos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, en tanto que el costo unitario permanece constante. Depende proporcionalmente de la disminución o aumento en el nivel de producción

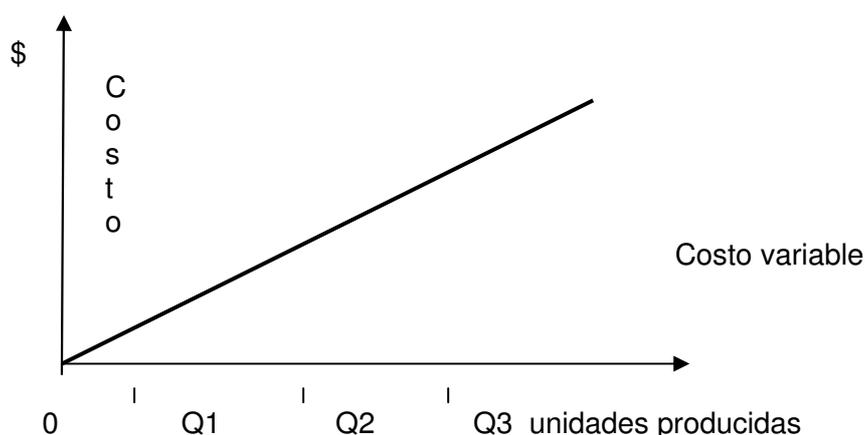


Gráfico número 2

CARACTERISTICAS DE LOS COSTOS VARIABLES

1. Controlabilidad. Son controlables en periodos cortos de tiempo
2. Son proporcionales a un nivel de producción. Tienen un comportamiento lineal relacionado con alguna medida de actividad o nivel de producción
3. Están relacionados con un nivel apreciable, fuera de ese nivel puede cambiar el costo unitario.
4. Son regulados por la administración.
5. En total son variables, por unidades son fijos

COSTO FIJO: Son aquellos costos en los que el costo fijo total permanece constante frente a los cambios en el volumen de producción, en tanto que el costo por unidad varía en forma inversa con la producción.

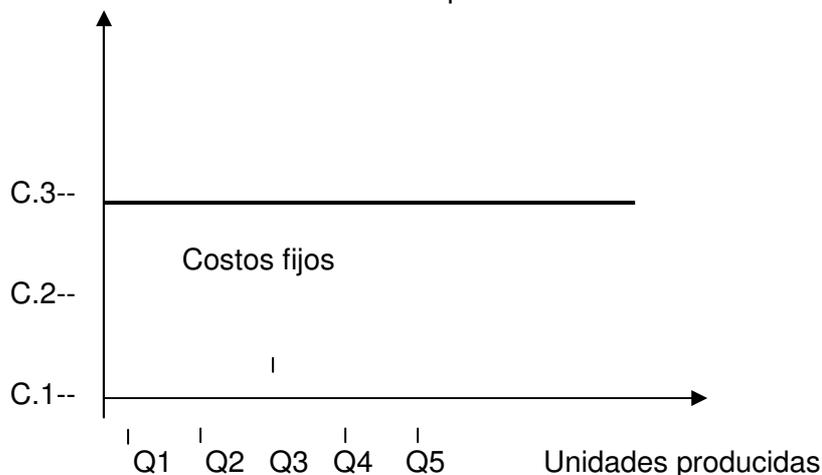


Gráfico número 3

CARACTERISTICAS DE LOS COSTOS FIJOS

1. Controlabilidad. Son controlables respecto a la duración del servicio que prestan a la empresa.
2. Están relacionados estrechamente con la capacidad instalada.
3. Están relacionados con un nivel relevante. Permanecen constantes en un amplio intervalo.
4. Regulados por la administración.
5. Están relacionados con el factor tiempo.
6. Son variables por unidad y fijos en su totalidad

SemivARIABLES: La parte fija del costo semivariable representa un cargo mínimo, siendo la parte variable la que adquiere un mayor impacto dentro del costeo del producto

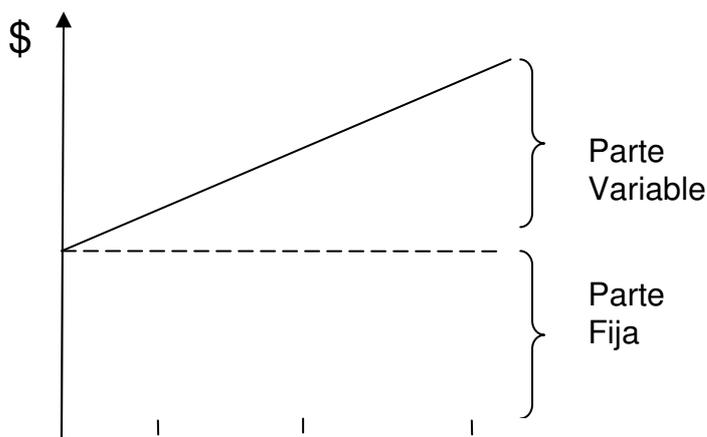


Gráfico número 4

4. SEGÚN LA CAPACIDAD PARA ASOCIAR LOS COSTOS

Un costo puede considerarse directo o indirecto según la capacidad que tenga la gerencia para asociarlo en forma específica a órdenes de producción o departamentos.

COSTOS DIRECTOS: Son aquellos que la gerencia es capaz de asociar con los artículos, servicios o áreas específicos. Los materiales y la mano de obra directa son los ejemplos más claros.

COSTOS INDIRECTOS: Son aquellos comunes a muchos artículos y por tanto no son directamente asociables a ningún artículo o área. Usualmente, los costos indirectos se cargan a los artículos o áreas con base en técnicas de asignación.

5. SEGÚN EL DEPARTAMENTO DONDE INCURRIEREN LOS COSTOS

Un departamento o centro de costos es la principal división funcional de una empresa. El costeo por departamentos ayuda a la gerencia a controlar los costos indirectos y a medir el ingreso. En las empresas manufactureras se encuentran los siguientes tipos de departamentos:

DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN: Estos costos contribuyen directamente a la producción de un artículo e incluyen los departamentos donde tienen lugar los procesos de conversión o de elaboración. Comprende las operaciones manuales y mecánicas realizadas directamente sobre el producto.

DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS: Son aquellos que no están directamente relacionados con la producción de un artículo. Su función consiste en suministrar servicios a otros departamentos. Los costos de estos departamentos por lo general se asignan a los departamentos de producción.

6. SEGÚN EL PERIODO EN QUE LOS COSTOS SE CARGAN AL INGRESO

En este caso se tiene que algunos costos se registran primero como activos (la materiales, no consumidos en el periodo, los productos semielaborados y los productos terminados finalizando un periodo contable) luego de ser utilizados, convertidos en productos terminados, y posteriormente vendidos, se cargan al costo. Otros se registran inicialmente como gastos (Gastos operacionales de administración, y ventas, y gastos no operacionales).

La clasificación de los costos en categorías con respecto a los periodos que benefician, ayuda a la gerencia en la medición del ingreso, en la preparación de estados financieros y en la asociación de los gastos con los ingresos en el periodo apropiado.

COSTOS DEL PRODUCTO: Son los que se identifican directa e indirectamente con el producto o servicio. Estos costos no suministran ningún beneficio hasta que se venda el producto y por consiguiente se inventarían hasta la terminación del producto. Cuando se venden los productos, sus costos totales se registran como un costo denominado costo de los productos fabricados o costos de manufactura.

GASTOS DEL PERIODO: Estos no están directa ni indirectamente relacionados con el producto. Se relacionan con un periodo de tiempo determinado. Son las partidas monetarias asignadas a servicios o bienes indispensables para el normal desarrollo de las actividades de una empresa.

7. **SEGÚN EL MOMENTO EN QUE SE DETERMINAN LOS COSTOS.** Los costos de producción los podemos determinar al concluirse un periodo, en el transcurso del mismo o con anterioridad.

COSTOS HISTÓRICOS: Son los que se determinan con posterioridad a la terminación del periodo contable. Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, debe esperarse la culminación de cada periodo de contable

COSTOS PREDETERMINADOS: Estos costos se determinan con anterioridad al periodo de costos o durante el transcurso del mismo, permitiendo así contar con información oportuna de los costos de producción. Se clasifican en.

COSTOS ESTIMADOS. Son aquellos que cuentan con un calculo general y poco profundo, se basa en la experiencia que las empresas tienen de periodos anteriores; estos nos dicen cuanto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo de costo.

COSTOS ESTÁNDAR. Son aquellos que indican según la empresa lo que debe costar un producto o la operación de un proceso determinado, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia y economía de la misma.

METODOS DE COSTEO.

1. **COSTEO DIRECTO O COSTEO VARIABLE:** En este método el costo de producción se forma con todas aquellas erogaciones de materia prima, mano de obra, y cargos indirectos que tengan un comportamiento variable con relación a los cambios en los volúmenes de producción

Bajo este costeo se afirma que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y ésta, a su vez, está en función dentro de un período determinado, pero nunca 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 período 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 en el 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 período, lo que trae consigo que no se le fije ninguna parte de ellos al costo de las unidades producidas.

Para valuar los inventarios, iniciales o finales sólo contempla los costos variables. Este sistema de costeo se centraliza principalmente en el margen de contribución, que es la diferencia entre los ingresos por ventas y los costos variables. Cuando se formula como un porcentaje de los ingresos por ventas, el margen de contribución se conoce como índice de contribución o índice de

contribución marginal. Bajo este sistema, la utilidad está relacionada con las ventas y no es afectado por el nivel de producción.

Discusión y aspectos doctrinarios¹

Los críticos a este sistema sostienen que los costos fijos, como los variables, se registran para fabricar productos y por lo tanto deben aplicarse a tales productos.

La exclusión de los costos fijos de fabricación de los inventarios afecta al balance general así como al estado de resultados. Los oponentes al sistema de costeo variable afirman que esto produciría un balance general todavía más conservador y menos realista que el que se prepara en la actualidad.

Aunque los costos directos son importantes en las decisiones para fijar precios a corto plazo, los oponentes del sistema señalan que este método crea una tendencia a dejar de lado la necesidad de recuperar los costos fijos mediante el precio del producto, ya que la continuidad a largo plazo depende de la reposición de los activos.

También se le ha criticado a este sistema su extrema simplificación: los costos variables casi nunca son totalmente variables, así como rara vez los costos fijos son totalmente fijos.

Ventajas y limitaciones en su aplicación

Ventajas:

- Tiende a ofrecer un mayor control sobre los costos del período.
- Es particularmente útil en las decisiones para fijar precios a corto plazo
- Facilita la planeación, mediante el uso del modelo costo-volumen-utilidad (ver punto de equilibrio)
- Elimina fluctuaciones de los costos por efecto de los diferentes volúmenes de producción.
- Elimina el problema de elegir bases para prorratear los costos fijos, ya que su distribución es subjetiva.
- Facilita la rápida evaluación de los inventarios, al considerar sólo los costos variables, los cuales son medibles.
- Suministra un mejor presupuesto de efectivo, debido a que normalmente los costos variables implican desembolsos.
- Muestra claramente cuando un artículo deja de ser remunerativo.
- En una empresa donde aún no funciona ningún sistema de costos, este método es fácilmente implantable que el integral.

Limitaciones:

- Dificultad para establecer una perfecta división entre costos variables y fijos.
- El precio de venta, los costos fijos dentro de una escala relevante y el costo variable por unidad permanecen constantes.
- Permite conocer el precio inferior, pero no el precio a conseguir, el precio de venta verdadero.

¹ GOMEZ Bravo Oscar , Contabilidad de Costos

- El valor de los inventarios de existencias en proceso y terminadas no es representativo del patrimonio real de un negocio. Esta sub. valuación puede acarrear inconvenientes en la obtención de créditos.
- En épocas de control de precios, las empresas necesitan conocer el costo unitario integral.
- Entorpece el cálculo de los costos de ociosidad y de iniciación, cuando estos hechos afectan sólo a una parte de una empresa, puesto que se desconocen los costos fijos totales de cada centro.

Los costos como herramienta de control de la dirección²

- El costeo variable ayuda a los empresarios a comprender que son las ventas las que generan las utilidades, y no el proceso industrial.
- Los estados de resultados por líneas de productos son más fáciles de entender por los gerentes; concentran la atención del lector sobre los aspectos controlables del negocio.
- Familiariza a los empresarios con el punto de equilibrio, y los acerca a esta herramienta.
- El costeo variable muestra claramente cuando un artículo deja de ser remunerativo.
- Es útil a la hora de tomar cualquier decisión conducente al incremento de las utilidades.

2. COSTEO ABSORBENTE: En este método se consideran como elementos del costo de producción la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción. Este sistema trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable.

El uso de este sistema implica aplicar la totalidad de los costos indirectos de fabricación mensuales a la producción realizada en ese lapso. Ello da lugar a la incongruencia de tener costos elevados en períodos de bajo volumen y costos reducidos en meses de alta producción.

Para valuar los inventarios, considera tanto los costos variables como los fijos.

Bajo este sistema, la utilidad es afectada por la producción, así como por las ventas.

Ventajas y limitaciones de su aplicación

Ventajas:

- Permite medir la incidencia de cambios bruscos en los costos fijos,
- Permite conocer y precisar la incidencia de los gastos de estructura en los costos unitarios.

Limitaciones:

² contabilidad de Costos

- No ofrece demasiado control sobre los costos del período.
- Al darle mayor importancia a las utilidades contables a largo plazo que a las utilidades en efectivo, no es especialmente útil para la fijación de precios a largo plazo, caso en el cuál son más adecuados los datos de las utilidades en efectivo.
- En industrias con productos múltiples impide formular una inteligente estrategia de precios, al no poder discernir los datos del problema con suficiente exactitud.

Relación de costeo Variable vs. Costeo por Absorción³

Bajo el método de costeo absorbente las utilidades pueden ser cambiadas de un período a otro con aumentos o disminuciones de inventarios. Esta diferencia, según el método de costeo utilizado, puede dar lugar a diversas situaciones, a saber:

SITUACIÓN	VARIABLE	ABSORCIÓN
Volumen de ventas > volumen de producción	La utilidad es mayor	La producción y los inventarios de productos terminados disminuyen
Volumen de ventas < volumen de producción	La producción y los inventarios de artículos terminados aumentan	La utilidad es mayor
Volumen de ventas = volumen de producción	Iguales utilidades	

La diferencia sustancial reside en cómo considerar a los costos fijos de producción: si costos de productos o del período, lo que origina diferentes valuaciones en los inventarios y, por lo tanto, en la utilidad.

CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL COSTEO DIRECTO Y COSTEO POR ABSORCION

CONCEPTO	COSTEO DIRECTO	COSTEO POR ABSORCION
COSTOS DE PRODUCCION	Integrado por la materia prima directa variable, la mano de obra directa variable y los costos indirectos de fabricación variables	Integrado por la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, variables y fijos.
COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCION	No se afectan por los diferentes volúmenes de producción, ya que estos	Se afectan por los niveles de producción, por que sus

³ Bravo Oscar, Contabilidad de Costos

	valores son fijos en periodos de tiempo determinados	componentes fijos resultan inversamente proporcionales a los volúmenes de producción. Los costos fijos unitarios son variables
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION FIJOS	Se consideran costos del periodo, se llevan al estado de resultados en el mismo periodo en que se causan	Se capitalizan, pues forman parte del costo del producto, se llevan al estado de resultados en el momento en que se registra la venta
INVENTARIOS	La valuación de los inventarios de productos en proceso y productos terminados, se realiza tomando únicamente los costos variables	La valuación de los inventarios de productos en proceso y productos terminados, se calcula teniendo en cuenta los costos fijos y los costos variables.
UTILIDADADOPERACIONAL	Se determina así Ingresos operacionales netos Menos: Costos variables de producción Gastos variables de administración y ventas y gastos no operacionales Igual. Margen de contribución Menos costos fijos de producción Gastos fijos de administración y ventas y gastos no operacionales Igual utilidad operacional	Se determina así Ingresos operacionales netos Menos: Costo de producción Igual utilidad bruta Menos: Gastos operacionales de administración y de ventas Igual utilidad operacional. Menos Gastos no operacionales Mas ingresos no operacionales Igual utilidad antes de impuestos

Estado de costos

Es un informe que le permite a los administradores de la empresa conocer el costo de los productos fabricados y vendidos, de igual forma suministra información, sobre materia prima consumida en el periodo, el costo de producción, el costo de la producción en proceso, el costo de la producción terminada.

El formato se compone de encabezado y cuerpo.

En el encabezado va el nombre de la empresa o razón social, el nombre del estado, y la fecha.

En el cuerpo se detallan cada uno de los ítems necesarios para su desarrollo

INDUSTRIA MANUFACTURERA S.A**ESTADO DE COSTOS DE LOS PRODUCTOS FABRICADOS Y VENDIDOS****A 30 DE ENERO DEL 2005**

Inventario inicial de materias primas	<u>XXXX</u>
Más compras netas de materia primas	<u>XXXX</u>
Materia prima disponible	<u>XXXX</u>
Menos inventario final de materia prima	<u>(XXX)</u>
Materia prima consumida	<u>XXXX</u>
Mano de obra Directa	<u>XXXX</u>
Costos indirectos de fabricación	<u>XXXX</u>
Igual. Costo de Producción	<u>XXXX</u>
Mas Inventario inicial de productos en proceso	<u>XXXX</u>
Costo de producción en proceso	<u>XXXX</u>
Menos Inven final de productos en proceso	<u>(XXX)</u>
Costo de la producción terminada	<u>XXXX</u>
Más Inven inicial de Productos terminados	<u>XXXX</u>
Costo producción terminada disponible	<u>XXXX</u>
Menos Inven final de productos Terminados	<u>(XXXX)</u>
COSTOS DE PRODUCTOS FAB Y VENDIDOS	<u>XXXX</u>

LECTURAS DE APOYO**MEDIR, NO CONTAR⁴**

Los procesos de cuantificación han causado furor en los ámbitos empresariales y económicos durante los últimos 50 años. La cantidad de contadores ha aumentado tan rápidamente como los abogados. Pero en realidad aún no tenemos las mediciones que realmente necesitamos.

Ni nuestras herramientas ni nuestros conceptos son los apropiados para controlar las operaciones o los aspectos administrativos de una empresa. Y, hasta el momento tampoco existen los conceptos ni las herramientas para ejercer en forma efectiva el control empresarial (para tomar decisiones de corte económico, por ejemplo).

No obstante, en años recientes, nos hemos venido dando cuenta de la gran importancia de dichas mediciones. De hecho, si existe un sector donde se han desplegado los esfuerzos necesarios para llegar a tener esos datos tan necesarios: el control de las operaciones industriales.

Los métodos tradicionales de contabilidad de costos, presentes en los procesos industriales desde hace 75 años, no registran los costos de la no-producción, como por ejemplo el costo de los defectos de calidad, de desperfectos mecánicos o de que algunas piezas de repuesto no estén disponibles.

⁴ Tomado de: Universidad de Valencia. España. Por: Tomas J. Balada Ortega, Vicente M. Ripio Feliz.

Sin embargo, en algunas fábricas, dichos costos, por más inadvertidos y fuera de control que se encuentren, son equiparables a los costos que si son registrados por los métodos contables tradicionales.

A diferencia de esto, durante los últimos diez años se ha venido desarrollando un nuevo método de contabilidad de costos, denominado "contabilidad por actividad", que registra todos los costos y los relaciona con el valor agregado, algo que la contabilidad tradicional es incapaz de efectuar.

Es muy probable que su utilización se generalice dentro de los próximos diez años, lo que nos permitirá por fin ejercer el control operativo de los procesos industriales. Pero dicho hito estaría limitado a la industria manufacturera. El sector servicios aún carecerá de control de costos, y eso incluye escuelas, bancos, agencias gubernamentales, hospitales, hoteles, tiendas minoristas, laboratorios de investigación, empresas de arquitectura y una larga lista de etcéteras.

En la actualidad, sabemos cuánto dinero entra en cualquiera de estos servicios, cuánto se gasta y en qué se gasta. Pero la relación que existe entre el gasto y la labor desempeñada por la empresa de servicios y sus resultados sigue siendo un misterio, y esa es una de las razones por las cuales los costos de los hospitales, universidades y servicios postales están fuera de control. Lo extraño es que, en cada país desarrollado, el sector servicios concentra entre un 65% y un 75% de toda la producción, el empleo y los costos.

Algunos grandes bancos recién han comenzado a poner en práctica la contabilidad de costos para sus servicios. Hasta ahora los resultados son bastante confusos, pero hemos hecho algunos hallazgos importantes.

Algunos ejemplos: a diferencia de la contabilidad de costos industriales, en el sector servicios el proceso debe ir en orden descendente, comenzando con el costo de todo el sistema durante un período dado. La manera como se organiza el trabajo es mucho más revelante en los servicios que en la industria. La calidad y la productividad son tan importantes para los costos en los servicios como la cantidad producida.

En la mayoría de las empresas de servicios, los centros de costos son los equipos de trabajo más que los individuos o las máquinas. Y en los servicios, la clave no es el "costo" si no la "eficacia de costos". Pero estas ideas son sólo un inicio.

Incluso si estuviéramos en posesión de las mediciones que necesitamos en la industria y en los servicios, aún no lograríamos tener verdadero control operacional, puesto que seguiríamos considerando a la empresa ya sea fábrica, banco u hospital como el centro de costos por excelencia.

Pero los costos que realmente importan son los del proceso económico en su totalidad, aquél en el cual la fábrica, el banco hospital sólo representan un eslabón más de la cadena. Los costos del proceso son los que el cliente (o el contribuyente) debe pagar y los que determinan si un producto servicio, industria o economía es capaz de competir.

Un gran porcentaje de dichos costos son "intersticiales", generándose, por ejemplo entre el proveedor de repuestos y el fabricante, o entre el fabricante y el distribuidor. Por supuesto, nadie atina a registrar dichos costos.

La ventaja de la que gozan los japoneses en materia de costos, se basa en gran medida en controlar dichos costos dentro de un keiretsu, la "familia" de proveedores y distribuidores que se agrupan en torno a un fabricante.

El considerar al keiretsu como uno solo flujo de costos se tradujo, por ejemplo, en la entrega de partes y “justo a tiempo” Just in time JIT). También hizo posible que el keiretsu orientase sus operaciones hacia donde se puede demostrar máxima eficacia de costos.

El calcular los costos de todo su proceso, desde que el producto sale de la máquina en la fábrica del proveedor hasta que llega a la caja registradora, también fue un factor importante en el éxito espectacular de la cadena de tiendas Wal Mart. Ello logró eliminar una cantidad impresionante de bodegas y papeleo, lo que a su vez redujo los costos a dos tercios de los que eran anteriormente.

Este método exige rediseñar las relaciones y cambiar hábitos de comportamiento. Exige sistemas de contabilidad compatibles, en contraposición a las empresas que hoy en día se vanaglorian de utilizar sus propios métodos exclusivos. Exige optar por los elementos más eficaces en costos en lugar de los elementos más baratos. Por último exige la puesta en marcha de sistemas de toma conjunta de decisiones, a lo largo de toda la cadena, para establecer quién debe desempeñar cada labor. Los cambios necesarios para ejercer un control de gestión realmente eficiente son similarmente drásticos. Los instrumentos tradicionales son bastantes menos útiles de los que se ha pensado. Los balances, por ejemplo, fueron diseñados para reflejar cuánto valdría una empresa en caso de que fuera liquidada en algún momento dado. Los presupuestos aseguran que el dinero se gaste sólo donde haya sido autorizado.

Sin embargo, los gerentes realmente necesitan balances que establezcan asociaciones entre la condición actual de la empresa y su rentabilidad futura, tanto a corto como a largo plazo. Los gerentes necesitan presupuestos que relacionen los gastos propuestos con los futuros resultados, y que también suministren datos complementarios sobre si acaso se alcanzaron realmente las metas esperadas.

Hasta el momento, sólo se han desplegado esfuerzos esporádicos: las proyecciones de flujo de caja, por ejemplo, o los análisis sobre propuestas de inversiones de capital. Ahora, sin embargo, y por vez primera, ciertas grandes multinacionales estadounidenses y europeas han empezado a armar el rompecabezas, logrando estructurar balances y presupuestos “en continuidad de giro”. Pero lo que más se necesita y de lo cual se carece absolutamente son mediciones que nos doten de control de negocios.

La contabilidad financiera, los balances, los estados de resultados y las asignaciones de costos, son una radiografía del esqueleto de la empresa. Sin embargo, tal como las enfermedades mortales más comunes afecciones cardíacas, cáncer. Parkinson no figuran en las radiografías, así también la pérdida de participación en el mercado y la incapacidad para innovar no aparecen en los libros de contabilidad hasta que es demasiado tarde.

Necesitamos nuevas mediciones que podrían llamarse “auditorías de negocios” para poder ejercer un eficiente control sobre las empresas. Precisamos de mediciones para un sector o compañía similares a los “indicadores de pronóstico” e “indicadores de rezago” que fueron desarrollados por los economistas durante los últimos 50 años como una forma de predecir el rumbo que podría tomar la economía, y también la extensión cronológica de dichos acontecimientos.

Los grandes inversionistas institucionales, incluyendo algunos de los más grandes fondos de pensiones, recién han comenzado a desarrollar los conceptos y medios de las empresas en las cuales están invirtiendo.

Estos son sólo los inicios. Y, hasta el momento, cada una de estas áreas ha sido trabajada por separado. De hecho, es probable que las personas que trabajan en un área los fondos de pensiones, por ejemplo no tengan idea sobre los avances que se han logrado en otras áreas.

Es probable que pasen muchos años, si no décadas, hasta que finalmente obtengamos las mediciones que necesitamos en todos esos campos. Pero al menos estamos conscientes de que necesitamos mediciones nuevas y tenemos una noción de lo que éstas deberían ser.

“Lentamente, y aún en forma vacilante, estamos pasando de contar a medir”.

1. ESTRUCTURA DE COSTOS COMPETITIVA

Hemos llegado a la conclusión tras largos años de experiencia, que la estructura y los procesos organizativos, se han quedado anticuados a los cambios en la tecnología, en la demografía y en los objetivos empresariales. Causas que hacen que los costos resulten superiores a los de los competidores, sobre todo si los comparamos con empresas japonesas del mismo sector.

Una de las diferencias entre occidente y Japón, radica en que los primeros hasta épocas muy recientes han continuado utilizando una dirección centralizada, inventarios por si acaso e “inspección “de calidad sobre el producto determinado.

Cuando se llega a estas conclusiones, se debe crear una estructura de costos competitiva, basada principalmente en el rediseño de los procesos o funciones no acordes con las tendencias actuales.

Un ejemplo sobre la creación de una Estructura de Costos Competitiva, es la que puso en práctica en la década pasada Ford Motor Company y que destacamos en el cuadro 1.

Llevar a cabo las estrategias y objetivos empresariales, referentes a la reducción de costos, aprovechando las nuevas técnicas de Rediseño de Procesos, hace que nos basemos en acciones correctoras que contemplen, los tres programas considerados como eje de todos los movimientos empresariales, alcanzar niveles altos de competitividad y afrontar con éxito los próximos años, a saber:

- Formación continuada de personal
- Racionalización o rediseño de procesos
- Mecanización e integración de funciones.

Cuadro 1.

FORD	
<p>Después de los estudios comparativos con otras empresas del sector y de analizar profundamente la situación de la Compañía, se llegó a la conclusión siguiente: En un sector tan competitivo como el del automóvil, en el que hay poca flexibilidad en los precios de los productos, la única alternativa era la de conseguir una drástica reducción de los costos. Esto sólo se podía alcanzar racionalizando y rediseñando los procesos para adaptarlos a los nuevos entornos.</p>	
<p>En el ámbito mundial de Ford se marcaron las áreas que se consideraban más débiles con respecto al entorno exterior, decidiendo dedicar una atención prioritaria a obtener las mejores necesarias en los puntos que citamos a continuación:</p>	
*	Estructura demasiado rígida, debiendo imprimir una mayor <u>flexibilidad</u>
*	Mayor eficiencia en las <u>inversiones</u> de las plantas productivas.
*	Aumento de la <u>productividad y calidad</u>
*	Reducir la <u>complejidad</u> de los productos, simplificando la línea de los mismos y ofreciendo una gama atractiva y de fácil elección para los clientes.
*	Mejora en la eficiencia en la ingeniería, simultaneando el proceso <u>concepto cliente</u>
*	Reducción y seguimiento de los costos de <u>diseño</u> y de materiales, siempre dentro de las máximas normas de calidad.
<p>Durante la década de los ochenta se realizó una enorme tarea de análisis y revisión de los procesos productivos y administrativos, con el objetivo de alcanzar un nivel de <u>costos competitivos</u>. El resultado ha pasado en algunos casos, por la simple mejora de los procesos existentes, en otros por el rediseño del proceso, e incluso en algunas oportunidades por la eliminación total de procesos obsoletos.</p>	

2. EL PAPEL DEL CONTABLE DE GESTION EN LOS ALBORES DEL SIGLO XXI

La continuidad de costos ha sido objeto de una crítica creciente en los últimos años, lo cual ha favorecido el desarrollo de la Contabilidad de Gestión. Esta crítica es debida a las distorsiones que los mecanismos de imputación introducen en los costos.

La incorporación de tecnologías de producción y de información en la empresa hace que la Contabilidad de Gestión deba analizar en que medida tiene incidencia en los costos y en los sistemas tradicionales ofrecidos por la contabilidad de costos para el cálculo de los mismos, y en la búsqueda de sistemas contables de gestión más acordes y adecuados a los nuevos entornos empresariales que capten las pautas que hacemos aparecer en el cuadro 2.

Cuadro 2.

REDUCCION DE COSTOS	Nos permitirá eliminar costos y actividades superfluas y Consecuentemente, obtener productos rentables y competitivos.
ALTA CALIDAD	En todo el proceso de fabricación en la información y en el Conjunto de la organización.
SERVICIO IMPECABLE AL CLIENTE	Se sintetiza en ofrecer productos de buena calidad a buen Precio y con una buena atención.
FORMACION CONTINUADA DEL PERSONAL	Con el fin de adaptarlo a los cambios tan imperiosos que se están produciendo.

La dirección requiere de sus sistemas contables una información revelante con la que pueda tomar decisiones; de ahí que se les demande a los sistemas contables nuevos tipos de información, para lo que hace falta una mentalidad preactiva tanto en el proceso productivo como en el Departamento del Contable de Gestión.

En la actualidad se presta una cierta atención, hacia los procesos de valor no añadido, es decir, actividades llevadas a cabo en la empresa, que no añaden valor al producto. Un programa de reducción de costos que intente eliminar estas actividades, incluye verificaciones periódicas, con el fin de detectar la posibilidad de que se estén efectuando tareas innecesarias o que ya no sean requeridas por los sistemas de control. No hay nada más absurdo que hacer bien un trabajo que no se necesita. Al amparo de lo anterior se ha desarrollado el Sistema de Gestión por Actividades y el Sistema de Costos por Actividades.

La nueva Contabilidad de Gestión debe diseñarse para reforzar un compromiso a todos los niveles con la innovación, tanto de productos como de procesos productivos, administrativos y comerciales, ejerciendo por tanto más un papel de influencia que de información y tiene que servir para motivar a los empleados a que apoyen, refuercen y actúen de acuerdo con las estrategias de fabricación a largo plazo, debiendo existir una mayor relación entre las prácticas de Contabilidad de Gestión y los objetivos de la empresa. p.e, la planta de fabricación de Ford en España, está altamente automatizada pero continua utilizando como base para asignar los Costos Indirectos de Producción, las horas de Mano de Obra, aunque esto no refleje el proceso real en el ambiente automatizado de la fábrica. Más que indicar con toda precisión los costos de producción lo que persiguen es un sistema de asignación que motive a los empleados a trabajar en armonía con los objetivos a largo plazo de la empresa. Es decir, contar con una Contabilidad de Gestión que más que cuantificar los resultados empresariales en un momento determinado, ayude a crear un futuro competitivo

El responsable de la Contabilidad de Gestión debe estar involucrado completamente en los equipos de rediseño de procesos dirigiendo la ejecución de los mismos así como e el diseño del producto en la medida que en el mismo se ocasionan el 75% de los costos finales del producto y a su vez en contacto directo con la dirección con el fin de canalizar la información relevante para la toma de decisiones de aquellos indicadores financieros y no financieros, útiles para dicha adopción.

La función del contable debe cambiar hacia la del contable preactivo, con el fin de que pueda suministrar a la dirección información con la cual la compañía pueda ser de primera clase mundial. Los contables deben conocer además del posicionamiento de la empresa, hacia donde va la misma, es decir, los cambios acaecidos en la forma de dirigirlas.

TALLER DE APOYO

1. MEDIR NO CONTAR

Sistemas tradicionales de medición: Para Control de Operaciones industriales.

Pero ignoran Costos de la No Producción_-
 Costos Defectos de Calidad.
 Costos Desperfectos Mecánicos
 Costos Insumos No Disponibles

METODOS TRADICIONALES

REGISTRAN	: Costo incurrido en Producción o Servicio.
NO REGISTRAN	: Costo de la No Producción

HOY DIA: METODO CONTABILIDAD DE COSTOS: COSTOS POR ACTIVIDAD

→ Registra todos los costos incurridos y los relaciona con el **VALOR AGREGADO**.

Costos Para Servicios: Sistemas deficientes. La calidad y productividad son tan importantes en los costos de servicios como la cantidad producida en los costos Industriales.

