**TÍTULO: PROCEDIMIENTO INTEGRAL PARA DETERMINAR EL COSTO ESTÁNDAR EN EMPRESAS**

**Resumen**

El presente artículo brinda una metodología capáz de calcular el costo de cada producción antes de que se haya ejecutado y que se hacen sobre bases más técnicas en su cálculo siendo más exacto que los costos estimados. No se trata sólo de reflejar la eficiencia técnica sino la eficiencia económica. Permitiendo establecer no solo las bases para la aplicación de medidas correctivas, sino que es también medio de control preventivo. Al tiempo de corregir las desviaciones detectadas se toman las medidas necesarias, por lo que se previene los resultados desfavorables en períodos venideros.

Con la implementación del procedimiento en las Empresas permitirá calcular y registrar los costos estándar para las producciones, a través del establecimiento de patrones físicos y precios para los recursos materiales y humanos; se utilizan cuotas de costos indirectos separadas para los gastos variables y para los gastos fijos; se efectúa el análisis de los costos por partidas; se calculan y registran las variaciones.

**Introducción**

Siempre se ha visto a los costos históricos como los que se utilizan para determinar el importe real de los recursos necesarios para la adquisición de materiales, mano de obra y algunos elementos de los gastos indirectos. Sin embargo, estos costos reales no proporcionan información acerca de los costos en que debió incurrirse para producir estos productos.

Este aspecto desfavorable de los costos históricos ha alentado el desarrollo de una determinación de costos más satisfactorios, llamados costos predeterminados.

Pues en el sistema del costo estándar se utilizan valores predeterminados para registrar tanto los costos de los materiales y mano de obra directa como los de los gastos indirectos de fabricación. Se establecen comparaciones de las diferencias entre los costos estándar asignados para determinado nivel de producción y los costos reales, con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente.

Este proceso de comparación se conoce como análisis de variaciones. El estudio de las variaciones en costos tiene implicaciones importantes para la planeación, el control y la evaluación de los procesos de producción.

Los estándares pueden participar en la determinación del precio que se necesita para obtener un nivel de utilidad predeterminado. El empleo de los costos estándar hace resaltar la importancia del control presupuestal debido a la estrecha relación entre los presupuestos y los estándar.

Para que puedan utilizarse con éxito los costos estándar, debe conferirse la autoridad y responsabilidad bien definida a alguna persona o grupos de personas. Con frecuencia esto se logra mediante un comité de estándar o la organización de una división.

1.5 TIPOS DE COSTO ESTÁNDAR

1.- Costos Estándar Circulantes

2.- Costos Estándar Fijos o Básicos

Costos estándar circulantes:

Son aquellos que representan lo que debería ser el costo en las circunstancias imperantes. Se considera como un costo real que hay que llevar a los libros y a los estados financieros

Costos estándar fijos o básicos:

Son aquellos que sirven únicamente como punto de referencia y medida, con el que pueden compararse los resultados reales. Sirve como base para calcular un índice de precios; el procedimiento a emplearse consiste en reducir los costos reales o porcentajes relativos del costo estándar que se tome como base.

El sistema de costo estándar es el más avanzado de los predeterminados y esta basado en estudios técnicos, contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados que comprenden:

1.- una selección minuciosa de los materiales

2.- un estudio de tiempo y movimientos de las operaciones.

3.- un estudio de ingeniería industrial sobre la maquinaria otros medios de fabricación.

1.2 IMPORTANCIA

La importancia del estándar la encontramos al momento de querer planear y controlar las operaciones futuras de una entidad económica, fundamentalmente del ramo productivo.

El estándar es de gran relevancia para el buen control y plantación presupuestal, ya que la administración de la empresa se basa en este para fijar los objetivos a alcanzar y las estrategias para lograr los mismos.

Otro de los puntos relevantes del estándar es que la administración se apoya en el mismo para tomar decisiones de carácter interno como de carácter externo, es decir si la empresa acepta o rechaza determinadas alternativas.

En función al estándar los ejecutivos deciden si la empresa puede vender o no vender, comprar o hacer, eliminar líneas productivas, aumentar o disminuir sectores de la empresa, y todas aquellas decisiones que dependen del costo de producción.