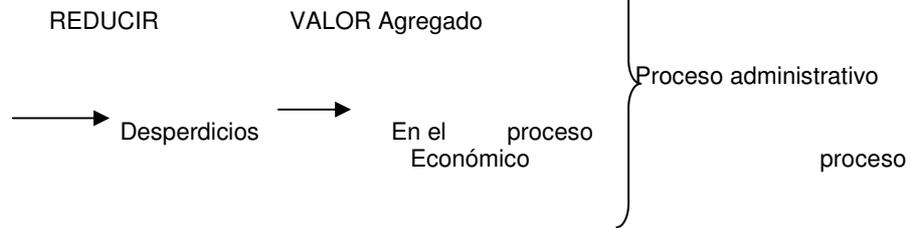
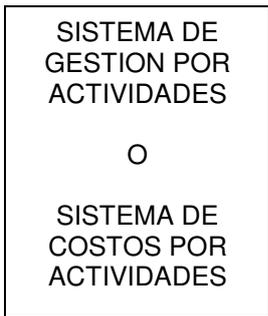
Lo importante: No sólo controlar COSTOS DEL PROCESO, sino los COSTOS DEL PROCESO ECONOMICO en su totalidad (Costos de proveedores y distribuidores del fabricante). Eliminar desperdicios (JUST IN TIME) Ello conlleva al CONTROL DE GESTION.

2. DISEÑO DE PROCESOS DE NEGOCIOS

REDUCCIÓN DE COSTOS

Nuevas Técnicas de diseño
De Procesos

- a. Formación Continuada del PERSONAL
- b. Racionalización o Rediseño de procesos
- c. Mecanización e integración de funciones.



Guía de trabajo número 1

TEMA

La contabilidad de costos, importancia Objetivos de la contabilidad de costos Concepto de costo, gasto. Diferencias semejanzas

Costos en las empresas comerciales industriales y de servicios Clasificación de los costos

Directos, indirectos, fijos, variables, costeo directo costeo por absorción

OBJETIVOS

Enunciar situaciones cotidianas que estén asociadas con los costos

Describir cual es la importancia de la contabilidad de costos

Aplicar las diferencias entre costo y gasto

Describir la diferencia entre costeo directo y costeo por absorción

Describir la diferencia en el calculo de los costos en las diferentes empresas

Aplicar la clasificación de los costos

Trabajo en equipo

1. En un cuadro sinóptico explique las debilidades de los sistemas tradicionales de costos en la asignación y control de operaciones industriales y de servicios.
2. En un cuadro sinóptico Explique las fortalezas y debilidades de los costos modernos
3. Explicar la diferencia entre los términos costos del proceso y costos del proceso económico.
4. Exponga cuales son las técnicas modernas de reducción de costos
5. Con un ejemplo numérico demuestre las diferencias entre el costeo directo y el costeo por absorción.
6. Con ejemplos numéricos y gráficos explique:
 - a. Costo
 - b. Gasto
 - c. Clasificación de los costos según el momento en que se determinan los costos
 - d. Según el periodo en que los costos se cargan al ingreso
 - e. Según los elementos de un producto:
 - f. Según la relación con la producción:
 - g. Según su relación con el volumen:
 - h. Según la capacidad para asociar los costos.
 - i. Costo unitario de producción : a partir de costos fijos y variables: de costos directos e indirectos: de los tres elementos del costo
 - j. Costo total unitario y costo total
 - k. Precio de venta

Trabajo individual

1. Se puede afirmar que la contabilidad de costos es de uso interno para la empresa, justifique la respuesta.
2. Se puede afirmar que existen varios tipos de contabilidades. Justifique la respuesta
3. Cual es la principal unidad de costeo en las siguientes empresas : enuncie los elementos para calcular el costo en cada una de ellas
 - industria minera
 - servicio de agua
 - servicio de luz
 - servicio telefónica
 - hospitales
 - universidades

- comercialización calzado
- producción calzado.

4. Enumere funciones de la contabilidad de costos

5. establezca diferencias y semejanzas entre costo y gasto

Conceptos	costo	Gastos
Diferencias		
Semejanzas		

6. establezca diferencias y semejanzas entre costo fijo y costo variable

Conceptos	Costo fijo	Costo variable
Diferencias		
Semejanzas		

PREGUNTAS TIPO ECAES

Marque la respuestas o respuestas mas acertadas

- costo es:
 - una cuenta del estado de resultados.
 - Solo representa salidas de dinero
 - Una erogación capitalizable que presenta beneficios futuros
 - El valor de un bien
- Dentro de las herramientas de la contabilidad gerencial esta
 - sistemas de costos estándar
 - la contabilidad financiera
 - sistemas de costos estimados
 - el sistema de costeo directo.
- Los costos pueden ser directos si asignan con
 - un departamento o producto
 - con un proceso o trabajo especial
 - con las materias prima
 - con la mano de obra
- En los sistemas tradicionales los cif se pueden calcular
 - tasas predeterminadas
 - tasas de prorrateo
 - costos históricos
 - costos aplicados
- Los pasos para el calculo de los CIF, por ABC, Son
 - Localización de los centros CIF.

- B. Dividir la empresa en actividades.
 - C. Distribución de los CIF en actividades
 - D. Distribución de las actividades en inductores
6. Punto de equilibrio es igual
- A. $CF/PV-CVU$
 - B. $CF/MARGEN DE CONTRIBUCION$
 - C. $CF+ U/PVU-CVU$
 - D. $CF + U/MARGEN DE Contribución$
7. La relación costo volumen utilidad permite a las organizaciones
- A. conocer el costo.
 - B Conocer la utilidad
 - C conocer el costo y la utilidad
 - D resolver problemas en la toma de decisiones como selección de canales de distribución asignación de precios, promociones etc.
- 8 La utilidad depende de
- A. el precio de venta
 - B .el precio de venta, los costos y el volumen
 - C. el costo y el precio de venta
 - D. los costos las cantidades vendidas y el precio de venta
9. EL costo total unitario de venta es igual
- A. a la suma de $CF + CV$ Totales/ unidades
 - B costos totales/ unidades
 - C. costo de producción /unidades
 - D. costo primo/unida
10. teniendo en cuenta las lecturas de apoyo justifique su respuesta
L a nueva información que esta exigiendo la gerencia es para su propio uso y su utilización es interna para la compañía

POR QUE.... “este sistema de información se ha denominado contabilidad gerencial”

11. La variable costos es una de las relevantes en la toma de decisiones empresariales.

POR QUE... “L e permite al empresario escoger la mejor alternativa entre varias

- 12, los métodos tradicionales de de la contabilidad de costos presente en los procesos Industriales desde hace 75 años no registran los costos de la no producción

Por QUE.....” Muestran los costos de la producción defectuosa, los desperdicios, etc.

13. EL sistema de costos ABC, es un a herramienta útil de análisis de costo y seguimiento de actividades.

POR QUE.... “Permite la asignación de los CIF de acuerdo a las actividades realizadas identificando el origen del costo, de la actividad solo para la producción”

- 14 EL sistema de costos ABC basa su fundamento en las actividades que se desarrollan en las empresas.

Por que.... “son las actividades las que consumen recursos y originan los costos”

15. los defensores del sistema de costos ABC señalan que este sistema favorece el ahorro y el control de los costos
 Por que..... “no facilita la eliminación de actividades inútiles”

RESPUESTAS

PREGUNTA					
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E

2. ELEMENTOS DEL COSTO

1. MATERIALES.

SON Todos aquellos elementos físicos que son indispensables consumir durante el proceso de elaboración de un producto. Se usa en la manufactura de un producto particular y que puede ser medida y cargada al costo de este producto.

También se puede definir como los insumos que van a ser transformado en otro producto diferente al que ingreso, para posteriormente ser vendido, es controlable

Son los principales recursos que se usan en la producción; estos se transforman en bienes terminados con la ayuda de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación. Según el sistema de costeo por ordenes de producción se clasifican en

Directos: Son todos aquellos materiales utilizados en forma directa en la fabricación de un producto que pueden identificarse en un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan uno de los principales costo en la elaboración de un producto.

Indirectos: Son los que están involucrados en la elaboración de un producto, pero tienen una relevancia relativa frente a los directos y al producto Son todos aquellos materiales que no forman parte fundamental del producto terminado y no son reconocidos a simple vista en el producto. Están incluidos en la elaboración del producto

COSTO DE LOS MATERIALES

El costo de los materiales esta dado por el precio de adquisición de los mismos y en algunos casos se incrementa o disminuye en razón a unos elementos importantes que hacen que costo inicial varíe, como son el costo de almacenamiento, los fletes, los seguros, los descuentos comerciales

COMPONENTES DEL COSTO

ALMACENAMIENTO: Es el costo de almacenar los materiales, ya sea en la bodega de la empresa o fuera de ella, representa el equivalente monetario que implica la acción de mantener los niveles de inventarios requeridos para que la planta de producción responda a la demanda de sus .clientes, involucra entre otros el arrendamiento de la bodega, los servicios públicos, costo de mantenimiento.

SEGURO: es el costo de protección de los materiales contra robo, daños por inundaciones, asonadas, terremotos, averías, incendios, que se cancela a compañías de seguros, con el ánimo de recuperar el valor o parte de los mismos en caso de alguno de los siniestros anteriores

FLETES: es el costo del transporte interno (nacional) o externo (internacional) de los materiales desde el sitio de origen o fabrica (vendedor. proveedor) hasta el sitio del comprador. Este valor puede incrementar el costo de los materiales. Según políticas de la gestión empresarial serán cargados como mayor de los materiales, o como un costo indirecto de fabricación. A su vez pueden ser facturados por el vendedor y se cobran conjuntamente en su factura, y hacen parte de la base gravable para efectos del impuesto al valor agregado IVA, y la retención en la fuente.

Los fletes no facturados por el vendedor o proveedor son aquellos cuyo servicio lo prestan las empresas transportadoras y estas son contratados directamente por el comprador o vendedor de los materiales. Vale la pena identificar cual es la política de asignación por este concepto. De hecho tendrán su manejo contable de acuerdo a las normas fiscales vigentes

DESCUENTO COMERCIAL: se reconoce como un menor valor del costo de los materiales que se deduce del precio de lista; no genera ninguna contabilización y afecta la base gravable para los cálculos de IVA y retención en la fuente

Etapas en el manejo de los materiales⁵

En el manejo de los inventarios de los materiales se pueden establecer tres momentos principales: Compra, Almacenamiento y Uso. En cada una de estas etapas el comité de gestión administrativa establecerá las políticas que garanticen los controles adecuados para hacer un costeo eficiente de los materiales.

COMPRA

Es la primera etapa en el manejo de los inventarios de los materiales. La compra se genera en el momento en el que la empresa requiere de una cantidad material que no se tiene en existencia, y por lo tanto debe solicitar al proveedor. En las empresas debe existir un departamento o una persona encargado de esta función

Contablemente la compra de materiales directos a crédito se registra así

CODIGO	CUENTAS	DEBITOS	CREDITOS
1405	MATERIAS PRIMAS	XXXX	
2205	PROVEEDORES		XXX
2365	RETENCION EN LA FUENTE		XXX
2408	IVA POR PAGAR	XXX	

La compra de materiales indirectos se registra así

⁵ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, departamento de ciencias contables, WWW.udea.guidecostos

CODIGO	CUENTAS	DEBITOS	CREDITOS
1455	MATERIALES REPUESTOS Y ACCESORIOS	XXXX	
2205	PROVEEDORES		XXX
2365	RETENCION EN LA FUENTE		XXX
2408	IVA POR PAGAR	XXX	

En la compra de materiales deberá tenerse en cuenta que los proveedores son una fuente de financiación para la empresa, al ofrecer posibilidades de crédito, las cuales deberán ser analizadas para escoger la opción que más le convenga a la entidad, teniendo en cuenta:⁶

- Si el proveedor ofrece una política de crédito sin ningún interés es decir que el Costo Financiero es cero. O si la política de crédito además ofrece un descuento por pronto pago (descuentos financieros):
- Si el proveedor ofrece descuentos comerciales
- Que se requiera de los proveedores el cumplimiento de una serie de requisitos necesarios para la correcta contabilización y liquidación del pago (entrega de la factura junto con la materiales, adaptación de las entregas a los días y horas de recibo).
- Frente a los proveedores y a la compra misma se debe responder:

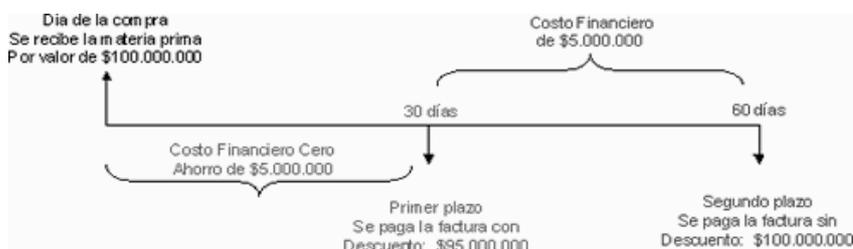
¿Se mantienen buenas relaciones?

¿Se cancelan las facturas puntualmente?

¿Se logran los descuentos financieros?

¿Se cumplen los pactos?

Ejemplo: Se compran materiales a un proveedor local. El precio de lista (sin descuentos) es de \$100.000.000. El proveedor ofrece las siguientes condiciones de pago: 5% de descuento si se paga a los 30 días o se paga el valor neto a los 60 días.



⁶ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, departamento de ciencias contables, WWW.udea.guidecostos

Controles generales a tener en cuenta en la compra:

- Debe existir un único departamento con la función exclusiva de ordenar las compras.
- Cuando existen varios almacenes con autoridad de comprar, deben cerciorarse antes de la adquisición, de que en el almacén central no existe o que su traslado no garantiza el tiempo de respuesta necesario.
- Debe tenerse un buen conocimiento del proveedor.
- La empresa debe tener un directorio de proveedores inscritos donde se conozca :Productos ofrecidos, calidades, precios, descuentos ,oportunidad en la entrega, Políticas de crédito
- No deben aceptarse productos que no se hayan solicitado o que no cumplan las especificaciones.
- Que se envíe copia de las órdenes de compra emitidas a los centros que controlarán la recepción y a los que efectuarán los registros contables y la liquidación de los pagos.
- Que el sector Compras se organice administrativamente de manera tal de poder suministrar información relacionada con sus funciones tanto al departamento de costos, como a otras secciones de la empresa (precios de mercado, órdenes de compra pendientes,

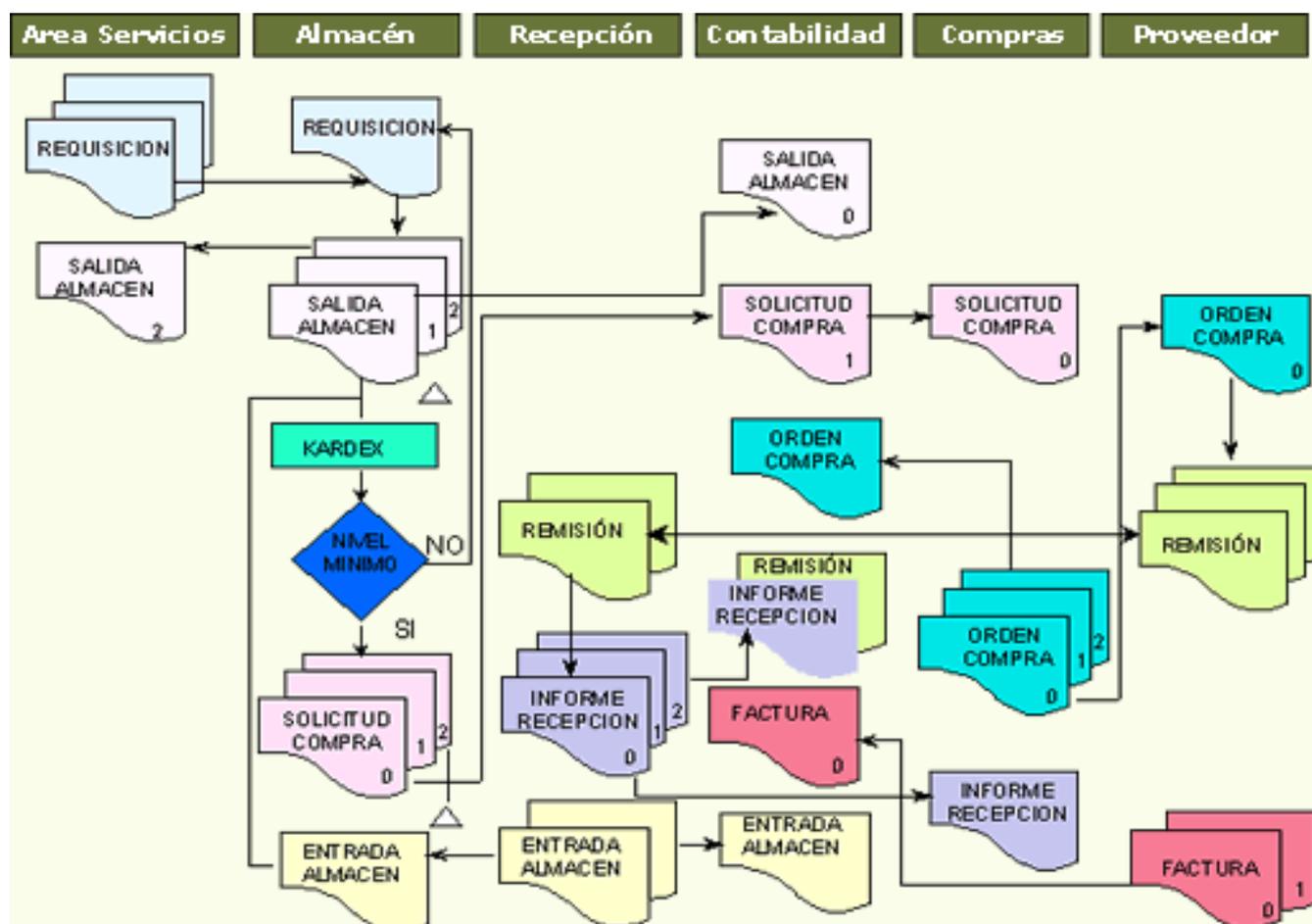
El recepcionista debe conocer los productos solicitados:

- a. Recibir sólo los materiales autorizada por la orden de compra, una de cuyas copias queda en su poder.
 - b. Controlar que la cantidad entregada no supera la solicitada
 - c. Conformar las entregas e iniciar los trabajos administrativos correspondientes.
 - d. Tomar las medidas pertinentes para el que departamento Control de Calidad apruebe el ingreso a la mayor brevedad.
 - e. Enviar los materiales al destino indicado en la orden de compra. Informar sobre los bienes recibidos a: Compras, Control de Calidad y Contabilidad
- Debe garantizarse oportunamente el ingreso de los productos a la aplicación de inventarios (Kardex).
 - Una buena política de niveles de inventarios óptimos debe asegurar que no se compra de afán.

El proceso de compras en la empresa debe estar documentado y soportado con un flujo grama de compras, donde se especifique cada una del as etapas que conforman el proceso, la documentación que la soporta y los formatos más importantes utilizados en el proceso de compra son:

PROCESO DE COMPRAS

<p>Requisición: este documento es enviado por la dependencia que solicita el material al almacén general, especificando el código del material y la cantidad solicitada.</p>	 <p>EL SOL S.A. REQUISICIÓN DE MATERIAL</p> <p>No. _____</p> <p>Departamento que solicita: _____</p> <p>Fecha solicitada: _____ Fecha entrega: _____</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> <th>Valor Unitario</th> <th>Valor Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Código	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total															
Código	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total																	
<p>Orden de Compra: Cuando el Almacén General no cuenta con existencia del material o se ha llegado al nivel de inventario en el cual debe generarse un nuevo pedido se procede a realizar una orden de compra, la cual se entrega al proveedor elegido especificando los plazos de entrega, las condiciones de pago y las características del material solicitado:</p>	 <p>EL SOL S.A. ORDEN DE COMPRA</p> <p>No. _____</p> <p>PROVEEDOR: _____ Fecha Selección: _____</p> <p>Forma de Pago: _____ Fecha Entrega: _____</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> <th>Valor Unitario</th> <th>Valor Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Solicitado por: _____ Aprobado por: _____</p>	Código	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total															
Código	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total																	
<p>Informe de Recepción: Cuando el Proveedor entrega la mercancía se genera un Informe de Recepción, por parte de la dependencia encargada de recibir el material, en este informe se especifica la cantidad de material recibido, sus características, el valor unitario, y las condiciones de pago, para que coincidan con lo acordado en la orden de compra.</p>	 <p>EL SOL S.A. INFORME DE RECEPCIÓN</p> <p>No. _____</p> <p>PROVEEDOR: _____ Fecha: _____</p> <p>Orden de compra No: _____</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad recibida</th> <th>Descripción</th> <th>Cantidad recibida</th> <th>Valor Unitario</th> <th>Valor Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Observaciones: _____</p>	Cantidad recibida	Descripción	Cantidad recibida	Valor Unitario	Valor Total															
Cantidad recibida	Descripción	Cantidad recibida	Valor Unitario	Valor Total																	



FLUJOGRAMA DE LAS ETAPAS EN EL MANEJO DE LOS MATERIALES⁷

ALMACENAMIENTO

Cuando la materia prima se encuentra en el Almacén, se pueden presentar robos, material defectuoso, material Obsoleto, material dañado. En estos casos la empresa debe registrar contablemente una provisión para disminuir los inventarios y reflejar el costo real de los mismos. El registro será:

- En el momento que se crea la provisión:

CODIGO	CUENTA	DEBITOS	CREDITOS
7399	PROVISIONES	XXXX	
1499	PROVISIONES		XXXX

⁷ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, departamento de ciencias contables, WWW.udea.guidecostos

- En el momento en que se utiliza la provisión

CODIGO	CUENTA	DEBITOS	CREDITOS
1499	PROVISIONES	XXXX	
1405	MATERIAS PRIMAS		XXXX

Controles en el almacenamiento de los materiales Los bienes deben almacenarse adecuadamente para evitar desastres.

- Deben separarse los bienes que no son propiedad de la empresa.
- El inmueble que se utiliza como almacenamiento debe garantizar seguridad física
- Debe diseñarse una buena utilización del espacio
- Los bienes deben estar bien asegurados. Contra incendios, averías, inundaciones, asonadas, robos
- No deben entrarse al almacén, bienes que sean difíciles de mover.
- Cuando se usan estanterías, los bienes más pesados deben ocupar las posiciones más bajas.
- El ambiente de almacenamiento debe prevenir el deterioro
- Los bienes de más consumo deben ubicarse cerca del área de despacho.
- Controlar y ubicar las partidas recibidas, que se usarán posteriormente en el nuevo ciclo productivo.
- Guardar y cuidar los bienes a su cargo.
- Efectuar entregas, sujetas a la autorización pertinente.

DOCUMENTOS Y FUNCIONES EN LAS ETAPAS DEL MANEJO DE MATERIALES⁸

Acciones	DOCUMENTOS	FUNCIONES INVOLUCRADAS
Compra	Orden de compra (define las condiciones de la compra)	Proveedor – Finanzas – Planeamiento Producción – Almacén de Materias Primas – Compras – Contabilidad.
Recepción	Aviso de recepción; control de cantidad y verificación contra orden de compra original	Compras – Almacén – Planeamiento Producción – Contabilidad - Finanzas
Inspección de	Informe de calidad	Compras – Almacén –

⁸ contabilidad de costos, oscar Gómez Bravo

calidad		Planeamiento Producción – Contabilidad- Finanzas
Almacenaje	Inventario permanente	Almacenes – Planeamiento – Producción
Utilización	Requerimiento de materiales	Producción – Almacenes – Control de costos – Planeamiento.
Reabastecimiento	Pedido de Compra	Compras – Planeamiento de la producción

USO

Cuando la materia prima es entregada la Producción se debe generar el registro contable del costo:

CODIGO	CUENTA	DEB ITOS	CREDITOS
7101	MATERIA PRIMA	XXXX	
1405	MATERIAS PRIMAS		XXXX

El registro contable de devolución de producción a la bodega o almacén de la empresa se registra así:

CODIGO	CUENTA	DEB ITOS	CREDITOS
1405	MATERIAS PRIMAS	XXXX	
7101	MATERIA PRIMA		XXXX

Registro contable para el traslado a producción en proceso

CODIGO	CUENTA	DEB ITOS	CREDITOS
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141001	MATERIAS PRIMAS	XXXX	
7101	MATERIA PRIMA		
710101	MATERIA PRIMA		XXXX

Frente a la utilización de la materia prima se deben establecer los siguientes controles:

a. Todas las requisiciones de materiales deben estar debidamente autorizadas. Y llevar número consecutivo

- b. Para cada producto se debe manejar un nivel mínimo y un nivel máximo. Salvo circunstancias excepcionales un producto debe estar por fuera de los niveles normales.
- c. La oportunidad en el manejo de la aplicación de inventarios y un eficiente procedimiento de compras, debe garantizar siempre la existencia de un producto (respuesta inmediata).
- d. El almacén debe despachar los productos con las características solicitadas (se evitan pérdidas de tiempo).
- e. Debe existir compromiso de los funcionarios con la institución, para que nadie solicite materiales o productos en exceso
- f. Los productos que por cualquier circunstancia no se utilizaron, deben regresarse al almacén
- g. Los insumos deben utilizarse con racionalidad

SITUACIONES QUE AFECTAN EL COSTO DE LOS INVENTARIOS

Desperdicio o merma: Es la pérdida de materia prima luego de un proceso. Y tiene valor contable o económico (Ej.: evaporación en los procesos químicos). Están considerados dentro del costo normal.

Desecho: Son los que se producen respecto del proceso de transformación; a diferencia del desperdicio tiene un valor de recupero (Ej.: viruta de acero en la industria metalúrgica) pero la materia prima no es recuperada para la industria de que se trata.

Materia prima recuperada: Es la que una industria recupera para sí misma, pudiendo utilizarla en la fabricación de nuevos productos.

Producción defectuosa: Es la que en algún departamento, por alguna razón, está mal ideada. Debe ser sometida a un reproceso, lo que implica un costo adicional, y que no debe ser cargado ni al costo original ni al precio de venta; sino que debe hacer cargo al departamento que lo generó. Si tiene mucha importancia se imputa como una pérdida o costo del período.

VALUACIÓN DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES.⁹

Los métodos para la valuación de inventarios son de interés para la gerencia porque ellos determinan la cantidad que debe invertir la empresa en los inventarios y, además, porque influyen en el monto de la utilidad que declara la empresa

La TRI es la tasa a la cual están rentando los activos invertidos en el negocio. Por fórmula la TRI se define así:

$$T.R.I = \frac{UTILIDAD NETA}{PATRIMONIO}$$

⁹ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, departamento de ciencias contables, WWW.udea.edu.co/guia-de-costos

Si la TRI es baja, deberá analizarse cual es su factor más influyente. Por esta razón la TRI se descompone en tres factores:

$$\text{T.R.I} = \text{MARGEN DE UTILID. NETA} \times \text{ROTACION DE ACTIVOS} \times \text{PALANCA FINANCIERA}$$

De estos tres factores, el que se relaciona con la Materia Prima es la rotación de activos:

$$\text{ROTACION DE ACTIVOS} = \frac{\text{INGRESOS}}{\text{ACTIVOS TOTALES}}$$

Cada peso invertido en recursos, debe tener un efecto positivo en el objeto social (ingresos). La sobre inversión no tiene un efecto favorable en la generación de ingresos

- La rotación de activos es baja cuando los ingresos son bajos o cuando los activos totales son altos.
- Los activos totales son altos en relación con los ingresos, cuando existe inversión ociosa.
- La inversión ociosa encarece el producto o servicio, mediante costos ociosos

Se encuentran diferentes factores que inciden en la elección del método de valuación más adecuado:

- a. Tipos de productos elaborados
- b. Sistema de costos empleado
- c. Política de reposición
- d. Meses de existencias normalmente disponibles
- e. Formas de almacenaje
- f. Necesidad de controlar el rendimiento de ciertos materiales.
- g. Grado de inflación o deflación que sufra la economía
- h. Situación de la empresa en el mercado
- i. Obligación de que la valuación de inventarios sea fiel reflejo de la realidad, evitando sobre o sub. valuaciones.

Existen numerosas bases aceptables para la valuación de los inventarios; algunas de ellas se consideran aceptables solamente en circunstancias especiales, en tanto que otras son de aplicación general.

Entre los temas relativas a la valuación de los inventarios, el de principal importancia es la consistencia: La información contable debe ser obtenida mediante la aplicación de los mismos principios durante todo el periodo contable y durante diferentes periodos contables de manera que resulte factible comparar los Estados Financieros de diferentes periodos y conocer la evolución del ente económico; así como también comparar con Estados Financieros de otras entes económicas.

Las Principales bases de valuación para los inventarios son las siguientes:

- Costo
- Costo o Mercado, al mas bajo
- Precio de Venta

Base de Costo para la valuación de los inventarios:

El Costo incluye cualquier costo adicional necesario para colocar los artículos en los estantes. Los costos secundarios comprenden el derecho de importación, fletes u otros costos de transporte, almacenamiento, y seguros, mientras los artículos y/o materias primas son transportados o están en almacén, y los costos ocasionales por cualquier periodo de añejamiento.

Base de Costo o Mercado, el más bajo:

El precio de mercado puede determinarse sobre cualquiera de las siguientes bases, según sea el tipo de inventario de que se trate:

1. Base de compra o reposición: esta base se aplica a las mercancías o materiales comprados.
2. Base de Costo de reposición: se aplica a los artículos en proceso, se determina con base a los precios del mercado para los materiales, en los costos prevalecientes de salarios y en los costos de fabricación corrientes.
3. Base de realización: para ciertas partidas de Inventario, tales como las mercancías o materias primas desactualizadas, o las recogidas a clientes, puede no ser determinable un valor de compra o reposición en el mercado y tal vez sea necesario aceptar, como un valor estimado de mercado el probable precio de venta, menos todos los posibles costos en que ha de incurriese para reacondicionar las mercancías o materia prima y venderlas con un margen de utilidad razonable.

Teniendo como premisa lo anteriormente dicho podemos decir que los principales métodos de valuación de Inventarios son los siguientes:

- Costo Identificado
- Costo Promedio
- Primero en Entrar, Primero en Salir o "PEPS"
- Ultimo en entrar, Primero en Salir o "UEPS"
- Método Detallista.

Método Costo Identificado: Este método puede arrojar los costos más exactos debido a que las unidades en existencia si pueden identificarse como pertenecientes a determinadas adquisiciones. Consiste en valorizar cada partida a su precio real de llegada. Exige poder distinguir físicamente las entradas de un mismo producto, a un precio u otro

Costo Promedio

FECHA	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
	Cant.	V. unitario	V. total	Cant.	V. unitario	V. total	Cant.	V. unitario	V. total
01/01		3000					500	3000	1500000
01/05	1000	3200	3200000				1500	3133,	4699500
01/08				600	3133	1879800	900	3133	2819700
01/15	400	3300	1320000				1300	3184	4139700
01/20				1100	3184	3502400	200	3184	636800
01/21	200	3184	636800				400	3184	1273600
01/25				200	3300	660000	200	3068	613600

Tal y como su nombre lo indica la forma de determinarse es sobre la base de dividir el Importe acumulado de las erogaciones aplicables entre el número de artículos adquiridos o producidos. Su principal ventaja es la facilidad de aplicación que tiene, sobre todo en empresas que manejan diversos tipos de materia prima. Su desventaja es que al calcular promedios ni los costos, ni los inventarios tienen costos actualizados y se tiende a incrementar las utilidades y por ende el pago de impuestos propósitos de contabilidad, independientemente del verdadero flujo de materiales

Ejemplo¹⁰ La empresa manufacturas del norte Ltda. Presenta los siguientes movimientos para la materia prima Z durante el mes de enero

Enero 1: Se inicia el mes con un saldo de 500 unidades a \$3000/u

Enero 5: Se compran 1000 unidades a \$3200/u

Enero 8: Producción solicita 600 unidades

Enero 15: Se compran 400 unidades a 3300/u

Enero 20: Se envían a producción 1100 unidades

Enero 21. Se devuelven 200 unidades de producción

Enero 25: Se devuelven 200 unidades al proveedor por mala calidad. Estas unidades corresponden a la compra de enero 15

Método Primero en Entrar, Primero en Salir **PEPS**

Este método identificado también como "PEPS", se basa en el supuesto de que los Primeros artículos y/o materias primas en entrar al almacén o a la producción son los primeros en salir; los materiales más antiguos son los que se usan primero para

Bajo el método PEPS, se presenta el aumento en el costo de los materiales debido a un aumento en el precio de adquisición se refleja como un aumento en el inventario final. Tiene como ventaja que los inventarios están valorados con los costos menos recientes. Su desventaja principal es que muestra unos costos de producción bajos, lo que incrementa las utilidades y genera un mayor impuesto

Ejemplo: se trabaja la información del ejemplo del método promedio

¹⁰ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, departamento de ciencias contables, WWW.udea.guidecostos

PEPS

FECHA	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
	Cant.	V. unitario	V. total	Cant.	V. unitario	V. total	Cant.	V. unitario	V. total
01/01	—	—	—	—	—	—	500	3000	1500000
01/05	1000	3200	3200000	—	—	—	1000	3200	3200000
	—	—	—	—	—	—	500	3000	1500000
01/08	—	—	—	500	3000	1500000	—	—	—
	—	—	—	100	3200	320000	900	3200	2880000
01/15	400	3300	1320000	—	—	—	400	3300	1320000
	—	—	—	—	—	—	900	3200	2880000
01/20	—	—	—	900	3200	2880000	—	—	—
	—	—	—	200	3300	660000	200	3300	660000
01/21	200	3200	640000	—	—	—	200	3200	640000
01/25	—	—	—	200	3300	660000	200	3200	640000

Método Último en Entrar, Primero en Salir o "UEPS":

Este método parte de la suposición de que las últimas entradas en el almacén o al proceso de producción, son los primeros artículos o materias primas en salir. Se refleja como un aumento en el costo de artículos fabricados y vendidos y, por lo tanto, como una disminución en el margen de utilidades. Tiene como ventaja que los costos de producción se calculan con los valores más recientes, lo que genera una utilidad más baja y un menor valor de impuestos. La desventaja principal es que la valoración de los inventarios es baja, con precios desactualizados.

EJEMPLO se trabaja con la misma información del método promedio

UEPS

FECHA	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
	Cant.	V. unitario	V. total	Cant.	V. unitario	V. total	Cant.	V. unitario	V. total
01/01	—	—	—	—	—	—	500	3000	1500000
01/05	1000	3200	3200000	—	—	—	500	3000	1500000
	—	—	—	—	—	—	1000	3200	3200000
01/08	—	—	—	600	3200	1920000	500	3000	3200000
	—	—	—	—	—	—	400	3200	1280000
01/15	400	3300	1320000	—	—	—	500	3000	3200000
	—	—	—	—	—	—	400	3200	1280000

01/20	—	—	—	—	—	—	400	3300	1320000
	—	—	—	400	3300	1320000	—	—	—
	—	—	—	400	3200	1280000	—	—	—
	—	—	—	300	3000	900000	200	3000	600000
01/21	200	3000	600000				400	3000	1200000
01/25				200	3300	660000	200	3000	*540000

* Las devoluciones al proveedor se registran al precio de compra, en el kardex se hace necesario realizar un ajuste por la diferencia de precio, ya que las unidades en existencia están costeadas a \$3000 unidad y se devuelven al proveedor a \$3.300 unidad, genera un ajuste de precio por \$60.000

Método Detallista:

Con la aplicación de este método el costo de inventarios es obtenido valuando las existencias a precios de venta deduciéndoles los factores de margen de utilidad bruta, así obtenemos el costo por grupo de artículos producidos.

Para la operación de este método, es necesario cuidar los siguientes aspectos:

- Mantener un control y revisión de los márgenes de utilidad bruta, considerando tanto las nuevas compras, como los ajustes al precio de venta.
- Agrupación de los artículos homogéneos.
- Control de los traspasos de artículos entre departamentos o grupos.

Selección del Sistema de Valuación

Cada empresa debe seleccionar el sistema de valuación mas adecuado a sus características, y aplicarlos en forma consistente, a no ser que se presenten cambios en las condiciones originales, en cuyo caso deben hacerse la revelación de las reglas particulares.

Para la modificación del sistema de valuación hay que tomar en cuenta que los inventarios pueden sufrir variaciones importantes por los cambios en los precios de mercado, obsolescencia y lento movimiento de los artículos que forman parte del mismo, es indispensable, para cumplir con el principio de realización.

Costo o Valor de mercado, el que sea menor, excepto que:

- El costo o valor de mercado no debe exceder el valor de realización y que
- el valor de mercado no debe ser menor que el valor de realización cuentas y en su caso hacer los ajustes que se producen.

LECTURAS DE APOYO

GERENCIA DE INVENTARIOS. GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES¹¹ INTRODUCCIÓN

Inventario, una palabra que no nos es desconocida del todo, aunque solo sea referencialmente, pero que no la conocemos tan a fondo, como para temerle o desafiarle, sin embargo sabemos que en estos tiempos modernos, la palabra inventario ha alcanzado una notoriedad muy alta, hemos escuchado que debemos mantener niveles óptimos de inventarios, pero ¿Que es eso?; ¿Cuanto inventario se deber mantener? Si se mantienen inventarios demasiado altos, el costo podría llevar a una empresa a tener problemas de liquidez financiera, esto ocurre porque un inventario "parado" inmoviliza recursos que podrían ser mejor utilizados en funciones mas productivas de la organización.

Además, el inventario "parado" tiende a tornarse obsoleto, a quedar fuera de uso y corre el riesgo de dañarse. Por otro lado, si se mantiene un nivel insuficiente de inventario, podría no atenderse a los clientes de forma satisfactoria, lo cual genera reducción de ganancias y perdida de mercado, al no afirmar la confiabilidad de los clientes en la capacidad de reacción de la empresa, ante las fluctuaciones del mercado. El manejo de inventarios ha llegado a la cumbre de los problemas de la administración de empresas debido a que es un componente fundamental de la productividad.

La empresa de hoy tiene que ser productiva para sobrevivir y prosperar. En mercados altamente competitivos, las empresas trabajan con inventarios cada vez más bajos y con niveles de servicios cada vez más altos. Un ejemplo es el desarrollo del sistema JUST IN TIME en la industria automovilística La necesidad de mejorar la productividad viene del mundo de la competencia entre las empresas. Cuando un mercado permanece estable, las empresas pueden sobrevivir sin manejar sus activos con eficiencia, es decir se pueden "dar el lujo" de malgastar recursos o subutilizarlos, ya que hay pocos competidores que ofrezcan mejores productos a precios mas accesibles a los clientes. Pero la creciente inestabilidad nacional e internacional de los mercados, además del creciente número de empresas multinacionales que se están abriendo paso en los mercados internos y externos, de la cual Venezuela no es una excepción y que constituye buenas noticias para el consumidor venezolano, también constituye oportunidades y amenazas para las empresas nacionales, que tienen que ser obligatoriamente mas productivas para mantenerse competitivas .A través de este curso lo que se pretende, es convertirnos en herramientas eficaces para el mejoramiento de la productividad, con una visión más técnica y científica del asunto, aprovechar nuestra experiencia, muy venezolana, para evolucionar hacia el cambio de mentalidad corporativa que requieren estos tiempos modernos.

¹¹ www.JPULIDO@sigosa.com/ www.monografias.com.co

GESTION DE INVENTARIOS.

Se entiende por Gestión de Inventarios, todo lo relativo al control y manejo de las existencias de determinados bienes, en la cual se aplican métodos y estrategias que pueden hacer rentable y productivo la tenencia de estos bienes y a la vez sirve para evaluar los procedimientos de entradas y salidas de dichos productos.

En la Gestión de Inventarios están involucradas tres (3) actividades básicas a Saber:

1. **Determinación de las existencias:** La cual se refiere a todos los procesos necesarios para consolidar la información referente a las existencias físicas de los productos a controlar y podemos detallar estos procesos como:
Toma física de inventarios
Auditoria de Existencias
Evaluación a los procedimientos de recepción y ventas (entradas y salidas)
Conteos cíclicos.
2. **Análisis de inventarios:** La cual esta referida a todos los análisis estadísticos que se realicen para establecer si las existencias que fueron previamente determinadas son las que deberíamos tener en nuestra planta, es decir aplicar aquello de que "nada sobra y nada falta", pensando siempre en la rentabilidad que pueden producir estas existencias. Algunas metodologías aplicables para lograr este fin son: Formula de Wilson (máximos y mínimos) Just in Time (justo a tiempo).
3. **Control de producción:** La cual se refiere a la evaluación de todos los procesos de manufactura realizados en el departamento a controlar, es decir donde hay transformación de materia prima en productos terminados para su comercialización, los métodos mas utilizados para lograr este fin son: MRP (planeación de recursos de manufactura) MPS (plan maestro de producción)

¿QUE SON LOS INVENTARIOS?

Inventarios o Stocks son la cantidad de bienes o activos fijos que una empresa mantiene en existencia en un momento determinado, el cual pertenece al patrimonio productivo de la empresa.

TIPOS DE INVENTARIOS.

Los inventarios de acuerdo a las características físicas de los objetos a contar, pueden ser de los siguientes tipos:

Inventarios de materia prima o insumos: Son aquellos en los cuales se contabilizan todos aquellos materiales que no han sido modificados por el proceso productivo de las empresas.

Inventarios de materia semielaborada o productos en proceso: Como su propio nombre lo indica, son aquellos materiales que han sido modificados por el proceso productivo de la empresa, pero que todavía no son aptos para la venta.

Inventarios de productos terminados: Son aquellos donde se contabilizan todos los productos que van a ser ofrecidos a los clientes, es decir que se encuentran aptos para la venta.

Inventarios de materiales para soporte de las operaciones, o piezas y repuestos: son aquellos donde se contabilizan los productos que aunque no forman parte directa del proceso productivo de la empresa, es decir no serán colocados a la venta, hacen posible las operaciones productivas de la misma, estos productos pueden ser maquinarias, repuestos, artículos de oficinas, etc.

De acuerdo a la naturaleza de la empresa, se hará más énfasis en algunos de estos inventarios. Una empresa distribuidora, por ejemplo, solo tendrá inventarios de

productos terminados y de piezas y repuestos; mientras que una empresa manufacturera que posea unos veinte artículos de materia prima, pudiera tener mas de diez mil tipos diferentes de piezas y repuestos así como de productos terminados y productos en proceso.

Existe otra clasificación de inventarios que se refiere a la concepción logística del mismo, los cuales son los siguientes:

Inventarios cíclicos o de lote: Se generan al producir en lotes no de manera continua. Por ejemplo cuando un tornero acumula piezas hasta completar un lote que será enviado al fresado o al siguiente proceso. Estos inventarios facilitan las operaciones en sistemas clásicos de producción, porque permiten que el sistema productivo no se detenga.

Inventarios estacionales (por estación): Son aquellos donde se contabilizan aquellos productos que poseen demandas que depende de alguna estación o periodo de tiempo específico. Un ejemplo de estos pueden ser: los paraguas, los juguetes y los artículos de moda.

Inventarios de seguridad: Se generan para amortiguar variaciones en la demanda o para cubrir errores en la estimación de la misma. Estos inventarios derivan del hecho de que la demanda de un bien o servicio proviene usualmente de estudios de mercado que difícilmente ofrecen una precisión total.

Inventarios especulativos: Estos se derivan cuando se espera un aumento de precios superior a los costos de acumulación de inventarios, por ejemplo, si las tasas de interés son negativas o inferiores a la inflación.

SIGNIFICADO ECONÓMICO DE LOS INVENTARIOS.

La gestión de inventarios implica dos costos básicos:

Costos de penalización por inexistencia de los materiales: Estos costos son proporcionales a las ventas perdidas por inexistencia del producto. Frecuentemente, no es cuantificable si la carencia del material produce problemas de perdida de imagen, como es el caso de empresas de distribución, en las que se produce una degradación de disponibilidad o seguridad, como consecuencia de la falta de productos a ofrecer en el mercado.

COSTOS DE ALMACENAMIENTO:

Estos representan costos tanto en capital inmovilizado como en costos de gestión física y administrativa de estos inventarios. Los costos de acumulación de inventarios pueden ser muy importantes dentro del capital de inversión de una empresa, veamos algunos ejemplos:

EE.UU.: en una empresa común, los inventarios representan el 34% del valor de los activos y el 90% del capital circulante (es decir dinero en efectivo). A escala nacional casi la quinta parte del PTB (1.100 millardos en 1993 según Economic Report of the President of the United States, 1993). **España:** En 1981, los inventarios representaron el 19% de los activos de las empresas.

CONSUMO.

Es la cantidad de unidades de un artículo que son retiradas del almacén en un periodo de tiempo determinado. Por ejemplo, si el inventario de determinado articulo al comienzo del mes era de 20 unidades y al finalizar el mes es de 15, el consumo es de 5 unidades por mes.

DEMANDA.

Se refiere a la cantidad de unidades solicitadas a la empresa. Si existe suficiente inventario, el consumo será igual a la demanda, ya que cada unidad solicitada fue despachada. Si se presenta una ruptura de inventario y durante ese periodo se requieren materiales, la demanda será superior al consumo. En este caso puede ocurrir que el cliente decida retirar la demanda (caso más común en el comercio) o que el cliente solicite que la demanda no satisfecha, le sea atendida al ocurrir la próxima recepción.

TIEMPO DE REPOSICIÓN.

El tiempo de reposición es el tiempo comprendido entre la detección de la necesidad de adquirir una cierta cantidad de un material y el momento en que este llega físicamente a nuestro almacén.

Como hemos podido ver, administrar inventarios es encontrar un equilibrio razonable entre mantener mucho o poco inventario y los costos que ambos extremos suponen. La calidad de la gestión de inventarios puede ser medida con una figura llamada factor de servicio o índice de atención, que es la relación que existe entre la cantidad de renglones debidamente atendidos y la cantidad de los mismos que fueron requeridos.

MODELO DE INVENTARIO PARA DEMANDA INDEPENDIENTE.

El modelo de demanda independiente, se refiere al caso en que la demanda de productos no este sincronizada con los planes de producción, este modelo de gestión de inventario usualmente se combina con el modelo de cantidad óptima de compra, también conocido como modelo de cantidad de pedido fijo o formula de Wilson. El cual consiste en establecer un punto de pedido y cada vez que las existencias llegan a este punto colocar pedido por una cantidad que se estima como optima, de acuerdo a un estudio de demanda preestablecido.

Antes de demostrar matemáticamente como funciona este modelo, vamos a ilustrar un ejemplo practico, para hacer mas fácil su comprensión: Supongamos a un ama de casa que vive en un lugar lejano donde la única manera de conseguir harina es encargarla por correo. La Sra. observa que consume en promedio una bolsa de harina por semana, y que el pedido tarda cuatro semanas en llegar, entonces ella calcula que si coloca el pedido cuando el inventario se encuentra en cuatro bolsas de harina, estas serán suficientes mientras llega el pedido, es decir serán repuestas justamente cuando el inventario se encuentre en cero.

PUNTO DE PEDIDO.

Teóricamente, el punto de pedido será igual a la esperanza matemática de demanda en el tiempo de reposición

MÁXIMOS Y MÍNIMOS.

Consiste en establecer niveles máximos y mínimos de inventario y un periodo fijo de revisión de sus niveles. El inventario se revisa solo en estas ocasiones y se ordena o se pide la diferencia entre el máximo y la existencia total (cantidad existente mas cantidad en transito). Solo en casos especiales se colocaran pedido fuera de las fechas de

revisión cuando por una demanda anormalmente alta la existencia llegue al punto mínimo antes de la revisión. En sistemas automatizados estas fechas no se preestablecen, sino que se calculan los puntos de revisión y el sistema avisa cual es el mejor momento de efectuar la compra y la cantidad a solicitar.

El ejemplo que dimos anteriormente, es el más básico en el modelo de demanda independiente, pero para su más eficaz aplicación debe tenerse en cuenta una variable conocida como existencia de seguridad o "colchón", la cual será igual al punto mínimo de inventario.

FORMULAS MATEMÁTICAS.

P_p = Punto de pedido

T_r = Tiempo de reposición de inventario (en días)

C_p = Consumo promedio (diario)

CM = Consumo máximo (diario)

C_m = Consumo mínimo (diario)

EM = Existencia máxima

E_m = Existencia mínima (o de seguridad)

CP = Cantidad de pedido

E = Existencia actual

$P_p = C_p \times T_r + E_m$; $EM = CM \times T_r + E_m$; $E_m = C_m \times T_r$

$CP = EM - E$

Ejemplo practico:

Digamos que queremos calcular los niveles óptimos de inventario del refresco Poca-Cola, entonces tenemos que el tiempo de reposición (T_r), es decir las veces que viene el camión a nuestra planta es de cada 5 días, y que de acuerdo a nuestra estadística de venta anual, el día de mayor consumo fue de 100 cajas; el de menor consumo fue de 45 cajas y que en promedio la venta diaria fue de 70 cajas, además en el momento de hacer estas consideraciones la existencia en nuestro deposito era de 350 cajas, entonces calculamos:

$E_m = 45 \times 5 \Rightarrow E_m = 225$ cajas

$EM = 100 \times 5 + 225 \Rightarrow EM = 725$ cajas

$P_p = 70 \times 5 + 225 \Rightarrow P_p = 575$ cajas

$CP = 725 - 350 \Rightarrow CP = 375$ cajas

CANTIDAD OPTIMA DE PEDIDO = 375 CAJAS.

MODELO DE DEMANDA DEPENDIENTE PARA PRODUCCIÓN.

En la última década, han cobrado un gran auge dos políticas de aplicación particularmente importante en procesos de manufactura, que representan maneras diferentes de entender la gestión de inventarios y de producción. Se trata del JIT, Just In Time o Justo a Tiempo, y del MRP, Materials requirement Planning o Planificación de los Requerimientos de Materiales. El MRP representa una filosofía diferente a los sistemas de demanda independiente tradicionales. Bajo este sistema, se integran la programación de la producción y el control de los inventarios de materiales. Requiere para su aplicación conocer los programas de producción y una relación arborizada de los componentes que se necesitan para ensamblar los productos, conocida como BOM (Bill of Materials o Lista de materiales, Recetas). El MRP integra esta información y

presenta los requerimientos de materiales necesarios para cubrir un cierto programa de producción.

PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES.

En muchos sistemas de producción la demanda de materiales es determinista pero no constante. Esto quiere decir que aunque pueda predecirse con exactitud, varía de periodo a periodo. Por ejemplo, la demanda de muslos de pollo en una carnicería es determinista, ya que el plan de producción determina exactamente la cantidad de pollos requeridos para producir, pero no es constante ya que variara de manera proporcional a los volúmenes de venta. El modelo tradicional de tamaño óptimo de lote no funciona muy bien en condiciones de demanda variable, pero podemos hacer uso de las características planificadas de la demanda para introducir un concepto diferente llamado "sistemas de demanda dependiente", es decir, dependiente de un proceso de producción planificado, en contraposición a los sistemas de demanda independiente.

El proceso de planificación se materializa en planes anuales, conocidos como planificación agregada, que es una estimación no detallada a escala de producto individual (es decir, agregada) de las capacidades de producción y de las demandas esperadas. De esta manera, si por ejemplo se espera un aumento de demanda estacional en temporada alta, puede preverse la contratación de personal adicional o la subcontratación de un porcentaje de la producción.

Los planes agregados se convierten, finalmente en programas detallados de producción, conocidos como Programas Maestros de Producción (MPS o Master Production Schedule) utilizando MRP o sistemas similares.

JUSTO A TIEMPO.

A principios de los años ochenta, los Estados Unidos despertaron a una dura realidad: ya no eran los líderes mundiales en producción. Dos eventos ayudaron a este despertar: en el mundo académico, la publicación, en 1983, de un artículo de David Garvin (Quality on the Line) mostraba que los fabricantes japoneses de aires acondicionados lograban productos de calidad quinientas a mil veces superior a sus equivalentes norteamericanos; y el otro evento fue la aparición en un programa de televisión de la cadena CBS, llamado Sixty Minutes (Sesenta Minutos), de un anciano desconocido hasta ese entonces llamado W. E. Deming, quien explicaba como la adopción de técnicas originales de los Estados Unidos (pero no utilizadas allí) había permitido a los japoneses desarrollar importantes ventajas en manufactura. Así comienza un proceso de aproximadamente diez años en el que diferentes técnicas son desarrolladas y se conocerán colectivamente como Just in Time (JIT) Justo a Tiempo, las cuales son percibidas como una panacea a los males de la industria manufacturera y a la gestión de inventarios.

Los sistemas JIT forman parte de un conjunto de tecnologías de proceso conocido como "tecnologías blandas", ya que pone más énfasis en la tecnología organizacional que en la de la máquina. Sin embargo, más que un método de reducción de inventarios, el JIT representa una filosofía o forma de entender la producción. El espíritu del JIT, desarrollado en Japón hace unos 20 años en la Toyota, y divulgado por Ohno, vicepresidente de esta empresa, es que los inventarios representan gasto o desperdicio, ya que son el resultado de nuestra incapacidad de crear un flujo uniforme de materiales, por lo que no se requeriría de "colchones" para cubrir nuestros errores de pronósticos o

de planificación. El interés despertado por el JIT es considerable; sin embargo, en muchos países en desarrollo, como el nuestro, su aplicación se complica por la poca confiabilidad de los proveedores nacionales y la lejanía de los proveedores internacionales.

CODIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN DE MATERIALES Y ORGANIZACIÓN DE ALMACENES.

CODIFICACIÓN DE MATERIALES.

El problema de la codificación surge de las posibles maneras de llamar a un mismo material. Un ejemplo son los rodamientos, frecuentemente llamados en la práctica, cojinetes, molineras o chumaceras, a pesar de ser en realidad cosas distintas.

Un buen sistema de codificación debe presentar las siguientes características:

Los materiales deben ser identificados rápidamente y sin ambigüedades.

Los materiales equivalentes deben ser identificados mediante referencias cruzadas. El código debe tener la longitud mínima que permita clasificar todos los artículos existentes y previstos.

En lo posible, el código debe ser arborizado de manera de facilitar la agrupación de los materiales y su búsqueda.

En general, los códigos puramente numéricos facilitan la automatización y son preferidos por los usuarios, aunque esto no es limitativo.

El código debe ir siempre acompañado de una descripción de longitud limitada y de formato preestablecido, así como de una indicación clara de la unidad de medida que se emplea.

CLASIFICACIÓN DE MATERIALES POR PARETO O "ABC".

Pareto fue un economista italiano quien hacia 1897, afirmó que el 20% de las personas poseen el 80% de las riquezas. Este principio puede aplicarse a muchas cosas y conforma un estilo de gerencia. En gestión de inventario, el principio de Pareto significa que unos pocos materiales representan la mayor parte del valor de uso de los mismos; entendiendo por valor de uso, el producto del consumo de un artículo en un periodo determinado (usualmente un año) por el precio promedio del mismo.

Ejemplo:

	Consumo	precio	valor de uso
Artículo 1	100	100	10.000
Artículo 2	1	1.000	1.000
Artículo 3	1.000	0.1	1 100

Es fácil ver como el artículo que representa el mayor flujo de dinero en el periodo determinado, no es ni el más costoso, ni el de mayor uso. Por tanto, el interés de realizar una buena gestión de inventarios debería centrarse en el

Artículo 1.

Los gráficos de Pareto, suelen representarse de la siguiente manera:

Los artículos de tipo "A" son aquellos que, aun siendo pocos, representan un porcentaje importante del total del valor de uso, los de tipo "B" son intermedios y los "C" son una gran cantidad de artículos que tan solo representan un pequeño porcentaje del total del valor de uso. Aquí los porcentajes mencionados son solo indicativos, ya que varían según el tipo de sistema. Lo que es realmente importante es el concepto de que el mayor esfuerzo en la realización e la gestión de inventario debe ser hecho sobre una cantidad pequeña de materiales, que son los "A" y sobre un porcentaje importante de artículos, que son lo "C"; es aceptable realizar una gestión menos rigurosa y por tanto, mas económica.

Una manera sencilla de realizar una clasificación de Pareto es la siguiente, la cual puede hacerse con la ayuda de tarjetas de cartón, una por artículo o más fácilmente con la ayuda de una computadora (hoja de cálculo Excel):

1. Obtener para cada articulo el precio promedio y el consumo real en un periodo de, preferiblemente, un año.
2. Multiplicar ambos valores.
3. Colocar en orden, de mayo a menor.
4. Sumar todos los valores y dividir cada uno entre el total de la suma.
5. Sumar estos valores hasta llegar a 0,80.
6. Colocar "A" a estos materiales.
7. Repetir hasta 0,95 para "B" y hasta 1,0 para "C".

CLASIFICACIÓN DE MATERIALES POR CRITICIDAD.

Un factor adicional que se debe tomar en cuenta a la hora de diseñar un sistema de gestión de inventarios es la criticidad de los materiales, el impacto que produce la carencia del producto sobre el nivel de ventas de una empresa. El asignar a cada producto un orden de prioridades permitirá: Fijar altos factores de servicio deseados solo a productos críticos, compensando los altos costos que esto conlleva y fijar factores de servicio más bajos a productos menos críticos. Hacer matrices de valor de uso-criticidad, de manera de obtener elementos de decisión a la hora de escoger las políticas más adecuadas en gestión de inventarios.

DISEÑO DE ALMACENES.

El diseño de almacenes es una actividad especializada, sobre la que ofrecemos algunos comentarios generales: El uso de planos arquitectónicos permite visualizar los almacenes, lo cual facilita su diseño. Los almacenes deben ser diseñados en términos de metros cúbicos y no de metros cuadrados, ya que el espacio vertical puede ser convenientemente utilizado de manera de aumentar al máximo el volumen de almacenamiento sin aumentar la superficie requerida.

El almacén debe planificarse de manera que el ambiente de trabajo resulte agradable y se facilite el crecimiento futuro. La buena iluminación agiliza la localización de materiales, evita robos y reduce accidentes. La pérdida de los inventarios puede ser fatal para una empresa. Un buen sistema de detección y extinción de incendios protege los inventarios.

MOVIMIENTO DE MATERIALES.

El movimiento de materiales es el proceso que estos siguen desde su llegada a los almacenes hasta su despacho. Los materiales deben tener localizaciones físicas específicas que permitan las actividades normales de almacén, como son la entrada y salida de inventario y la realización de inventarios físicos, para permitir un adecuado movimiento de materiales es aconsejable:

Planificar, siempre que sea posible, un flujo de materiales en línea recta (recepción, almacenamiento, despacho).

Separar las áreas de recepción y despacho de materiales.

Considerar áreas separadas físicamente para materiales dañados, reparables o no, que esperan ser enviados a reparar o que acaban de ser reparados.

Ubicar los materiales que requieren condiciones especiales de almacenamiento en áreas especialmente acondicionadas para tal fin.

Diseñar los pasillos de circulación (aunque no sean espacios productivos) lo suficientemente anchos para permitir la circulación de montacargas y otros vehículos.

Todos los pasillos secundarios deben fluir a un pasillo principal.

Indicar claramente el sentido y las velocidades máximas de circulación en los pasillos, a fin de reducir el riesgo de accidentes. Un buen sistema de señalización es una excelente inversión.

Establecer áreas especialmente protegidas para materiales valiosos.

Construir las plataformas de descarga a la altura de los vehículos de transporte típicos.

Las puertas de acceso y salida de los almacenes deben ser fácilmente manipulables por los operadores de los vehículos de movimiento de materiales.

Disponer de suficiente espacio en el área de recepción de materiales para el control de calidad.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.

Existen distintas posibilidades, según las características de los materiales que van a ser almacenados. La más empleada es la estantería, que puede ser obtenida en variedad de tamaños: cerradas (para protección adicional, pero con dificultades de acceso), con entrepaños para la colocación de materiales de volumen intermedio, con vigas horizontales para paletas, con vigas inclinadas para elementos cilíndricos, solo con laterales para perfiles y elementos longitudinales, etc. La ubicación física de los materiales en los almacenes debe ser establecida de manera que permita la localización rápida y sin errores de los materiales.

SEGURIDAD EN ALMACENES.

Además del problema de protección de incendios, deberá prestársele atención especial al problema de los hurtos, considerado junto a la obsolescencia, el principal elemento en los costos de almacenamiento. Algunas reglas simples que ayudan a reducir este problema son las siguientes:

Diseñar con la seguridad en mente: asegurarse de que las áreas de almacenes estén cercadas o protegidas, de manera de minimizar la presencia de intrusos; iluminar adecuadamente las áreas de almacenes; no permitir la entrada de usuarios y empleados que no tengan que ver con el movimiento de materiales o inventario de los mismos al área de almacenes.

Crear controles de acceso: contratar o conformar un cuerpo de vigilancia; verificar los vehículos que entren y salgan; realizar inspecciones no anunciadas de los casilleros, escritorios y vehículos del personal.

Hacer inventarios periódicos o permanentes para verificar las pérdidas de material. Involucrar al personal en el control de los materiales: concientizarlo con charlas y concursos sobre el problema; aceptar sugerencias; informarles sobre los resultados de los inventarios, en lo que a pérdidas se refiere y sobre todo, hacerle sentirse parte importante de la organización.

INVENTARIOS FÍSICOS.

Debido a que aun en los mejores sistemas existen discrepancias entre lo que existe físicamente y lo que el kardex o el sistema computarizado indica, es necesario efectuar inventarios físicos a fin de comparar ambas cantidades. Estos son de dos tipos: puntuales y permanentes. Los inventarios puntuales, los más tradicionales, se efectúan generalmente una vez por año y usualmente es necesario restringir el movimiento de materiales durante ese proceso. Se efectúa un conteo ítem por ítem y se compara contra lo que anuncia el kardex. Las diferencias son cuidadosamente anotadas y sometidas a un análisis posterior.

Los inventarios continuos, llamados también cíclicos o permanentes, se efectúan a lo largo del año sobre cantidades pequeñas de producto. Este tipo de inventario permite repartir la carga de trabajo de manera más uniforme, no causa tantas interrupciones a las actividades del almacén y permite disponer de información más precisa sobre las existencias.

UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍA DE CÓDIGOS DE BARRA.

Los códigos de barra son una serie impresa de barras y espacios entre ellas, que forman una estructura única que se traduce en caracteres alfanuméricos que representan cierta información. Esta tecnología permite alta precisión y velocidad en la captura de data. En almacenes, facilita la consignación de entrada y salida de materiales y la toma física de inventarios.

Guía de trabajo número 2

TRABAJO EN EQUIPO:

1. Numéricamente demuestre a que es igual el costo de los materiales.
2. Construya concepto de inventarios a partir de las lecturas
3. Explique el significado económico de los inventarios
4. Con un cuadro sinóptico explique las etapas en el manejo de los inventarios y los controles pertinentes en cada fase
5. Con ejemplos demuestre el significado de los siguientes términos:
 - a. Codificación de materiales
 - b. Requerimiento de materiales
 - c. Gestión de inventarios
 - d. Máximos y mínimos
 - e. Punto de pedido
 - f. Tiempo de reposición
 - g. Demanda
 - h. Consumo
6. Con un cuadro sinóptico explique los documentos y sus funciones en el manejo de los inventarios

7. Diga en que consiste la teoría JIT
8. Explique el método de Pareto para la codificación de los inventarios.
9. Enumere los pasos para realizar inventario físico en una empresa reconocida de la ciudad..
10. Enumere factores importantes que garanticen la seguridad de los inventarios en un ente económico
11. Elabore un ejercicio donde se aplique los tres métodos de valuación de inventarios teniendo en cuenta lo siguiente.
 - a. Elija periodo contable de un mes. Para una empresa manufacturera, con producto susceptible de mermas
 - b. Realice 3 compras de materiales, el costo de los materiales debe incluir fletes, costo de almacenamiento, descuentos comerciales, seguros.
 - c. Devolución de materiales al proveedor, especificar a que compra corresponde esta devolución.
 - d. Devolución de materiales no utilizados a la bodega
 - e. Registre mermas de los materiales
 - f. Registre obsequio de materiales
- 12, Con la información del punto 11, cual considera es el método mas recomendado para las empresas, justifíquelo, desde el punto de vista contable, financiera, fiscal.

TRABJO INDIVIDUAL

13. La compañía Díaz Ltda. Realizo las siguientes transacciones:
 - Compra 1000 metros de materia prima (tela) a la CIA LUNA Ltda. a crédito por valor de \$5000 cada metro. Valor de los fletes \$1000 por unidad. Costo de almacenamiento por valor de \$500 unidad. Seguros \$200 por unidad
 - Compra a Luís Pérez hilo por valor de \$75.000 a crédito.
 - La CIA. Luna Ltda., le concede un descuento comercial del 5%. Los fletes y seguros .
 - El costo de almacenamiento vienen registrados en la misma factura y Además la Cía. Luna Ltda. Concede un descuento adicional si paga en 15 días del 1%.Calcular el costo de la materia prima y el valor a pagar a Cía. Luna y a Luís Pérez
14. La siguiente es la información de la Industrias manufactureras s.a.
 - Nivel de Producción 100.000 unidades
 - Nivel de ventas 80.000 unidades
 - Se requiere de los siguientes elementos para elaborar UNA unidad del producto XB

concepto	cantidad	Inventarios	iniciales
Materia prima A	2 metros	50,000 mt	\$160
Materia prima B	50 CMS	2000 MTS	\$120
Operario 1	20 minutos		
Operario 2	1 hora		
Supervisor	30 minutos		

1. Se compran 25000 metros de la materia prima A, por valor de \$3.750.000, fletes, \$500.000, Descuento comercial del 2%
2. Se compra 60.000 metros de materia prima B A \$120 METRO, valor del fletes por metro \$5 Costo de almacenamiento \$2 por metro
3. Se elabora con orden de producción numero 001 para elaborar 35 000 unidades
4. se compran 135,000 metros de mp A a \$170 metro
5. se elabora con orden de producción 70.000 unidades
6. se devuelven a la bodega los materiales que exceden al nivel de producción programado
7. Al operario 1 se le cancela por horas trabajadas valor del día (8horas) \$14.457
8. Al operario 2 se le cancela por semanas (48horas) \$86.740,
9. al supervisor se le cancela por horas a \$1900 hora
10. A la secretaria se le cancela \$433.700 y se distribuye en 30% producción y 70% para gastos de administración y ventas
11. los materiales indirectos se asumen a \$50 por unidad
12. la depreciación \$200.000 de los cuales el 80% es de la maquinaria de producción
13. al vendedor se le cancela POR UNIDAD VENDIDA A \$15 UNIDAD
14. El precio de venta se calcula con una utilidad del 35% sobre el costo total

Se pide

1. Calcular la utilidad mediante el método de costeo por absorción
2. calcular costo de la materia prima por promedio y por peps
3. Calcular costos variables fijos y variables unitarios y totales
4. Costo de conversión, total, y unitario
5. Costo primo
6. Costo de producción total y unitario
7. Costos directos y costos indirectos
8. gastos fijos y gastos variables
9. calcular punto de equilibrio
10. hacer estado de costos y estado de resultados

TALLER DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Panadería Gabú, elabora pan de diferentes tamaños, para su comercialización, Para lo cual requiere de los siguientes elementos:

Inventarios iniciales de materia prima

Materiales	cantidad	Costo unitario
harina	10 bultos	\$65000 bulto
azúcar	75 kilos	\$2200 kilo
levadura	25 kilos	\$2800 kilo

Para elaborar 1000 unidades de pan se requieren

100 kilos de harina

50 kilos de azúcar

25 kilos de levadura

1. Se compran 8 bultos Harina de trigo por bultos de 40 kilos. A \$ 60.000 bulto , valor fletes, \$10000 por bulto, descuento comercial del 2%
2. Se compran 125 kilos de Azúcar a \$2.000 kilo mas fletes de \$200 por kilo, costo de almacenamiento \$100 por kilo
3. se compra. 60 kilos de Levadura a \$ 3000 kilo

Se requieren dos operarios a los que se cancela \$120.000 básico y \$ 80 por cada pan elaborado

Se requiere un empacador a quien se le cancela \$133,20 por unidad

Servicios públicos de planta \$150.000 de los cuales el 10% es fijo

Depreciación maquinaria de planta \$66.000

Amortización seguros de planta \$54.000.