**Actualidad**

El trabajo que nos ocupa aborda una problemática de gran importancia y sensibilidad. Por tanto un punto importante para el logro de la eficiencia de las empresas es el control adecuado de los costos, para esto se utilizan técnicas de valoración de los costos dentro de las que se encuentran las técnicas basadas en el uso de los costos reales y las basadas en el uso de los costos predeterminados y dentro de estos los estándares.

**Novedad**

El trabajo aborda un tema que en los últimos años ha sido ampliamente tratado, aunque no se ha explotado dicha técnica a pesar de todas las posibilidades que nos ofrece, siendo el mismo de amplia utilidad y novedad si a esto agregamos los problemas relacionados con el costeo de las producciones en empresas manufactureras, los cuales siempre han tenido una importancia. Proporciona un procedimiento capaz de calcular el costo de cada producción antes de que se haya ejecutado y que se hacen sobre bases más técnicas en su cálculo siendo más exacto que los costos estimados.

**Desarrollo**

Propuesta del procedimiento.

Partiendo de que los costos estándar constituyen la meta que debe alcanzar una empresa durante un período en que es utilizado y que a su vez son un reflejo de lo que según la gerencia en condiciones razonables de eficiencia supone representar en condiciones ideales a las cuales se espera poder conformar los costos verdaderos.(1)

Tomamos como referencia las concepciones de Polimeni (1994) (2), se procede a elaborar la propuesta del procedimiento el cual consta de cuatros etapas fundamentales, que posteriormente serán desglosados en sus pasos correspondientes para poder comprender la secuencia lógica del procedimiento.

El Procedimiento General se representa en el **Esquema 2**.

**Esquema 2. Procedimiento General Propuesto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapas** | **Pasos** | **Tareas** |
| 1.1 Caracterización de las producciones.  |  1. Constitución del Equipo de Trabajo.  | 1. Formación del Equipo de trabajo.  |
| 2. Identificación de los elementos del costo de las producciones. |
| 1.2 Establecimiento de los Estándares  | 1. Confección de los papeles de trabajo |
| 2. Establecimiento del Estándar de costo del Material Directo. | 1. Estándar de Precio. |
| 2. Estándar de Eficiencia. |
| 3. Establecimiento del Estándar del costo de la Mano de Obra Directa. | 1. Estándar de Precio. |
| 2. Estándar de Eficiencia. |
| 4. Establecimiento del Estándar de Costos Indirectos de Producción.  | 1. Determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos de producción. |
| 1.3 Determinación del Costo Estándar.  | 1. Determinación del costo estándar de los materiales directos. Determinación del costo estándar de la mano de obra directa  Determinación del costo estándar para los costos indirectos de producción. |
| 1.4 Confección de la Ficha de Costo Estándar. |
| 1.5 Cálculo de las Variaciones. | 1. Variaciones de Material Directo | 1. Variación Precio. |
| 2. Variación Eficiencia(Cantidad de Uso) |
| 2. Variaciones de Mano Obra Directa. | 1. Variación Precio (Tasa Salarial). |
| 2. Variación Eficiencia.  |
| 3. Variaciones de Costos Indirectos de Producción.  | 1. Variación precio (gasto.) |
| 2. Variación eficiencia. |
| 3. Variación volumen de producción.  |
| 1.6 Contabilización de las variaciones. |

**Fuente: [Elaboración Propia]**

A continuación se presenta el despliegue de cada uno de las etapas propuestas en el procedimiento señalado.

**1.1Caracterizacion de las producciones**

Esta etapa se lleva a cabo con el objetivo de realizar un análisis preliminar de las producciones, mediante el criterio de experto. En correspondencia, se desarrollan las tareas siguientes en cada uno de los pasos descritos:

**Paso 1. Constitución del equipo de trabajo.**

Para la constitución del equipo de trabajo es necesario, dar cumplimiento a la tarea descrita en el procedimiento propuesto.