Servicios públicos de oficinas \$ 120.000 de los cuales el 10% es fijo

Se cancela al vendedor \$179 por unidad vendida

Arrendamiento \$798.000 de los cuales 348.000 son de producción

Datos adicionales

Nivel de producción 3000 unidades de pan

3. MANO DE OBRA:

Esfuerzo humano físico o mental que interviene en el proceso de transformación de materias primas, en productos terminados. Representa las erogaciones efectuadas para cambiar la forma o naturaleza de la materia prima y cuyo importe puede cargarse directamente o indirectamente como parte del costo del producto

MANO DE OBRA DIRECTA: Toda la mano de obra involucrada en la fabricación de un producto que va directamente ha dicho producto y que representa el valor del trabajo realizado por los operarios que contribuyen al proceso productivo y son valores representativos en el costo del producto

MANO DE OBRA INDIRECTA: Es la mano de obra involucrada que no tiene carácter directo en la fabricación de un bien

En la legislación laboral colombiana se definen los tipos de contratos y los beneficios que les corresponden a los empleados que estén bajo este régimen

TIPOS DE CONTRATO DE TRABAJO¹²

Los elementos del contrato de trabajo son la prestación personal del servicio, la subordinación y el salario.

El salario lo constituyen todas las erogaciones, que de forma fija o variable, reciba el trabajador por la prestación directa de su servicio al empleador; tenemos entre otros los siguientes: salario en especie, viáticos permanentes en lo referente a manutención y alojamiento, comisiones y bonificaciones habituales.

El auxilio de transporte es el pago de una suma de dinero que deben sufragar los empleadores a sus trabajadores, para que con ella financien sus costos de movilización desde su residencia hasta el lugar de trabajo o viceversa. Este auxilio se toma en cuenta para liquidación de prestaciones sociales. Se debe pagar a todos aquellos trabajadores que devenguen hasta dos salarios mínimos legales vigentes y que no residan en el lugar de trabajo o a menos de 100 metros del mismo

SALARIO INTEGRAL:

Es aquel en el cual trabajador y empleador acuerdan expresamente y por escrito que las sumas de dinero que reciba el trabajador además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos, y beneficios tales como el trabajo nocturno, extraordinario, dominical o festivo, primas legales, estralegales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie, y en general los que se incluyan en dicha estipulación excepto las vacaciones

Se puede pactar con cada trabajador, pero en ningún caso podrá ser inferior a 10 salarios mínimos legales mensuales mas un 30% de dicha suma que corresponde al factor prestacional. En definitiva debe devengar por lo menos 13 salarios mínimos legales vigentes.

SALARIO EN ESPECIE:

¹² ACOPI, Seminario derecho Laboral, ZAPATA, Ana Maria , Abogada laboralista, ABRIL 25/03

Es todo aquello que recibe el trabajador en forma ordinaria, y permanente que no se da en dinero y que sea el resultado de la prestación directa del servicio, alimentación, alojamiento, y vestuario básicamente.

La ley solo permite el pago parcial del salario en especie, por un monto del 50% del salario ordinario, o del 30% si fuera salario mínimo. Los aportes a seguridad social deben realizarse sobre la totalidad del salario devengado por el trabajador, incluyendo obviamente el salario en especie.

SALARIO A DESTAJO O POR UNIDAD DE OBRA

Es aquel se paga cierta cantidad de dinero por cada pieza o unidad, que labore o fabrique, o procese el trabajador en desempeño de sus funciones. Cuando se pacta esta modalidad de salario y trabaje la jornada ordinaria, se le debe reconocer el salario mínimo legal vigente.

Para poderse estipular este tipo de salario se requiere que la labor que desempeñe el trabajador sea perfectamente cuantificable en unidades materiales de producción y aplica todas las obligaciones laborales

Son puntos en común respecto de los contratos de trabajo los siguientes:

- Seguridad social: siempre habrá que afiliar a los trabajadores a los riesgos de salud, pensiones, y riesgos profesionales.
- Hay que respetar el salario mínimo legal en proporción al número de horas laboradas
- Hay que pagar los recargos en jornada extraordinaria, domingos, festivos, y nocturno
- Debe incluirse para liquidación de prestaciones sociales, afiliación a seguridad social, todos los conceptos salariales

CONTRATO A TERMINO INDEFINIDO

El contrato a término indefinido, es aquel que no tiene limitada su duración sino que, como su nombre lo indica el término de duración es indefinido¹³

Se realiza cuando el trabajo que se va a ejecutar es de naturaleza permanente, tiende a satisfacer las necesidades que son propias y habituales de la empresa y se ejecuta todos días laborales (Art.26-28)

Se entiende celebrado de esta manera el contrato, cuando las partes no terminan su duración. Esta modalidad de contratación puede ser verbal o escrita. Como ya se dijo los contratos verbales tienen el mismo valor que los escritos. No obstante se recomiendan para fines probatorios, hacer contar los contratos de trabajo por escrito, aunque sea de aquellos en los que no se exigen dicha formalidad, ya que así se facilita demostrar las condiciones y existencia del contrato.

¹³ ACOPI, Seminario derecho Laboral, ZAPATA, Ana Maria , Abogada laboralista, ABRIL 25/03

PRESTACIONES SOCIALES Y OTROS CONCEPTOS EN LOS CONTRATOS A TÉRMINO INDEFINIDO¹⁴

CESANTIAS	INT.CESANTIAS	PRIMA	VACACIONES
Consiste a un mes de salario a cargo del empleador por cada año de servicio o proporcional por fracción	Todo empleador esta obligado a pagar un interés del 12% anual y proporcional por fracción, sobre las cesantías liquidadas a dic.31 del año anterior. Deben pagarse a mas tardar el 31 de enero del año siguiente	Todos los empresarios con capital superior a 200.000.00 deben pagar el equivalente a 15 días de salario por cada semestre calendario o proporcional por fracción, siempre y cuando el trabajador haya laborado más de 3 meses en el respectivo semestre.	Todo trabajador tiene derecho a 15 días hábiles de descanso remunerado por cada año de servicio si la fracción supera los 3 meses no son prestación social, su naturaleza jurídica es la de descanso remunerado .
CALZADO Y VESTIDO DE LABOR	PROTECCION A LA MATERNIDAD	GASTOS DEL ENTIERRO	
Todos los empleadores que ocupen uno o mas trabajos permanentes tendrán que entregar tres veces en el año una dotación de calzado y vestido de labor a sus empleadores que devenguen menos de dos salarios mínimos mensuales y que lleven mas de 3 meses continuos al servicio del empleador.	Es el derecho que tiene toda trabajadora que se encuentra en estado de embarazada, lactancia o aborto no provocado a que se le respete la estabilidad laboral y que sean concedidos los permisos necesarios la protección de su vida y la del infante.	La legislación establece la obligación para cada empleador de sufragar los gastos de entierro de sus trabajadores por un monto equivalente al salario de un mes. En la actualidad esta prestación esta a cargo de I.S.S., de las administradoras de fondos de pensiones de la A.R.P	

¹⁴ ACOPI, Seminario derecho Laboral, ZAPATA, Ana Maria , Abogada laboralista, ABRIL 25/03

CONTRATO A TÉRMINO FIJO: debe celebrarse por escrito y su duración no puede ser superior a 3 años. Admite al menos 2 modalidades: el contrato a término fijo que no tiene término mínimo de duración; el contrato de término fijo de duración entre 1 y 3 años.

Para su terminación la ley exige el preaviso, es decir que la parte interesada avise a la otra su determinación de no prolongarlo, con una antelación no inferior a 30 días a la fecha de vencimiento a la fecha estipulada. Si se admite este preaviso o no se surte dentro de la oportunidad legal, el contrato se entiende renovado por un periodo igual al inicialmente pactado y así legalmente de manera sucesiva. Los contratos de trabajo cuya duración sea igual o inferior a 30 días no requieren preaviso para su terminación.

Los contratos a términos fijos a un año, solo podrá prorrogarse a 3 veces por periodos iguales, salvo que el preaviso comunicado en tiempo se decida su terminación; luego de esas tres prórrogas la renovación del contrato no podrá ser menor a un año. Los trabajadores contratados a termino fijo inferior a un año tendrán derecho al pago de vacaciones primas de servicios al tiempo laborado, cualquiera que este sea.

PRESTACIONES A CARGO DEL EMPLEADOR EN CONTRATOS A TERMINO FIJO¹⁵

CESANTIAS	INT.CESANTIAS	PRIMA	VACACIONES
Se paga a terminación total de contrato de trabajo, no al vencimiento de cada prorroga y en forma proporcional al tiempo trabajado. Pero si el trabajador se encuentra vinculado a la empresa a febrero 14 sus cesantías deben ser consignadas en el fondo, tal como se explico en el contrato a término indefinido.	Se pagan a terminación total de contrato de trabajo, no al vencimiento de cada prorroga y en forma proporcional al tiempo trabajado, se encuentra vinculado el 31 de enero del año siguiente se debe entregar lo referente a diciembre 31 del año anterior.	Se pagan a terminación total de contrato de trabajo, no al vencimiento de cada prorroga y en forma proporcional al tiempo trabajado, sin tener en cuenta términos mínimos con el indefinido, pero si se encuentra vinculado en la fecha de pago de el indefinido junio 31 o dic. 20 se le paga la proporción correspondiente.	Se pagan a terminación total de contrato de trabajo, no al vencimiento de cada prorroga y en forma proporcional al tiempo trabajado. Pero si la suma de prorroga implica un año consecutivo de labores, tendrá derecho a disfrutar los 15 días hábiles de vacaciones como en el contrato a termino indefinido.

¹⁵ ACOPI, Seminario derecho Laboral, ZAPATA, Ana Maria , Abogada laboralista, ABRIL 25/03

CALZADO Y VESTIDO DE LABOR	PROTECCION A LA MATERNIDAD	GASTOS DE ENTIERRO	
<p>Todos los empleados que ocupen uno o mas trabajos permanentes tendrán que entregar tres veces en el año una dotación de calzado y vestido de labor a sus empleados que devengue dos salarios mínimos y que lleven mas de 2 meses continuos al servicio del empleador.</p>	<p>Aun en los contratos de trabajo a término fijo existe el "fuero de protección" a la mujer embarazada y por ello si esta notifica tal estado antes de que se le entregue a la comunicación de preaviso, su contrato de trabajo no termina en l fecha de vencimiento pactada. Para poder despedirla con justa causa se pedirá permiso del ministerio de trabajo y las S.S.</p>	<p>La legislación establece la obligación para cada empleador de sufragar los gastos de entierro de sus trabajadores por un monto equivalente al salario de un mes. En la actualidad esta prestación esta a cargo de I.S.S., de las administradoras de fondos de pensiones de la A.R.P</p>	

CONTRATO POR LA DURACION DE LA OBRA O LABOR:

El contrato dura tanto como dura la obra o labor, es fundamentalmente consignar expresamente la obra o labor de que se trate. Ejemplo: se contrata un trabajador para adelantar una encuesta de mercadeo como una muestra de 300 clientes.

Esta modalidad de contrato es ampliamente utilizada a empresas dedicadas a la construcción o actividades sujetas a contratos especiales con terceros que exigen complementos del personal únicamente para una obra o labor completa en proporción al avance mismo de la obra.

El pago de las prestaciones sociales: se maneja el mismo criterio y limitaciones del contrato a término indefinido¹⁶

CONTRATO OCASIONAL, ACCIDENTAL O TRANSITORIO:

Se pacta para la ejecución de trabajos ocasionales, accidentales o transitorios entendiéndose por tales, aquellos de corta duración inferiores a un mes, siempre que se trate de labores ajenas a las actividades normales del empleador. Este contrato no exige la forma escrita, es el caso de un plomero que se contrata para que en 10 días se arregle un tanque de agua o la persona que se contrata por veinte días para que pinte la fabrica. En este tipo de contrato los trabajadores no tienen derecho a cesantías, vacaciones ni a calzado ni vestido de labor.

¹⁶ ACOPI, Seminario derecho Laboral, ZAPATA, Ana Maria , Abogada laboralista, ABRIL 25/03

Pero si debe respetarse el salario mínimo legal, el auxilio de transporte, en caso de tener derecho ha el y la afiliación a la seguridad social¹⁷

No deben confundirse los contratos de trabajadores accidentales o transitorios de corta duración no mayor a un mes, con los contratos de trabajo a término fijo inferior a un año, ya que estos si generan todas las prestaciones sociales y dan lugar al pago de vacaciones y prima de servicio cualquiera que sea su duración.

INDEMNIZACIONES

El salario para liquidarlas no incluye el auxilio de transporte, la principal indemnización, es por terminación unilateral del contrato de trabajo por despido sin justa causa, despido indirecto, despido sin ajustarse al procedimiento.

Esta indemnización varía de acuerdo al tipo de contrato celebrado con el trabajador:¹⁸

CONTRATO A TERMINO INDEFINIDO	CONTRATO A TERMINO FIJO	CONTRATO DE OBRA
<p>La indemnización se liquida de acuerdo a la antigüedad del trabajador:</p> <p>Trabajadores que devenguen menos de 10 salarios mínimos mensuales legales vigentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • hasta un año de servicio 30 días de salario. • Mas de un año de servicios, 30 días de salario por el primer año y 20 días adicionales por cada año y proporcionalmente por fracción <p>Trabajadores con diez o mas salarios mininos legales vigentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • hasta un año de servicios 20 días de salario • Mas de un año , 20 días de salario por el primer año, y 15 adicionales por cada año y proporcionalmente por fracción de año 	<p>El valor de los salarios correspondientes al tiempo que le falte para cumplir el plazo estipulado del contrato o de la prorroga respectiva en caso de que se estuviere dentro de una renovación</p>	<p>El valor de los salarios correspondientes al lapso determinado por la duración de la obra o labor contratada. En este caso el numero de días será fijado por un perito, y en todo caso no será inferior a 15 días</p>

¹⁷ ACOPI, Seminario derecho Laboral, ZAPATA, Ana Maria , Abogada laboralista, ABRIL 25/03

¹⁸ KPMG, auditores, Guía laboral 2006

NUEVA JORNADA LABORAL: Se acordó la jornada laboral diurna de las 6 de la mañana a las 10 de la noche. Por esta vía, se busca que las empresas se vean en la obligación de crear dos turnos y así generar más empleo. Así, el primer turno irá de 6 A.M. a 2 P.M. y el segundo, de 2 p.m. a 10 de la noche.

Concretamente, la meta es crear entre 480 mil y 500 mil nuevas oportunidades de trabajo para los colombianos en los próximos 4 años para la aplicación de nueva medida se fijó un periodo de transición es decir, que no aplicara para los trabajadores que están enganchados sino a partir del 2003, si no que para los nuevos será de carácter inmediato.¹⁹

TRABAJO SUPLEMENTARIO

Es la labor realizada por el trabajador después de cumplir con su jornada laboral de 8 horas diarias y 48 horas semanales

RECARGO POR HORAS EXTRAS

CONCEPTO	FACTOR
HORA EXTRA DIURNA	1.25
HORA EXTRA NOCTURNA	1.75
HORA EXTRA DIURNA DOMINICAL O FESTIVA	2.0
HORA EXTRA NOCTURNA FESTIVA O DOMINICAL	2.50
HORA DOMINICAL DIURNA O FESTIVA	1.75
HORA DOMINICAL NOCTURNA O FESTIVA	2.10

EL RECARGO NOCTURNO ORDINARIO

El recargo nocturno será del 35% sobre el valor de la jornada laboral, Es considerado como recargo nocturno el que se realiza el de las 10 PM y las 6 AM.

DOMINICALES Y FESTIVOS

El pago para ambos casos será doble con recargo del 75% sobre el salario ordinario además se le permite recibir un descanso remunerado o el pago en dinero por el día laborado. Las mismas condiciones regirán para los trabajadores que laboren ocasionalmente un domingo o festivo.

Dichas reglas empezaron a regir para los nuevos trabajadores y en el caso de los trabajos firmados, aplicara desde el primero de abril del año 2003.

¹⁹ LEY 789/2002

COMPONENTES DEL COSTO PARA UN EMPLEADO CON CONTRATO LABORAL

Un empleado con contrato laboral genera los siguientes costos para el empleador:

CONCEPTO	BASE	PORCENTAJE
Salario proporcional a los días laborados	Salario mínimo legal vigente	
Auxilio de transporte	Quienes devenguen hasta dos salarios mínimos legales vigentes	
Cesantías	Total devengado	8.33%
Prima de servicios	Total devengado	8.33%
Vacaciones	Total devengado menos auxilio de transporte	4.16%
Intereses sobre cesantías	Total devengado	1%
Dotación	Quienes devenguen hasta dos salarios mínimos legales	7%
Aporte a riegos profesionales A.R.P	Total devengado menos auxilio de transporte	Desde 0.522% hasta el 8%,
Aportes a salud EPS	Total devengado menos auxilio de transporte	8%
Aportes a Pensión	Total devengado menos auxilio de transporte	11.625%
Aportes a Sena	Total devengado menos auxilio de transporte,	2%
Aportes al I.C.B.F	Total devengado menos auxilio de transporte	3%
Aportes a Caja de compensación	Total devengado menos auxilio de transporte,	4%

REGISTROS CONTABLES DEL COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

COIDIGO	CUENTA	DEBITOS	CREDITOS
7205	Costos del personal		
720503	Salario integral	xxxx	
720506	Sueldos	xxxx	
720527	Auxilio de transporte	xxxx	
720530	Cesantías	xxxx	
720533	Intereses sobre cesantías	xxxx	
720536	Prima de servicios	xxxx	
720539	Vacaciones	xxxx	
720548	Bonificaciones	xxxx	
720551	Dotación y suministro a trabajadores	xxxx	
720568	Aporte a administradora de riesgos ARP	xxxx	
720569	Aportes a entidades promotoras de salud EPS	xxxx	
720570	Aporte a fondo de pensiones y/o cesantías	xxxx	
720572	Aporte a caja de compensación familiar	xxxx	
720575	I.C.B.F	xxxx	
720578	SENA	xxxx	
1110	Bancos		xxxx
2505	Salarios por pagar		xxxx
2365	Retención el la fuente		
236505	Salarios y pagos laborales		xxxx
2370	Retenciones y aportes de nomina		xxxx
237005	Aportes a entidades promotoras de salud EPS		xxxx
237006	Aporte a administradora de riesgos ARP		Xxxx
237010	Aporte a ICBF, SENA, Y cajas de compensación		xxxx
237045	Fondos		
2530	Prestaciones extralegales		
253015	Dotación y suministro a trabajadores		xxxx
2610	Para obligaciones laborales		
261005	Cesantías		xxxx
261010	Intereses sobre cesantías		xxxx
261015	Vacaciones		xxxx
261020	Prima de servicios		xxxx
2380	Acreeedores varios		
238030	Fondo de cesantías y/o pensiones		xxxx

REGISTROS CONTABLES DEL COSTO DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA

COIDIGO	CUENTA	DEBITOS	CREDITOS
7305	Costos del personal		
730503	Salario integral	xxxx	
730506	Sueldos	xxxx	
730515	Horas extras y recargos	xxxx	
730527	Auxilio de transporte	xxxx	
730530	Cesantías	xxxx	
730533	Intereses sobre cesantías	xxxx	
730536	Prima de servicios	xxxx	
730539	Vacaciones	xxxx	
730548	Bonificaciones	xxxx	
730551	Dotación y suministro a trabajadores	xxxx	
730568	Aporte a administradora de riesgos ARP	xxxx	
730569	Aportes a entidades promotoras de salud EPS	xxxx	
730570	Aporte a fondo de pensiones y/o cesantías	xxxx	
730572	Aporte a caja de compensación familiar	xxxx	
730575	I.C.B.F	xxxx	
730578	SENA	xxxx	
1110	Bancos		xxxx
2505	Salarios por pagar		xxxx
2365	Retención el la fuente		
236505	Salarios y pagos laborales		xxxx
2370	Retenciones y aportes de nomina		xxxx
237005	Aportes a entidades promotoras de salud EPS		xxxx
237006	Aporte a administradora de riesgos ARP		Xxxx
237010	Aporte a ICBF, SENA, Y cajas de compensación		xxxx
237045	Fondos		
2530	Prestaciones extralegales		
253015	Dotación y suministro a trabajadores		xxxx
2610	Para obligaciones laborales		
261005	Cesantías		xxxx
261010	Intereses sobre cesantías		xxxx
261015	Vacaciones		xxxx
261020	Prima de servicios		xxxx
2380	Acreedores varios		
238030	Fondo de cesantías y/o pensiones		xxxx

REGISTROS DE TRASLADO DE MANO DE OBRA DIRECTA A PROCESO

COIDIGO	CUENTA	DEBITOS	CREDITOS
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141002	MANO DE OBRA	XXXX	
7205	Costos del personal		
720503	Salario integral		XXXX
720506	Sueldos		XXXX
720527	Auxilio de transporte		XXXX
720530	Cesantías		XXXX
720533	Intereses sobre cesantías		XXXX
720536	Prima de servicios		XXXX
720539	Vacaciones		XXXX
720548	Bonificaciones		XXXX
720551	Dotación y suministro a trabajadores		XXXX
720568	Aporte a administradora de riesgos ARP		XXXX
720569	Aportes a entidades promotoras de salud EPS		XXXX
720570	Aporte a fondo de pensiones y/o cesantías		XXXX
720572	Aporte a caja de compensación familiar		XXXX
720575	I.C.B.F		XXXX
720578	SENA		XXXX

Lecturas de apoyo

Los Departamentos que participan en el manejo de la mano de obra son:²⁰

RECURSO HUMANO:

es la principal área dentro del manejo de la mano de obra. Interviene en los siguientes procedimientos:

Empleo:

- Reclutamiento de personal
- Realización de entrevistas
- Verificación de referencias
- Realización de exámenes de ingreso
- Selección del personal
- Asignación de puestos de trabajo

Capacitación:

- Becas y otros incentivos educativos
- Creación de grupos primarios o seminarios
- Establecimiento de programas de capacitación

Clasificación de puestos:

- Estudio y análisis del perfil de cada empleado
- Clasificación de los empleados
- Evaluación de méritos
- Negociación con los sindicatos

Atención médica y seguridad

- Facilidad médica y primeros auxilios
- Condiciones sanitarias
- Normas de seguridad
- Educación para prevenir accidentes
- Establecimiento de grupos de salud ocupacional

Relaciones de personal

- Negociaciones colectivas
- Administración de sueldos
- Políticas de vacaciones y bonificaciones
- Solución de quejas y reclamos

Bienestar Laboral

- Pólizas de seguro colectivas
- Servicios de cafetería
- Recreación y deporte
- Boletín o revista empresarial
- Actividades para el grupo familiar
- Servicios de salud.

CONTABILIDAD:

Participa en las siguientes actividades

- Liquidación y pago oportuno de la nómina
- Cálculo de las provisiones de prestaciones sociales
- Liquidación y pago de los aportes parafiscales (SENA, ICBF, CAJA) y de seguridad social (Salud, Pensión, Riesgos profesionales).

²⁰ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, departamento de ciencias contables, WWW.udea.guidecostos

- Determinación de los periodos de vacaciones.
- Liquidaciones parciales o definitivas de prestaciones sociales

COSTOS:

- Participa en las siguientes actividades
- Separación de la mano de obra en directa e indirecta.
- Determinación del costo de mano de obra por unidad producida.

INGENIERÍA:

- Realización de estudios de tiempos y movimientos para establecer el estándar de mano de obra por unidad producida

Cálculo de capacidad ocioso

METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL TIEMPO POTENCIALMENTE LABORABLE

El cálculo de la Capacidad Ociosa es, en costos, una de las herramientas más valiosas para determinar cuando el costo de Mano de Obra que se calcula por cada una de las actividades realizadas o las unidades producidas es adecuado o, por el contrario es muy elevado, respecto a los referentes que se tienen.

Para el cálculo de la capacidad ociosa determinaremos inicialmente el Tiempo Potencialmente Laborable en el Mes o TPLM, el cual es un estándar o referente con el cual se compararán los datos reales de tiempo laborado. El TPLM se calcula así

Concepto	Días
Días del año	360
Dominicales año	52
Festivos	15
Vacaciones	15
Promedio incapacidad	1
Días laborables	277
Horas laborables diarias	277*8
Horas laborables del año	2216
Dividido en 12 meses del año	184.66
Horas inactivas normales 10%	18.46
Horas potencialmente laborables mes	166.2

Para aplicar las HPLM y calcular la capacidad ociosa, se requiere además, determinar el tiempo de duración promedio de cada una de las actividades a evaluar, las actividades realmente realizadas durante el periodo a evaluar y el salario devengado por el empleado o empleados encargados de desarrollarlas. Con los datos anteriormente descritos se puede calcular:

COSTO OBJETIVO: es el costo meta, el estándar, lo que debería costar la actividad. Se calcula así:

$$\frac{\text{SUELDO}}{\text{HPLM}} \times \text{Tiempo de duración de la actividad}$$

COSTO REAL: determina cuánto costó la actividad de acuerdo con el consumo real de recursos. Se calcula así

SUELDO MES
de actividades realizadas

TIEMPO OCIOSO: es la diferencia entre el tiempo estándar por actividad y el tiempo realmente empleado en realizarlas. El tiempo ocioso se puede presentar o porque los empleados realizaron actividades diferentes a las asignadas o porque se demoraron más del tiempo estándar en realizar las actividades. Se calcula así

Horas potencialmente laborables mes	166
Horas laboradas (dato)	120
Total horas ociosas	46

PORCENTAJE DE CAPACIDAD OCIOSA: es el tiempo ocioso expresado en porcentaje. Se calcula así:

$$\text{PORCENTAJE DE CAPACIDAD OCIOSA} = 46/166 = 27.7\%$$

COSTO OCIOSO: $\text{COSTO DE LA CAPACIDAD OCIOSA} = \text{Sueldo Mes} \times 27.7\%$

Ejemplo:

Dada la siguiente información:

ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO x ACTIVIDAD	ACTIVIDADES REALIZADAS x MES	SALARIO + PRESTACIONES SOCIALES
1	15'	500	1.200.000
2	20'	480	1.000.000
3	60'	200	1.100.000
4	30	100	1.500.000
5	25'	450	1.000.000
Total			5.800.000

Calcular:

Costo real por actividad Costo Objetivo por actividad Porcentaje de capacidad ociosa
Costo Ocioso **Los cálculos se realizarán suponiendo:** · Que se cuenta con un empleado por actividad

ACTIVIDAD	COSTO REAL POR ACTIVIDAD	TIEMPO REAL LABORADO	COSTO OBJETIVO POR ACTIVIDAD	TPLM	% CAPACIDAD OCIOSA	COSTO OCIOSO POR ACTIVIDAD
1	\$2.400	7.500'	\$1.805	9.972'	24.79%	\$297.527
2	\$2.083	9.600'	\$2.005	9.972'	3.74%	37.362
3	\$5.500	6.000'	\$3.309	9.972'	39.84%	438.187
4	\$15.000	6.000'	\$9.025	9.972'	39.84%	597.527
5	\$2.222	11.250'	\$2.507	9.972'	0	0
Total		40.350'		49.863'		\$1.370.603

· Que todos los empleados participan en todas las actividades

Costo Real por actividad = $\$5.800.000/40.350' = \$143.74 / \text{minuto}$

Costo Real para actividad 1	=	\$143.74	x	15'	=	\$2.156,13
Costo Real para actividad 2	=	\$143.74	x	20'	=	\$2.874,84
Costo Real para actividad 3	=	\$143.74	x	30'	=	\$4.312,27
Costo Real para actividad 4	=	\$143.74	x	60'	=	\$8.624,54

Costo Real para actividad 5 = $\$143.74 \times 25' = \$3.593,56$

Costo Objetivo por actividad = $\$5.800.000/49.863' = \$116.32 / \text{minuto}$

Costo Objetivo para actividad 1	=	\$116.32	x	15'	=	\$1.744,78
Costo Objetivo para actividad 2	=	\$116.32	x	20'	=	\$2.326.37
Costo Objetivo para actividad 3	=	\$116.32	x	30'	=	\$3.489,56
Costo Objetivo para actividad 4	=	\$116.32	x	60'	=	\$8.624,54

Costo Objetivo para actividad 5 = $\$116.32 \times 25' = \$2.907,97$

Porcentaje de capacidad ociosa = $(49.863 - 40.350) / 49.863 = 19.08\%$

Costo Ocioso = $\$5.800.000 \times 19.08\% = \$1.106.540$ Se puede observar que al calcular el costo ocioso de las dos formas se genera un resultado diferente. Cada empresa deberá escoger la metodología que más se adapta a sus condiciones, es decir si tiene las actividades asignadas a empleados específicos, si todas las actividades son desarrolladas por todos los empleados o si se tiene una combinación de ambas alternativas.

FORMAS DE CAPTURAR LA INFORMACIÓN DE MANO DE OBRA Tarjeta de tiempo:

Código Trabajador	Hora de Iniciación	Hora de Terminación	Tiempo Total	Costo Hora	Costo Total
1101	7:00	14:00	7	\$1.300	\$9.100
1207	7:00	10:00	3	\$1.500	\$4.500
1508	8:00	12:00	4	\$1.400	\$5.600

Hoja Resumen:

EMPRESA DEL SUR S.A
HOJA RESUMEN DEL TIEMPO
 SEMANA DEL: _____ AL: _____ DEL MES: _____ DE: _____

Código del Trabajador	Horas por órdenes de trabajo realizadas				Total horas
	1108	1109	1110	1111	
1501	15	15	18	0	48
1207	20	10	10	8	48
1508	0	20	10	18	48

Tarjeta de Reloj:

EMPRESA DEL SUR S.A
TARJETA DE RELOJ

TRABAJADOR: _____ SEMANA: _____

Días	Tiempo regular				Tiempo extra		Total horas	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Ordina	Extra
Lunes	7:00	12:00	14:00	18:00	18:00	20:00	9	2
Martes	7:00	12:00	14:00	18:00			9	0
Miércoles	7:00	12:00	14:00	18:00			9	0
Jueves	7:00	12:00	14:00	18:00			9	0
Viernes	7:00	12:00	14:00	18:00			9	0
Sábado	8:00	13:00	14:00	18:00			3	0
Domingo	8:00	11:00						
Total							48	2
RESUMEN	Ordinarias Diurnas: _____ Ordinarias Nocturnas: _____							

LIQUIDACIÓN DE LA DE LA MANO DE OBRA Al momento de calcular el valor a pagar por concepto de mano de obra en un periodo determinado, se debe tener en cuenta:

- La Mano de Obra Directa es la remuneración que reciben los trabajadores directos (que tienen relación directa con el producto o máquinas)
- La Mano de Obra Indirecta es la remuneración que reciben los trabajadores indirectos: supervisores, aseadores, vigilantes, entre otros.
- Del pago que se realiza a los trabajadores directos la mayor parte será Mano de Obra Directa, sin embargo una parte de este pago se puede considerar Mano de Obra Indirecta: sobre remuneraciones, dominicales, festivos, tiempo ocioso, permisos remunerados, diferencias de tiempo en las tarjetas de reloj.
- El pago a trabajadores indirectos siempre será Mano de Obra Indirecta.

OTRAS MODALIDADES DE CONTRATACION

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS: Son contratos de prestación de servicios los que celebre las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad.

Estos contratos podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieren conocimientos especializados. En ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebraran por el término estrictamente indispensable.

Contratos de Servicios²¹

Dentro del ambiente de los negocios y en especial dentro de la contabilidad de costos este es un concepto muy utilizado actualmente, aunque no es un concepto nuevo, dados los cambios en la estructura de las empresas y en las reglas de juego comerciales que hacen que se exija cada vez más reducciones significativas en los costos de producción, así como la definición de unidades de negocio más productivas y eficientes. Por estas razones aparece la Contratación externa o delegación de servicios y actividades con una empresa especializada, mientras la organización se dedica exclusivamente a la razón de su negocio; De esta forma puede concentrar todos sus esfuerzos a las actividades que realmente conforman su misión. Es conocido también como: contratación con terceros, subcontratación, tercerización, externalización y outsourcing. Esta es una técnica que transfiere a terceros la responsabilidad por la ejecución de ciertos procesos que no forman parte del giro principal del negocio, el objetivo que se busca es obtener mejores resultados concentrando todos los esfuerzos y energía de la empresa en su actividad principal.

Razones para subcontratar una actividad o proceso:

- Alcanzar mayores niveles de efectividad, dedicándose solo a las actividades que la empresa hace mejor
- Mejorar el rendimiento organizacional. A través de una mayor productividad, mejor calidad, entregas más confiables y a tiempo.
- Transferir costos laborales y administrativos al proveedor
- Convertir costos fijos en variables
- Recibir ideas innovadoras para mejorar el desempeño empresarial.
- Mejorar la imagen corporativa, a través de la vinculación de grandes proveedores.
- Aumentar la flexibilidad en los procesos.

²¹ UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA ,departamento de ciencias contables, WWW.udea.guidecostos

Tipos de Contratos

Existen diferentes tipos de contratación con terceros, entre ellas cabe mencionar las siguientes:

- Right-sourcing: Es el tipo de outsourcing que se realiza buscando el proveedor óptimo del producto o servicio que se pretende contratar.
- In-house o in-sourcing: se da cuando el servicio que se contrata es prestado en las instalaciones de quien contrata el servicio.
- OFF-site: contrario a la anterior definición este tipo de tercerización se da cuando el producto o servicio contratado se genera por fuera de las instalaciones de la empresa contratante.
- Co-sourcing: en esta modalidad de contratación la empresa contratante y el contratista, comparten riesgos a la hora de ejecutar el objeto del contrato. Es decir no se entrega toda la responsabilidad por el producto o servicio al tercero, sino que por el contrario la empresa contratante participa en el proceso.
- Out-tasking: esta es una modalidad de contratación a pequeña escala, donde se confían pocas tareas a terceros o se da en servicios muy especializados. Al momento de contemplar la opción de contratar ciertas actividades, la empresa debe tener en cuenta lo siguiente:

Qué se puede contratar:

- Suministros de materiales y componentes
- Servicios generales (Aseo, Vigilancia, Alimentación)
- Tecnología Informática
- Consultoría y Capacitación
- Aquellas que hacen uso intensivo de recursos costos corrientes o inversión de capital
- Áreas relativamente independientes
- Servicios especializados y servicios de apoyo
- Áreas con patrones de trabajo fluctuantes en carga o rendimiento costoso: reclutar, capacitar y retener al personal- Aquellas con una tecnología rápidamente cambiante y que requieren gran inversión.

Qué no se debe contratar:

- Administración de planeación estratégica
- Administración de finanzas
- Control de proveedores
- Administración de calidad
- La supervisión de la satisfacción de los requerimientos del mercado: publicidad engañosa, calidad, higiene y seguridad del personal, entre otras.
- La administración y el control gerencial

Riesgos que se deben contemplar:

- ¿Puede o no recuperar el trabajo internamente al finalizar el contrato?
- ¿Qué contingencias necesitan planearse?
- ¿Qué requisitos deben imponerse a los proveedores?
- ¿Ha conservado las habilidades claves para reiniciar la función?
- ¿Se puede cambiar de proveedor si se requiere?

- Perder la filosofía de la empresa
- Crear una dependencia muy grande con el proveedor
- Perder la confidencialidad del producto

Contablemente, los contratos que tienen que ver con el área productiva o de prestación del servicio, se contabilizan en las cuentas "74", especificando en cada una de ellas el tipo de contrato, por lo tanto, existirán tantas cuentas 74, como contratos tenga la empresa.

CONTRATO DE MAQUILA

MAQUILADORA: Empresa establecida especialmente para llevar a cabo Programas de Maquila de Exportación o aquella ya establecida y orientada al mercado nacional, que cuente con capacidad ociosa en sus instalaciones y que le sea aprobado un Programa de Maquila.

"Programa de Maquila: El que contiene en detalle la descripción y características del proceso industrial o de servicio, cronograma de importaciones, de producción, de exportaciones, de generación de empleos, porcentaje de valor agregado, porcentaje de mermas y desperdicios, período de tiempo que abarcará el programa y otros datos que se podrán establecer en la reglamentación correspondiente. Contrato de Maquila de Exportación: El acuerdo alcanzado entre la Empresa Maquiladora y una Empresa domiciliada en el exterior, por el cual se contrata un proceso industrial o de servicio en apoyo a la misma destinado a la transformación, elaboración, reparación o ensamblaje de mercaderías extranjeras a ser importadas temporalmente para su reexportación posterior, pudiendo proveer las materias primas, insumos, maquinarias, equipos, herramientas, tecnología, dirección y asistencia técnica, de acuerdo con la modalidad que las partes libremente establezcan".

8. Contrato de trabajo de duración indefinida. Un operario elabora 26 días más de enero del 2007 Salario mínimo legal vigente. Horario 8am-12pm y 2pm-6pm labora 4 horas extras diurnas
5 horas extras nocturnas
2 horas dominicales diurnas
6 horas extras nocturnas dominicales
ARP: 3.5%
9. La siguiente es la información para el mes de enero del 2007, para la industria manufacturadora del norte limitada
- Inventario de camisetas a 31 de diciembre /06
 - 200 camisetas, costo unitarios. Fijo \$500.000, variables unitarios \$4000
 - Inventario de materiales a 31 de diciembre del 2006.
 - Lanilla 100 metros \$3.500 metro
 - Aplicaciones, 100 a \$280 cada una
 - Inventario de camisetas a 30 de enero del 2007 300. Camisetas costo...
 - Camisetas presupuestadas 1100, cif presupuestados fijos \$600.000 y \$2400 por camiseta

Se van a producir 1000 camisetas estampadas y se requiere lo siguiente

- a. 600 metros de lanilla a \$ 3.500 metro, de cada metro salen dos camisetas. Descuento comercial del 5%.
- b. 900 aplicaciones a \$ 300 cada una, **descuento financiero del 2%**
- c. 1 cono de hilo para las 1000 camisetas por valor \$2500.00
- d. 1000 empaques a \$10 cada uno
- e. 1000 marquillas a \$5 cada
- f. Dos operarios se les cancela \$200 a cada uno por camiseta elaborada
- g. Una supervisara de planta se cancelan \$50.000 básicos y \$ 2 por camiseta elaborada.
- h. Un celador que devenga salario mínimo legal y el 80% de su tiempo lo dedica a producción
- i. La señora de oficios varios se le cancela un salario mensual \$450.000 de los cuales el 20% es de producción, y se cancela \$1 por camiseta empacada

Información adicional

Camisetas presupuestadas 1100

CIF presupuestados: fijos \$600.000 y variables \$2400 por camiseta

El arrendamiento de la empresa cuesta \$800.000 mensuales de los cuales el 20% corresponde a producción y 30% Administración y el 50% a ventas

Las comisiones de ventas se cancelan a \$12 Por unidad vendida

Los servicios públicos valen \$120.000 de los cuales el 25% corresponde a producción. La parte fija equivale al 5%

Se asume que las ventas equivalen a un 45% sobre el costo total de cada camiseta

Se pide.

Aplique el método de costeo directo y costeo por absorción

Calcule el costo de producción por Peps

Costos fijos y variables

Costo unitario del producto, costo total

Costo de la mano de obra

Estado de costos

Estado de resultados

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF):

Los cif. (Costos indirectos de fabricación), son todos aquellos costos que se presentan en una empresa, necesarios para la buena marcha de la producción, pero que de ninguna manera se identifican directamente con el producto que se está fabricando. Esto quiere decir, que todos aquellos costos que no son materiales directos, ni mano de obra directa, pero se requieren para la producción, se consideran CIF, y constituyen el tercer elemento fundamental del costo.

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

Los costos indirectos de fabricación se clasifican en fijos, variables y SemivARIABLES son controlables por parte de la alta gerencia, en cuanto a las formas de control que pueden aplicarse dentro de una empresa que esta utilizando el sistema de costos por ordenes de fabricación, es relativamente muy poco lo que puede hacerse al respecto si se esta trabajado con costos históricos o reales.

CLASIFICACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.

Los costos indirectos de fabricación se clasifican así:

MATERIALES INDIRECTOS: Son aquellos que no se pueden identificar, y valorizar fácilmente en una unidad de producto terminado. Por ejemplo en las fabricas de muebles: los pegantes, la lija, los lubricantes..

MANO DE OBRA INDIRECTA: Salarios, prestaciones, parafiscales, dotación, horas extras del personal directo e indirecto, la seguridad social y demás pagos que se hacen a los trabajadores que no realizan las labores propias o reales de producción. Por ejemplo: El gerente de producción, el contador de costos, la secretaria, el vigilante etc.

De igual forma el costo de aquel personal vinculado mediante contrato por prestación de servicios.

OTROS COSTOS: Son aquellos diferentes a los materiales indirectos y a la mano de obra indirecta, tales como: los servicios públicos, como el agua, la energía eléctrica, servicio telefónico; el arrendamiento, las depreciaciones, provisiones, amortizaciones de activos de la planta de producción

CARACTERISTICAS DEL COSTO DE PRODUCCION CUANDO ES POR PEDIDO, LOTE Y SERIE QUE PRODUCE.²²

Las características del costo varían de la forma en que se hace, pues de acuerdo con cada una de las formas de sacar una producción, la empresa debe hacerse cargo de

²² GOMEZ ,Bravo Oscar, contabilidad de costos

una serie de reforma (tanto física como contable) que influyen directamente en el método de costos a elegir para su labor.

COSTOS DE FABRICACION POR PEDIDO (U ORDEN DE FABRICACION): En este modelo, los artículos tienen una cantidad específica, asumiendo entonces que se puede definir un costo total real, aplicable en el tiempo en que la producción se realiza, pudiendo incluso tener un precio de venta anticipado ya que la venta se encuentra asegurada mediante el respaldo de la persona / empresa que envía la solicitud de pedido.

Sus características son:

1. Requiere acoplar permanentemente la infraestructura de los equipos y espacios físicos a las particularidades de los bienes que van a fabricarse.
2. El diseño, medida, colores, tipos de materiales, etc.; deben responder a las exigencias del cliente.
3. El número de unidades que va a producirse se sujeta al pedido concreto del cliente.
4. El costo de fabricación será mayor respecto a otra forma de fabricación.
5. Se puede negociar con anticipación el precio de venta.
6. No requiere inversión en busca de clientes.
7. El producto será plenamente identificable, cualquiera que sea el grado de avances.
8. La unidad de medida para efectos de costeo, será el bien o grupos de bienes específicos.

COSTOS DE FABRICACION POR LOTE: Como en el modelo anterior la empresa debe adecuar sus instalaciones al lote de bienes que se especifica, pero la diferencia consiste en que el producto no está garantizado para la venta completamente, por lo que el precio de venta de cada lote deberá negociarse de acuerdo a la oferta de demanda y existente.

Sus características son:

1. Requiere de mejor y mayor infraestructura en equipos, espacios físicos, etc.
2. El diseño, medidas, colores, etc., básicamente corresponde a modelos predefinidos en catálogos.
3. El número de unidades que van a producirse será limitado (una parte puede corresponder a un periodo específico)
4. El costo de fabricación será un tanto bajo que si se produjera bajo pedido, en todo caso resulta más alto que la producción en serie.
5. El precio de venta se fijará a partir del costo, y de la ley de oferta y demanda.
6. Requerirá de alguna inversión en busca de clientes.
7. El producto será plenamente identificable, cualquiera que sea el grado de avances
8. La unidad de costeo será el lote de producción.

COSTO POR FABRICACIÓN EN SERIE: La adecuación de espacios físicos y equipos serán invariables, en este modelo debido a que su producción estará encaminada a un grupo de bienes similares, la venta de los mismos deberá estar orientado de acuerdo a estrategias de ventas y comercialización de acuerdo a los

bienes, asumiendo por ello que las utilidades serán menor por unidad fabricada su precio de venta puede ser definido después que los costos totales son definidos. Sus características son:

1. Requiere infraestructura instalada suficiente y competente, maquinas modernas, espacios confortables y funcionales.
2. El diseño, la cantidad y la identificación de la clientela serán predefinidas por medios de estudios de mercados que se efectuaran periódicamente.
3. El costo del producto será menor en relación con la producción en lotes y bajos pedidos.
4. El precio de venta se establecerá en función de la oferta y demanda del producto
5. Se requiere campañas de publicidad a fin de aumentar las ventas.
6. El producto, antes de su terminación pasa por una serie de fases productivas de avances.

Cuando se trabaja este sistema las empresas acostumbran a elaborar un presupuesto estático o fijo para un año y luego lo dividen en 12 partes de acuerdo con los meses del año y mediante informes se hacen comparaciones con los datos presupuestados para tener idea de las desviaciones que se hubieran presentado.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION PRESUPUESTADOS.

En esta labor es un factor importante el nivel de producción que no siempre es constante; con mucha frecuencia las condiciones reales de la actividad de una empresa son diferentes de la que se habían proyectado con anticipación .Por eso es difícil determinar dentro de la presupuestacion de los costos indirectos, el nivel normal de producción que se espera de una organización.

Los costos indirectos pueden presupuestarse de acuerdo con dos técnicas diferentes: con base en un presupuesto estático, es decir inamovible o con base en uno flexible.

METODOS PARA LA ASIGNACIÓN DE ESTOS COSTOS²³

METODO DEL DIAGRAMA DE DISPERSIÓN: Si se toma, por ejemplo, el costo de supervisión, y se desea conocer para un periodo específico sus componentes fijos y variable, es decir, se quiere presupuestar el monto por concepto de tal costo discriminado en sus dos elementos, y se va a aplicar el método del diagrama de dispersión, lo primero que se hace es estudiar la experiencia de la empresa en este campo durante el período inmediatamente anterior, tomar los datos reales que por concepto de costos de supervisión tuvo la organización en cada uno de esos meses y relacionar estos datos con el volumen de producción real (expresado en horas de mano de obra directa, costo de esas horas, porcentaje de capacidad o unidades vendidas) de cada uno.

Con estos datos se hace un gráfico en el que el eje horizontal estará representado por el volumen o actividad, y el vertical por el costo. Una vez localizados en el grafico todos los puntos, de acuerdo con los datos reales suministrados, en costos y en volumen de

²³ GOMEZ, Bravo Oscar, contabilidad de costos

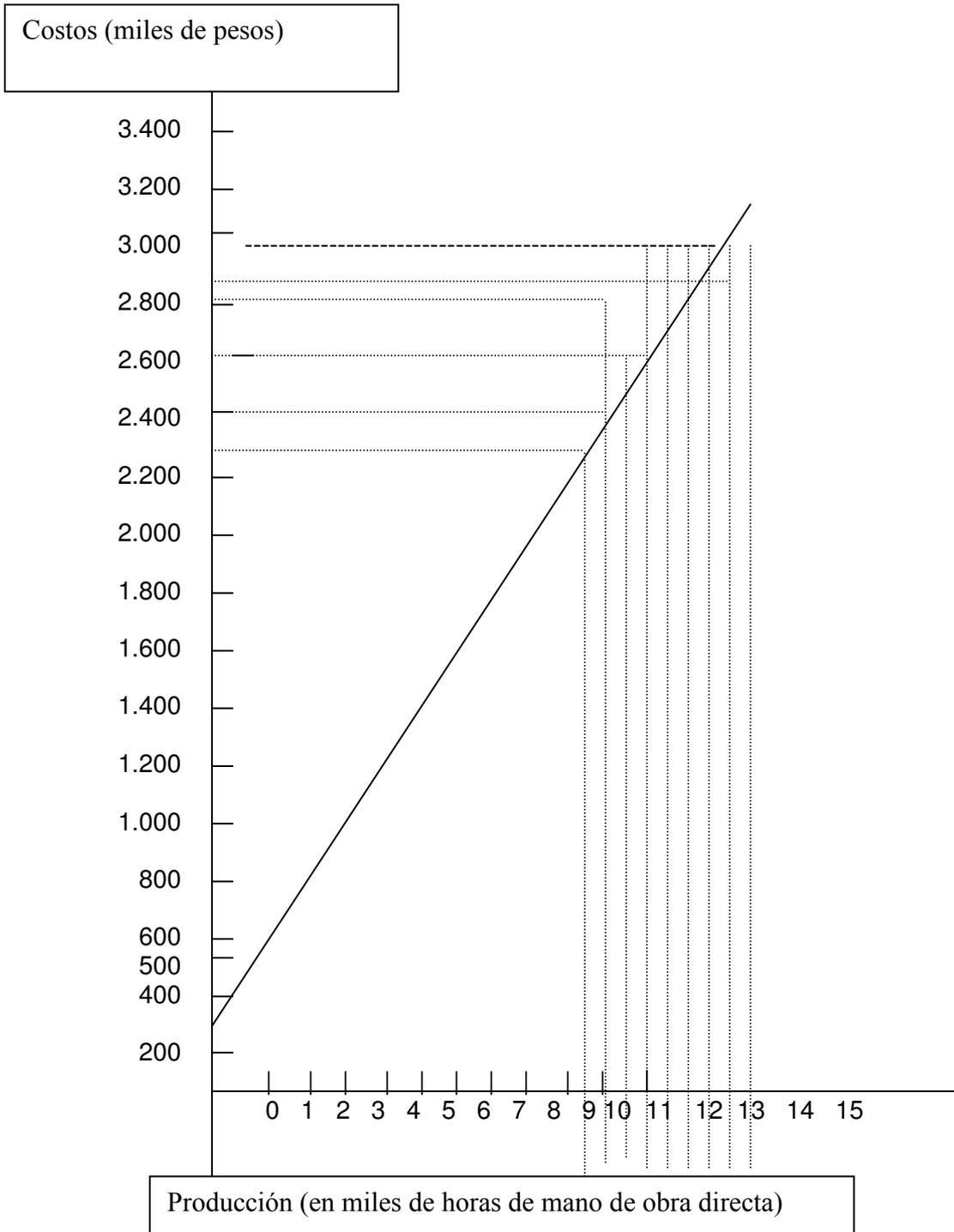
producción, se traza una línea que toque el mayor número posible de puntos y que se denomina LINEA DEL PRESUPUESTO.

Esta línea nos dice de inmediato como primer resultado importante del gráfico, el monto de los costos fijos; de ahí en adelante, a medida que la línea se desplace en el gráfico hacia la derecha, ascendiendo, surgirá un elemento variable en el costo total, y el costo variable podrá determinarse con facilidad a cualquier nivel de actividad. Con un ejemplo se apreciará más fácilmente todo lo anterior.

Se supone que la compañía KLM desea presupuestar los Costos indirectos fijos y variables de supervisión (costo Semivariable) para un año y va a emplear para ello el método del diagrama de dispersión primer lugar, la compañía ha elaborado un presupuesto de 14.000 horas de mano de obra directa para Enero, y dispone además de la siguiente información real, correspondiente al año anterior, lo cual se aprecia a continuación.

PERIODO	HORAS MANO DE OBRA DIRECTA DEL AÑO ANTERIOR	COSTO DE SUPERVISIÓN EN EL AÑO ANTERIOR.
ENERO	11.000	\$3'000.000
FEBRERO	10.000	\$2'800.000
MARZO	9.000	\$2'300.000
ABRIL	10.000	\$2'400.000
MAYO	11.000	\$2'600.000
JUNIO	12.500	\$2'900.000
JULIO	12.500	\$2'900.000
AGOSTO	13.000	\$3'000.000
SEPTIEMBRE	12.000	\$2'900.000
OCTUBRE	11.500	\$2'900.000
NOVIEMBRE	10.500	\$2'600.000
DICIEMBRE	12.000	\$3'000.000

Los datos reales del cuadro anterior se registran en un gráfico como el que aparece en el cuadro siguiente



LA LINEA DEL PRESUPUESTO, que ha determinado unos costos fijos de \$500.000, ósea el lugar en donde dicha línea toca el eje vertical de los costos, se obtiene de la siguiente manera: durante el mes de Enero del año anterior, de acuerdo con los datos reales del primer cuadro, un volumen de producción de 11.000 horas de mano de obra directa requiere unos costos por supervisión de \$3'000.000; en el gráfico se anotará el punto de intersección de estas dos cantidades.

En Febrero, a un volumen de 10.000 horas de mano de obra directa corresponden unos costos de \$2'800.000; y de igual manera, para los restantes meses del año se irán localizando los diferentes puntos en el gráfico; finalmente, se tratará de trazar una línea que toque el mayor número posible de puntos, y de esta manera, en el caso particular del gráfico anterior, se habrán determinado unos costos fijos por supervisión de \$500.000. Los costos variables se calculan de la siguiente manera:

Costos totales reales de supervisión en el año anterior, tomados del primer cuadro
\$33'300.000

Total de unidades producidas (horas de mano de obra directa) en el año anterior:
135.000

Total de costos fijos en el año: (12 periodos)

$$\$500.000 * 12 = \$6'000.000$$

Total de costos variables en el año anterior:

$$\$33'300.000 \text{ (Costos totales)} - \$6'000.000 \text{ (Costos fijos)} = \$27'300.000$$

Costos variable unitario promedio:

$$\frac{\$27'300.000}{135.000} = \$202.22/h$$

De acuerdo con lo anterior, la línea del presupuesto obtenida en un gráfico por el método del diagrama de dispersión puede obtenerse también por medio de una fórmula conocida con el nombre de FORMULA PRESUPUESTAL O PRESUPUESTARIA, de mucha utilidad en la aplicación de los presupuestos flexibles y especialmente en los costos estándar.

Dicha fórmula se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Fórmula presupuestal} = \text{costos fijos} + \frac{\text{Costo variable}}{\text{Base, presupuestada}}$$

El costo del presupuesto de los costos indirectos de fabricación puede expresarse de formas diferentes. Se puede dar el dato global de los costos indirectos presupuestados, suponiendo que se llegó a dicha cifra por cualquiera de los métodos conocidos para calcular los presupuestos, o subdividir dicho costo en los costos indirectos

presupuestales fijos y variables, o suministrar los componentes fijos y variables de acuerdo con la fórmula presupuesta.

Continuando con el ejemplo de la compañía KLM para una producción presupuestada en Enero siguiente de 14.000 horas de mano de obra directa, que se había determinado previamente, los costos indirectos presupuestados por concepto de supervisión son los siguientes:

Costos indirectos fijos	\$ 500.000
Costos indirectos presupuestados variables:	
14.000 horas * \$ 202.22/h	\$2'831.080
Total de costos indirectos presupuestados	\$3.331.080

El costo indirecto presupuestado por supervisión, para cualquier nivel de actividad, se puede leer en el primer gráfico considerando sus componentes fijos y variables, el componente fijo ha sido determinado en \$500.000 para cualquier nivel de actividad, el variable puede leerse entre la línea del costo fijo y la de costo total. Por ejemplo, para un nivel de 14.000 unidades de producción, expresadas en horas de mano de obra directa, el costo total por supervisión es \$3'331.080, discriminado en \$2'831.080 por concepto de costo variable y \$500.000 por fijo.

De la misma manera como se han presupuestado los costos fijos y variables de supervisión, se procede con los restantes costos SemivARIABLES. La suma de todos da el total de costos presupuestados para un periodo, discriminados en fijos y variables, cifra ésta que se necesitará para calcular posteriormente la cantidad de costos indirectos que debe aplicarse a la producción en un lote específico de trabajo, es decir, el costo que por concepto se debe llevar a la hoja de costos por trabajo.

PRESUPUESTO DE LOS COSTOS INDIRECTOS.

Generalmente las empresas parten de un presupuesto de ventas que refleja las metas u objetivos que se esperan lograr por parte de la administración, para satisfacer estas metas propuestas se prepara un presupuesto de producción, el cual contiene todo el plan de requerimientos respecto a los diferentes insumos o recursos que se utilizarán en el proceso productivo. También se hace necesario proyectar el nivel de producción o de operación (N.O.P), el cual refleja el nivel de actividad necesario para lograr los objetivos propuestos. Dentro del proceso de presupuestos se hace necesario entonces definir: El nivel de operación presupuestado: N.O.P y los costo indirectos de fabricación presupuestados: CIF (p).

Los costos indirectos de fabricación; sea cualquiera el nivel de operación que se haya establecido, puede presupuestarse utilizando dos técnicas diferentes con base en: presupuesto estático o presupuesto flexible.

PRESUPUESTO FLEXIBLE Es un procedimiento dinámico o variable que segrega los costos en sus componentes fijos y variables y se basa en el concepto de lineabilidad de los costos, es decir, supone que su comportamiento es lineal y por consiguiente puede asimilarse a la ecuación de una línea recta.

$$Y = a + bX$$

De donde,

Y = Costos totales

A = Costos fijos totales

B = Costos variables unitarios

X = Cualquier nivel de operación

Actualmente, los métodos estadísticos más conocidos para predeterminar los costos indirectos de fabricación son los mínimos cuadrados.

- METODO DE MÍNIMOS CUADRADOS: Este método se basa en la aplicación de la ecuación de la línea recta, los términos constantes de dicha ecuación (a y b) se determinan mediante el empleo de las siguientes ecuaciones normales simultaneas:

De donde,

N = es el número de periodos, o sea, el número de X

Caso de ilustración.

Se supone que una compañía dispone de los siguientes datos de costos indirectos totales, para diferentes volúmenes de producción.

X	Y
Nivel de operación	CIF Totales
0	5
1	5.5
2	6
3	6.5
4	7

Con los datos históricos suministrados por la empresa se elabora la siguiente tabla resumen:

X	Y	XY	X ²
0	5	0	0
1	5.5	5.5	1
2	6	12	4
3	6.5	19.5	9
4	7	28	16
Sum 10	Sum 30	Sum 65	Sum 30

Reemplazando los datos de la tabla en las ecuaciones, ya definidas, se obtiene dos ecuaciones normales simultáneas con dos incógnitas así:

$$30 = 5a + 10b$$

$$65 = 10a + 30b$$

Resolviendo dichas ecuaciones llegamos: Valor de a = 5; valor de b = 0.5 la ecuación de la línea recta, obtenida por el método de los mínimos cuadrados, esta dada por:

$$Y = 5 + 0.5X$$

Si por ejemplo se desea conocer, cuales serán los CIF que deberán aplicarse para niveles de operación de 1.5 y 8 unidades, respectivamente; se obtendrían las siguientes proyecciones

N.O.P unidades	CIF Valores en unidades \$
1.5	5.75
8	9

Registros contables

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN PRESUPUESTADA: Se refiere al cálculo presupuestal que hace la empresa antes de iniciar producción. Con ella no se hace contabilización alguna.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION REALES O DE CONTROL: Es una cuenta que resume todas las erogaciones y causaciones reales que se hacen en producción, en cuanto a los costos indirectos se refiere. Según el plan único de cuentas, se registran con el grupo 73 y las cuentas y subcuentas según las necesidades de cada ente económico, ejemplo registro de depreciación de muebles y enseres planta de producción y todos los demás conceptos solo que verificando su forma de forma de pago

Código	Cuenta	debitos	Créditos
736015	Equipo de oficina	xxxx	
159215	Equipo de oficina		xxx

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS: Aquella que carga al proceso con base en una tasa predeterminada su registro contable es el siguiente

Código	Cuenta	debitos	Créditos
1410	Productos en proceso	xxxx	
141003	Cif aplicados		
7395	Cif aplicados		Xxxx
739501	Cif aplicados		

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION SUB APLICADOS: Cuando el saldo de la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicados es menor que el saldo de la cuenta de la costos indirectos de fabricación real o de control.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION SOBRE APLICADOS: Cuando el saldo de la cuenta de costos indirectos de fabricación aplicada es mayor que el saldo de la cuenta de la costos indirectos de fabricación real o de control.

VARIACION NETA: Es la diferencia que resulta de operacionalizar los costos indirectos de fabricación aplicados menos los costos indirectos de fabricación reales o de control Este registro contable cuando los cif aplicados han quedado sobre aplicados

Código	Cuenta	debitos	Créditos
739502	Variación neta	xxxx	
6120	Industrias manufactureras		xxxx

Quando los cif aplicados han quedado subaplicados el registro contable es el siguiente

Código	Cuenta	debitos	Créditos
6120	Industrias manufactureras	xxxx	
739502	Variación neta		xxxx

V N = CIF A - CIF R
 V N = variación neta
 CIF A = Costos indirectos de fabricación aplicados
 CIF R = Costos indirectos de fabricación reales o de control

BASES PARA DETERMINAR LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS.

Para establecer la Costos indirectos de fabricación aplicados se utiliza la tasa predeterminada, que es un factor resultante de dividir los costos indirectos de fabricación presupuestada con una base determinada.

Las bases más usadas son:
 Número de unidades producidas
 El costo de los materiales
 El costo de la mano de obra
 El número de horas de mano de obra
 Número de horas máquina.

Fórmula es:

$$\text{TASA PREDETERMINADA} = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación presupuesta}}{\text{Base determinada presupuestada}}$$

Los costos indirectos de fabricación aplicados se calculan mediante el producto de la tasa predeterminada y la base determinada real. El resultado obtenido afecta a la producción

La fórmula es:

$$\text{Costos indirectos de fabricación aplicados} = \text{Tasa predeterminada} * \text{Base determinada real}$$

Presupuesto del Nivel de Operación.

El nivel de operación puede expresarse de acuerdo a las siguientes bases de aplicación:

H.M.O.D Horas de mano de obra directa, muy utilizada por las empresas cuyas actividades son fundamentalmente manuales. Es la base más usada en Colombia por ser la más significativa.

FP = CIF p /HMOD
 FP = Formula presupuestal
 CIFp = Costos indirectos de fabricación presupuestados
 HMOD = Horas de mano de obra directa presupuestadas

HM. Horas maquina, utilizada por las empresas altamente mecanizadas

FP = CIF p / HM
 FP = Formula presupuestal
 CIFp = Costos indirectos de fabricación presupuestados
 HM = Horas maquina presupuestadas

UP Unidades de producción. Utilizada cuando se produce un solo artículo ó productos muy homogéneos.

FP = CIF p / UP
 FP = Formula presupuestal
 CIFp = Costos indirectos de fabricación presupuestados
 UP = Unidades presupuestadas

CMD Costo de los materiales directos. Para empresas que utilizan una sola materia prima o muy similar.

FP = CIF p / CMD
 FP = Formula presupuestal
 CIFp = Costos indirectos de fabricación presupuestados
 CMD = Costo de los materiales directos presupuestados

CMOD: Costo de la mano de obra directa. Usada por empresas que pagan salarios muy homogéneos.

Determinados o definidos por parte de la empresa en NOP y los CIF p, se hace necesario definir la tasa predeterminada, la cual permitirá cargar los costos al producto.

FP = CIF p / CMOD
 FP = Formula presupuestal
 CIFp = Costos indirectos de fabricación presupuestados
 CMOD = Costo de los mano de obra directa presupuestados
 Tasa predeterminada: T.P
 Se calcula de la siguiente manera:

$T.P = CIF p / NOP$
NOP = Nivel de operación

Dependiendo del criterio utilizado para seleccionar la base de aplicación al NOP, la tasa predeterminada se expresará de la siguiente forma:

\$/H.M.O.D

La tasa predeterminada sirve para cargar a las órdenes de producción los CIF, conocidos como aplicados, a medida que empiezan los procesos productivos.

Los CIF aplicados – CIFA – se define como el producto de la tasa predeterminada por el nivel de operación realmente alcanzado.

$CIFA = T.P * N.O.R$

Los CIFA Son los verdaderamente se cargan al producto y una vez definidos y cuantificados se ha cumplido con el objetivo de determinar cuanto cuesta producir algo, pues ya se dispone de la información sobre los tres elementos fundamentales del costo, a saber:

Materiales directos. Su valor es real y se obtiene de las requisiciones de materiales.
Mano de obra directa. Su valor es real y se obtiene de la tarjeta de tiempo. Define las horas reales verdaderamente utilizadas, determinando el nivel de operación real: NOR.

CIF aplicados. Son predeterminados, es decir, presupuestados.

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

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

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

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

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

Los CIF A Son los que verdaderamente se cargan o aplican al producto, pero realmente, a medida que los procesos de producción avanzan, se van causando unos CIF reales – CIFR, lo cual da origen que se establezcan una comparación entre los CIFA y los CIF R , para determinar las causas posibles que originaron estas variaciones.

VARIACIÓN NETA. Es la comparación entre los CIF aplicados y los CIF reales:

$$VN = CIFA \text{ vs. } CIFR$$

Si los CIF Aplicados son menores que los CIF reales: Significa que hay una subaplicación o su absorción de costos. Al producto no se cargaron todos los costos en que realmente se incurrieron.

Esta variación es desfavorable para la empresa porque el producto sale con costos menores a los reales.

Si los CIF aplicados son mayores que los CIF reales: Significa que hay una sobre aplicación o sobre absorción de costos. El producto sale con mayores costos de los verdaderamente incurridos. Desde el punto de vista costos es una variación favorable.

Si los CIF aplicados son iguales a los CIF reales: No hay origen a variaciones, pero esta posibilidad es muy poco probable que ocurra.

Al analizar las posibles causas de dichas variaciones se termina por estudiar la variación de capacidad de planta, la cual viene dada por, la diferencia entre los niveles de operación multiplicada por la tasa fija.

$VC = TP * (NOR - NOP)$
 VC = Variación de capacidad
 TP = Tasa fija o tasa predeterminada
 NOR = Nivel de operación real
 NOP = Nivel de operación presupuestado

De igual forma se puede calcular con la siguiente fórmula

$VC = CIFA - CIFp$ (a nivel real)
 Donde.
 VC = Variación de capacidad
 CIFA = Costos indirectos de fabricación aplicados
 CIFp = Costos indirectos de fabricación presupuestados a nivel real

La variación de presupuesto se puede calcular con la siguiente fórmula

$Vp = CIFp$ (a nivel real) – CIFR
 Donde.
 Vp = Variación de presupuesto
 CIFp = Costos indirectos de fabricación presupuestados a nivel real
 CIFr = Costos indirectos de fabricación reales

Donde el nivel real de producción es igual a

$NR = BR / Bp$

Donde:

NR = Nivel real
 BR = Base real (base de aplicación de los CIF expresada en datos reales)
 Bp = Base presupuestada (base de aplicación de los CIF, expresada en datos presupuestados)

LECTURAS DE APOYO

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN²⁴.

Los Costos Indirectos de Fabricación –CIF- o Costos Indirectos del Servicio –CIS-; conforman el “Tercer Elemento del Costo” y en este concepto se agrupan aquellos recursos que son utilizados en la fabricación del bien o la prestación del servicio pero que no pueden clasificarse como Material Directo o como Mano de Obra Directa.

Es el elemento más difícil de medir, controlar y asignar al producto o servicio final, lo que representa un gran problema para los encargados de la distribución de costos en las empresas, ya que hoy en día es un elemento de cuantía significativa.

Elementos que conforman los CIF/CIS:

Material Indirecto: son todos aquellos insumos que se utilizan en la fabricación del bien o la prestación del servicio, pero su identificación y cuantificación no es sencilla.

Mano de Obra Indirecta: es la remuneración que se entrega al trabajo realizado por el personal que labora en las áreas operativas pero no se relaciona de forma directa con el producto.

Otros costos indirectos: son todos los consumos de recursos, diferentes a material y mano de obra, que se requieren para que la producción pueda desarrollarse: arrendamiento, vigilancia, seguros, depreciaciones, servicios públicos, mantenimientos, impuestos, entre otros.

Comportamiento de los CIF/CIS

Los Costos Indirectos al igual, que los demás costos se clasifican en Fijos, Variables y SemivARIABLES.

Para determinar la parte fija y la parte variable del costo denominado “semivARIABLE”, se debe aplicar uno de los métodos de segmentación de costos existente.

PRESUPUESTO DE CIF

El total de CIF consumidos por una empresa en un periodo determinado, muchas veces sólo se conoce cuando se ha terminado el periodo, lo que dificulta la planeación. Es por esto, que muchas empresas optan por calcular un presupuesto de CIF y con base en él planear la operación. Este presupuesto puede ser de dos tipos:

Presupuesto Fijo o Estático: es un presupuesto inflexible, que no permite ser acondicionado a medida que se ejecuta. Ejemplo: el presupuesto de CIF para el periodo es de \$150.000.000.