***Tarea 1. Paso 1. Formación del equipo de trabajo.***

Este tarea comprende la formación del equipo de trabajo interdisciplinario provenientes del panel de expertos (3), para lo cual se utilizará el Método de Expertos, descrito por Goicoechea (1982) (4) y Sánchez (1984) (5), compuesto por no más de siete personas u ocho personas según Trischler (1998), Amozarrain (1999) y Zaratiegui (1999), las cuales deben poseer conocimientos en herramientas de gestión; contar con la presencia de algún experto externo con amplios conocimientos sobre el costo estándar y nombrar al coordinador del proyecto. Los responsables deberán poseer autonomía de actuación y atribuciones que serán puestas de manifiesto públicamente.

*Para la selección de expertos se utiliza el llamado coeficiente de competencia.*

**Paso 2.** **Identificación de los elementos del costo del producto**

En este paso se determinara a juicio de expertos los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de producción, luego se clasificaran en directos e indirectos. Para ello, el equipo deberá reflexionar acerca de los elementos que inciden en la identificación de los elementos del costo del producto.

De igual forma se realizará el mismo análisis con el esfuerzo físico o mental empleado para la elaboración de un producto. Finalmente se clasificaran en fijos y variables todos los costos indirectos incurridos en la producción, incluyendo los materiales indirectos y la mano de obra indirecta.

Posteriormente, para verificar la concordancia entre los implicados se utilizará el Método del Coeficiente de Kendall.

**1.2 Establecimiento de los Estándares**

En esta etapa el objetivo es establecer los estándares por elementos del costo para cada una de las producciones seleccionadas, para el cual se tendrá en cuenta los siguientes pasos y tareas, propuestos en el procedimiento.

**Paso 1. Confección de los papeles de trabajo**

En este paso se recopilara todo la información necesaria para el establecimiento de los estándares, con la ayuda de los expertos seleccionados en la etapa anterior.

**Paso 2. Establecimiento del estándar de material directo.**

En este paso se establecerán los estándares para los materiales directos, tanto de precio como de eficiencia.

***Tarea 1. Paso 2. Estándar de precio*.**

Para la obtención de estándar de precio de los materiales directos se debe tener en cuenta los precios unitarios con los cuales los materiales directos se comprarían (precio de adquisición). Aunque los costos estándar en algunos casos se exponen sobre una base por unidad, la gerencia puede aún estimar el total de las ventas para el próximo período antes de que los individuales puedan fijarse.

Cuando se usa más de un material directo en un proceso de producción o línea de producto, el estándar de precio unitario debe calcularse para cada uno de los materiales directos, pudiéndose utilizar la siguiente fórmula general:

****

**Donde:**

**MD:** Material Directo

**Um:** Unidad de medida (Ejemplo: Kg…)

**P:** proceso de producción o línea de producto.

***Tarea 2. Paso 2. Estándar de eficiencia***

Los estándar de eficiencia (cantidad o uso) son especificaciones preestablecidas de la cantidad de materiales directos que irían en la producción de una unidad terminada. Si se requiere más de un material para completar una unidad, los estándares individuales deben calcularse para cada material directo. Para la obtención del estándar de eficiencia es necesario determinar la norma de consumo.

Al igual que el estándar de precio se debe calcular el estándar de eficiencia para cada uno de los materiales directos, pudiéndose utilizar la siguiente fórmula:

 ****

**Paso 3. Establecimiento del estándar de la mano de obra directa.**

Para calcular el estándar de mano de obra directa se debe tener en cuanta las siguientes tareas:

***Tarea 1. Paso 3. Estándar de precio*.**

Para el establecimiento del Estándar de Precio se tomará el número de producciones y se divide por el número de unidades para determinar cuántas veces se realiza la producción.

****

A partir de esta información, conoceremos las horas trabajadas por el trabajador dentro de un proceso productivo. Si laboró en más de una ocasión dentro del proceso se sumarán las horas para así obtener el número de horas totales en función del mencionado proceso.

**Número de horas trabajadas totales =** ∑ Horas trabajadas por cada trabajador

Estas horas totales se multiplicarán por la cantidad de veces que se lleva a cabo un proceso productivo para una producción diaria y así obtener el número de horas diarias que se trabaja por el trabajador.

**Número de horas diarias que trabaja el trabajador =** Número de horas totales trabajada x Cantidad de veces que se realiza una producción.