Presupuesto Variable o Flexible: puede ser utilizado como herramienta administrativa, es un procedimiento que tiene en cuenta situaciones cambiantes, contempla una porción fija y una tasa variable que se modifica de acuerdo con el nivel de producción.

Ejemplo: el presupuesto de CIF para el periodo es de \$50.000.000 + \$10.000/ unidad producida. La empresa espera producir 10.000 unidades en el periodo.

Presupuesto: $\$50.000.000 + \$10.000/u \times 10.000 u = \$150.000.000$.

DEFINICIONES BÁSICAS EN CIF

1. NOP: (Nivel de operación presupuestado): es el nivel de capacidad que la empresa espera tener, expresado en términos de una base de actividad.

2. NOR: (Nivel de operación real): es el nivel de capacidad que la empresa realmente tuvo, expresado en términos de una base de actividad.

24

3. Tasa Predeterminada: es la tasa a la cual se aplicarán los CIF presupuestados. Se calcula así:

$$T.P. = \frac{\text{PRESUPUESTO DE CIF}}{\text{NOP}}$$

4. Niveles de Capacidad: son los niveles sobre los cuales se pueden calcular la operación del negocio. El nivel de capacidad debe calcularse con base en expectativas realistas, ya que su inadecuado cálculo puede hacer que los costos se subestimen o se sobrestimen. Existen varias alternativas para calcularlo:

- **Capacidad Máxima:** es la capacidad ideal. No se recomienda calcular niveles con base en esta capacidad, pues cualquier circunstancia tanto interna como externa no permitiría cumplir con el NOP. Casi siempre que se presupuesta sobre esta base los CIF resultan sobreestimados: $\text{NOP} > \text{NOR}$.

- **Capacidad Práctica:** tiene en cuenta las limitaciones que puedan presentarse en ventas, pero no tiene en cuenta las limitaciones que puedan presentarse en producción. Lo más probable es que el $\text{NOP} > \text{NOR}$.

- **Capacidad Normal:** pretender normalizar la tasa predeterminada en el largo plazo

- **Capacidad Real:** tiene en cuenta las limitaciones que pueden presentarse tanto en la producción como en ventas.

5. Base de Actividad: es la característica que determina la variabilidad de los CIF. Al definir la base sobre la cual se calcularán los CIF se debe tener en cuenta:

- Que sea el principal factor de ocurrencia del costo. - Que haya relación de causalidad con los costos que se distribuyen- Que la base sea fácil de calcular- Que se cuente con un buen sistema de información que permita calcular la base- Que sea económico el cálculo de la base.

Algunos de los criterios que pueden ser utilizados como base de actividad son:

- Horas Mano de Obra Directa- Horas Máquina- Costo del Material Directo- Costo de la Mano de Obra Directa- Costo Primo- Unidades producidas

Ejemplo: dada la siguiente información, calcular el costo de CIF por unidad de cada producto, utilizando los criterios antes mencionados:

	A	B	C
Unidades a producir	40.000u	80.000u	60.000u
Material	\$8.000/u	\$2.000/u	\$10.000/u
Mano de obra	\$5.000/u	\$2.000/u	\$7.500/u
CIF	0.2	0.08	0.1
Horas Hombre			
Horas Máquina			
Presupuesto de CIF total	\$300.000.000		

Horas Hombre $\text{NOP} = 40.000\text{u} \times 0.2 \text{ h/u} + 80.000\text{u} \times 0.08\text{h/u} + 60.000\text{u} \times 0.3\text{h/u} = 32.400\text{h}$

$\text{TP} = \$300.000.000 / 32.400\text{h} = \$9.259.25/\text{h}$

	A	B	C
Unidades a producir	40.000u	80.000u	60.000u
Material	\$8.000	\$2.000	\$10.000
Mano de obra	\$5.000	\$2.000	\$7.500
CIF	\$1.852	\$741	\$2.778
Total	\$14.852	\$4.741	\$20.278

Horas Máquina:

$$\text{NOP} = 40.000\text{u} \times 0.05 \text{ h/u} + 80.000\text{u} \times 0.08\text{h/u} + 60.000\text{u} \times 0.1\text{h/u} = 14.400\text{h}$$

$$\text{TP} = \$300.000.000 / 14.400\text{h} = \$20.833.33/\text{h}$$

	A	B	C
Unidades a producir	40.000u	80.000u	60.000u
Material	\$8.000	\$2.000	\$10.000
Mano de obra	\$5.000	\$2.000	\$7.500
CIF	\$1.042	\$1.667	\$2.083
Total	\$14.042	\$5.667	\$19.583

Costo Material Directo:

$$\text{NOP} = 40.000\text{u} \times \$8.000/\text{u} + 80.000\text{u} \times \$2.000/\text{u} + 60.000\text{u} \times \$10.000/\text{u} = \$1.080.000.000$$

$$\text{TP} = \$300.000.000 / \$1.080.000.000 = 0.2777$$

	A	B	C
Unidades a producir	40.000u	80.000u	60.000u
Material	\$8.000	\$2.000	\$10.000
Mano de obra	\$5.000	\$2.000	\$7.500
CIF	\$2.222	\$556	\$2.778
Total	\$15.222	\$4.556	\$20.278

Costo Mano de Obra Directa:

$$\text{NOP} = 40.000\text{u} \times \$5.000/\text{u} + 80.000\text{u} \times \$2.000/\text{u} + 60.000\text{u} \times \$7.500/\text{u} = \$810.000.000$$

$$\text{TP} = \$300.000.000 / \$810.000.000 = 0.370$$

	A	B	C
Unidades a producir	40.000u	80.000u	60.000u
Material	\$8.000	\$2.000	\$10.000
Mano de obra	\$5.000	\$2.000	\$7.500
CIF	\$1.852	\$741	\$2.778
Total	\$14.852	\$4.741	\$20.278

Costo Primo:

$$\text{NOP} = 40.000\text{u} \times \$13.000/\text{u} + 80.000\text{u} \times \$4.000/\text{u} + 60.000\text{u} \times \$17.500/\text{u} = \$1.890.000.000$$

$$\text{TP} = \$300.000.000 / \$1.890.000.000 = 0.15873$$

	A	B	C
Unidades a producir	40.000u	80.000u	60.000u
Material	\$8.000	\$2.000	\$10.000
Mano de obra	\$5.000	\$2.000	\$7.500
CIF	\$2.063	\$635	\$2.778
Total	\$15.063	\$4.635	\$20.278

Unidades producidas

$$\text{NOP} = 40.000\text{u} + 80.000\text{u} + 60.000\text{u} = 180.000\text{u}$$

$$\text{TP} = \$300.000.000 / 180.000 = \$1.667/\text{u}$$

	A	B	C
Unidades a producir	40.000u	80.000u	60.000u
Material	\$8.000	\$2.000	\$10.000
Mano de obra	\$5.000	\$2.000	\$7.500
CIF	\$1.667	\$1.667	\$1.667
Total	\$14.667	\$5.667	\$19.167

Una vez calculado el presupuesto de CIF por unidad, de acuerdo con las diferentes bases, se puede apreciar la diferencia entre los costos unitarios con cada una de ellas:

	A	B	C
Horas Hombre	\$14.852	\$4.741	\$20.278
Horas Máquina	\$14.042	\$5.667	\$19.583
Costo MD	\$15.222	\$4.556	\$20.278
Costo MOD	\$14.852	\$4.741	\$20.278
Costo Primo	\$15.063	\$4.635	\$20.278
Unidades	\$14.667	\$5.667	\$19.167

6. CIF Reales: son los costos indirectos en los cuales realmente se incurrió. Se conocen al finalizar el periodo.

7. CIF Aplicados: son los CIF que se aplican a la producción. Se calculan mediante la siguiente fórmula:

$$\text{CIFA} = \text{T.P.} \times \text{NOR}$$

TALLER DE APOYO**1. INDUSTRIA DE COMESTIBLES S.A**

La siguiente es la información para la orden de producción no. 2002, unidades a producir 100.000 fecha de iniciación marzo 1 finalización marzo 31del/06

1. Se compra materia prima a crédito con la factura no. 012 a proveedores del norte Ltda. por valor de \$3.000.000, fletes por valor de \$100.400 y costos de seguros por valor de \$93.120, descuento comercial del 3.45% para la materia prima.
2. Se traslada a planta de producción materia prima por valor de \$3.017765.00
3. La nomina de fabrica ascendió a \$.1.304.120 y se hicieron las deducciones de ley
4. La nomina se distribuye así: \$1.014.000 Como mano de obra directa excluyendo prestaciones sociales y seguridad social, y parafiscales con un ARP DEL 2.546%.en este valor esta incluido el auxilio de transporte por \$102.000.
5. se incluye además en este valor el tiempo improductivo del personal directo y el tiempo ocioso que equivale a \$ 65900
6. Los costos indirectos de fabricación reales excluyendo los anteriores son como sigue :depreciación edificios planta \$125.000
 Depreciación equipo de planta \$ 75.000
 Impuesto predial planta planta \$ 14.000
 Amortización seguros \$29.500
 Servicios públicos \$90.940,
7. Los costos indirectos de fabricación aplicados se calculan en un 80% del costo de la mano de obra directa
8. El costo total de las ordenes de producción terminadas ascendió a \$4.879.000 así: materiales directos \$2.602.600, mano de obra directa \$1.265.000, costos indirectos de fabricación aplicados \$1.012.000
9. Las ventas todas a crédito \$7.700.000 y el costo de los mismos es de \$5.109.000
10. los gastos de ventas suman \$500.000 de los cuales el 20% es variable
11. los gastos de administración suman \$300.000 de los cuales el 20% es variable
12. Los inventarios iniciales son los siguientes
 Inventario de productos terminados 814.500
 Inventario de productos en proceso 319.200
 Inventario de materia prima 707.100
 Se pide hacer todas las Contabilizaciones
 Registro en cuentas t
 Estado de costos
 Estado de resultados

2. COMESTRIBLES LA ROSA S.A. RC cuya actividad principal es la elaboración de galletas tipo saltin tiene la siguiente información para el mes de octubre del 2004

Costos indirectos de fabricación presupuestados \$2.100.000

Costo de materia prima presupuestado \$5.110.000

Costo de mano de obra presupuestado \$2.500.000

1. Se tiene programado producir 100 cajas de 200 unidades cada una
2. El inventario final de productos terminados es de 20 cajas.
3. El inventario inicial es de 30 cajas con un costo de unitario de \$13,000, de los cuales \$6.500 son fijos
4. El inventario inicial de materiales es de \$2.224.000
5. se distribuye así:

Harina 1000 kilos	que valen \$1200.000
Azúcar 600 kilos	\$ 240.000
Mantequilla 800 kilos	\$784.000

6. La materia prima para la elaboración de las galletas es como sigue
 Harina, por unidad se gastan 100 gramos
 Mantequilla por caja se gasta 20 kilos de mantequilla
 Azúcar 40 libras por caja
7. se compran 1050 kilos de harina, a Harinera Pardo Ltda. GC A \$1200 kilo, valor del los fletes \$600.000
8. se compran 1. 400 kilos de mantequilla a Industrias alpina s.a R.C. a razón de \$1000 kilo, valor de los fletes \$35.000
9. se compran 1500 kilos de azúcar a razón de \$450 kilo A RS
10. la mano de obra se cancela a \$100 por unidad, en este valor no están incluidos los valores de ley labor realizada por cuatro operarios horas laborales potenciales: 220, horas reales 215
11. los costos indirectos de fabricación reales se detallan a continuación

Arrendamientos	\$600.000
Depreciación	\$200.000
Materiales indirectos	\$20 por unidad
Mano de obra indirecta	\$22.500 por caja contrato laboral transitorio por 30 dias no están incluidos los valores de ley., arp 3%
12. los gastos de administración y ventas son como sigue

Arrendamientos	\$400.000
Depreciación	\$450.000
Comisiones sobre ventas 5% sobre las ventas.	
13. el precio de venta se calcula sobre el costo de los productos fabricados y vendidos, con una utilidad del 35%
14. se registra una merma en la mantequilla equivalente al 1% de la mantequilla consumida
15. se registra un faltante de azúcar de 3 kilos
16. se retira 3 kilos de harina para una degustación
17. se pide
 - costo de materia prima por promedio
 - Costo de productos terminados por Peps
 - Calculo porcentaje tiempo ocioso
 - Contabilizaciones
 - Cuentas t
 - Estado de costos
 - Estado de resultados
 - Punto de equilibrio
 - Variación neta. De presupuesto y de capacidad

3. INDUSTRIAS LUNA NUEVA S.A, se dedica a la producción de zapato cerrado para dama. Régimen común

Inventario inicial real de productos terminados 2000 unidades a \$15.000 CADA UNA

Inventario inicial de cuero 100 metros a \$22.000 metro

Ventas presupuestadas 28.000 horas hombre

Nivel real 26000 horas hombre

Nivel de producción 25.000 pares de zapatos

Nivel de ventas 15.000 pares

Costos indirectos de fabricación presupuestados \$ 2940.000

Para cada par de zapatos se gasta 2,5 CMS cúbicos galón de pegante

Para cada par de zapatos se requiere 1 metro de hilo

Por cada metro se cortan 5 pares de zapatos, único material directo

Realizo las operaciones en el mes de enero del 2007

En julio 11 Se saca para la orden de producción 003, materiales para la elaboración de 18.000 pares

Julio 15, se saca para la orden de producción 003, materiales para elaboración de 10000 pares

Julio 21, se devuelve al almacén materiales de 3000 pares

Compras

Julio 1 a DIAZ LTDA 1500 metros de cuero a créditos \$25.000 cada metro descuento condicionado a 30 días del 3.2%

Julio 1 se compran 25 galones de pegante a \$10.000 cada galón, cada galón contiene 5 litros

Julio 1 se compran 50 conos de hilo a \$7000 cada cono, cada cono tiene 1000 metros

Julio 10, a Luís Gomeza, 4000 metros de cuero \$15.000 METRO DESCUENTO COMERCIAL DEL 3%

JULIO 21, A Pérez s.a. 700 metros de cuero a \$30.000 metro a crédito

Julio 22 se devuelven al proveedor 1200 metros de cuero compra numero 2

Los costos de almacenamiento \$20 por metro para todas las compras de cuero, incluidos en la factura de compra del cuero

Los fletes para las compras a \$100 metro facturados por Ruiz Ltda.

Se requieren 3 operarios la primera produce el 40%, la segunda el 32%, y la tercera 28%, con salario de \$150.000 básicos, y \$30 por unidad producida, CONTRATO LABORAL tiempo laboral potencial 239 horas, tiempo real 230

Un operario de oficios varios de producción con salario minino legal vigente

Salario del gerente de ventas \$200.000 más \$40 por unidad vendida

Supervisor de planta \$200.000 y \$35 por unidad producida, CONTRATO POR PRESTACION DE SERVICIOS

Servicios públicos el 5% es cargo básico y esta incluido en el valor total. El 70% es para producción, valor total de \$400.000

Depreciación equipos y maquinaria \$320.000 de los cuales el 75% corresponde a producción

Seguros de incendio \$600.000 de los cuales el 80% es de planta producción

LOS CIF SE APLICAN A UNA base DE horas hombre

Se pide

Contabilizaciones

Cuentas t

Estado de costos, punto de equilibrio

Estado de resultados, asumiendo una utilidad neta del 18%

5. RELACION COSTO VOLUMEN UTILIDAD

INTRODUCCION

Metodología importante para analizar como se comportan una variedad de elementos a medida que el volumen de las ventas se amplía o se contrae, interrelacionando las ventas, los costos y la utilidad neta.

El análisis del costo – volumen – utilidad nos permite detectar y resolver problemas en la toma de decisiones, tales como la selección de los canales de distribución, la asignación de precios, las promociones especiales y la contratación de personal.

2. RELACION ENTRE LOS TRES CONCEPTOS

El éxito de los negocios se mide, en parte, en función de las utilidades. La utilidad depende de tres (3) factores fundamentales: El precio de venta del producto, los costos de manufacturar y vender ese producto y el volumen de las ventas. Ningún factor de las utilidades solo es independiente de los demás porque el costo determina el precio de venta para llegar a alcanzar un margen de utilidad deseado; los precios de venta afectan el volumen de las ventas; el volumen de las ventas influye directamente sobre el volumen de producción, y el volumen de producción influye sobre el costo.

Punto de equilibrio

En cualquier estudio que se proponga la determinación del punto crítico y otros hechos de probabilidades de costos y ganancias, el punto de partida es la estimación de los costos a distintos niveles de producción. De esa manera para abordar cualquier fase de la planeación de las utilidades, es necesario establecer una separación entre los costos fijos y variables a través que todas las funciones de la empresa.

Con frecuencia el estudio de las relaciones de costo – volumen – utilidad se llama Análisis de equilibrio. Hay tres (3) técnicas básicas para calcular un punto de equilibrio. Ecuación, aportación unitaria y gráfica.

2. CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

2.1 ECUACION TÉCNICA: Esta es la forma más general del análisis, la que puede adaptarse a cualquier situación concebible costo – volumen – utilidad, partiendo de la siguiente ecuación:

VENTAS = GASTOS VARIABLES + GASTOS FIJOS + UTILIDAD NETA

$$PV * Q = CVU * Q + CF + UN$$

Entonces:

$$Q = \frac{CF + UN}{PV - CVU}$$

Q = Cantidad de unidad, actividades o volumen para equilibrio económico.

PV	= Precio de venta del bien o servicio.
CVU	= Costo variable unitario.
CF	= Costo Fijo.

Cuando UN es igual a cero estamos en el análisis de equilibrio.

2.2 APORTACION UNITARIA

De lo anterior encontramos que $PV - CVU$ nos da el margen de aportación unitario, que es lo correspondiente a cubrir los costos fijos y la utilidad neta deseada. Si se desea conocer el valor en pesos de este punto de equilibrio, bastaría con multiplicar el PV por las cantidades de equilibrio, o bien hallando la porción de margen de aportación del precio de venta sobre los costos variables unitarios, el cual al dividir este valor por los costos fijos más la utilidad neta, nos permite determinar el valor en pesos del punto de equilibrio. Esta técnica es utilizada en empresas con varios productos.

2.3 TECNICA GRAFICA

Otra forma de analizar el punto de equilibrio es mediante una gráfica, donde este se representa en la intersección de la línea de ventas (o ingresos totales) y la línea de costos totales. Ver anexo.

EJERCICIO No. 1

COMPAÑÍA X Y Z ANÁLISIS COSTO – VOLUMEN – UTILIDAD

Técnica matemática

	Galón	% de ventas
Precio venta	\$ 300	100%
Costo variable	<u>240</u>	80%
Margen de contribución	60	20%

Gastos mensuales fijos:

Arrendamiento	\$ 600.000
Servicios públicos	150.000
Salarios	2.184.000
Costos marginales nomina	175.000
otros costos fijos	<u>491.000</u>
Total costos fijos / mes	3.600.000

PUNTO DE EQUILIBRIO (UTILIDAD = CERO)

EN UNIDADES: Costos Fijos Totales = $\frac{\$ 3.600.000}{60} = 60.000$ Un.
Margen Contrib. Unitario (\$) \$ 60

EN PESOS: Costos Fijos Totales = $\$ 3.600.000 = \$18.000.000$

Margen Contr. Unitario (%) 0,2

Analizar: Modificación a lo anterior con una utilidad deseada y Tasa impositiva de Renta.

Concepto, utilidad, limitaciones

El diagrama de punto de equilibrio o diagrama de beneficios es un artificio gráfico donde se representan las cifras de entregas y las de los costos variables y fijos, que destaca las utilidades ante distintas alternativas de volumen. En definitiva revela la utilidad estimada que se obtendrá con distintos volúmenes de ventas, así como las ventas mínimas para no sufrir pérdidas.

Es una herramienta útil para efectuar vaticinios de ganancias a corto plazo en función del volumen de ventas, ya que permite presupuestar fácilmente los gastos correspondientes a cualquier nivel a que opere el negocio.

Todo nivel ubicado a la derecha del punto de equilibrio provee utilidades, mientras que los que se hallan a la izquierda no alcanzan a recuperar los costos totales. Cuanto más a la izquierda se encuentra el punto de equilibrio, más favorable es la situación. *(si está más a la izquierda, también está más arriba)*

Este diagrama puede prepararse para un artículo en particular, para una línea de bienes, para una zona o agencia de ventas, para un canal de distribución o para una compañía.

Volumen de ventas normal: es el que provee a la empresa las utilidades que necesita para hacer frente a las vicisitudes de la vida económica.

Volumen de ventas en el punto de equilibrio: indica cuál es la cantidad mínima que debe comercializarse para no entrar en la zona de pérdidas.

Margen de seguridad: Es el porcentaje en que pueden descender los ingresos antes de que se empiece a operar con pérdidas.

Una compañía debe operar a un nivel superior al punto de equilibrio para poder reponer su equipo, distribuir sus dividendos y tomar providencias para su expansión.

Las limitaciones del diagrama de beneficio son las que siguen:

- ✓ Supone que los costos fijos se mantienen invariables, aunque se produzcan cambios bruscos en el nivel de actividad.
- ✓ Supone que la mano de obra directa unitaria permanece estática ante cualquier contingencia de volumen,
- ✓ Supone que el grado de eficiencia con que se opera es constante.
- ✓ Supone que la capacidad productiva se aprovecha siempre en el mismo grado.
- ✓ Supone que las especificaciones técnicas y los estudios de tiempos no se actualizan.
- ✓ Supone que las funciones son lineales y que cada uno de los factores es independiente de los otros (los precios, en condiciones de competencia imperfecta, tienden a reducirse a medida que se incrementa el volumen). Al asumir linealidad de las relaciones el nivel de producción más rentable se encontraría en el límite máximo de capacidad fabril.
- ✓ Es poco útil para analizar una compañía en conjunto, si eso se hace en virtud de cifras globales. Puede caerse en errores si el volumen de producción no está

sincronizado con el de ventas. Las acumulaciones de existencias tergiversan los resultados.

- ✓ Para usarlo como herramienta en la toma de decisiones tiene que estar permanentemente actualizado.

Planeamiento de resultados El modelo costo-volumen-utilidad ayuda a la administración para determinar las acciones que se deben tomar con la finalidad de lograr cierto objetivo, que en el caso de las empresas con fines de lucro, es llamado utilidad o resultado.

Las utilidades deberían ser suficientes para remunerar al capital invertido en la empresa. La forma de calcular el volumen de ventas necesario para alcanzar un determinado resultado es simple:

$$\text{Unidades por vender} = \frac{\text{Costos fijos} + \text{Utilidad deseada}}{\text{Margen de contribución unitario}}$$

Análisis marginal

Técnica basada en la contribución marginal; se basa en la contribución que da cada artículo a la utilidad final de la empresa. Estudia la interrelación que existe entre 3 factores fundamentales, que determinan los beneficios:

- ✓ precio de venta
- ✓ costo fabril, comercial y financiero.
- ✓ volumen de producción

GUIA DE TRABAJO NÚMERO 5

TEMAS

Costo beneficio Utilidad
Punto de equilibrio
Análisis del punto de equilibrio
Análisis de criterios para comparar alternativas

OBJETIVOS

Enunciar situaciones cotidianas que estén asociadas con punto de equilibrio
Describir la importancia del punto de equilibrio en las empresas
Aplicar punto de equilibrio

TALLER

1. Cuadro sinóptico de los factores fundamentales de la utilidad
2. Mapa conceptual para decir que el punto de equilibrio
3. Explique la ecuación técnica para calcular punto de equilibrio
4. Explique numéricamente a que es igual el margen de contribución, y para que se utiliza
5. Explique gráficamente punto de equilibrio
6. Explique la formula para calcular el volumen de ventas necesario para logra una utilidad deseada

6. COSTOS POR PROCESO

Es un sistema basado en los costos de acuerdo con un bien en particular, el cual es exigido por un cliente en una cantidad determinada, este sistema permite que los costos del artículo sean identificados plenamente para cada uno de los artículos que conforman la producción, éste sistema puede tener su base en datos de tipos históricos reales (es decir que se han observado en otras producciones del mismo artículo) o en datos predeterminados de acuerdo al bien a elaborar, que al final de su fabricación deben ser confrontados con los datos resultantes del proceso.

Es especialmente apropiado cuando la producción consiste en trabajos o procesos especiales más que cuando los productos son uniformes y el patrón de producción es repetitivo o continuo. También se emplea cuando el tiempo requerido para fabricar una unidad de producto es relativamente largo y cuando el precio de venta depende estrechamente del costo de la producción.

CARACTERÍSTICAS:

El empleo de este sistema esta condicionado por las características de la producción solo es apto cuando los productos que se fabrican, bien sea para almacén o contra pedido son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de producción específica. Las distintas órdenes de producción se empiezan y terminan en cualquier fecha dentro del periodo contable y los equipos se emplean para la fabricación de las diversas órdenes donde el reducido número de artículos no justifican una producción en serie.

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION.

Los elementos del costo de producción son materiales, mano de obra costos de obra de fabricación, (manufacturas).

Materiales: (materia prima), agrupa todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un artículo, de sus accesorios y de su envase.

Ello con la condición de que tal consumo quede reflejado en el volumen de elementos empleados mediante una relación cierta y normalmente constante con el de la producción. Todos aquellos materiales que no cumplan esta condición se engloban dentro de los costos indirectos de fabricación. Su clasificación es

1. Rol de pagos o planillas de salarios directos
2. Periodo de cómputo y pago de haberes
3. Salarios mínimos
4. Beneficio económico y prestaciones sociales
5. Renumeraciones opcionales y especiales
6. Registro del costo de salarios y beneficios mensuales.

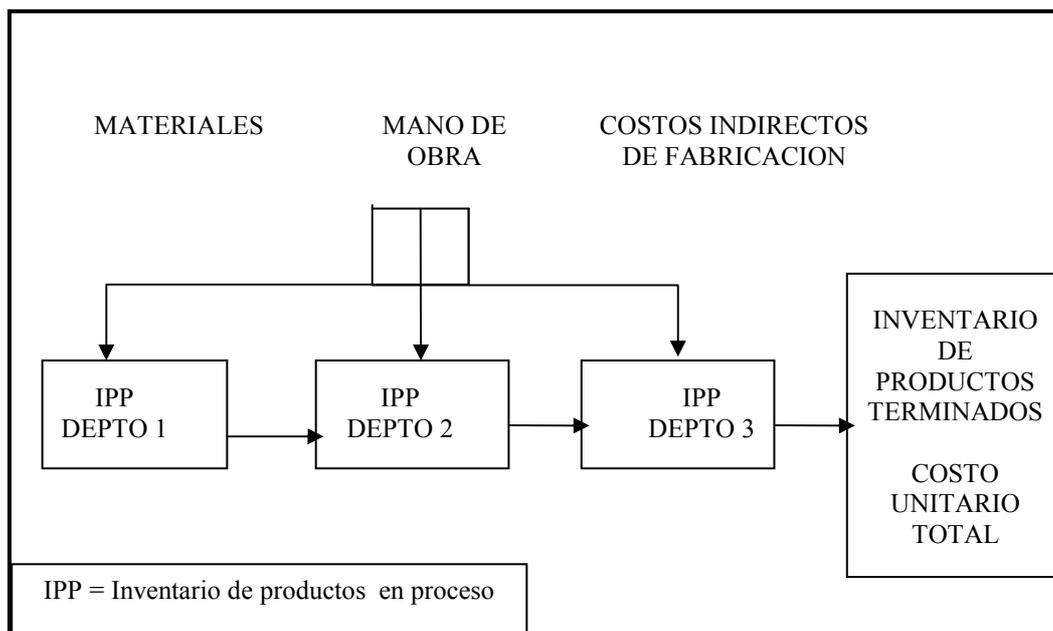
Este sistema se utiliza cuando los productos se manufacturan mediante técnicas de producción masiva o procesamiento continuo. El costeo por procesos es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en grandes volúmenes.

En un sistema de costos por proceso, los tres elementos básicos del costo de un producto; materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se acumulan según los departamentos o centros de costos.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- ✓ El sistema de costeo por procesos es usado en industrias donde los productos finales son más o menos idénticos.
- ✓ En el sistema de costos por proceso se presume el costo como el promedio de todas las unidades producidas durante el periodo.
- ✓ Un sistema de costeo por procesos se usa para computar los costos de un producto para una masa o un sistema de producción corriente.
- ✓ En el sistema de costeo por procesos los costos del producto pueden ser determinados al sumar los costos unitarios promedio para cada operación periódicamente.
- ✓ En el costeo por procesos la producción completada del último departamento se transfiere al inventario de productos terminados.
- ✓ El procedimiento de acumulación de costos por proceso sigue el flujo de producción, las cuentas de control se establecen para cada proceso y los costos directos y gastos generales de fabricación se destinan a cada proceso.
- ✓ En el costeo por proceso el costo es transferido de proceso a proceso y llega a ser acumulativo como procedimiento de producción y la adición de los costos del último departamento determina el costo total.

SISTEMA DE ACUMULACIÓN DE COSTOS POR PROCESOS



En las empresas que utilizan el sistema de fabricación por procesos, se elaboran productos relativamente estandarizados para tenerlos en existencia.

Corresponde a técnicas de producción masiva.

La división del trabajo y la mecanización expandieron el uso de procesos continuos y por departamentos, y perfiló el sistema de costos por procesos.

PROCESOS DE PRODUCCIÓN:

Un proceso es una entidad o sección de la compañía en la cual se hace un trabajo específico, especializado y repetitivo. Algunos términos que se usan son: departamentos, centros de costos, centro de responsabilidad, función y operación.

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 (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 materia prima ni insumo para el otro. Cuando un proceso recibe la producción de otro proceso, ambos procesos están dentro de un arreglo secuencial.

REQUISITOS:

Se aplica en industrias que trabajan en forma continua o en serie y en las que los artículos demandan procesos similares, y en las que se van transformando por etapas la materia prima hasta que alcanza el grado de producto terminado.

Los artículos, en su mayoría homogéneos, consumen iguales costos de materiales, mano de obra e indirectos de fabricación; en procesos paralelos o secuenciales y en los que las unidades se miden en términos físicos (litros, kilos, metros).

El costo unitario se calcula mediante un promedio entre la suma de los costos consumidos por los departamentos o procesos en un período, y las cantidades producidas en el mismo.

Un departamento o centro de costos es una división funcional importante en una fábrica, donde se realizan los correspondientes procesos de fabricación. Se establecen cuentas individuales de inventario de trabajo en proceso para cada departamento o proceso y se cargan con los costos incurridos en el procesamiento de las unidades que pasan por estas. El costo unitario se calcula para un departamento (en vez de hacerlo para un trabajo) dividiendo el costo total acumulado en la cuenta de inventario de trabajo en proceso de ese departamento por la cantidad de sus unidades procesadas y antes de su transferencia a un departamento subsiguiente. El costo unitario total del producto terminado es la suma de los costos unitarios de todos los departamentos.

Es un sistema simple y económico, porque no existen trabajos individuales ni cálculos específicos por elemento.

Se lo puede aplicar cuando:

Se trata de productos estándar u homogéneos.

Existen elevados volúmenes de producción.

La imposibilidad de conocer los costos consumidos por cada tipo de trabajo, hace que las erogaciones no se acumulen por elemento, por lo tanto no se utiliza la hoja de costos.

Los elementos se cargan a los departamentos o procesos, y se van transfiriendo de uno a otro, determinando valores:

- ✓ Productos transferidos.
- ✓ Inventarios de producción en proceso.

En este sistema, el traslado recíproco o secuencial entre procesos es lo habitual.

Se hace hincapié en la acumulación de costos para cierto período de tiempo (por ejemplo, un mes), por procesos, departamentos, funciones o centros de costos, por los cuales es responsable un gerente.

Los costos que son directos con respecto a los procesos o departamentos son los que tienen importancia a los fines del control. Los costos que se relacionan directamente con el producto también se relacionan directamente con los procesos. Sin embargo, para propósitos de costeo de los productos, los costos que tienen una relación indirecta con los procesos se asignan a éstos sobre alguna base razonable.

Después de acumular los costos para cada departamento o proceso, se preparan los informes de control y la información para la gerencia. Los costos por los cuales es responsable cada gerente de departamento o proceso, se comparan con alguna medida de actuación (asignaciones presupuestales, costos estándar o resultados de períodos anteriores).

Una vez que se ha obtenido la información de control de las cuentas de costos, todos los elementos del costo de producción se "pasan" por las cuentas del proceso con el fin de determinar el costo de fabricación total de los productos terminados. El inventario de apertura de trabajos en proceso más los tres elementos del costo de producción que se ponen en proceso durante un período de tiempo deben contabilizarse.

El flujo de costos por las cuentas se realiza acreditando un proceso y cargando el siguiente proceso (o productos terminados) por el costo de los artículos transferidos. Los saldos restantes en las cuentas del proceso forman el inventario de trabajos en proceso.

El costo unitario del producto se obtiene dividiendo las unidades de productos fabricados o procesados entre el costo de los artículos fabricados o procesados. Estos costos unitarios se van acumulando a medida que se pasan de uno a otro departamento en una situación de proceso secuencial, de modo que el producto terminado soporta el costo acumulativo de todas las operaciones realizadas. Estos datos de costo del producto se usan luego para la determinación de la utilidad, costeo del inventario y en la toma de decisiones administrativas, tales como la fijación de precios.

INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO:

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

REGISTRO:

En la etapa de producción, se utilizan tantas cuentas como departamentos fabriles tiene el proceso.

Cada uno de éstos es debitado por el consumo de los elementos y acreditado por el costo de las unidades trasladadas al siguiente o al almacén de productos terminados, según sea el caso, representando su saldo – al fin del período – el inventario de producción en proceso.

COSTO UNITARIO.

El cálculo del costo unitario se realiza, entre otros, mediante el método de los cinco pasos, que sigue la secuencia:

1. Producción procesada computable.
2. Costo unitario.
3. Costo unitario promedio.
4. Costo de la producción terminada.
5. Costo inventario final producción en proceso.

Estos pasos se vinculan con los siguientes conceptos:

Costos incurridos: los consumidos por los tres elementos y durante un período.

Producción procesada: cantidad de producción en elaboración en un período, en términos de unidades equivalentes.

Costos unitarios: cociente entre los costos del período y la producción procesada computable.

Producción procesada computable: se calcula por elemento y mediante la siguiente fórmula:

Producción terminada + Inv. Final de Prod. En Proc. – Inv. Inicial de Prod. En Proc.

Ambos inventarios expresados en términos de producción equivalente.

PRODUCCIÓN EQUIVALENTE.

Como los elementos no se incorporan de la misma forma a los procesos, sino que lo hacen en distintos tiempos y cantidades, surge una dificultad para el cálculo del costo unitario, que se supera con el concepto de producción equivalente.

La producción equivalente es el número de artículos que se terminarían si todos los costos o esfuerzos del período se aplicaran exclusivamente a terminar unidades. Dicho en otros términos: *“la medición del trabajo realizado en un departamento en base a productos totalmente finalizados”*.

Se calcula estableciendo el grado de avance o de terminación de la producción en proceso, sea tanto inicial como final.

El cálculo del grado de terminación o de avance es competencia del ingeniero de fábrica, no es tarea del administrador ni de contadores.

La valuación de los inventarios de las cuentas de proceso se efectúa utilizando el concepto de producción equivalente.

El cálculo de los costos finales depende de la forma de producción, ya que se presentan muchas variantes:

Producción de un solo artículo con incorporación total de materiales en el primer proceso. Fabricación de un solo producto, utilizando materia prima en todos los departamentos. Producción de varias manufacturas, con materiales separados para cada uno o no, y con incorporación en el primer proceso de materiales, o en todos los departamentos.

IMPORTANCIA DE LOS DATOS DE COSTOS UNITARIOS:

Es indispensable conocer los costos unitarios del producto si se quiere hacer un costeo del inventario, o medir las utilidades. Los datos de costos unitarios también pueden ser útiles para el control de los costos y la toma de decisiones. Algunas compañías preparan informes sobre un período regular, por ejemplo, meses, trimestres, etc., en los cuales se compara la utilidad bruta real por unidad con la utilidad bruta estándar. Este tipo de información puede conducir a que se tomen medidas en cuanto a los precios, o puede concentrar la atención en las áreas potenciales de reducción de costos.

7. COSTOS ESTANDAR:

Para que la gerencia pueda evaluar la actuación de un determinado departamento (medir las utilidades internamente) en términos de la relación entre los insumos de costo y el valor de mercado de la producción de ese departamento, las transferencias entre departamentos pueden hacerse tomando como base el valor de mercado en lugar del Costos estándar

Introducción. Terminología. Clasificación de los estándares. Requisitos de implantación

Es el costo que “debería ser” en condiciones normales. Son costos predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Este sistema consiste en establecer los costos unitarios de los artículos procesados en cada centro, previamente a la fabricación, basándolos en métodos más eficientes de elaboración y relacionándolos con un volumen dado de producción

Son lo contrario de los costos reales. Estos últimos son costos históricos que se han incurrido en un período anterior. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción.

Cuando se usa un sistema de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencias 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.

Los costos estándares forman parte de las necesidades que tiene el empresario de información para la toma de decisiones. Cuanto mejor realizados estén los estudios atinentes, más útil será la herramienta, y por tanto habrá mayores posibilidades de tomar la mejor decisión.

Máximo teórico de producción		→ Tiempo que se para una máquina (debe restarse)
Máximo normal		
Nivel de producción esperado		→ Capacidad ociosa

Los requisitos para la implantación de costos estándar son:

- ✓ Definición de los niveles de producción
- ✓ Deparata mentalización de la empresa, donde cada uno de los centros actúa como una empresa individual.
- ✓ Definición del plan de cuentas analítico que habilite el juego entre presupuesto y real.
- ✓ Elección del tipo de sistema a utilizar.
- ✓ Determinación minuciosa de las especificaciones del producto en cada etapa.
- ✓ Distribución correcta de la carga fabril
- ✓ Fijación del volumen de fabricación (decisión empresaria).

Los tipos de estándares son:

- 1) Ideales o teóricos: son normas rígidas que en la práctica nunca pueden alcanzarse. Una de sus ventajas es que pueden usarse durante períodos relativamente largos sin tener que cambiarlas o adecuarlas. Sin embargo la conducta perfecta rara vez se logra, por lo cual las normas ideales crean un sentido de frustración.
- 2) Promedio de costos anteriores: Tienden a ser flexibles; pueden incluir deficiencias que no deben incorporarse a las normas. Pueden establecerse con relativa facilidad.
- 3) Regulares: Se basa en las futuras probabilidades de costos bajo condiciones normales. En realidad tienden a basarse en promedios pasados que han sido ajustados para tomar en cuenta las expectativas futuras. Una ventaja es que no requieren ajustes frecuentes; pueden ser útiles en la planificación a largo plazo y en la toma de decisiones. 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: 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.

Determinación de estándares físicos de cada elemento del costo

- 1) Materia prima: Los estándares deben incluir todos los materiales que pueden identificarse directamente con el producto. Por lo general, las cantidades estándar son desarrolladas por profesionales y están formadas por los materiales más

económicos de acuerdo con el diseño y calidad del producto. Cuando se requieren muchas clases distintas de materiales se confecciona la llamada lista estándar de materia prima.

Estas normas suponen la existencia de un adecuado planeamiento de materiales, así como procedimientos de control y el uso de materiales cuyo diseño, calidad y especificaciones están estandarizados.

Los márgenes de deterioro deben incluirse en las normas sólo por cantidades que se consideren normales o inevitables. Los desperdicios que sobrepasan estos márgenes se consideran como una variación del uso de los materiales.

- 2) Mano de obra directa: Las asignaciones de producción estándar pueden basarse en una determinación de lo que representa un buen nivel de actuación. Frecuentemente se emplean los estudios de tiempo y movimientos para determinar las normas de mano de obra; o bien se recurre a normas sintéticas. Éstas se basan en tablas que contienen la asignación de tiempo estándar para varios movimientos y otros elementos que intervienen en un trabajo. Las normas de tiempo sintéticas requieren una descripción del trabajo muy cuidadosa y detallada.

Generalmente se usan promedios de actuaciones pasadas como normas de tiempo.

Algunas compañías utilizan tirajes de prueba como base para establecer normas de tiempo de mano de obra. Las normas establecidas sobre esta base no suelen ser satisfactorias, ya que es difícil simular las condiciones de operación reales sobre una base experimental.

- 3) Carga Fabril: Se determinan y se usan casi en la misma forma que las normas para las materias primas.

La mayor utilidad de esta tasa de costos indirectos de fabricación estándar está en el costeo y planificación de productos.

Por lo general, las cargas fabriles variables se colocan deliberadamente en relación directa con los productos mediante el uso de una tasa al efecto.

La carga fabril fija consta principalmente del costo vencido de las máquinas e instalaciones en que incurrirá la empresa independientemente del nivel productivo. Por lo tanto el uso de estándares en este caso carece de significado para propósitos de control de las operaciones.

Determinación de estándares monetarios de cada elemento del costo. Efecto de la inflación

- 1) Materia prima: el tipo de estándares depende de la política de la gerencia; puede basarse en precios promedio recientes y pasados, en precios actuales, o en precios esperados para el período en el cual las normas tendrán vigencia. Además, como son particularmente útiles para la toma de decisiones a corto plazo, muchas empresas prefieren atenerse a los futuros cambios de precio, sobre todo en una época inflacionaria.
- 2) Mano de obra directa: Para establecer estos estándares es necesario conocer las operaciones que se van a realizar, la calidad de la mano de obra que se desea y la

tasa promedio por hora que se espera pagar. La tasa salarial por hora puede basarse en convenios sindicales.

En general, las variaciones de las tasas salariales de mano de obra no son controlables. Sin embargo, si la tasa real se basa en un acuerdo por contrato, puede producirse una variación de la tasa como resultado del uso de mano de obra de mayor o menor calidad que lo previsto por la norma.

Pueden existir varias clases distintas de costos unitarios de mano de obra. Las tasas salariales pueden basarse en distintas habilidades o experiencia, o en ambos factores.

Cuando las tasas salariales se determinan mediante convenios sindicales, es práctico reconocer que la tarifa así establecida es, en esencia, la tarifa estándar.

- 3) Carga Fabril: Es una norma expresada en \$/hh o en \$/hm, o como un porcentaje de los costos de mano de obra directa o costos de producción.

La pérdida debida a capacidad ociosa se presenta cuando la actividad de producción no es suficiente para absorber todos los costos indirectos de fabricación incurridos.

Determinación del nivel de actividad estándar

Capacidad práctica: Representa el nivel de producción que, para cualquier propósito práctico, es el nivel máximo factible. La diferencia entre la capacidad máxima y la normal radica en los factores estimados inevitables.

Capacidad normal: Representa el nivel de operaciones normal de períodos anteriores. Se basa en la capacidad para producir y vender.

Capacidad presupuestada: Es el nivel de actividades para el período siguiente sobre la base de las ventas esperadas.

El nivel normal de producción es el resultado de computar 3 factores:

- 1) Tiempo de trabajo, que representa el promedio de días o turnos que Funciona cada centro en un mes.
- 2) Horas de labor normales diarias.
- 3) Volumen horario normal.

Valorización de las existencias en proceso y terminadas.

Cuando se produce un cambio en los estándares es necesario revalorizar los inventarios. Generalmente, es conveniente costear los inventarios según las normas antiguas y las nuevas, de modo que las ganancias o pérdidas descubiertas al efectuar la revisión de las normas no desaparezcan en las cuentas de variaciones. La diferencia se carga a una cuenta especial.

Bien se trata de artículos semiterminados o terminados, o de materias primas sin procesar, los inventarios de cada sector deben valorizarse a costos estándares.

La producción terminada por un centro puede tener 3 destinos:

- ✓ otra área productora
- ✓ un almacén de artículos semiprocesados
- ✓ almacén de productos terminados.

Estas transferencias deben estar debidamente documentadas para asegurar la correcta contabilización de los movimientos.

Mecanismo de contabilización

Existen 3 procedimientos para registrar los consumos en la contabilidad de costos estándar:

- 1) Los elementos del costo se imputan a los centros fabriles a los precios vigentes al fin de cada mes, mientras que las existencias en proceso y los productos terminados se acreditan a costo estándar. El saldo de las cuentas de fábrica, luego de ajustados los costos del proceso inicial, representa la variación del mes, que se cancela por cuentas de resultados.
- 2) Los elementos del costo se debitan a Productos en proceso, calculados a precios estándares. Los inventarios en proceso y los bienes terminados se valúan a costos estándares. Las variaciones resultantes se saldan por cuentas de resultados.
- 3) La cuenta Productos en Proceso se debita a precios resultantes y estándares, acreditando los stocks en proceso y los artículos terminados a costos resultantes y estándares.

Papel del sistema de costos estándar en el control de la eficiencia de la carga fabril en el proceso de presupuestación y en la toma de decisiones

- ✓ Las normas o estándares de costo pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación.
- ✓ 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.
- ✓ 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 e de la organización, asignación de responsabilidades y las políticas relacionadas con la evaluación de la actuación.
- ✓ Los costos estándar son útiles en la toma de decisiones, sobre todo si se diferencian los costos 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 período siguiente.
- ✓ Los costos estándar pueden dar como resultado una reducción en el trabajo de oficina.

8. SISTEMAS MODERNOS

COSTOS A.B.C.

(Costeo Basado En Actividades)

El análisis estratégico de los costos en una forma todavía muy macro de ver la empresa.

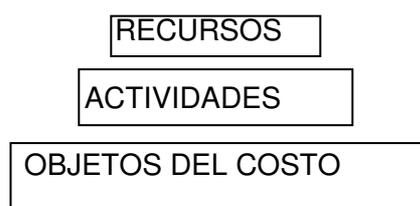
Aunque analizando la cadena de valor se puede coordinar labores, buscar ventaja competitiva y hacer solo actividades que agreguen valor y tener una mejor aproximación hacia lo que desea el cliente, es necesario realizar un análisis mas profundo que nos lleve tanto a asignar costos como descubrir donde mejorar y hacer actividades que agreguen valor. Ese análisis lo proporciona el ABC.

Históricamente se ha cargado los costos a los productos de la siguiente manera:

COSTO MATERIALES,
MANO DE OBRA
CIF
= PRODUCTO

Los MAT Y la M.O se volvieron directos al producto y fácilmente se asignaron a éste. Los CIF han presentado siempre el problema utilizándose generalmente mecanismos arbitrarios para cargarlos al producto. La forma mas tradicional ha sido a través de la fase predeterminada y usando una sola base de aplicación (las HMOD)

Realmente, para poder elaborar un producto se necesitan unos costos (recursos) pero estos recursos no lo consumen los productos, si no unas actividades que se realizan para poder elaborarlos. El producto lo que consumen son actividades, por eso es necesario asignar los recursos a las actividades, y estas a los productos, así:



No se entienden por que una cosa tan obvia no se había visto en el diseño de los sistemas de costos que se ha utilizado a través de todo el siglo.

El principio fundamental del sistema de costeo basado en actividades A.B.C es: Los productos no consumen recursos. Los productos consumen actividades. Realmente y por condiciones del momento se pretendió al seguir las recomendaciones de Taylor, considerar directos todos los recursos que se utilizan en un producto relacionado solo con la producción. Culpa de esto tuvo la crisis de los años 30. Cuando se exigió que la información debía ser certificada y acorde con los principios de la contabilidad.

La contabilidad hace una distinción entre costo y gasto y generalizo que lo que fuera de

producción era un costo y lo demás gasto.

Entre las razones que se dan para esa clasificación y asignación son las siguientes:

- A. Los desembolsos de fabricación son fácilmente identificables con el producto, los demás no: (no los cargue al producto)
- B. Los desembolsos de producción son para producir, los demás no: (no los cargue al producto)
- C. La instalación de producción era normalmente aislada de las demás funciones: esto permitía que los recursos de producción fueran identificados solo con el producto.
- D. Ver las primeras páginas de este texto para encontrar otras razones.

Si se analiza objetivamente las razones que se aducen para considerar costos y gastos. Vemos como de esto ya no queda nada. Todos los recursos de una empresa van a producir algo. Luego a ese algo hay que asignarle los recursos y no solamente lo que se relacione con producción.

El cambio mas importante es que estos recursos no se asignan a los productos si no a las actividades. Es apenas lógico que para realizar algo, primero hay que hacer un poco de actividades que sirvan de base para poder elaborar los productos. Se concluye entonces que el recurso es solo para las actividades y estas para poder producir.

Una limitación bien grande que tenían los sistemas de los costos tradicionales, era que solo se podía usar en las empresas productoras.

Desde el punto de vista contable.

"Costo, es un bien inventariable que reporta beneficios futuros". Esto hacia que en una peluquería, un hospital, un hotel, etc., no se aplica el concepto de costo.

Cuando no hablamos producto si no de objeto de costo (producto, servicio, operación, etc., las actividades con sus costos que fueron utilizadas por estos (los objetos del costo).

No es tanto el problema contable el que exigió un cambio de actitud con respecto a los nuevos sistemas. Vimos anteriormente que debíamos tener un sistema que permitiera el cambio. Una empresa puede cambiar solo en lo que se hace. Las empresas hacen actividades luego es en ellas donde debemos cambiar.

Ante la competencia todos los días más grandes. La empresa que mas eficiente se muestre es la que mejor se posesiona en el mercado. Donde se puede alcanzar la eficiencia? La eficiencia solo se logra en lo que se hace y en la forma como se hace precisamente en las actividades.

Los planes tienen sentido si se pueden volver acciones. Las acciones son actividades. Erróneamente (con un ejemplo se ilustró), se creyó que los factores de la producción todos estaban en función de las H.M.O.D. los factores de la producción depende de las actividades que se hagan y cada actitud tiene un patrón de costo diferente. Cuando se

costea una actividad, podemos comparar con otras compañías que hagan la misma actividad y así evaluamos. Conociendo las actividades y como se hacen podemos complementar el mejoramiento continuo, etc.

Con el análisis de las actividades, nos acercamos a los requerimientos que poníamos buen sistema de costos actual.

Sin temor a equivocarnos podemos afirmar que este sistema, el A.B.C. si tiene sentido veámoslo mas de cerca y a fondo.

Que es una actividad? Varias han sido las definiciones que se han dado de este concepto.

Todo lo que implique acción.

Todo lo que consume recursos

Conjunto de tareas que produce algo

Parte de un proceso que ayuda a una salida.

De estas definiciones tomemos la primera y veamos entonces como una actividad es un verbo.

Una actividad presenta las siguientes características:

- ✓ Tiene una entrada. Un evento que esta por fuera de la actividad, accione impedir ejecución de la actividad. Por ejemplo recibir un pedido (evento) obligo a entrar en acción (actividad); generando un orden de pedido.
- ✓ Tiene una salida. La acción implica producir algo (un producto, una orden, un cheque, una factura, etc.); para un cliente interno o externo.
- ✓ Consume unos recursos. Estos pueden ser personas, maquinas, sistemas de información, etc.

Existen muchos tipos de actividades en un negocio. Ya vimos como Michael Porter, la clásica en primaria y de apoyo; podemos decir que pueden ser básicas secundarias: permanentes u ocasionales; operativas o de diseño, etc. Las actividades deben nombrarse con un verbo y un sustantivo: hacer factura, abrir ventana, elaborar cheque, etc.

Conociendo la actividad podemos descubrir en ella un poco de factores que nos permitirá los objetos que en un sistema de costos moderno requiere.

Por ejemplo. De una actividad se puede conocer la calidad y el costo. Estos tres atributos le sirven a usted para medir la eficiencia de la actividad y lógicamente para mejorar.

También de una actividad usted puede conocer los recursos que ésta consume y por consiguiente el costo. Con la mejor ejecución de la actividad y teniendo un costo de referencia usted puede controlar.

Con las salidas que tiene se puede buscar mejorar la productividad, etc.

Es completamente visible entonces la cantidad de beneficio que nos presta el conocimiento de las actividades.

El propósito de este texto va más allá del manejo de las actividades. Se enfoca en la determinación del costo de un objeto de costos a través de la metodología del ABC.

Ejercicio

Como asignar las actividades de mano de obra.

Lo primero que se debe hacer es identificar el área de la empresa que es objeto de análisis y de conocer sus costos.

Lo segundo conocer las actividades y por último las personas encargadas de realizar las actividades el costo por persona y el tiempo dedicado a cada actividad. Veamos: En una área de la empresa T se realizan las siguientes actividades: A1, A2, A3, A4.

Las personas sus salarios y tiempo se muestran a continuación:

Personas	salarios/mes	horas/mes	salario/hora
Código			
01	2000	200	\$10
02	1000	200	5
03	1000	200	5
04	500	200	2.5
05	500	200	2.5
	-----	-----	
Total	5000	1000	

El tiempo porcentual por cada persona a cada actividad según encuestas es:

Persona	A1	A2	A3	A4	Total
01	50%	20%	20%	10%	100%
02	10%	40%	30%	20%	100%
03	10%	50%	30%	10%	100%
04	-----	-----	60%	40%	100%
05	-----	20%	70%	10%	100%

Con esta información podemos costear las actividades así:

A1	01	el 50%	=	2000 * 0.5	=	1000
	02	el 10%	=	1000 * 0.1	=	100
	03	el 10%	=	1000 * 0.1	=	100
	04	a	05	=	-----	-----
TOTAL						1200

A2	01	el 20%	=	2000 * 0.2	=	400
	02	el 40%	=	1000 * 0.4	=	400

	03	el 50%	=	1000 * 0.5	=	500
	04	el -----	=	-----	=	0
	05	el 20%	=	500 * 0.2	=	100

Total						1400
A3	01	20%	2000 * 0.2	=	400	
	02	30%	1000 * 0.3	=	300	
	03	30%	1000 * 0.3	=	300	
	04	60%	500 * 0.6	=	300	
	05	70%	500 * 0.7	=	350	

Total						1650
A4	01	10%	= 2000 * 0.1	=	200	
	02	20%	= 1000 * 0.2	=	200	
	03	10%	= 1000 * 0.1	=	100	
	04	40%	= 500 * 0.4	=	200	
	05	10%	= 500 * 0.1	=	50	

Total						750
Resumen		A1 =	1200			
		A2 =	1400			
		A3 =	1650			
		A4 =	750			

TOTAL						5000

CADENA DE VALOR

Entendemos por cadena de valor como una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan.

En 1985 el Profesor Michael E. Porter de la Escuela de Negocios de Harvard, introdujo el concepto del análisis de cadena de valor, el punto de partida de dicho concepto lo encontramos en su primer libro *Competitive Strategy (Estrategia Competitiva)* publicado en 1980, donde identificaba dos fuentes separadas y fundamentales de ventaja competitiva: el liderazgo en costo bajo y la diferenciación. Porter enfocó su nuevo concepto, argumentando que el liderazgo en costo bajo y diferenciación dependía de todas aquellas actividades discretas que desarrolla una empresa y que separándolas en grupos estratégicamente relevantes la gerencia podría estar en capacidad de comprender el comportamiento de los costos, así como también identificar fuentes existentes o potenciales de diferenciación.

La cadena de valor está compuesta por dos grandes elementos básicos que son.

1. LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS: Que son aquellas que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, las de logística y comercialización y los servicios de posventa.
2. LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS O DE APOYO: Actividades que dan soporte a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos, tecnología, recursos humanos y varias funciones de la empresa.

En la CADENA DE VALOR realza las relaciones entre la empresa y sus proveedores, lo que puede reducir el costo o aumentar la diferenciación. (la diferencia que una empresa establece al proporcionar algo único que es valioso para los compradores más allá de ofrecer un precio bajo).

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR COMO HERRAMIENTA GERENCIAL.

El análisis de la cadena de valor es una herramienta gerencial para identificar fuentes de ventaja competitiva. El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial. Poder aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar a lo largo de la cadena de valor y mejor que sus competidores, aquellas actividades competitivas cruciales.

Porter resalta tres tipos diferentes de actividad:

- ✓ Las Actividades Directas, que son aquellas directamente comprometidas en la creación de valor para el comprador, son muy variadas, depende del tipo de empresa y son por ejemplo las operaciones de la fuerza de ventas, el diseño de productos, la publicidad, el ensamblaje de piezas, etc.
- ✓ Las Actividades Indirectas, que son aquellas que le permiten funcionar de manera continua a las actividades directas, como podrían ser el mantenimiento y la contabilidad.
- ✓ El Aseguramiento de la Calidad, en el desempeño de todas las actividades de la empresa.

Porter fue más allá del concepto de la *Cadena de Valor*, extendiéndolo al sistemas de valor, el cual considera que la empresa esta inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran numero de actores diferentes. Este punto de vista nos lleva a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales a la que describimos como genérica:

Las Cadenas de Valor de los Proveedores, los cuales crean y el aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa.

1. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa.
2. El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación

Las Cadenas de Valor de los Canales, que son los mecanismos de entrega de los productos de la empresa al usuario final o al cliente.

1. Los costos y las márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final.
2. Las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afecta en la satisfacción del usuario final.

Las Cadenas de Valor de los Compradores, que son la fuente de diferenciación por excelencia, puesto que en ellas la función del productor determina las necesidades del cliente.

EL DIAGNOSTICO DE LAS CAPACIDADES COMPETITIVAS.

Lo anterior está indicando al gerente que:

Debe construir una cadena de valor con las actividades de la empresa.

Examinar las conexiones que hay entre las actividades internas desarrolladas por la empresa y las cadenas de valor de clientes, canales y proveedores.

Identificar aquellas actividades y capacidades claves para llevarle satisfacción a los clientes y ser exitoso en el mercado.

Utilizar un *benchmarking* para hacer las comparaciones internas y externas:

1. evaluar que tan bien esta la empresa desarrollando sus actividades.
2. comparar la estructura de costos de la empresa con la de sus rivales.
3. evaluar cómo encaja la cadena de valor de la empresa dentro del sistema de valor de su industria.
4. ajustar y mejorar su cadena de valor para reaccionar a los movimientos estratégicos y tácticos de sus competidores en su cadena de valor.

Deberá entonces ser claro para el gerente que las cadenas de valor de las otras empresas de su industria dependerán de la trayectoria de éstas, de sus estrategias, de sus habilidades y que la ventaja competitiva no surge solamente del interior de su empresa si no también fuera de ésta.

QUE DETERMINA EL COSTO DE LAS ACTIVIDADES EN UNA CADENA DE VALOR.

El costo de desarrollar cada una de las actividades de una cadena de valor puede fluir desde atrás o hacia delante en la cadena, dependiendo de dos tipos de factores:

Los Conductores de Costos Estructurales

1. Las economías de escala.
2. Los efectos de la curva de experiencia.
3. Las exigencias tecnológicas.
4. La intensidad de capital.
5. La complejidad de la línea de producción.

Los Conductores de Costos Realizables

1. El compromiso de la fuerza de venta con el mejoramiento continuo.
2. Las actitudes y las capacidades con respecto a la capacidad.
3. el ciclo de tiempo para lanzar nuevo productos al mercado.
4. La eficiencia para diseñar y ejecutar los procesos empresariales internos.
5. La eficiencia de la empresa en trabajar con proveedores, distribuidores y/o con clientes en la reducción de costos.

PRODUCCIÓN JUSTO A TIEMPO

La metodología de la producción justo a tiempo es utilizada en empresas que utilizan el modelo de la calidad total como procedimiento para gestionar y reducir el tiempo en la elaboración de sus productos terminados

La metodología de producción Justo a tiempo (Just In Time) tiene como objetivo un procesamiento continuo, sin interrupciones de la producción. Conseguir este objetivo supone la minimización del tiempo total necesario desde el comienzo de las fabricaciones hasta la facturación del producto.

Sistema Ideal

En un sistema ideal de producción justo a tiempo, el tiempo total para un producto es igual al tiempo del proceso

Aproximación al concepto justo a tiempo

El tiempo total para cualquier producto manufacturado se puede representar como:

(+) Tiempo de preparación

(+) Tiempo de proceso

(+) Tiempo de espera (+) Tiempo de inspección (+) Tiempo de transporte interno (=) Tiempo total

De lo anterior se puede deducir que el tiempo total es igual al tiempo de todas las actividades que añaden valor al producto más todas las que no lo hacen.

ESTRUCTURACIÓN BÁSICA DEL JUSTO A TIEMPO

Esta metodología surge por las debilidades que tiene el sistema de valoración tradicional, de los retrasos en el proceso de fabricación al producir cantidades de productos en exceso de la demanda corriente, debido a la utilización de modelos basados en la determinación de las cantidades económicas de pedido.

La filosofía del justo a tiempo tiene una visión dinámica de como optimizar la producción, basando sus fundamentos en la minimización de las tareas que no añaden valor sin preocuparse mucho por la optimización y tamaño de los lotes de producción. Esto tiene como consecuencia dentro de estos parámetros que los inventarios se ven como una forma de remanentes, conduciendo a la idea que "los inventarios más altos son la necesidad de proteger estadios de producción de la escasa calidad o de la producción y aprovisionamiento inciertos"

Por lo anteriormente mencionado y para la aplicación de esta metodología las empresas que adoptan un programa de calidad total son las que más eficientemente pueden aplicar el modelo del justo a tiempo, ya que en ellas el problema de la calidad desaparece y las posibles fallas o tareas que no agreguen valor son erradicadas en un gran porcentaje. También debe tenerse en cuenta que al no existir problemas técnicos dentro de la etapa productiva, no se necesita mantener un stock considerable de inventarios para protegerse contra insuficiencias de la pobre calidad de producción eliminando así una gran cantidad de productos en proceso.

En la aplicación del justo a tiempo los tiempos de producción son disminuidos considerablemente, ya que al producir en pequeños lotes, son fácilmente detectadas las partes defectuosas en cada uno de los departamentos que entran en el proceso de producción, así llevando un control que permite en cualquier momento modificar el proceso que está causando la desviación.

El trabajo que añade valor a la producción, es aquel que durante el procesamiento sobre los materiales y componentes representa un agregado más del producto final.

BENEFICIOS DEL JUSTO A TIEMPO

- Disminuyen las inversiones para mantener el inventario.
- Aumenta la rotación del inventario.
- Reducen las pérdidas de material.
- Mejora la productividad global.
- Bajan los costos financieros.
- Ahorro en los costos de producción.
- Menor espacio de almacenamiento.
- Se evitan problemas de calidad, cuello de botella. Problemas de coordinación, proveedores no confiables etc.
- Racionalización en los costos de producción.
- Obtención de pocos desperdicios.
- Conocimiento eficaz de desviaciones.
- Toma de decisiones en el momento justo.
- Cada operación produce sólo lo necesario para satisfacer la demanda.
- No existen procesos aleatorios ni desordenados.
- Los componentes que intervienen en la producción llegan en el momento de ser utilizados.

ENTORNO PARA LA APLICACIÓN DEL JUSTO A TIEMPO

La metodología del Justo a Tiempo como procedimiento de gestión y manejo productivo puede ser utilizado en cualquier tipo de empresa, tanto industrial como de servicios.

Cualquier proceso se puede examinar con el fin de determinar las operaciones que no le añaden valor y las causas para que el trabajo se interrumpa, facilitando la detección de las anomalías, eliminando las tareas ineficaces que impiden un buen desarrollo de la organización.

Comentario: Muchos autores consideran el JIT solo como una técnica de gestión de inventarios, pero esta va más allá de un manejo físico ya que no es meramente una técnica sino más bien, una herramienta de gestión.

Anexo temático

La filosofía que enmarca la producción justo a tiempo es producir únicamente las cantidades necesarias de producto y en el momento que lo requieran los clientes

JUSTO A TIEMPO VS. PRODUCCIÓN TRADICIONAL

Las principales diferencias que se presentan del modelo Justo a Tiempo y la metodología de la producción tradicional se resumen a continuación:

Disminución de inventarios

El sistema Justo a Tiempo busca reducir los inventarios a niveles muy bajos, mientras que en el sistema tradicional los materiales se suministran y transfieren al siguiente proceso sin tener en cuenta el nivel de la demanda existente.

Células de producción

En la producción tradicional, los productos se mueven desde un grupo de máquinas idénticas a otro departamento con máquinas que realizan otro trabajo específico, el Justo a Tiempo reemplaza este patrón por uno de células de producción en las cuales se agrupan las máquinas en familias y se disponen de tal forma que se pueden desarrollar una serie de operaciones secuenciales. Cada célula es instalada para realizar un grupo de productos o uno en particular.

Mano de obra interdisciplinaria

En la metodología tradicional los trabajadores se especializan en el manejo de una sola máquina en un solo departamento, el modelo JIT busca que todos los trabajadores sepan operar todo el conjunto de máquinas creando entorno interdisciplinario.

Gestión de la Calidad Total

El sistema Justo a Tiempo no puede implantarse en una empresa que no tenga un claro compromiso con la Gestión de la Calidad Total, ello por que si no se encuentra un proceso productivo sin deficiencias no podrá crearse la confiabilidad en la cual basa su fundamento el modelo.

Descentralización de servicios

Para la aplicación del Justo a Tiempo se requiere de un fácil y rápido acceso a los servicios de apoyo, lo cual significa que los departamentos de servicios deben estar descentralizados y su personal asignado a trabajar directamente para apoyar la producción, lo que no ocurre en el sistema tradicional.

GUIA DE TRABAJO NÚMERO 6

TEMAS

Cadenas Productivas Importancia Análisis de criterios

Objetivos

Describir la importancia de las cadenas productiva en las empresas

Enunciar ejemplos de cadenas productivas en la región

TRABAJO INDEPENDIENTE

Elabore un ensayo (con todas las técnicas que esta metodología supone) debe incluir definición de cadenas productivas., su importancia, y enumerar las principales cadenas productivas de la región a su criterio

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

DIAZ, Matalobos, Ángel. Gerencia de Inventarios

Caracas: Ediciones IESA, 1999.

Ballot, R. GERENCIA DE MATERIALES

American Management Association, 1971.

DIAZ, R. Como gestionar los stocks
Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Español, 1985.

Graves, S. Logísticas de Producción e Inventarios
North-Holland Orlicky, J, Ámsterdam, 1993.

.Planificación de requerimientos de materiales (MPR) McGraw-Hill, 1975.

GOMEZ, Bravo, Oscar, Contabilidad de Costos

DEL RIO, CRISTOBAL, Costos I II

WWW. Udeaguia de costos
JPULIDO@sigosa.com

ANEXOS
LECTURAS COMPLEMENTARIAS

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN

Pautas Básicas para una Implantación exitosa del Costeo basado en Actividades (ABC)

Basic Guidelines For A Successful Implantation Of The Activity Based Costing (ABC)

Recepción: Febrero de 2005 / Aceptación: Junio 2005

(1) José Carrión Nin

(1) Magíster en Administración, Magíster en Contabilidad, y Gestión Pública.
Ingeniero de Costos – UNARP - Sede Lima. E-mail:
jcarrion_lima@sunarp.gob.pe

RESUMEN

Este artículo busca establecer una guía práctica de los principales pasos a seguir, mostrando experiencias y dando sugerencias que ayudaran a quien pretenda implementar un efectivo Costeo Basado en Actividades. La implementación del ABC requiere de un complejo y analítico proceso que es

costoso y requiere de tiempo, es por eso que los administradores naturalmente desean estar seguros de las ventajas antes de haberse embarcado en la implementación del ABC.

Palabras Clave: Costos basados en actividades. Inductor. Gestión basada en actividades.

ABSTRACT

This article seeks to establish a practice guide of the main steps to follow, showing experiences and giving suggestions to the one pretending to implement an Activity Based Costing. Implementation of ABC requires a complex and analytical process that is expensive and timeconsuming, that is why managers may want to be sure of the advantages before embarking upon the implementation of ABC.

Key words: Activity based costs. Inductor. Activity based management.