Este valor en horas diarias que trabaja el trabajador se multiplicará por el salario por hora del trabajador para así obtener el salario diario por hora que devenga el trabajador.

**Salario diario por hora del trabajador =** Número de horas diarias que trabaja el trabajador x Salario por hora del trabajador.

Por último este valor de salario por hora del trabajador se divide entre el número de unidades producidas para obtener el salario por unidad producida de la producción.

****

Este salario por unidad producida la línea de producto se dividirá entre 2 para obtener las horas que consume cada trabajador que se desempeña de cada turno y así finalmente llegar al estándar de precio del trabajador.

****

***Tarea 2. Paso 3. Estándar de eficiencia***

 Para determinar el estándar de eficiencia del trabajador se tomarán las horas diarias trabajadas por el trabajador y se dividirá por el número de unidades producidas en un día.

****

Luego se tendrá que dividir entre 2 para ver cuánto de eficiencia le corresponde a cada trabajador de cada turno.

**Paso 4. Establecimiento del estándar de costos indirectos de producción.**

Los costos indirectos de producción deben asignarse sobre la base del número de producciones. La asignación de los costos indirectos de producción se calcula dividiendo el total del costo indirecto sobre la base del número de producciones, logrando asignar igual porciento a cada producto que permite desagregar los costos indirectos que por las características que tiene de no poder ser medibles, no se puede asignar a ningún producto en específico.

****

**1.3 Determinación del Costo Estándar**

El objetivo de esta etapa es determinar el costo estándar para cada uno de los elementos del costo de un producto, para lo cual se tendrá en cuenta la siguiente fórmula:

****

Habiendo determinado los elementos del costo estándar de la producción es posible elaborar la ficha de costos estándar, que se explica en la etapa siguiente al procedimiento propuesto.

**1.4 Confección de la Ficha de Costo Estándar.**

Esta etapa permite predeterminar los resultados de cada producto a elaborar, controlar los recursos utilizados y establecer el precio de venta de los productos.

Por cada producto ya sea, principal o auxiliar o servicio productivo que se preste, se elaborará una ficha de costo estimado o standard que contendrá todos los gastos, como materiales, salarios, y otros gastos etc. que se requieran para su elaboración, sirviendo para la confección de la orden de trabajo.

Igualmente servirá para el cálculo del precio de venta, una vez determinado el costo total y el porcentaje de ganancias que se quiere alcanzar, planificado o deter­minado. O sea que se puede conocer por anticipado el costo de su producción y el posible precio de Ventas.

Contendrá igualmente especificaciones técnicas de los materiales a utilizar y calificación de los trabajadores que deben participar y otras de acuerdo a los requerimientos de la producción para su ejecución.

Esta ficha reflejará el costo planificado para una producción determinada, especialmente el costo directo emitiéndose cada vez que sea necesario determinar un costo estimado o standard, teniendo en cuenta las variaciones existentes de calidad, medidas y precios de los materiales y calificación de la fuerza de trabajo cuando sea necesario, así como las características concretas del taller que lo va a fabricar, pudiéndose dar el caso de una producción igual, tener costos diferentes, dado el taller que los produzca o servicio que se presente. (6)

Este modelo una vez elaborado que puede hacerse por los trabajadores de producción o contabilidad o entre ambos, conservándose una copia en el frente de producción y otra en Contabilidad, utilizándose por ambos en su trabajo, en el frente de:

**Producción:** Para confeccionar las Ordenes de Trabajo, cálculo de precio de ventas, tipos de materias primas, personal necesario, utilización de equipos productivos, utilización de la capacidad instalada, etc.

**Contabilidad:**  Para conocer el consumos planificado de recursos, costo estimado para su comparación con el costo real, confección de los planes, cálculo de la eficiencia planificada, etc.

**1.5 Cálculo de las Variaciones.**

Esta etapa propone continuar la discusión acerca del costeo estándar enfocado hacia el cálculo y el análisis de las variaciones, se realizará el análisis de precio y de eficiencia para cada elemento del costo, teniendo en cuenta los pasos y tareas siguientes:

**Paso 1. Variaciones de material directo.**

El objetivo de este paso es determinar las variaciones del material directo por cada una de las producciones seleccionadas, para el cual se tendrá en cuenta las siguientes tareas:

***Tarea 1. Paso 1. Variación precio de los materiales directos.***

Es la diferencia entre el precio real por unidad y el precio estándar por unidad de materiales directos, se define la variación de material directos por unidad; cuando se multiplica por la cantidad realmente comprada, el resultado es el total de la variación de precio de los materiales directos. La ecuación para la variación de los materiales directos es:

Variación precio de los materiales directos

=

Precio real

por unidad

\_

Precio estándar

por unidad

x

Cantidad real comprada

Durante los períodos de cambio de precios, el precio real de los materiales directos por unidad debe calcularse tomando un período ponderado de todas las compras realizadas durante el período que se analiza.

***Tarea 2. Paso 1. Variación eficiencia de los materiales directos.***

Es la diferencia entre la calidad real de materiales directos utilizados y la calidad estándar permitida, multiplicado por el precio estándar unitario.

Variación eficiencia de los materiales directos

=

Cantidad

real utilizada

\_

Cantidad estándar permitida

x

Precio unitario estándar

La cantidad estándar permitida es igual a la cantidad estándar de materiales directos por unidad, multiplicada por la producción equivalente.

Obsérvese que la producción equivalente se usa en el cálculo de la cantidad estándar permitida y no las unidades terminadas durante el período. La producción equivalente se define como la suma de las unidades aún en proceso definidas en función de unidades terminadas más el total de unidades realmente terminadas. Aunque el concepto de producción equivalente se aplica principalmente a un sistema de costos por proceso, puede también usarse en un sistema de costo por órdenes de trabajo para calcular la cantidad total de producción del período. El cálculo de la cantidad estándar permitida se muestra a continuación:

Producción Equivalente

Cantidad Estándar permitida

=

Cantidad

Estándar por unidad

x

Donde:

Unidades comenzadas y terminadas xxxx

**Más:** Unidades inventario final de producción en proceso

 (Unidades x % terminación con respecto a los materiales directos) xxxx

 Producción equivalente xxxx

**Paso 2. Variaciones de mano de obra directa.**

Este paso propone determinar las variaciones de mano de obra directa teniendo en cuenta las siguientes tareas:

***Tarea 1. Paso 2. Variación precio (tasa) de la mano de obra directa.***

La variación precio de la mano de obra directa está determinada por la diferencia entre salario real y salario estándar por hora de mano de obra directa, multiplicada por las horas de mano de obra directa realmente trabajadas. La ecuación es:

Variación precio (tasa) de la mano de obra directa

=

Tasa salarial por hora real

\_

Tasa salarial por hora estándar

x

Número real de horas de mano de obra directa trabajadas

El número real de horas de mano de obra directa trabajadas en oposición a las horas de mano de obra directa estándar permitidas se usa debido a que analizamos la diferencia de costo entre la nómina que podría incurrirse y la nomina realmente incurrida. Ambas anónimas se basan en el número real de horas de mano de obra directa trabajadas.

***Tarea 2. Paso 2. Variación eficiencia de la mano de obra directa.***

Es la diferencia entre las horas de mano de obra directa realmente trabajadas y las horas de mano de obra directa estándar permitidas, multiplicada por la tasa salarial estándar de la mano de obra directa. La ecuación para la variación eficiencia de la mano de obra directa es:

Variación eficiencia de la mano de obra directa

=

Horas de mano de obra directa realmente trabajadas

\_

Tasa salarial por hora de mano de obra estándar

x

Horas de mano de obra directa estándar permitidas

Primero se calcula las horas de mano de obra directa estándar permitidas.

=

Número de horas de mano de obra directa estándar por unidad

Producción equivalente

x

Horas de mano de obra directa estándar permitida

La producción equivalente es calculada igual a la descrita en el paso anterior.

**Paso 3. Variaciones de los costos indirectos de producción.**

Para el análisis de las variaciones de los costos indirectos de producción utilizaremos el método del análisis de tres variaciones de costo indirecto de fabricación. Descritos en las siguientes tareas, las cuales dan continuidad al procedimiento propuesto.