INTRODUCCIÓN

Son casi dos décadas desde que en 1987 Robert S. Kaplan y Robin Cooper[2] creadores del ABC establecen este nuevo enfoque de calcular y gestionar los costos, herramienta indispensable para poder competir en el ambiente empresarial actual donde las organizaciones requieren contar con información sobre los costos y eficiencia de los procesos del negocio que les permita tomar decisiones empresariales en forma acertada y oportuna.

La metodología de costeo convencional presenta dos fases principales:

- 1.** La primera fase de acumulación de los costos de los recursos insumidos en una clasificación natural o auto descriptiva de los mismos (cuentas contables de gastos), los cuales a su vez pueden ser directos o indirectos.
- 2.** La segunda fase es la adjudicación de los costos indirectos, esta última fase del costeo convencional es la cuestionada por los seguidores del ABC. Con los costos directos no existen controversias por que su imputación es tangible y verificable.

El cuestionamiento en el costeo convencional en esta segunda fase es debido a que este utiliza bases de volumen, como horas hombre, horas máquina, kilogramos de producto terminado, etc. no tomando en cuenta el grado de dificultad en elaborar los productos, esto descalificaría la precisión del costeo convencional, según los seguidores de esta metodología.

El hecho que el costeo convencional utilice bases de volumen para la distribución de los costos indirectos no significa que no pueda considerar nuevas bases como los inductores de actividad y uso.

Una crítica que ha recibido la técnica de costeo ABC por algunos es que no cumple con los principios contables; sin embargo, esto no es del todo cierto ya que por ejemplo versiones actualizadas del Plan Contable General [5] revisado aplicado para empresas peruanas plantea diseñar las cuentas costos con denominación de actividades en lugar de centros de costos de esta forma es

posible efectuar la dinámica contable en función a actividades, tal como se hace otros países[6].

Pero la adopción de estas nuevas bases de distribución en función a las actividades demandará inversión de recursos y tiempo que algunas organizaciones no están dispuestas a brindar.

El ABC requiere de dos consideraciones básicas y previas para su aplicación; una de ellas, es que la empresa haya diversificado sus líneas de productos y servicios en forma considerable y la segunda es que una porción importante de sus costos sean indirectos.

Existen empresas que han obtenido beneficios importantes derivados de una adecuada implantación del ABC; sin embargo, también existen compañías que debido a una mala administración del proyecto no han logrado reducir sus costos, incrementar sus utilidades, mejorar su desempeño o realizar cambio alguno.

El Ingeniero Industrial tiene la formación profesional y la orientación a la optimización de procesos que le permiten tomar el liderazgo en este tipo de proyectos, ya que maneja las estrategias de la empresa y puede generar y administrar información sobre los costos, la rentabilidad y el desempeño del negocio. Es por esto, que la promoción y administración de un proyecto de costos ABC es una gran oportunidad para mejorar el posicionamiento del Ingeniero Industrial en los niveles directivos de la empresa.

MARCO CONCEPTUAL

¿Qué es el ABC y cómo puede utilizarse?

ABC son las siglas en inglés de "Activity Based Costing" que en español significa Costeo Basado en Actividades, siendo esta una metodología para asignar los costos y gastos de una empresa.

La metodología ABC se basa en el hecho de que una empresa para producir requiere realizar actividades las cuales consumen recursos, por lo que primero se costean las actividades y luego el costo de las mismas es asignado a los diferentes objetos de costo (productos, servicios, grupos de clientes y regiones, etc.) que demandan dichas actividades; con esto se logra una mayor precisión en la determinación de los costos y la rentabilidad.

Apaza, sobre el ABC remarca: "La diferencia entre los sistemas tradicionales de asignación básica de costos y los sistemas ABC consiste en que estos últimos se centran en la acumulación de costos en actividades clave, en tanto que la asignación tradicional de costos se centra en la acumulación de costos en unidades de la organización como departamentos." [1].

El alcance completo de ABC incluye las actividades de todos los procesos principales de la organización; sin embargo, puede iniciarse con las actividades de fábrica para obtener información para efectos financieros (valoración de inventarios por ejemplo) y luego pasar a las actividades de los demás procesos para obtener información para la toma de decisiones gerenciales.

¿Cómo saber si su empresa requiere el costeo ABC y está en posibilidades de acceder a él?

A continuación se describen algunos aspectos importantes que deben

considerarse para evaluar si se justifica en una empresa la implantación de un sistema ABC:

a. Existencia de sistema integrado funcionando adecuadamente

Para que una empresa pueda implantar el costeo ABC, primero debe contar con sistemas automatizados para el procesamiento y registro integral de sus operaciones, en virtud de que una gran cantidad de la información que es requerida por el costeo ABC proviene de datos estadísticos de subsistemas operativos, tales como Compras, Almacenes, Producción, Ventas, etc., así como de subsistemas financieros como Contabilidad General, Activos Fijos, Cobranza, etc.

Si la empresa no cuenta con un sistema integrado para la cuantificación de sus actividades primeramente debe dedicar sus esfuerzos a resolver este asunto.

b. Sistema de Costeo funcionando adecuadamente

En el caso de empresas manufactureras se debe contar previamente con un costeo adecuado de los materiales y mano de obra directos, debido a que la mecánica de costeo de los mismos permanece intacta al adoptar la técnica ABC. Es decir, si una empresa costea por orden o proceso, en forma estándar o histórica bajo un esquema absorbente lo seguirá haciendo de igual manera aún después de utilizar ABC.

Lo único que cambiará con el ABC para efectos de costeo de productos, es la asignación de los gastos indirectos de fabricación a los productos o servicios que será en función a bases de actividad.

En una empresa de servicios los costos directos normalmente son mínimos, la mayor parte son indirectos, por lo que el ABC se aplica por "default".

c. Magnitud significativa en los gastos indirectos

Si una empresa se encuentra con altos niveles de costos indirectos, se deberá considerar seriamente la aplicación de la técnica ABC.

Uno de los cambios importantes en el ambiente de manufactura ha sido la incorporación de maquinaria y equipo con tecnología avanzada, lo cual, en consecuencia, ha generado una reducción en los costos de mano de obra directa.

d. Alta diversidad de productos, clientes, canales de distribución y puntos de venta

Cuando una empresa fabrica en una misma planta diversas líneas y tipos de productos y costea bajo la técnica tradicional de asignación de gastos indirectos normalmente se incurre en subsidios cruzados entre los diferentes productos, porque la distribución se realiza con bases de volumen, las cuales no reflejan de manera adecuada la absorción de todos los recursos utilizados en la planta.

En resumen, podemos establecer que si una empresa tiene un sistema administrativo integral, un considerable nivel de costos indirectos y además existe una alta diversidad de productos, canales de distribución, puntos de

venta, clientes, y la imperante necesidad de precisión respecto al costo unitario de producción, se deberá considerar seriamente la implantación del costeo ABC en su empresa.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Si bien la implantación del ABC representa una oportunidad importante para mejorar la ventaja competitiva en las empresas, este tipo de proyectos conllevan a un alto grado de dificultad y riesgo.

Para el desarrollo de este proceso y reducción del riesgo aludido es recomendable realizar las siguientes actividades preliminares:

- 1.** Designar a un grupo de profesionales, integrado por personas que tengan el respaldo absoluto de la alta dirección y con amplia experiencia en los procesos de la empresa y en administración de costos. Este grupo será el responsable de la organización, planeación y administración del proyecto hasta su implantación.
- 2.** Capacitar al grupo profesional en la metodología ABC para su implantación.

Una vez que se cuente con el grupo base adecuadamente capacitado para el desarrollo del proyecto ABC, será responsabilidad de éste, promover el proyecto en toda la organización.

Es común que muchas empresas candidatas para utilizar un sistema ABC aún no lo hayan implantado debido a que la alta dirección y la gerencia no han entendido su importancia y otorgan mayor prioridad a otros proyectos como incrementar la capacidad instalada en ciertas líneas de producción, abrir nuevas plantas y nuevos centros de distribución, invertir en el desarrollo de nuevos productos, entre otros. Lo que desconocen es que al no contar con la información que proporciona ABC pueden estar invirtiendo en productos, clientes o canales de distribución no rentables y al mismo tiempo afectando el desarrollo de otros que sí lo son.

DEFINICIÓN DEL ALCANCE Y ENFOQUE DEL PROYECTO

Alcance

1. Procesos de negocio

En primer lugar se debe establecer qué procesos del negocio se van a incluir y cuál es la secuencia de actividades que conviene seguir. Para esta tarea es recomendable utilizar el enfoque de "Análisis de Cadenas de Valor para crear y mantener ventaja competitiva" desarrollado por el profesor Michael Porter. Bajo este enfoque los procesos de la Cadena de Valor son los que intervienen directamente en el producto o servicio que se ofrece al cliente mientras que los procesos de apoyo brindan servicios en forma indirecta a la Cadena de Valor. Si bien este concepto es válido para las empresas en general, cada tipo de industria tiene una Cadena de Valor con aspectos particulares.

La secuencia típica para empresas manufactureras es iniciar definiendo los procesos de producción. Como siguiente paso podrían considerarse los procesos de logística, ventas, mercadotecnia y finalmente, dentro de los procesos de la Cadena de Valor del negocio, podrían incluirse los procesos de desarrollo de nuevos productos y servicio al cliente.

La última etapa continuaría definiendo los procesos de apoyo tales como administración de personal, administración financiera, servicios de asesoría

legal, administración de sistemas y tecnología, administración de relaciones externas y administración corporativa, entre otros.

El alcance completo del ABC comprende todos los procesos de la empresa, por lo que es común caer en la tentación de querer definir desde un inicio todos los procesos del negocio; sin embargo, con objeto de obtener resultados cuantificables del proyecto es preferible hacerlo en forma secuencial, es recomendable iniciar con uno de los procesos de la Cadena de Valor [3] del negocio e ir avanzando paulatinamente con cada uno de los otros procesos.

2. Productos y Zonas Geográficas.

La definición del alcance del proyecto también deberá considerar qué productos y zonas geográficas se quieren incluir.

Es común que se pretenda incluir en un inicio todos los productos y zonas geográficas; sin embargo, de igual manera que en los procesos de negocio, es recomendable definir una estrategia de avance progresivo, ya que si se desea un enfoque global se requerirán demasiados recursos y el tiempo en el que se empiecen a recibir beneficios será mayor.

3. Aplicaciones de la metodología ABC

Las principales aplicaciones que se pueden tener con un sistema ABC son:

- El costeo de actividades
- El costeo de productos
- La reducción de costos
- El mejoramiento de procesos
- La Administración del desempeño
- El presupuesto basado en actividades

Es normal que se quiera alcanzar la mayor cantidad de información a la vez; sin embargo, lo recomendable es establecer una secuencia de avance realista, de acuerdo con las prioridades de la empresa, e ir avanzando paulatinamente, hasta contar con toda la funcionalidad que se requiera.

Avanzar en forma gradual permitirá a la empresa asimilar y dar pasos firmes en la implantación del concepto ABC.

Enfoque

La definición del enfoque de un proyecto ABC consiste en establecer la forma en la que se pretende llevar a cabo la implantación del sistema en términos del grado de integración, la periodicidad y amplitud de uso que hace con la información.

Las tres opciones de implantación del concepto ABC son:

1. Proyecto Piloto

Bajo este enfoque se realiza la implantación del sistema con un alcance limitado, el objetivo es ganar experiencia y comprobar que se pueden obtener beneficios para la empresa. El modelo es desarrollado en un paquete para PC monousuario con funciones básicas de costeo de actividades y productos. El sistema ABC no tiene interfaces automatizadas con los sistemas

administrativos de la empresa. La información es estática y distribuida en forma limitada.

2. Implantación permanente

En esta opción de implantación se contemplan los principales procesos de la Cadena de Valor. Se utiliza un sistema más sofisticado para plataforma cliente servidor multiusuario que ya incluye otras aplicaciones tales como: Análisis de Rentabilidad, Presupuesto Basado en Actividades, Análisis de Capacidad Utilizada y Simulaciones, entre otras. El sistema ya cuenta con interfaces automatizadas con los sistemas administrativos y la información es actualizada mensualmente y se distribuye a algunos de los administradores operativos y financieros.

3. Implantación totalmente integrada

Bajo esta opción de implantación se contemplan todos los procesos de la empresa. El sistema está integrado en línea con los sistemas administrativos y la información es utilizada diariamente en la mayoría de las áreas de la empresa.

¿Cuál de las tres opciones anteriores es la más conveniente?

Lo conservador y cauto es pasar por cada una de estas fases en orden progresivo. Este enfoque también facilita el cambio en la cultura administrativa de la empresa, ya que la implantación de la metodología ABC representa un cambio de la forma tradicional de administración por centro de costos a una administración basada en actividades que no es fácil de incorporar.

DISEÑO E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

Una vez que la alta dirección y las gerencias operativas ya definieron el enfoque y alcance del proyecto ABC, se deben organizar los equipos de trabajo, capacitar al personal de la empresa, diseñar el modelo ABC, desarrollar y probar el sistema y por último implantarlo.

Capacitación y entrenamiento en ABC

Para una adecuada capacitación y entrenamiento se deben realizar sesiones de capacitación y entrenamiento a los grupos de trabajo involucrados en el proyecto que cubran principalmente los siguientes aspectos:

- 1.** Teoría sobre el concepto de ABC.
- 2.** Información que se puede obtener y cómo se puede utilizar.
- 3.** Cómo realizar el diseño del modelo.
- 4.** Entrenamiento en el uso del software.
- 5.** El proceso de implantación del sistema.

Los dos primeros temas deben ser talleres para todos los grupos involucrados, es decir, a los directores, gerentes y el equipo de trabajo; los puntos tres al cinco serán para el equipo de trabajo.

Análisis de importancia relativa de los costos

Es fundamental realizar un análisis de los costos de los procesos involucrados.

En este trabajo se debe incluir el análisis paretiano para identificar en que

actividades se encuentra el 80% de los costos. Este análisis servirá para entender la estructura de costos de las operaciones de la empresa, y con esto tener bases para focalizar el diseño del modelo.

Diseño del modelo ABC

Las principales recomendaciones para el diseño de un modelo ABC son:

1. Definición de objetos de costo

La definición de objetos de costo es fundamental para el diseño del modelo ABC, ya que establece las dimensiones de información que debe proporcionar el modelo. Esta definición dependerá del alcance que se quiera dar al sistema y las características de operación de la empresa, los objetos de costos pueden ser:

- Productos y línea de productos.
- Clientes o segmentos de clientes.
- Canal de distribución o ruta.
- Zona, región geográfica y país.

2. Definición de actividades y Procesos

Para la definición de actividades es recomendable considerar los siguientes aspectos:

- Utilizar el enfoque de la Cadena de Valor para determinar las actividades del negocio.
- Por otro lado: "Un proceso se define como una serie de actividades ligadas a fin de alcanzar un propósito específico". [4].
- Para efectos de lograr una adecuada precisión en el costeo de actividades es suficiente con llegar al tercer nivel en la definición de las mismas.

Nivel Actividad

1erProceso de negocio: comercializar

2doSubproceso: vender

3erTarea: levantar pedidos

4toPaso: capturar datos del cliente

5toAcción: capturar número de clientes

- Todas estas representan actividades en la empresa pero a un diferente nivel. Sólo para casos de reingeniería de procesos es necesario bajar del 3er nivel.
- Una actividad definida siempre debe tener un resultado tangible y cuantificable. Un modelo sólo debe definir aquellas actividades que las áreas encuentren relevantes y tratando de agrupar en ellas a todas las demás.
- Es frecuente que en los proyectos de ABC se quiera definir las actividades de todos los procesos al máximo nivel de detalle, sin embargo, esto es un error porque sólo agrega complejidad al modelo y no genera ningún beneficio.

3. Definición de "drivers de costos"

- Un "driver" debe ser información disponible y cuantificable por objeto de costo.
- Una actividad debe tener sólo un "driver".
- Es importante distinguir entre "driver de recurso" (transportan el costo desde los recursos hasta las actividades) y "driver de actividad" (transportan el costo de las actividades hasta los productos o servicios).

Implantación

Las recomendaciones básicas para el proceso de implantación son:

- El ABC, proporciona información valiosa para la toma de decisiones, pero los beneficios se obtienen siempre y cuando se lleven a cabo posteriores acciones correctivas.
- El ABC debe estar conformando parte de los sistemas administrativos integrados.
- Se debe ver la organización como una serie de procesos integrados y administrar las actividades inherentes a cada proceso.
- El ABC debe estar integrado con los procesos de reingeniería en caso de estarse dando.
- El involucramiento de la alta dirección y la gerencia es necesario a lo largo de todo el proyecto para lograr una adecuada implantación.

CONCLUSIÓN

El ABC aporta información empresarial útil para promover la ventaja competitiva en las empresas; sin embargo, no todas las empresas que emprenden un proyecto de implantación del ABC logran concretar los beneficios cualitativos y cuantitativos que se pueden obtener.

Una implantación exitosa se debe en gran medida a la forma en que se desarrolla el proyecto y el compromiso de los funcionarios de más alto nivel en el éxito del mismo; además, del convencimiento de estos de que el ABC es una herramienta que representará una ventaja competitiva inminente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Apaza Meza, Mario. Costos ABC, ABM y ABB Herramientas para incrementar la Rentabilidad y la Competitividad Empresarial. Pág. 65,348. Real Editores. Lima, Perú.(2002)
2. Bellido Sánchez, Pedro Alberto. Costos ABC. Pág. 63. Pacifico Editores. Lima, Perú.(2000)
3. Bravo Cervantes, Miguel H. Activity Based Costing. Pág. 211. Gráfica Filadelfia. 1era Edición Lima, Perú.(1999)
4. Hansen y Mowen. Administración de Costos – Contabilidad y Control. Pág 272. Internacional Thomson Editores. S.A. México. (1995)
5. Paredes Reátegui, Villacorta Cavero. Plan Contable General Revisado. Págs. 922,923. Pacífico Editores E.I.R.L. Lima, Perú.(2001)
6. Sáez Torrecilla. Contabilidad de Costos. Mc Graw Hill. México.(1997)

Abril 27/04

Industrias Periquita. Ltda Gc, cuya actividad es la producción de ropa para bebe.
 Desea saber el costo del siguiente personal
 Mes a trabajar agosto del 2007
 Unidades a producir 5000

Arp del 2.0% para todos casos que sea necesario

1. Un empleado con salario de \$6.750.000 labora 28 días del mes como supervisor de planta.
2. un empleado con salario 480.400 que labora 30 días distribuidos en 20 directos, 6 indirectos y 4 en la parte administrativa. horario flexible de 8 horas diarias ,además labora los siguientes días
 - a. 21, labora desde las 8 de la mañana hasta las 5 de la tarde.
 - b. 7 labora desde las 10 de la mañana hasta las 10 de la noche
 - c. 27 labora desde 12 del día hasta las 10 de la noche
 - d. 28, labora desde 2 de la tarde a 10 de la noche
 - e. 1, labora desde 7 a.m. hasta las 7 p.m.

Distribución de los días trabajados

Del 1 al 4 de marzo en labores administrativas

Del 5 al 10 en labores de empaque en producción

Del 11 en adelante como operario directo

3. Los inventarios a 1 de agosto de 2006 es como sigue

Concepto	Cantidad	Costo unitario
Materias primas	200metro	\$1000
Productos terminados	500 unidades	\$

4. Los inventarios finales deben responder a la elaboración de 1.200 unidades de productos terminados
5. Las compras de materia prima a \$ 1500 metro incluidos fletes y almacenamiento, descuento comercial del 2% y adicional descuento financiero del 1% POR pago a 30 días
6. LOS CIF reales ascienden a \$2.800.000
7. los gastos de admón. Y ventas corresponden al 5% del valor de los ingresos
 Se pide
 Costo total y unitario de mano de obra directa
 Costo total y unitario de mano de obra indirecta
 Costo de los empleados de la empresa.
 Contabilizaciones para todos los casos
Estado de costos, estado de resultados

CIA COLMUDULOS S.A *****

La sociedad col módulos s.a para la elaboración de la orden de producción no. 25 para la producción de 250 juegos de sala en madera de cedro, realiza las siguientes operaciones

Compra a crédito el 3 de agosto 30.000 pies de madera de cedro en bruto a \$1.200; a Luis Díaz Régimen simplificado.

La madera se tiene que dejar secar y merma el 25% de la compra en pies y en el cepillado merma el 28% de lo queda después de secar. Labor que se contrata a la sociedad Pérez s.a a \$100 pie para secar y \$120 pie de cepillado

Para cada juego de sala se requieren 70 pies de madera ya secos y cepillados.

En agosto 25 le conceden un descuento anticipado del 3% por la compra de la madera Compro pinturas de contado a Gómez Ltda. Por valor de \$250.000, de la cual se consume el 80%. Todo lo que sobra en producción se devuelve al almacén (bodega de la empresa)

La mano de obra se contrata a destajo con José Pérez, régimen simplificado a razón de \$150.000 por cada juego de sala

La empresa contrata un operario para los acabados finales, con salario mínimo y un A.R.P del 4.35%, horas laborales potenciales 235 y horas reales laboradas 225

Los cif aplicados estar en funciona de la materia prima utilizada en un 57%

Todo lo que inicia en producción se termina

Se vende con un 32.5% de utilidad sobre el costo de producción

Los gastos todos a credito. El 2.5 % de precio de venta de cada juego

El arriendo \$7000.000 de planta de producción. La depreciación \$1.850.000 50% producción y 50% para gastos de administracion. Los seguros \$1.350.000 de la parte administrativa

Los cif reales son variables \$27.950 por unidad producida y fijos por \$1.500.000 todos a crédito

A julio 31 la empresa tiene los siguientes saldos

Caja	12.130.000	
Bancos	12.150.000	
Proveedores	16.150.000	
Deudores	17.150.000	
IVA por pagar	13.500.000	
Retención por pagar	1.500.000	
Inventario mp	1.200.000	1300 pies seca y cepillada
Inventario de P en p	12.150.000	
Capital ¿????????????????????		
Inventario INICIAL de P terminados	\$6.120.000	
Reserva legal	1.170.000	

A 31 DE AGOSTO EL INVENTARIO DE `PRODUCTOS TERMINADOS ES DE \$8750.000

SE PIDE CONTABILIZACIONES

CUENTAS T

ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE COSTOS

Punto de equilibrio

BALANCE GENERAL

Pendiente revisar desde aqui

CIA COLMUDULOS S.A ***** udes

La sociedad col módulos s.a

Con orden producción no. 25, elabora 250 juegos de sala en madera de cedro,

Realiza las siguientes operaciones

Compra a crédito el 3 de agosto 30.000 pies de madera de cedro en bruto a \$1.200
 La madera se tiene que dejar secar y merma el 25% de la compra en pies y en el cepillado merma el 28% de lo queda después de secar. Labor que se contrata la sociedad Pérez s.a a \$100 pie para secar y \$120 pie de cepillado
 Para cada juego de sala se requieren 70 pies de madera ya secos y cepillados.
 En agosto 25 le conceden un descuento del 3% por la compra de la madera
 Compro pinturas de contado a Gómez Ltda. Por valor de \$250.000, de la cual se consume el 80%. Todo lo que sobra en producción se devuelve al almacén (bodega de la empresa)
 La mano de obra se contrata a destajo con José Pérez, régimen simplificado a razón de \$150.000 por cada juego de sala
 La empresa contrata un operario para los acabados finales, con salario mínimo y un A.R.P del 4.35%, horas laborales ESTIMADAS 235 y horas reales laboradas 225
 Los cif aplicados están en función de la materia prima utilizada en un 57%
 Todo lo que inicia en producción se termina

La industria solecito Ltda. Tiene la siguiente información para el año 2003

Unidades a producir presupuestadas 120.000

Unidades a producir reales 100.000

Costos indirectos de fabricación presupuestados: Variables \$20 por unidad y fijos \$1200.000.

Nivel unidades para el inventario final de productos terminados de 200 unidades

Inventarios a 31 diciembre/02	Cantidad	Valor unitario
Materia prima	200 unidades	\$100 cada una
Productos en proceso		\$800.000
Productos terminados	500 unidades a	\$600 cada una

1. se compran 500 unidades de materia prima a \$120 cada unidad y fletes por valor de \$30 unidad.
2. se trasladan a producción 600 unidades de materia prima
3. la mano de obra se contratan 3 operarios con salario de \$400.000 cuyo tiempo potencial es de 240 horas y horas reales trabajadas son 230. A.R.P del 5%
4. los arrendamientos de la empresa cuestan \$1000.000 de los cuales el 50% es planta de producción
5. los servicios públicos cuestan \$500.000 de los cuales el 70% es de la planta de producción.
6. las depreciaciones cuestan \$800.000 de los cuales 50% es de la planta de producción.
7. los materiales indirectos cuestan \$20 por unidad
8. para las ventas se espera una utilizada bruta del 25%
9. los gastos de ventas se cancelan a \$10 unidad vendida en este valor están incluidos todos los valores de ley
10. calcule el costo de los materiales por P.E.P.S y el inventario final de productos terminados por promedio.

Materiales	200 a \$100 cada una	100 unidades
Productos en proceso	\$500.000,00	\$600.000.
Productos terminados	500 unidades a \$650 cada una	200 unidades

Se pide: cuentas t, de materia prima, productos en proceso, productos terminados, costo, variación cif reales, cif aplicados. Donde se visualicen todos los traslados a producción, a inventarios de productos en proceso, a inventarios de productos terminados, y venta de los mismos
Estado de costos y estado de resultados

Se compran 500 unidades de materia prima a \$100 cada unidad y fletes por valor de \$30 unidad

La mano de obra potencial se calcula en 480 horas y la real en 470, se contratan dos operarios con salario de \$600.000 cada uno más todos los valores de ley A.R.P del 5%

Los costos indirectos de fabricación reales son como sigue:

Mantenimiento de equipos de planta \$350.000

Arrendamientos de planta \$2000.000

Depreciaciones de planta \$500.000.

Los servicios públicos \$400.000,

Se cancelan comisiones de ventas a terceros a \$10 por unidad vendida

Los gastos de administración equivalen al 50% de los gastos de ventas

El precio de venta se estima en 35% sobre el costo de los productos fabricados y vendidos a lo real

Se pide: cuentas t, de materia prima, productos en proceso, productos terminados, costo, variación cif reales, cif aplicados. Donde se visualicen todos los traslados a producción, a inventarios de productos en proceso, a inventarios de productos terminados, y venta de los mismos
Estado de costos y estado de resultados

DESARROLLO TALLER

DESARROLLO TALLER
INDUSTRIAS LUNA NUEVA S.A

		VARIACION					
CIF PRESUPUESTADOS		5.880.000,00		210 CIF APLICADOS	21.840.000,00		
		<u>56.000,00</u>		CIF REALES	5.863.081,81		
				VARIACION	<u>31.953.836,38</u>		
CIF APLICADOS		<u>10.920.000,00</u>					
MATERIALES							
CUERO	Metodo Promedio						
Ene-03 inventario Inicial		44.000,00				200,00	8.800.000,00
Ene-03 compra 1		50.240,00	3.000,00	301.440.000,00		6.400,00	620.480.000,00
Dic-20 compra 2		29.340,00	8.000,00	469.440.000,00		28.800,00	2.179.840.000,00
Dic-22 op		151.377,78			7.200,00	2.179.840.000,00	43.200,00
Dic-30 dev op		35.200,00	1.200,00	84.480.000,00		88.800,00	168.960.000,00
Ene-43 compra 3		60.240,00	1.400,00	168.672.000,00		180.400,00	675.264.000,00
Ene-43 op		7.486,30			4.000,00	59.890.376,94	352.800,00
Dic-44 dev proveed		58.680,00			2.400,00	281.664.000,00	700.800,00
							1.898.166.492,24
hilo	Metodo Promedio	conos					
Ene-03 compras		14.000,00	100,00	1.400.000,00		200,00	2.800.000,00
Dic-22 op		14.000,00			36,00	1.008.000,00	328,00
Dic-30 dev o de prod		14.000,00	6,00	168.000,00		668,00	7.504.000,00
Ene-43 op		14.000,00			20,00	560.000,00	1.296,00
							13.888.000,00
pegante	por promedio	litros					
Ene-03 compra		4.000,00	250,00	500.000,00		500,00	1.000.000,00
Dic-22 o de pro		4.000,00			90,00	720.000,00	820,00
Dic-30 dev o de p		4.000,00	15,00	120.000,00		1.670,00	1.360.000,00
Ene-43 o dep		4.000,00			50,00	400.000,00	3.240,00
							1.920.000,00

COSTO MANO DE OBRA DIRECTA

CONCEPTO	FIJO	VARIABLE	Mano de obra Directa				
			*	unidades	variable	fijo	total
SALARIO	600.000,00	758.700,00	*				
AUXLIO DE T	152.400,00		operaria uno 38%	9.500,00	285.000,00	200.000,00	485.000,00
DOTACION	42.000,00	53.109,00	operaria dos 32%	8.000,00	240.000,00	200.000,00	440.000,00
SALUD	48.000,00	60.696,00	operaria tres 30%	7.500,00	225.000,00	200.000,00	425.000,00
PENSION	69.750,00	88.198,88	totales		750.000,00	600.000,00	1.350.000,00
ARP	12.000,00	15.174,00					
PARAFISCALES	54.000,00	68.283,00					
CESANTIAS (593100)	49.405,23	63.199,71					
PRIMAS	49.405,23	67.972,80	* a la operaria 3 se le garantiza el minimo legal vigente de \$433.700 para el año 2007				
INTERESES	5.931,00	7.587,00					
VACACIONES	24.960,00	31.561,92					
TOTAL	1.107.851,46	1.214.482,31					

MANO DE OBRA DIRECTA	1.066.133,20	1.168.748,66	2.234.881,87
Tiempo ocioso	41.718,26	45.733,64	87.451,90
	1.107.851,46	1.214.482,31	2.322.333,77

Costo Mano de obra indirecta

CONCEPTO	FIJO	Costo total mano de obra indire	fijos	variable	totales
SALARIO	433.700,00	tiempo ocioso personal directo	41.718,26	45.733,64	87.451,90
AUXLIO DE T	50.800,00	oficios varios	769.089,01	-	769.089,01
DOTACION	30.359,00	supervisor	200.000,00	875.000,00	1.075.000,00
SALUD	34.696,00		1.010.807,26	920.733,64	1.931.540,90
PENSION	50.417,63	cif reales			
ARP	8.674,00	Mano de obra indirecta**	1.010.807,26	920.733,64	1.931.540,90
PARAFISCALES	39.033,00	servicios publicos	14.000,00	266.000,00	280.000,00
CESANTIAS (455700)	49.405,23	depreciacion	240.000,00		240.000,00
PRIMAS	49.405,23	seguros	480.000,00		480.000,00
INTERESES	4.557,00		1.744.807,26	1.186.733,64	2.931.540,90
VACACIONES	18.041,92	Gastos			
TOTAL	769.089,01	servicios publicos	6.000,00	114.000,00	120.000,00
		depreciacion	80.000,00		80.000,00
		seguros	120.000,00		120.000,00
		vendedor	322.821,00	1.658.228,00	1.981.049,00
			528.821,00	1.772.228,00	2.301.049,00

Gastos vendedor		PARA 26000 PARES		INDUSTRIA LUNA NUEVA LTDA	
CONCEPTO	FIJO	VARIABLE			
SALARIO	200.000,00	1.040.000,00	Estado de costos de los proa fab y vendidos		
AUXLIO DE T	-	-	A enero 2007		
DOTACION	14.000,00	72.800,00	inventario inicial mp	2.200.000,00	
SALUD	16.000,00	83.200,00	compras de mp	118.044.000,00	
PENSION	23.250,00	120.900,00	MP DISPONIBLE	120.244.000,00	
ARP	4.000,00	20.800,00	Inventario final	9.028.484,85	
PARAFISCALES	18.000,00	93.600,00	M P CONSUMIDA	111.215.515,15	
CESANTIAS (200000)	16.660,00	86.632,00	MANO DE OBRA D	2.234.881,87	
PRIMAS	16.660,00	86.632,00	CIF APLICADOS	2.730.000,00	
INTERESES	5.931,00	10.400,00	COSTO PRODCU APLICADO	116.180.397,02	25.000,00
VACACIONES	8.320,00	43.264,00	II DE PRO EN PROCESO	-	-
TOTAL	<u>322.821,00</u>	<u>1.658.228,00</u>	COSTO PROD EN PROCESO	116.180.397,02	25.000,00
			IF DE PRO EN PROCESO	-	-
			COSTO PRO TERMINADA	116.180.397,02	25.000,00
			II DE PRO TERMINADOS	10.000.000,00	2.000,00
			COSTO P TER DISPON	126.180.397,02	27.000,00
			IF P TERMINADOS	4.673.348,04	1.000,00
			COSTO P FA Y V A PLICADO	121.507.048,98	26.000,00
			VARIACION	-201.540,90	
			COSTO PR FAB Y VEN REAL	<u>121.305.508,08</u>	<u>26.000,00</u>
INDUSTRIA LUNA NUEVA LTDA			PUNTO DE EQUILIBRIO		
Estado de Resultados			Pe	3.339.761,47	3083,424407
de 1 a 31 de enero/07			PVU	5.689,75	1.083,13
INGRESOS 26000 pares	147.933.546,43		CY G V U	4.606,62	
COSTO	<u>121.305.508,08</u>		MC	<u>1.083,13</u>	
UTILIDAD BRUTA	26.628.038,36				
GASTOS	2.301.049,00				
UTILIDAD OPERACIONAL	<u>24.326.989,36</u>				
COSTOS Y GASTOS PARA 25000 FIJOS		VARIABLES	TOTALES		
MATERIALES		111.215.515,15	111215515,2		
MANO DE OBRA DIRECTA	1.066.133,20	1.168.748,66	2.234.881,87		
CIF REALES	1.744.807,26	1.186.733,64	2.931.540,90	Punto de equilib	3083,424407 pares
GASTOS (25.000 pares)	528.821,00	1.594.450,00	2.123.271,00		
	<u>3.339.761,47</u>	<u>115.165.447,46</u>	<u>118.505.208,92</u>		