***Tarea 1. Paso 3. Variación precio (gasto)***

Se determina por la diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y los costos indirectos de fabricación presupuestados con base en las horas de mano de obra directa realmente trabajadas. La ecuación es la que sigue:

=

Costos indirectos de producción reales

Costos indirectos de producción presupuestados en unidades producidas

-

Variación

precio

Los costos indirectos de producción presupuestados con base a las unidades producidas son iguales a los costos indirectos de producción variables (unidades producidas reales x tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de producción) más los costos indirectos de producción fijos presupuestados.

***Tarea2. Paso 3. Variación eficiencia.***

Se determina por la diferencia entre las unidades reales producidas y las unidades estándar permitidas, multiplicada por la tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de fabricaron variables.

Tasa de aplicación estándar de costos indirectos de producción variables

Variación eficiencia

=

Unidades reales producidas

\_

x

Unidades estándar permitidas

***Tarea 3. Paso 3. Variación del volumen de producción***

La variación del volumen de producción se determina por la diferencia entre las unidades reales producidas y las unidades estándar permitidas, multiplicada por la tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de fabricación fijos. La ecuación se muestra a continuación.

Variación volumen de producción

=

Unidades reales producidas

\_

Tasa de aplicación estándar de costos indirectos de producción fijos

x

Unidades estándar permitidas

**1.6 Contabilización de las variaciones.**

En esta etapa se concluye la presentación de los conceptos básicos del costeo estándar con una exposición sobre cuales asientos de diario se registran.

Como el inventario de trabajo en proceso se lleva al estándar, el inventario de artículos terminados y el costo de artículos vendidos se deben llevar también al costo estándar. La presentación de los asientos de diario bajo un sistema de costo estándar comenzará con los materiales directos, continuará con la mano de obra directa y terminara con los costos indirectos de producción.

***Registros contables de los materiales directos***

Para la contabilización de los materiales directos se mantendrá la cuenta de inventario de materiales al costo estándar y registrando las variaciones precio a medida que se vayan recibiendo los materiales directos. Este método reduce el trabajo de oficina, ya que permite que en la hoja del mayor de materiales se lleva solamente el registro de las cantidades.

***Registro de la mano de obra directa***

Los costos de la mano de obra directa se cargan a inventario de trabajo en proceso, haciendo uso de horas estándar de mano de obra permitidas y los precios estándar. La nómina real se acredita a la cuenta Nomina por pagar usando horas reales y precios reales. Las dos variaciones de mano de obra directa se reconocen cuando se incurren.

***Registro para los costos indirectos de producción.***

Deben hacerse asientos de diario para registrar las actividades que involucran costos indirectos de fabricación aplicados y reales y cualquier variación relacionada. Los costos indirectos de producción se aplican al inventario de trabajo en proceso empleando horas estándar permitidas de mano de obra directa y la tasa estándar de aplicación de costos indirectos de producción. Las cuentas de variación se abren para explicar la diferencia y para cerrar las cuentas Control de costos indirectos de producción y de costos indirectos de producción aplicados.

Conclusiones

1. Diseño del procedimiento a partir de las seis etapas generales.
2. El procedimiento se diseña bajo las premisas del costo estándar alcanzable, los que se basan en un alto grado de eficiencia.
3. Posibilidad de aplicación del procedimiento diseñado a cualquier empresa manufacturera.
4. Cualquier ente necesariamente tendrá que incurrir en un costo para el logro de sus objetivos.
5. Los sistemas de costos se pueden clasificar de acuerdo a tres criterios: por el momento en que se obtienen, por el control de la producción y por los elementos de costos.
6. Tanto los costos como los gatos de operación a final de cuentas repercuten para la obtención de la utilidad de las empresas, de ahí que la suma de ambos nos de como resultado un costo total.
7. Uno de los objetivos primordiales de los sistemas de contabilidad de costos es conocer el costo unitario histórico o predeterminado de los productos, lo que le permitirá tener valiosos elementos a considerar para la toma de decisiones de la administración.
8. La contabilidad de costos tradicional normalmente abarca una gran cantidad de datos inútiles desperdiciando los recursos de las empresas.
9. La calidad en los costos se elevará en la medida en que se dejen de analizar datos ociosos y se enfoque realmente en aquellos elementos que de acuerdo a su importancia relativa sean determinantes en el costo de un producto o servicio.
10. Al tener una mayor calidad en los costos se reflejará en la empresa con un incremento en su productividad y una oportuna y adecuada toma de decisiones

**Referencias bibliográficas**

(1) González, María E. Costos Estándar. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/costostandarmaria.htm> , 2008.

(2) Polimeni, Ralph S. Contabilidad de Costos. Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. - - Bogotá, Colombia: Editorial Mc Graw – Hill, Interamericana S.A., 1994. - - p879.

(3)Se entiende por experto, tanto al individuo en si como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión y hacer recomendaciones con un máximo de competencia, Sánchez (1984).

(4)Goicochea Hansen, D. Multi objective decision analysis with Engineering and Business Applications. New York: John Wiley and Sons. [s.l] (2): 217, 1982.

(5)Sánchez, E. Aplicación del método experto en los algoritmos examinador para un SAE. Revista de Investigación de Operaciones. ( La Habana) (2): 31,1984.

(6) [Ficha de costo estimado y standard.](http://www.cubaindustria.cu/ContadorOnline/Costos/SC-5.3..htm) Tomado De: [www.cubaindustria.cu/ContadorOnline/Costos/SC-5.3..htm](http://www.cubaindustria.cu/ContadorOnline/Costos/SC-5.3..htm), 2007.

**Bibliografía**

Baker, Morton. Contabilidad de Costos: Un enfoque administrativo para la toma de decisiones. / Morton Baker, Lyle Jacobsen, David Noel Ramírez Padilla. -- México: Editorial Mc Graw – Hill, Interamericana S.A, 1992. - - 743p.

Banco, F. Contabilidad de costos y de gestión. / F. Banco. - - Bilbao: Ediciones Deusto S.A., 1993. - - 43p.

Clasificación de los costos. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm> , 2007.

Gómez Bravo, Oscar. Contabilidad de Costos. / Oscar Gómez Bravo. -- Colombia: Editorial Mc Graw – Hill, Lerner Ltda, 1997. - - 99p.

Gómez Bravo, Oscar. Contabilidad de Costos. Tomado De: <http://www.agapea.com/Contabilidad-de-Costos-5-E-n276411i.htm> , marzo, 2006.

[González](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/costostandarmaria.htm#mas-autor#mas-autor) María E. Costos Estándar. Tomado De: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/costostandarmaria.htm> , 2007.

Horngren, Charles T. La contabilidad de costos, un enfoque gerencial. / Charles T. Horngren. - -[s.l : s.n], 1994. - - 1120p.

Jonson, H. T. La contabilidad de costos. / H. T. Jonson, R. S. Kaplan. - - Barcelona: [s.n.], 1988. - - 59p.

Neuner, Jhon J. W. Contabilidad de Costos. / Jhon J. W. Neuner. - - La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1973. - - 457p.

Noa Blanco, Marlond. “Procedimiento para la Aplicación de los costos estándar en la Agencia Geocuba, Cienfuegos”/ Marlond Noa; Mislaide Godoy Collado, tutor – Tesis de Diploma,UCF (cfg), 2006. – 97h.

Román Valdez, Luz Bertila. Objetivo e importancia de los costos para la toma de decisiones. Tomado De: http://[www.uaim.edu.mx/webcarreras/carreras/contaduria/COSTOS%20PARA%20LA%20TOMA%20DE%20DECISIONES.pdf](http://www.uaim.edu.mx/webcarreras/carreras/contaduria/COSTOS%20PARA%20LA%20TOMA%20DE%20DECISIONES.pdf) , 2007

Rosana, J. M. Contabilidad de costos para la toma de decisiones. / J.M. Rosana. - - Bilbao: [s.n.], 1994. - - 212p.

**Datos del autor**

Lic. Oreibys I Chaviano Duarte. Licenciado en Contabilidad y Finanzas. Profesor Instructor del Departamento de Ciencias Contables de la Universidad de Cienfuegos. Cuba.

**e-mail:** **ochaviano@ucf.edu.cu**